

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN TERAPIA OCUPACIONAL.
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES POR FALTA DE
ACTIVIDAD FISICA EN LA CASA DE RETIRO LOS NARANJOS EN TOLUCA
EN EL PERIODO 2019B 2020A”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN TERAPIA OCUPACIONAL**

PRESENTA:

P.L.T.O. MANUEL ALEJANDRO ZÚÑIGA MARTÍNEZ.

DIRECTORA DE TESIS:

M.E.N.A. ERÉNDIRA ARICEAGA AGUILAR.

REVISORES:

M.EN C.S. IVON ANALLELI DE PAZ GARDUÑO

L.T.O LUIS RICARDO JIMENEZ ESPINOZA

TOLUCA, MÉXICO 2021.

TÍTULO

**“DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES POR FALTA DE
ACTIVIDAD FISICA EN LA CASA DE RETIRO LOS NARANJOS TOLUCA EN
EL PERIODO 2019B 2020A”**

ÍNDICE

I. MARCO TEÓRICO.....	8
I.1 COGNICIÓN.....	8
I.1.1 DETERIORO COGNITIVO.....	11
I.1.2 DETERIORO COGNITIVO LEVE O LIGERO.....	12
I.1.3 DEMENCIA.....	13
I.2 ENVEJECIMIENTO	14
I.2.1 ENVEJECIMIENTO SALUDABLE	14
I.2.3 FISIOLÓGÍA DEL ENVEJECIMIENTO.....	15
I.3 ¿QUÉ ES ACTIVIDAD FÍSICA?.....	16
I.3.1 ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES.....	18
I.3.2 RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA, PROCESOS COGNITIVOS.....	21
I.3.3 BENEFICIOS.....	23
I.4 TERAPIA OCUPACIONAL.....	24
I.4.1 MARCO APLICADO DE REFERENCIA BIOMECÁNICO.....	25
I.4.2 MAR COGNITIVO RECEPTIVO	25
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	26
II.1 ARGUMENTACIÓN	26
II.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	28
III. JUSTIFICACIONES.....	29
III.1 SOCIAL.....	29
III.2 ECONÓMICA	29

III.3 CIENTÍFICA	29
III.4 ACADÉMICA.....	29
IV. OBJETIVOS.....	29
IV.1 GENERAL.....	29
IV.2 ESPECÍFICO.....	29
V. MÉTODO.....	30
V.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.....	30
V.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	30
V.3 UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA.....	32
V.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	32
V.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	32
V.3.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	32
V.4 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	32
V.4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	33
V.5 DESARROLLO DEL PROYECTO.....	38
V.6 LÍMITE DE TIEMPO Y ESPACIO.....	38
V.7 DISEÑO DE ANÁLISIS.....	38
VI IMPLICACIONES ÉTICAS.....	39
VII RESULTADOS.....	40
VIII CONCLUSIONES.....	62
IX RECOMENDACIONES.....	63
IX Bibliografía.....	64
X Anexos.....	69

RESÚMEN

Un desafío importante es la enorme diversidad de los estados de salud y funcionales que presentan los adultos mayores. Esta diversidad refleja los cambios fisiológicos sutiles que se producen con el tiempo, pero que solo se asocian vagamente con la edad cronológica. Conocer el deterioro cognitivo, y se puedan establecer estrategias para favorecer la independencia social de los adultos mayores.

Por lo cual se realizó un trabajo de investigación de diseño descriptivo, tipo de estudio transversal prospectivo cuantitativo. El universo del trabajo lo constituían 15 adultos mayores residentes de la casa de retiro “Los Naranjos”

El método utilizado fue identificar a los adultos mayores con cierto grado de estudios para poder aplicar los instrumentos de valoración, previa autorización por consentimiento informado por parte de ellos o cuidadores primarios (anexo I), se procedió a contestar el instrumento MINI MENTAL STATE EXAMINATION (Anexo II) para cognición del adulto mayor, el instrumentó de INDICE DE KATZ (anexo III) para actividades básicas de la vida diaria y el instrumentó BATERIA CORTA DE DESEMPEÑO FISICO (anexo IV). Después de la recopilación, tabulación y procesamiento de datos se elaboraron gráficos y describieron resultados.

De acuerdo con los resultados se sugiere que por media de la casa de retiro los Naranjos se genere trabajos de actividad física en los adultos mayores residentes para promover el desarrollo de habilidades cognitivas que les permitan interactuar dentro de su entorno, que les permita adaptarse a cambios de la misma; y experimentar un desempeño independiente y satisfactorio.

Summary

An important challenge is the enormous diversity of health and functional states that older adults present. This diversity reflects subtle physiological changes that occur over time, but are only loosely associated with chronological age. Know the cognitive impairment, and strategies can be established to promote the social independence of older adults.

Therefore, a descriptive design research work was carried out, a type of quantitative prospective cross-sectional study. The universe of work was made up of 15 elderly residents of the retirement home "Los Naranjos"

The method used was to identify older adults with a certain degree of studies to be able to apply the assessment instruments, after authorization by informed consent by them or primary caregivers (Annex I), the MINI MENTAL STATE EXAMINATION instrument was answered (Annex II) for cognition of the elderly, the instrument of the KATZ INDEX (annex III) for basic activities of daily life and the instrument SHORT BATTERY OF PHYSICAL PERFORMANCE (annex IV). After data collection, tabulation and processing, graphs were made and results were described. According to the results, it is suggested that through the Los Naranjos house, physical activity jobs are generated in the elderly residents to promote the development of cognitive skills that allow them to interact within their environment, allowing them to adapt to changes. Of the same; and experience satisfactory independent performance.

I. MARCO TEÓRICO

I.1 Cognición

La información que llega del entorno al cerebro cambia constantemente. Nos adaptamos a estos cambios y respondemos a ellos mediante la modificación de nuestras acciones y conductas. La información nueva que llega al sistema se organiza, se clasifica y se almacena para ser utilizada en el futuro. El conocimiento almacenado de experiencias anteriores se evoca y se integra con la nueva información. Los planes de acción y conducta a futuro se evocan y se activan en el lugar y momento apropiado. La cognición comprende todos los procesos mentales en el cerebro que se ocupan de incorporar y utilizar el conocimiento. (1)

Los estudios del funcionamiento cognitivo en los adultos mayores se han orientado a medir diferentes procesos cognitivos, especialmente memoria, atención, orientación, habilidades visoespaciales y lenguaje, incluyendo, además, su rol en el envejecimiento activo. Una de las variables que más atención ha recibido en los últimos años es la reserva cognitiva, definida como la forma eficiente y flexible en que un sujeto es capaz de optimizar su rendimiento cognitivo y responder a las demandas del entorno. La capacidad de respuesta del sujeto es explicada por la forma en que una eficiente red neuronal es utilizada y modulada en el envejecimiento normal, pero también en presencia de patología. (2)

Lenguaje: Capacidad de comunicación de ideas, sentimientos, emociones, mediante el lenguaje hablado o escrito, o por medio de ademanes y gestos. La alteración de esta función se denomina afasia.

Atención: Proceso en virtud de lo cual, la actividad mental se limita sobre objetivos determinados, tanto de lo que se percibe en el mundo exterior, fuera de nuestro cuerpo, (sentimientos y emociones) o de asociación de ideas. La atención es un factor importante en la generación de recuerdos. Se le debe preguntar al sujeto los días de la semana, los meses del año en orden inverso. (3)

Percepción: Es la etapa inicial en el procesamiento de la información sensorial; ha sido definida como el proceso de “dar sentido a los sentidos”. La percepción organiza la información sensorial del entorno y da significado global. Todos los sentidos visión, oído, tacto, dolor y propiocepción recogen información del mundo que nos rodea y del interior de nuestro cuerpo. El cerebro transforma toda esa información en nuestra experiencia inmediata del mundo. (1)

La percepción es un proceso activo y selectivo, que permiten integrar la experiencia mental (un atributo se encuentra en varias partes a la vez) integración de la información. Las áreas primarias (área 17 para la vía visual, áreas 41 y 42 para la vía auditiva y áreas 3, 1 y 2, o áreas primarias de la sensibilidad general, para la vía somatosensorial) cuentan con neuronas especializadas en diferentes atributos de la percepción (por ejemplo, en la corteza visual neuronas relacionadas con la percepción del color, otras relacionadas con el movimiento, otras con los contrastes, etc.) que se integran paso a paso al transcurrir por áreas secundarias y terciarias. (3)

Funciones ejecutivas: Una persona autónoma es aquella que tiene la capacidad de autogobernarse, de escoger, de decidir por sí misma. Para lograr tal autonomía, el individuo debe ser capaz de controlar y coordinar, de forma consciente, sus pensamientos, acciones y emociones. Las habilidades cognitivas que permiten al individuo modular las operaciones de varios subprocesos cognitivos, y de este modo la dinámica de los aspectos más complejos de la cognición humana. (4)

Memoria: Manejo del almacenamiento de la información mediante recuerdos que el paciente tiene sobre sí mismo, sobre su vida, sobre los acontecimientos pasados y recientes. Su alteración se llama amnesia. (3)

El hipocampo y la corteza temporal se han reconocido como las estructuras más importantes en los procesos amnésicos. El hipocampo se ha relacionado con la memoria reciente (minutos, horas o pocos días) y la corteza temporal, con el

almacenamiento de información remota (días, meses o años). Es necesario señalar que aunque el lóbulo temporal tiene importantes implicaciones en los fenómenos de memoria, no se puede subestimar la participación de otras estructuras, como el cerebelo, la corteza entorrinal y otras áreas corticales. (5)

La cognición en términos generales se entiende como el funcionamiento intelectual que nos permite interactuar con el medio en el que nos desenvolvemos. Con el envejecimiento se presentan en el cerebro de forma normal cambios morfológicos, bioquímicos, metabólicos y circulatorios que dependiendo de la plasticidad cerebral y de la actividad redundante de muchas funciones cerebrales pueden llevar a presentar alteraciones cognitivas o continuar su función normal; algunos de los cambios morfológicos que se presentan son pérdida de volumen y adelgazamiento de la corteza frontal que tiene un desempeño fundamental en la atención y funciones ejecutivas; disminución del volumen neuronal el cual no es uniforme, cambios sinápticos y en las extensiones dendríticas de las células piramidales que disminuyen en número y tamaño; disminución en neurotransmisores y disminución del número de receptores sobre todo en enfermedades neurodegenerativas, existe disminución del flujo sanguíneo cerebral y el consumo de oxígeno en arterosclerosis, pero permanecen invariables en el envejecimiento en el paciente sano; las alteraciones en la memoria están dadas por cambios en los circuitos frontales-estriados que parecen estar involucrados en el proceso de memorización y la formación del recuerdo. (6)

La mayoría de neuronas del cerebro no son sensitivas ni motoras, son interneuronas que se encuentran intercaladas entre el polo sensitivo y el polo motor, de tal manera que esta extensa red interneuronal representa el 99,98% del total de las neuronas que constituyen el sistema nervioso central, y el 70% se encuentra en la neocorteza. De esta manera se constituye un complejo sistema que tiene una entrada, que es la única manera de conocer el mundo exterior, propiorreceptivo e interorreceptivo, y una salida, que es la manera como se responde al mundo exterior e interior y se influye sobre éste a través de la conducta motora y las respuestas reflejas. (5)

Las neuronas se organizan en redes y sistemas, sin unión directa entre sí, la cual se realiza mediante la sinapsis o sitio de contacto entre las terminaciones de una neurona y las dendritas y cuerpos de otra. La mayor parte de la capacidad de aprendizaje de un organismo, depende de la sinapsis que incluye la porción terminal del axón de una neurona que en este caso sería la presináptica, y la región de interacción de ésta con la neurona con que se comunica (postsináptica) así como el espacio sináptico, que separa a ambas zonas y está lleno de proteínas; éstas se adhieren a la membrana pre y post sináptica. (7)

I.1.1 DETERIORO COGNITIVO.

Existen múltiples factores que pueden contribuir al envejecimiento cerebral de un individuo y modificar, por tanto, el perfil cognitivo y comportamental del mismo. Mientras que algunos factores influyen de manera negativa, precipitando el deterioro cognitivo en el envejecimiento normal, otros pueden suavizar o incluso frenar sus efectos. Entre los factores que parecen explicar la mayor parte de esta heterogeneidad se encuentran el estado de salud general. (4)

Las enfermedades demenciales degenerativas forman parte de las patologías crónicas que se incrementan espectacularmente en este universo de poblaciones de adultos mayores. Ocupan el tercer lugar entre las enfermedades en costo económico y social, solo superada por el Cáncer y las Enfermedades Cardíacas, así como la cuarta causa de defunciones en el mundo desarrollado del siglo pasado. Se estima que llegará a convertirse en la primera de este siglo, tanto en los estados considerados ricos, como en los que se encuentran en vías de desarrollo. (8)

La función cognitiva de un individuo es el resultado 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 función cambia con la edad. Actualmente, un trastorno caracterizado por un deterioro cognitivo adquirido de suficiente gravedad como para afectar al funcionamiento social y profesional se entiende como

demencia. El impacto de la demencia es de gran alcance. No solo afecta la salud y el bienestar del paciente, sino que también está asociado a una pesada carga para el cuidador, un aumento del uso de los servicios sanitarios y necesidades de cuidado a largo plazo. (9)

En los adultos mayores la atención, sobre todo si debe ser mantenida voluntariamente, disminuye. El comportamiento de la atención sufre cambios con la edad que se manifiestan en un declive en la tasa de exactitud en la detección de señales, que podría interpretarse como una disminución progresiva en el grado de vigilancia, manifestada en tareas que requieran atención mantenida. (10)

La disminución de las funciones cognitivas durante el envejecimiento es uno de los aspectos que suele vivirse como una gran amenaza para el bienestar e incluso para la integridad personal. Muchos adultos mayores, por ejemplo, refieren la pérdida de memoria con mayor angustia, que un dolor crónico, o toleran peor la falta de relación familiar que un determinado proceso de enfermedad. Teniendo en cuenta la estrecha relación entre estos aspectos y la lenta evolución con que suelen producirse las modificaciones en esta área, resulta difícil generalizar el alcance de las pérdidas ya que los adultos mayores irán adaptándose poco a poco e incluso ensayarán y pondrán en práctica estrategias alternativas para los déficits que van apareciendo. (9)

El deterioro cognitivo subyacente a un proceso neurodegenerativo afecta a la persona a nivel cognitivo, social, conductual y emocional. Cada uno de esas cuatro áreas interactúa con las demás, de forma que es totalmente inadecuado considerar ciertas dificultades como propias de un solo dominio sin atender a los demás. (4)

I.1.2 DETERIORO COGNITIVO LEVE O LIGERO

El proceso de envejecimiento conlleva una serie de modificaciones morfológicas, fisiológicas, sociales y psicológicas que son consecuencia directa del paso del tiempo, si bien se manifiestan en formas y momentos dispares en cada individuo. De entre estos cambios, el deterioro cognitivo leve (DCL). La definición más extendida e internacionalmente utilizada de deterioro cognitivo leve o ligero [DCL]

(en inglés mild cognitive impairment [MCI]) proviene del grupo de la Mayo Clinic (Rochester, Minnesota). Este grupo define el DCL como un estado transicional entre el envejecimiento normal y las demencias, que se encuentra dentro de un deterioro patológico y, por tanto, no atribuible y/o explicado por la edad. Por tanto, el DCL se diferencia claramente del envejecimiento normal y se considera un factor de riesgo para el desarrollo posterior de demencia, uno de los criterios clave en el diagnóstico del DCL, tanto en los inicialmente propuestos como en los de la revisión hecha por el grupo de trabajo en DCL, sigue siendo la autonomía funcional del individuo. (11)
(4)

I.1.3 DEMENCIA

Uno de los principales problemas de la salud mental en la edad avanzada es la demencia. La demencia se define como un síndrome clínico debido a una enfermedad del cerebro, con asiduidad orgánica o degenerativa, que implica el deterioro patológico de la memoria y la alteración de otras funciones corticales superiores como el pensamiento, la orientación, la comprensión, el cálculo y el aprendizaje. Este deterioro ocurre sin alteración de conciencia, pero sí interfiere en la vida de la persona produciendo desadaptación personal, social y laboral. (12)

La característica definitoria de una demencia implica el desarrollo de múltiples déficits cognoscitivos, entre los que se encuentran un deterioro de la memoria y al menos una de las siguientes alteraciones: afasia, apraxia, agnosia o una alteración de la capacidad ejecutiva. Dichas alteraciones deben ser lo suficientemente graves como para interferir de forma significativa en las actividades laborales y sociales de la persona que los padece y representar un déficit respecto al nivel previo del sujeto.
(4)

I.2 ENVEJECIMIENTO

Denominamos envejecimiento a todos los cambios biológicos estructurales y funcionales que acontecen a lo largo de la vida, desde el desarrollo embrionario hasta la senectud. Los cambios biológicos producen, en los órganos, pérdida de función y una disminución de la máxima capacidad funcional. (13)

El envejecimiento es un concepto abstracto, considerado como una etapa de la vida, otros la han considerado como una construcción socio-antropológica. Es a nuestro criterio, un mérito, una distinción, espacio donde la vida cobra un nuevo sentido. (14)

El envejecimiento debe ser considerado como una etapa más de la vida, en la que el adulto mayor puede desarrollarse psicológicamente en todos los ámbitos, manteniendo su dignidad personal. De esta manera, se constituye en protagonista de su propio envejecimiento activo; por el contrario, la desmotivación, el desaliento, la falta de autonomía y de superación, etc., son barreras esenciales para poder alcanzar el envejecimiento activo y saludable y, por supuesto, el pleno rendimiento cognitivo. (15)

Desde el punto de vista biológico, el envejecimiento se puede definir como el proceso que está asociado generalmente a una disminución en la eficiencia del funcionamiento orgánico, y que lleva, más tarde o más temprano, a la muerte. En especial, en el enfoque biológico se habla de que existe una necesaria declinación de las funciones desde la aparición de la vejez. Se identifica precisamente el envejecimiento con el deterioro orgánico y celular. (16)

I.2.1 ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

El «envejecimiento saludable», con el enfoque del ciclo vital, presenta 3 escenarios de intervención: adultos mayores con capacidad funcional alta y estable, con deterioro de la capacidad, y con pérdida de la capacidad. Los objetivos son prevenir enfermedades crónicas o asegurar la detección temprana, promover conductas que mejoren la capacidad funcional, retardar la disminución de la capacidad, manejar

enfermedades crónicas avanzadas, asegurar la dignidad, eliminar las barreras a la participación y compensar la pérdida de la capacidad. (17)

El envejecimiento saludable, conviene prepararlo a lo largo de toda la vida. Las formas sanas de vida ayudarán a los individuos a mantener su autonomía. Las personas mayores que tienen misiones útiles dentro de la sociedad están menos amenazadas por los problemas de salud que aquellas que son marginadas por razón de su edad. (18)

La OMS define el envejecimiento activo como «el proceso en que se optimizan las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen».

I.2.3 FISIOLÓGÍA DEL ENVEJECIMIENTO

En la vejez ocurren una serie de cambios a nivel molecular, celular, de tejidos y órganos que contribuyen a la disminución progresiva de la capacidad del organismo para mantener su viabilidad. Sin embargo, este declinar no es uniforme en velocidad ni magnitud. En ciertas funciones, la regulación del organismo se mantiene aceptable hasta una edad avanzada. En otras funciones el organismo empieza a declinar relativamente pronto, en la edad adulta, manteniendo un descenso constante, como por ejemplo el descenso de los órganos y tejidos. (13)

A la larga todo organismo envejece, pero cada individuo lo hace de modo diferente, es así que se puede mencionar algunos tipos de envejecimiento como él:

- Envejecimiento usual: donde los ancianos tienen mayor o menor grado de fragilidad y/o vulnerabilidad y ostentan enfermedades crónicas con o sin consecuencia funcional.
- Envejecimiento satisfactorio: será el de un anciano sano que no presenta enfermedades ni discapacidades y tiene poca vulnerabilidad y fragilidad.
- Envejecimiento patológico: donde el anciano llega con enfermedad crónica progresiva, con discapacidades, fragilidad y vulnerabilidad aumentada. (19)

A nivel biológico, los cambios del envejecimiento suponen una involuación caracterizada por la disminución del número de células activas y alteraciones moleculares, celulares y tisulares que afectan a todo el organismo, con progresión que nunca es de carácter uniforme, los cambios más significativos se dan en el corazón, los pulmones y los riñones. (13)

El caos mental y emocional tiene manifestaciones orgánicas de orden metabólico, endocrino, cardiovascular, renal y reproductivo, que son la señal de alarma del descuido del hombre por sí mismo y pasan inadvertidas, luego incrementan hasta un estado agudo y, finalmente, se convierten en patologías crónicas. (20)

Los signos y síntomas funcionales y morfológicos más frecuentes relacionados con la edad se producen en, tejido conectivo, huesos, aparato digestivo, sistema endocrino, sistema tegumentario, aparato cardio vascular y respiratorio. (19) (21)

En lo que confiere a nivel cognitivo podemos hablar de una pérdida de memoria reciente, dificultad para aprendizaje.

I.3 ¿QUÉ ES ACTIVIDAD FÍSICA?

El cuerpo humano ha evolucionado para ser físicamente activo. En otras palabras, nuestro cuerpo necesita la actividad física para mantenerse sano. En su definición clásica, la actividad física es “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que produzca un gasto energético mayor al existente en reposo”. La promoción de la salud apropia la actividad física como “una herramienta eficiente para optimizar los procesos relacionados con la disminución de factores de riesgo inherentes al sedentarismo”. (22) (23)

La Organización Mundial de la Salud la considera como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como la principal estrategia en la prevención de la obesidad entendiéndola como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo”. También involucra dentro de este concepto

actividades que requieren de algún grado de esfuerzo como, por ejemplo, lavarse los dientes, trasladarse de un lugar a otro para satisfacer las necesidades, limpiar la casa, lavar el carro, realizar un deporte de alto rendimiento y muchas otras más que el ser humano realiza diariamente. (23)

La actividad física debe ser fácil y no causar daños. Debe ser de bajo impacto, de intensidad moderada, en el sentido de la percepción del esfuerzo, aumento del ritmo cardíaco y/o la frecuencia respiratoria, lo que permite a la persona respirar sin dificultad y aumentar la temperatura del cuerpo. (24)

El nivel que prosigue a la actividad física es el ejercicio físico, en el cual se incluye un programa de actividad física que cuenta con objetivos programados y continuos, para los cuales es necesario la prescripción del ejercicio; es aquí donde se incluye el fitness, retomado como el último nivel de deporte que posee los mismos componentes del ejercicio físico, pero con variables de competencia, que además es reglamentado y ocupacional. (23)

La actividad física tiene beneficios para el estado corporal y mental según el nivel de actividad que se realiza. El ejercicio aeróbico tiene beneficios en el control del peso, la presión arterial, la densidad mineral de los huesos, la depresión, entre otros. La actividad física se ha asociado a la calidad de vida principalmente en los adultos mayores. (25)

Las personas adultas mayores de 65 años deberían añadir tres veces semana de práctica de actividades para mejorar el equilibrio y prevenir caídas a las recomendaciones indicadas a los adultos de entre 18 y 64 años. (22)

La inactividad física en los adultos mayores proviene a menudo de imposiciones socio-culturales, en lugar de una discapacidad. Las conductas atribuidas a las personas mayores se refieren a la pasividad y la inmovilidad, con un bajo nivel de actividad física. Sin embargo, se sabe que muchos de los cambios fisiológicos y

funcionales observados en las personas mayores son el resultado de la ausencia de estímulos en lugar de los cambios atribuidos al envejecimiento. (24)

Se podría asumir que la actividad física ocupa un lugar de privilegio dentro del contexto preventivo, terapéutico y rehabilitador, para profesiones distintas a la Educación Física, como es el caso de la enfermería, la terapia ocupacional y la medicina, entre otras. Asumir la actividad física como una herramienta de intervención en los procesos de promoción, terapéutica e intervención, las diferentes relaciones que en este intervienen y facilitan el desarrollo, mejoramiento y mantenimiento tanto de la capacidad motriz, la acción motriz, la actividad motriz y el comportamiento motor en su interacción con los campos de acción y áreas de desempeño mediados por el aprendizaje y control motor, es decir, se debe dar cuenta del movimiento como sistema complejo en una mirada de la intervención integral. (23)

I.3.1 ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES

El envejecimiento está comúnmente relacionado con el deterioro cognitivo. Tiende a ocurrir una pérdida de varias habilidades como la atención, la memoria y la función ejecutiva. Es necesario investigar los elementos que pueden contribuir a las intervenciones preventivas en la rehabilitación cognitiva, con el objetivo de preservar la calidad de vida de las personas de edad avanzada. (26)

La actividad es la clave de un buen envejecimiento. Hoy en día nos planteamos una visión de un envejecimiento activo en el que jubilación no es inactividad. Es retirarse a algo, no retirarse de algo. El envejecimiento activo es positivo para todos, no sólo para la persona, sino también para la sociedad. Para lograrlo resultan claves: impulsar medidas que apuesten por la prevención, a través de la promoción de hábitos de vida saludables, y de programas de intervención eficaces y centrados en la persona. Con esta doble perspectiva, deberemos de esforzarnos en conservar sus habilidades y en la medida de lo posible lograr la adquisición de algunas otras. (18)

Con el envejecimiento se presentan una serie de modificaciones en los diferentes sistemas del organismo que propician una reducción en la capacidad funcional para la ejecución de las actividades de la vida diaria.

Si bien es cierto que con la edad se presentan una serie de alteraciones de orden fisiológico, psicológico y social, la actividad física se ha mostrado como una eficiente alternativa para enfrentar muchos de estos cambios. La fuerza es uno de los componentes que comprometen primordialmente la habilidad funcional del individuo, pues “el empeoramiento musculo esquelético produce limitaciones funcionales que contribuyen a la incapacidad” (27)

La pérdida de músculo es la principal causa de la disminución de la fuerza. Rosenberg utilizó el término de sarcopenia para referirse a la pérdida involuntaria del músculo esquelético. La sarcopenia es un componente clave en el modelo de la fragilidad, la cual es una condición de la edad avanzada que se caracteriza por la vulnerabilidad a agentes estresantes y a la disminución de la capacidad para mantenerla homeostasis. La causa de la sarcopenia es desconocida y no hay un consenso acerca de si debe ser vista como una enfermedad o un proceso que norma el envejecimiento, porque incluso se pierde músculo en el envejecimiento llamado exitoso; por lo tanto, deberá considerarse como enfermedad sólo si induce disminución de la funcionalidad. (28)

La flexibilidad es otro componente que es afectado por el envejecimiento, este produce qué; “aparte de los problemas de dolores de espalda, la flexibilidad pueda limitar considerablemente la amplitud de los movimientos corporales. (27)

A nivel óseo, el proceso de desmineralización predispone a mayor fragilidad ósea, y por consiguiente, mayor susceptibilidad a la fractura; también se presenta fatiga del cartílago articular, tornándose menos eficiente al reducirse la flexibilidad, menor capacidad respiratoria de reserva y de recuperación cuando se exigen esfuerzos. Así, la flexibilidad y la fuerza muscular disminuidas generan limitaciones para el desarrollo de las actividades de la vida diaria, como caminar con seguridad,

levantarse de una silla o del baño, subir o bajar escalas, hacer compras, el cuidado de la casa, entre otras. (29)

La capacidad funcional del adulto mayor también podrá presentar limitaciones producidas por cambios en la condición cardiovascular, ya que “el envejecimiento determina importantes modificaciones morfológicas, funcionales y semiológicas del aparato cardiovascular que, aún en ausencia de patología sobreañadida, van a condicionar cambios en su comportamiento en reposo y durante el ejercicio.

Además de las enfermedades que atacan al sistema cardiovascular y limitan el normal desenvolvimiento del individuo, también se producirá un descenso en la capacidad del corazón al reducirse el volumen sistólico y el gasto cardíaco, con lo que la habilidad para realizar trabajos físicos decaerá. (27)

La inactividad física es un importante factor de riesgo para muchas condiciones y problemas crónicos de salud, tales como las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la obesidad, la osteoporosis, la diabetes mellitus y de salud mental.(21)

El ejercicio en los adultos mayores produce efectos fisiológicos benéficos sin importar la edad y el nivel de incapacidad. El ejercicio puede usarse para mejorar el estado de salud en los adultos mayores sanos, frágiles, en nonagenarios y en aquellos con múltiples enfermedades. Un adulto mayor físicamente activo obtiene una serie de beneficios que mejoran su salud tanto a nivel físico como mental, con lo que incrementa su capacidad para realizar las tareas de la vida diaria. Entre las significativas retribuciones por mantener una vida físicamente activa y participar de diferentes programas deportivos, resaltan las ganancias en la fuerza, las mejoras en la resistencia cardiovascular y la flexibilidad, además se podrán notar mejoras en la reducción del dolor y limitaciones producto de las dolencias como la artritis. Adjuntamente se darán beneficios en la capacidad cognitiva, el estado anímico, la autoestima y en general un incremento en la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria. (27) (28)

Para la OMS, el envejecimiento activo es el proceso de aprovechar al máximo las oportunidades para tener un bienestar físico, psíquico y social durante toda la vida. Desde esta perspectiva, se creó el Movimiento Mundial por un envejecimiento activo. El Movimiento Mundial por un envejecimiento activo, se plantea:

- promover los beneficios de la actividad física sobre la salud
- inspirar e informar a la comunidad sobre las nuevas formas de envejecimiento
- contrarrestar estereotipos negativos
- hacer participar a todas las generaciones
- sensibilizar sobre las contribuciones de las personas de edad en la sociedad
- promover costumbres beneficiosas para la salud durante toda la vida
- mejorar la calidad de vida de personas de edad con discapacidad
- abogar por políticas de envejecimiento activo a nivel local, regional, nacional e internacional. (18)

I.3.2 RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA, PROCESOS COGNITIVOS.

La relación entre deporte, actividad física y salud mental, se demuestra en diversos estudios, los cuales han puesto de manifiesto que la práctica regular de actividad física produce un aumento de la autoconfianza, sensación de bienestar y mejora del funcionamiento cognitivo. Generando un impacto directo sobre la salud psicológica, la calidad de vida, la mejora de los estados emocionales y el autoconcepto, así como disminuciones en los niveles de ansiedad, depresión y estrés, en una amplia variedad de poblaciones, sobre todo no clínicas. (30)

Si bien la influencia de la actividad física en la salud cardiovascular, la condición física o en aspectos como la socialización, el autoconcepto y el bienestar general del adulto mayor está profundamente contrastada, cada vez son más las investigaciones que además la señalan como un elemento determinante en los procesos cognitivos de los adultos mayores. (31)

Sin embargo, a pesar de que el ejercicio físico es a día de hoy el principal factor protector de enfermedades asociadas con la edad, los niveles de actividad física en adultos mayores son inferiores a los del resto de grupos poblacionales. Sumado a este fenómeno, la mayoría de programas para mayores incluyen tan solo ejercicio aeróbico, excluyéndose otras cualidades importantes relacionadas con la salud como son la fuerza y la coordinación (32)

La actividad física tiene otras ventajas psicológicas y sociales que repercuten en la salud; por ejemplo, la participación de los individuos en un deporte o en ejercicio físico, puede ayudar a construir una autoestima sólida, autoimagen positiva y mejorar la calidad de vida entre niños y adultos. Estas ventajas probablemente obedecen a una combinación de la actividad física y los aspectos socioculturales que pueden acompañarla. El ser físicamente activo reduciría las conductas auto-destructivas y antisociales en la población de adultos mayores. (33)

En el contexto de salud mental, existe una variedad de circunstancias terapéuticas que están asociadas a la práctica deportiva, donde se considera a la actividad física como un aliado en los procesos de intervención en patologías tan frecuentes como el estrés, la ansiedad y la depresión. También, la actividad física y el deporte puede establecerse como un elemento protector en la aparición de trastornos de personalidad, estrés laboral o académico, ansiedad social, falta de habilidades sociales, disminución del impacto laboral, social y familiar del estrés postraumático. (30)

Actualmente parece olvidarse la importancia de la actividad física y el ejercicio; es necesario tener en cuenta que no son suficientes los movimientos realizados durante las jornadas académicas y laborales, y excluir factores como la edad, el sexo, las creencias y todos aquellos mitos que se anteponen para su realización. (33)

La actividad física incrementa y conserva la función cognitiva del adulto mayor. Desde principios del S.XX la función cognitiva ha sido estudiada con resultados contradictorios y sin conseguir acuerdos acerca del tipo e intensidad de ejercicio recomendados.

Actualmente quedan claros algunos aspectos:

- a) se ha detectado un descenso en el nivel de atención tras el cese de la práctica deportiva.
- b) se ha observado un incremento en la capacidad de decisión tras un test incremental como consecuencia de la segregación de adrenalina.
- c) los factores nutricionales tienen un papel importante (correcta ingestión de líquidos y carbohidratos), pero no determinante. (32)

En el aspecto cognitivo, debido al proceso de envejecimiento se presenta una mayor lentitud de los reflejos, menos capacidad de memoria, sobre todo para hechos recientes y alteraciones al nivel de las funciones superiores que son atribuibles a procesos patológicos (enfermedades, Parkinson, Alzheimer, demencia senil y otras de tipo mental). Además se da una pérdida del número de neuronas, sobre todo en lóbulos frontales y temporales. En el cerebro se dan cambios degenerativos con la consecuente atrofia de la corteza cerebral y dilatación ventricular, produciendo una mayor lentitud global en las funciones sensitiva motoras y una menor velocidad de aprendizaje. (31)

I.3.3 BENEFICIOS.

El primer paso en el diseño de estas estrategias es el establecimiento de un diagnóstico que permita caracterizar las tendencias de la actividad física en la población. Los sistemas de vigilancia han procurado la mejora en su capacidad de crear, desarrollar y mantener métodos para coleccionar y analizar datos y los investigadores en actividad física han desarrollado e implementado numerosos tipos de cuestionarios procurando la mejor evaluación posible; generalmente percibiendo la actividad que se realiza en el tiempo libre o en otros contextos como el laboral o el escolar. Sin embargo, hasta hace poco tiempo se ha reconocido la importancia de mantener patrones estandarizados de medición de la actividad física que permitan establecer comparaciones válidas entre diferentes lugares o períodos de tiempo, comparaciones que, no pueden ser hechas sin tener una definición única

de términos y compatibilidad entre las recomendaciones de salud pública y la colección y análisis de datos de vigilancia en actividad física.

La actividad física incide positivamente sobre la mayor parte de funciones físicas y psico-sociales en el adulto mayor. De hecho, actualmente el ejercicio físico regular adaptado para la población mayor es la mejor terapia no farmacológica contra las principales enfermedades asociadas con el envejecimiento. Incrementa y conserva la función cognitiva. Protege frente al riesgo de desarrollar demencia o Alzheimer.

(32)

Las habilidades cognitivas, habrá que trabajar los diferentes aspectos relacionados con la cognición, la atención y la memoria. Fomentar la capacidad de aprendizaje, las habilidades intelectuales, la inteligencia generadora de buenas ideas, el dominio de la atención y la memoria, la capacidad de resolver problemas, la inteligencia crítica, etc.... Aprender cualquier cosa que le guste. Esto obligará a una mayor y mejor comunicación. Aprender también estimula y fortalece la memoria.

Cocinar Reparar cosas Cuidar las cosas para tenerlas en buen estado Pintar, modelar, escribir, "hacer", jugar con la música, inventar, fotografiar, imaginar... Tener aficiones que obliguen a una determinada rutina, disciplina y orden. (18)

I.4 TERAPIA OCUPACIONAL.

La ocupación es parte de la actividad humana, aunque no se refiere a toda ella, las personas participan en actividades de supervivencia individual y de la especie espiritual y social, junto con aquellas que consideramos ocupacionales.

"El conjunto de técnicas, métodos y actuaciones que, a través de actividades aplicadas con fines terapéuticos, previene y mantiene la salud, favorece la restauración de la función, suple los déficits invalidantes y valora los supuestos comportamentales y su significación profunda para conseguir la mayor independencia y reinserción posible del individuo en todos sus aspectos: laboral, mental, físico y social". OMS

I.4.1 MARCO APLICADO DE REFERENCIA BIOMECÁNICO.

Se usa casi exclusivamente en el contexto del proceso de rehabilitación física, indica que esta también basado en las leyes de la mecánica, tiene su origen en un metamodelo reduccionista y se apoya en cuatro supuestos básicos.

A.- El recorrido articular, la fuerza muscular y la resistencia puede mejorar a través del uso de la actividad propositiva, B.- el objetivo de la recuperación del recorrido articular, de la fuerza muscular y de la resistencia es que el individuo recupere automáticamente la función, C.- debe existir equilibrio dinámico entre reposo y el esfuerzo requerido, D.- el SNC de la persona debe estar intacto. (34)

I.4.2 MAR COGNITIVO RECEPTIVO.

Ha sido desarrollado para tratar los problemas funcionales derivados de los trastornos perceptivos o cognitivos causado por daño cerebral o un trastorno o retraso del desarrollo, las premisas básicas del marco aplicado de referencia perceptivo cognitivo son:

A.- La percepción y la cognición son requisitos esenciales para la función funcional.

B.- Si la recepción o el reconocimiento de la información es defectuoso, el individuo será incapaz de ejecutar actividades funcionales.

C.- Si se produce alguna lesión en el cerebro, puede verse afectada la capacidad para interpretar cualquier información, dificultades en la ejecución esperada, debido a incorrectas interpretaciones del entorno y a un control motor defectuoso.

D.- El conocimiento del entorno y el conocimiento de los patrones de movimiento que facilitan las respuestas apropiadas cuando se recibe la información,

E.- Los déficit perceptivos o cognitivos pueden mejorar mediante práctica intensiva y reentrenamiento.

F.- En el caso de trastornos no susceptibles de mejoría o curación es posible enseñar a una persona para compensar sus déficit perceptivos cognitivos. (34)

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1 ARGUMENTACIÓN

Las culturas pre-modernas situaban al adulto mayor en un rol de privilegio, siendo los referentes de la tradición, memoria y la experiencia, el anciano pasaba a ser una pieza fundamental en la vida comunitaria, se entendía que él era el vehículo de articulación y de transmisión de conocimientos.

En años recientes, la población de adultos mayores ha ascendido. Con el aumento de la esperanza de vida obligado al ser humano y, específicamente a los profesionales del área de la salud, a buscar nuevas formas de intervenir a favor de las personas de la tercera edad. Contemplar las necesidades del adulto mayor pasa por incluir una valoración de todas las áreas que le rodean, ya que algunas necesidades se encuentran alteradas, no por el cambio físico y funcional, sino por las barreras arquitectónicas o sociales que le rodean, que van a impedir que se pueda dar respuesta a esa alteración.

A lo largo del ciclo vital, las funciones cognitivas experimentan una serie de cambios, que pueden traducirse con la presencia de déficits cognitivos o de pérdida de memoria, que interfieren en la realización de actividades complejas. El deterioro cognitivo es la pérdida de funciones cognitivas tales como la memoria, la atención y la velocidad de procesamiento de la información, aparece con el envejecimiento normal y depende de factores fisiológicos, ambientales y sociales.

La cognición en términos generales se entiende como el funcionamiento intelectual que nos permite interactuar con el medio en el que nos desenvolvemos.

Con el envejecimiento se presentan en el cerebro de forma normal cambios morfológicos, bioquímicos, metabólicos y circulatorios que dependiendo de la plasticidad cerebral y de la actividad redundante de muchas funciones cerebrales pueden llevar a presentar alteraciones cognitivas o continuar su función normal.

Las personas mayores tienen un riesgo elevado de padecer alguna enfermedad que repercuta en el estado de su cognición, y este riesgo aumenta cuando las condiciones ambientales son poco estimulantes; Por esto las organizaciones

gubernamentales como privadas se han venido interesando en el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de la persona de los adultos mayores. El síntoma inicial del deterioro cognitivo es la pérdida de memoria que se manifiesta por medio de lo que se conoce como queja subjetiva de memoria u olvido involuntario, después viene la etapa del deterioro cognitivo, que al comienzo puede ser leve o avanzar de manera progresiva y la etapa más avanzada es la demencia senil.

El ser humano que sea mayor de 60 años es considerado ante la sociedad y la “organización mundial de la salud como un anciano, persona de la tercera edad o adulto mayor”, sin embargo hablar de adultos mayores se debe considerar distintos factores ya que atraviesan por distintos cambios, tanto físico, psicológicos y sociales los cuales determinan conductas y estados de ánimo, es frecuente que estos cambios sean o no favorables, que por el simple hecho de ser adultos mayores aumentan sus padecimientos físicos y mentales, y orilla a la familia a deshacerse de él e ingresarlo a un asilo.

Igualmente ante la sociedad hay prejuicios que los marginan, clasificándolos con falta de memoria y razón, se les considera que ya no tiene necesidades afectivas, sociales y sexuales, genera olvido y abandono. A lo largo del ciclo vital, el estado cognitivo experimenta una serie de cambios; estos cambios se traducen con la presencia de déficits cognitivos o de pérdida de memoria, que interfieren en la realización de actividades complejas.

Es pertinente realizar intervenciones que aseguren una adecuada adaptación del adulto mayor a los cambios psicosociales y ambientales suministrándole mecanismos para que adquieran estrategias compensatorias y le ayuden a mantener su competencia social, esto se puede establecer solo con una evaluación confiable previa que nos dé un diagnóstico preciso sobre el estado cognitivo de los adultos mayores. Los trastornos cognitivos son el resultado de deficiencias funcionales de la corteza prefrontal lateral que altera las capacidades ejecutivas, de atención y concentración. Los trastornos cognitivos se manifiestan con dificultades transitorias para evocar o recordar sucesos recientes, nombres de personas y

cosas, enlentecimiento del pensamiento, disminución de la capacidad de atención y concentración

En base a preguntas ¿Cómo llego el adulto mayor a la institución?, ¿Cuál ha sido su deterioro cognitivo en los últimos años?, ¿le ha beneficiado o afectado la estancia en la institución?

II.2.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Por lo anterior surge la pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de deterioro cognitivo por falta de actividad física en adultos mayores en la casa de retiro los naranjos?

III. JUSTIFICACIÓN.

III.1 SOCIAL

Conocer el deterioro cognitivo, y se puedan establecer estrategias para favorecer la independencia social de los adultos mayores.

III.2 ECONÓMICA

Permitirá a la casa de retiro los naranjos mantener a los adultos mayores con una buena función cognitiva, sin tener que maximizar costos en tratamientos.

III.3 CIENTÍFICA

Aportar una investigación que ayudara a los adultos mayores con deterioro cognitivo, mediante activación física, para así mejorar su calidad de vida.

III.4 ACADÉMICA

El presente trabajo sirva como referencia para futuras investigaciones.

IV. OBJETIVOS

IV.1.GENERAL

Identificar el deterioro cognitivo en adultos mayores por falta de actividad física en la casa de retiro los naranjos.

IV.2.ESPECÍFICOS

- Evaluar el deterioro cognitivo en adultos mayores
- Evaluar actividad física en adultos mayores
- Seleccionar por grupo de edad, sexo a los adultos mayores con deterioro cognitivo.

V. MÉTODO

V.1 DISEÑO DE ESTUDIO.

Diseño descriptivo, tipo de estudio transversal prospectivo cuantitativo.

V.2 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable	Definición Teórica	Definición operacional	Nivel de medición	Indicadores	Ítem
Cognición.	. La cognición comprende todos los procesos mentales en el cerebro que se ocupan de incorporar y utilizar el conocimiento. (16)	. La cognición comprende todos los procesos mentales en el cerebro que se ocupan de incorporar y utilizar el conocimiento. (16)	Cualitativo nominal.	27 o más normal. 24 o menos sospecha patológica. 12 a 24 deterioros. 9 a 12 demencias.	Hoja de anexos (I)
Genero	Introduce la idea de que ser hombre o ser mujer es una cuestión construida culturalmente y no es un	Introduce la idea de que ser hombre o ser mujer es una cuestión construida culturalmente y no es un	Cualitativo nominal	Hombre mujer	

	<p>rasgo que se derive directamente de la pertenencia a uno u otro sexo, que el hecho biológico de ser hombre o ser mujer no incluye todo lo que el papel social designa a cada uno de los sexos. (32)</p>	<p>rasgo que se derive directamente de la pertenencia a uno u otro sexo, que el hecho biológico de ser hombre o ser mujer no incluye todo lo que el papel social designa a cada uno de los sexos. (32)</p>			
<p>Actividad Física.</p>	<p>“cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que produzca un gasto energético mayor al existente en reposo”. (23)</p>	<p>“cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que produzca un gasto energético mayor al existente en reposo”. (23)</p>	<p>Cualitativo ordinal.</p>	<p>0= 3.0 seg o no lo intenta 1= 6.21 a 8.7 seg 2= 4.82 seg</p>	<p>Hoja (anexo III)</p>

V.3 UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA.

Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia con n=14

V.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Adultos mayores que residan en la casa de los naranjos
- Adultos Mayores que acepten participar en el estudio mediante la firma de la carta de consentimiento informado.(Anexo1)
- Adultos mayores que muestren signos de deterioro cognitivo
- Adultos mayores que no realicen algún tipo de deporte de forma habitual.

V.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Adultos Mayores que residen en la casa de retiro lo naranjo y realicen algún deporte de forma habitual
- Adultos mayores que tengan alguna patología que les impidan realizar actividades de la Vida Diaria.

V.3.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Adultos Mayores que fallezcan durante el estudio
- Adultos Mayores que durante el estudio presenten un evento crónico y les impida continuar en este.

V.4 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Mini-mental state examination (Anexo II)

Reyes de Baeman, S., Beaman, P. E., García Peña, C., Villa, M. A., Heres, J., Córdova, A. y Jagger, C. (2004).

Actividades básicas de la vida diaria (índice de KATZ) (Anexo III)

Cabañero Martínez, M. J., Cabrero García, J., Richart Martínez, M. y Muñoz Mendoza, C. L. (2009)

Batería corta de actividad física (SPPB) (Anexo IV)

Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F., Blazer, D. G., Wallace, R. B. (1994)

V.4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

MINI-MENTAL STATE EXAMINATION (Anexo II)

Objetivo:

Detectar deterioro cognitivo leve o demencia.

Descripción:

Esta versión del mini-examen del estado mental que adaptó y validó Sandra Reyes de Beaman y colaboradores en población mexicana, se realizaron algunos cambios a saber: en orientación de tiempo se reemplazó la pregunta acerca de la estación del año por la hora, considerándose correctas respuestas entre 0.5 horas antes o después de la hora exacta real; en orientación en espacio, la pregunta ¿cuál es el nombre de este hospital? solo se le hace a personas que se encuentran hospitalizadas, en otros contextos se cambia por ¿en dónde estamos ahora?, este dominio también considera la colonia o vecindario y la ciudad; las palabras a registrar y recordar se cambiaron por papel, bicicleta y cuchara; en atención y cálculo se mantuvo la resta de 7 en 7 empezando por 100, dejando como alternativa la resta de 3 en 3 empezando por 20; en lenguaje la frase a repetir es ni no, ni si, ni pero. Otro ajuste que se realizó a esta versión fue que en personas con 3 o menos años de escolaridad formal, se les asigna 8 puntos, y no se aplican los reactivos de la resta de 7 en 7, leer la orden escrita "Cierre los ojos", escribir una frase o enunciado, no copiar el dibujo de los pentágonos; lo cual permite utilizar el mismo valor de corte para identificar posible deterioro cognitivo con 24 o menos puntos del mini-examen del estado mental.

Es una prueba cuya puntuación está altamente influenciada por la escolaridad y la edad. Aquellas personas que obtengan una puntuación baja requieren una evaluación clínica y neuropsicológica más exhaustiva para confirmar y determinar el grado de deterioro cognitivo.

Requerimientos de aplicación:

- Formato del mini-examen del estado mental.
- Bolígrafo.
- Hoja de papel para la orden verbal.
- Espacio privado, ventilado, iluminado, libre de distracciones.

Tiempo de aplicación:

10 minutos.

Instrucciones:

- Ve directamente a la persona, logra su atención y explícale: “Le voy a hacer algunas preguntas para evaluar su estado mental”.
- Pregunta si sabe leer o escribir.
- Pregunta hasta qué año estudió en caso de “A personas con ≤ 3 años de escolaridad formal, procede a la aplicación del instrumento, considerando lo siguiente en los criterios de evaluación: dar 8 puntos de entrada y obviar la resta de 7 en 7 a partir de 100 (5 puntos), la lectura de “cierre los ojos” (1 punto), la escritura de frase (1 punto) y la copia de los pentágonos (1 punto)”.
- Di tal cual la instrucción que está establecida en de cada dominio del formato.
- Realiza la sumatoria a fin de establecer el resultado final.

Calificación:

Se dará un punto por cada respuesta correcta.

Sugerencias o pautas de Interpretación:

- Puntaje < 24 = Probable deterioro cognitivo.
- Puntaje > 24 = Sin deterioro cognitivo.

Actividades básicas de la vida diaria (índice de KATZ) (Anexo III)

Objetivo:

Identificar el grado de independencia de la persona mayor para la realización de actividades básicas de la vida diaria.

Descripción:

El índice de Katz está constituido por 6 ítems, cada uno corresponde a una actividad a evaluar como alimentación, vestido, baño, continencia urinaria/fecal, transferencias y uso del sanitario.

Requerimientos:

- Formato impreso.
- Bolígrafo.
- Espacio privado, ventilado, iluminado, libre de distracciones.

Tiempo de aplicación:

10 minutos.

Instrucciones:

Si la persona mayor no se encuentra cognoscitivamente íntegra interrogar al cuidador.

- 1 Para aplicar el Índice de Katz se requiere observar a la persona mayor.
- 2 Pregunta si realiza cada una de las actividades.
- 3 En la columna correspondiente deberás registrar la manera en que la persona mayor realiza cada actividad otorgando 1 o 0 puntos, de acuerdo con lo establecido en las características descritas en cada una de ellas.
- 4 Suma el total de los puntos otorgados.
- 5 Registra en el apartado de resultado.

Calificación:

El Índice de Katz cuenta con un puntaje numérico que a continuación se describe:

- Puntaje máximo: 6/6.
- Puntaje mínimo: 0/6.

Y un puntaje alfabético:

- A. Independencia en todas las actividades básicas de la vida diaria.
- B. Independencia en todas las actividades menos en una.
- C. Independencia en todo menos en bañarse y otra actividad adicional.
- D. Independencia en todo menos bañarse, vestirse y otra actividad adicional.
- E. Dependencia en el baño, vestido, uso del sanitario y otra actividad adicional.

- F. Dependencia en el baño, vestido, uso del sanitario, transferencias y otra actividad.
- G. Dependiente en las seis actividades básicas de la vida diaria.
- H. Dependencia en dos actividades pero que no clasifican en C, D, E, y F.

Sugerencias o pautas de Interpretación:

- El puntaje 6 indica total independencia.
- Cualquier puntaje menor de 6 indica deterioro funcional, el cual puede llegar a "0" en un estado de dependencia total. Así mismo deberá registrarse el puntaje alfabético según corresponda a fin de tener una interpretación descriptiva.

Batería corta de actividad física (SPPB) (Anexo IV)

Objetivo:

Identificar el desempeño físico de la persona mayor.

Descripción:

La batería corta de desempeño físico conocida por sus siglas en inglés SPPB (Short Physical Performance Battery), es un instrumento que evalúa tres aspectos de la movilidad: equilibrio, velocidad de marcha y fuerza de miembros o extremidades inferiores para levantarse de una silla. Apoya a la probable detección de desenlaces adversos tales como mortalidad e institucionalización, así como su asociación con discapacidad.

Requerimientos:

- Espacio privado, ventilado, iluminado y libre de distracciones, acondicionado con mobiliario cómodo para la realización de actividades incluyendo el espacio de 4 metros.
- Bolígrafo.
- Formato impreso y protocolo de aplicación.
- Cronómetro o teléfono inteligente.
- Flexómetro para medir distancia de 4 metros.
- Silla sin descansar brazo y respaldo recto.
- Cinta para delimitar área en piso.

Tiempo de aplicación:

Cinta para delimitar área en piso.

Instrucciones:

- 1 Explica a la persona mayor el propósito de aplicación de la batería corta de desempeño físico.

- 2 Prepara el espacio, a fin de desarrollar la evaluación. (Mida y marque con cinta el espacio de 4 metros).
- 3 Utiliza el protocolo de aplicación anexo.
- 4 Registra en el formato correspondiente.
- 5 Suma el puntaje obtenido por cada una de los apartados.
- 6 Determina la interpretación según el resultado.

Calificación:

- Apartado 1. Prueba de balance: realice la sumatoria del apartado a+b+c y registre el resultado___/4 puntos máximo.
- Apartado 2. Velocidad de la marcha (recorrido 4 metros): del tiempo requerido para recorrer la distancia registrado en segundos determine el puntaje y registre resultado_____/4puntos máximo.
- Apartado 3. Prueba de levantarse cinco veces de la silla: del tiempo requerido para recorrer la levantarse 5 veces de la silla registrado en segundos determine el puntaje y registre resultado_____/4puntos máximo.

Sugerencias o pautas de interpretación:

- Sume el puntaje obtenido de la evaluación de los apartados 1+2+3 y registre ____/12 puntos máximo.
- Si la persona mayor tiene un puntaje menor a 8 puntos (< 8 puntos) se identifica un desempeño físico bajo.

V.5 DESARROLLO DEL PROYECTO

Se presentara ante el comité de evaluación de la facultad de medicina para su aprobación una vez obtenida se iniciara con la selección de la muestra.

Se realizara la aplicación de los instrumentos Mini-Mental y Cuestionario Internacional De Actividad Física, en la Casa de Retiro los Naranjos ubicada en calle Ignacio Allende 8, Santa María magdalena Ocotitlán, México.

El material que se utilizara durante el desarrollo del estudio.

Materiales físicos:

- Cuestionarios impresos
- Mesas
- Sillas
- Lápices
- Gomas
- Sacapuntas

V.6 LÍMITE DE TIEMPO Y ESPACIO

La realización del trabajo se realizara en la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, en el periodo agosto 2019 a junio 2020.

V.7 DISEÑO DE ANÁLISIS

Se analizara con estadística descriptiva

VI. IMPLICACIONES ÉTICAS

Con forme a la Ley General de Salud y su reglamento en la materia de investigación para la salud y la NOM-012-SSA3-2012, se seguirán los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, que corresponden para la ejecución proyectos de investigación para la salud de los seres humanos.

Con forme al código de Helsinki se tomara en cuenta la propuesta de principios éticos para la investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

En base al código de Núremberg, el cual tiene como mérito de ser el primer documento que planteo explícitamente la obligación de solicitar el consentimiento informado. Expresión de la autonomía del paciente al brindarle la libertad para poner fin al experimento si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual parece el imposible continuarlo.

La información se maneja con absoluta confidencialidad, guardando el anonimato del personal y solo se utilizara con fines estadísticos.

El Tesista se compromete a trabajar bajo los principios de bioética, autonomía, beneficencia y justicia.

VII. RESULTADOS

El estudio se realizó en un grupo de 14 integrantes mayores de 65 años de edad, donde se determinó el deterioro cognitivo por falta de actividad física, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

- 14.2% con posible deterioro cognitivo.
- 28.5% dependientes en ABVD.
- 28.5% con desempeño físico bajo.

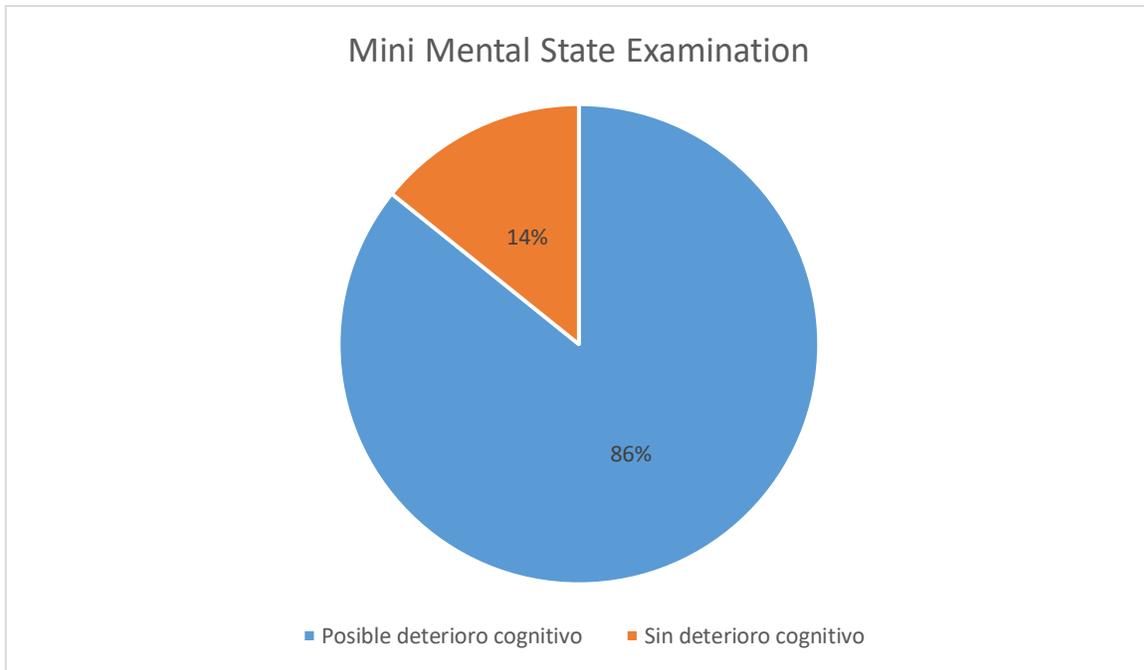
El nivel de deterioro cognitivo como resultado del instrumento Mini Mental State Examination, de los adultos mayores de la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec en el Estado de México 2021, se puede observar el porcentaje de deterioro cognitivo en la tabla No 1.

Cuadro 1

Mini Mental State Examination		
Puntaje a Alcanzar Mayor a 24		
	Población	%
Sin deterioro cognitivo	12	85.7%
Posible deterioro cognitivo	2	14.2%
	14	100%

Tabla No. 1 Resultado del instrumento Mini Mental aplicado a los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 1



Gráfica 1: Nivel de resultados del instrumento Mini Mental aplicado a los adultos mayores de la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec, 2021.

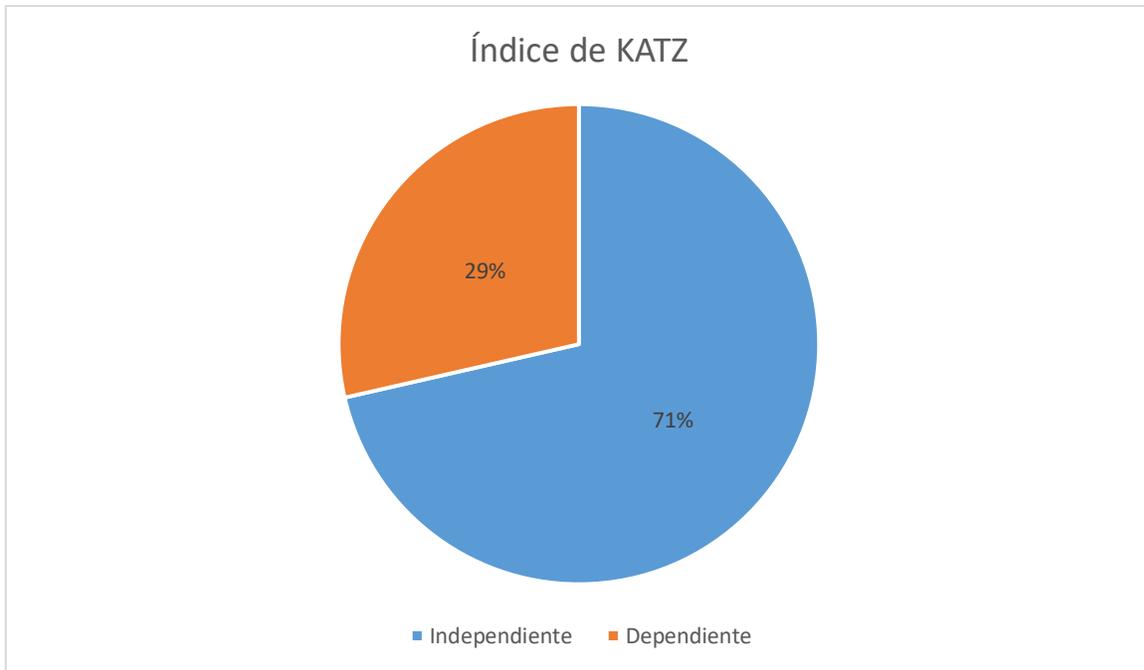
El resultado de la aplicación del instrumentó de actividades básicas de la vida diaria (índice de KATZ), de los adultos mayores de la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec en el Estado de México 2021, se puede observar el porcentaje de deterioro cognitivo en la tabla No 2.

Cuadro 2

Índice de KATZ		
Puntaje a Alcanzar 6		
	Población	%
Independiente	10	71.4%
Dependiente	4	28.5%
	14	100%

Tabla No. 2 Resultado del instrumento Índice de KATZ aplicado a los adultos mayores de la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 2



Gráfica 2: Nivel de resultados del instrumento Índice de KATZ aplicado a los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

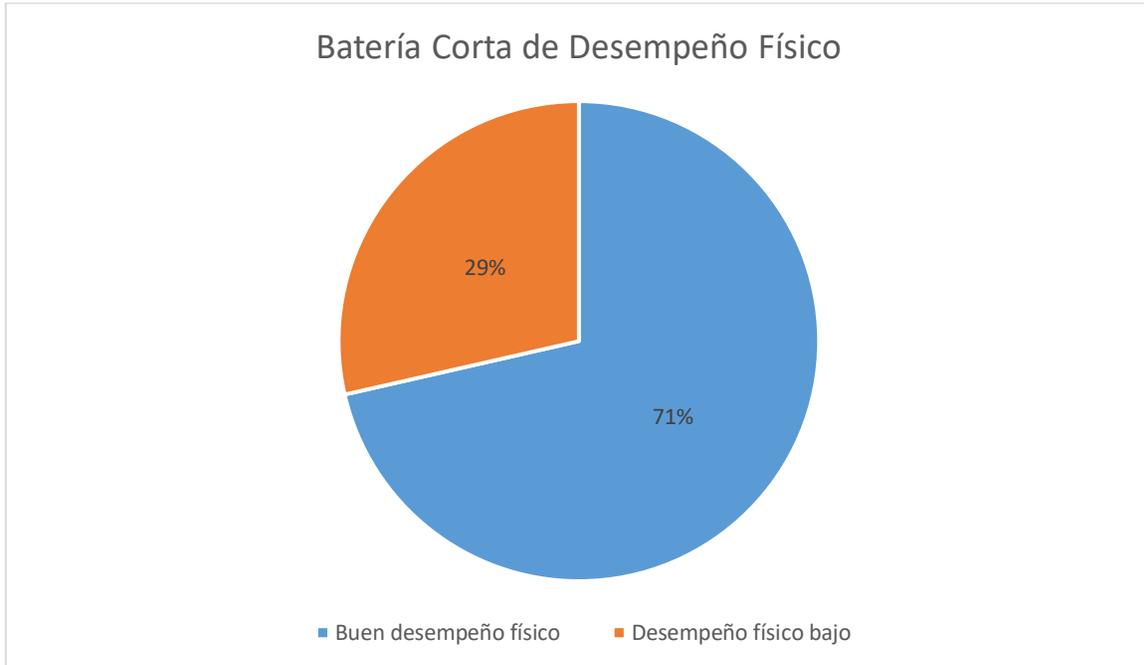
Examinación del resultado la aplicación del instrumento Batería Corta de Desempeño Físico (SPPB), de los adultos mayores de la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec en el Estado de México 2021, se puede observar el porcentaje de deterioro cognitivo en la tabla No 3.

Cuadro 3

Batería Corta de Desempeño Físico		
Puntaje a Alcanzar 12		
	Población	%
Buen desempeño físico	10	71.4%
Desempeño físico bajo	4	28.5%
	14	100%

Tabla No. 3 Resultado del instrumento SPPB aplicado a los adultos mayores de la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 3



Gráfica 3: Nivel de resultados del Instrumento Batería Corta de Desempeño Físico aplicado a los adultos mayores de la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec, 2021.

De acuerdo a los objetivos que se plantearon para llevar a cabo la investigación se tiene en cuenta la edad, sexo, estado cognitivo, actividades de la vida diaria y el desempeño físico.

La población fue a partir de los 65 años de edad, la edad más frecuente (moda) son 72 años que se repiten 3 veces y las edades restantes son menos frecuentes y variadas, con una media aritmética de 74.07, una desviación estándar de 8.42, y la mediana se estimó en 72 años.

En relación a la distribución por sexo, el 50% de los adultos mayores fueron de sexo femenino y el otro 50% de sexo masculino, como se observa en la tabla no. 4.

Cuadro 4

Sexo	No.	%
Femenino	7	50

Masculino	7	50
Total	14	100

Tabla No. 4 Adultos mayores distribuidos por sexo de la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 4



Gráfica 4: Adultos mayores distribuidos por sexo en la Casa de Retiro Los Naranjos, en la Ciudad de Metepec, 2021.

Con apoyo del instrumentó Mini Mental State Examination, se comprobó el deterioro cognitivo leve o demencia, de los adultos mayores, nos permite identificar la orientación espacio-tiempo, recuerdo inmediato, calculo, recuerdo diferido y lenguaje.

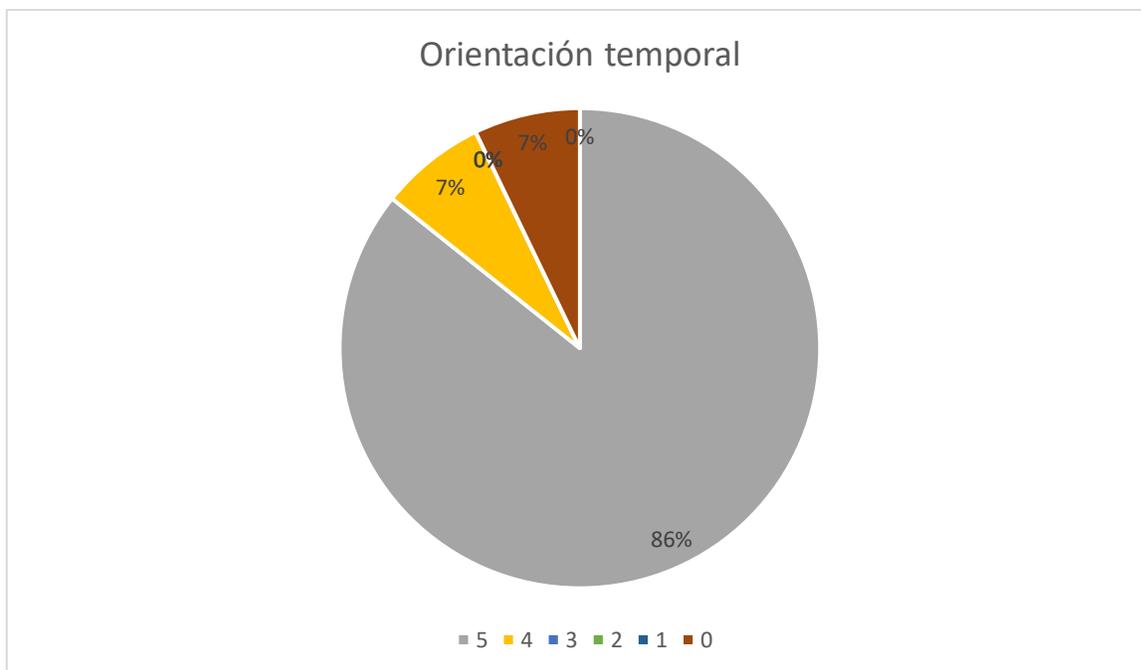
La orientación temporal es la capacidad de saber en qué momento se vive como el día, mes, año y día de la semana, solo 12 de los adultos mayores de la Casa de Retiro Los Naranjos. En la Ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 85.7%.

Cuadro 5

Orientación temporal		
Puntaje a alcanzar 5		
Puntaje	Población	%
5	12	85.7%
4	1	7.1%
3	0	0
2	0	0
1	0	0
0	1	7.1%

Tabla No.5 Orientación temporal de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 5



Gráfica 5: Orientación temporal de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

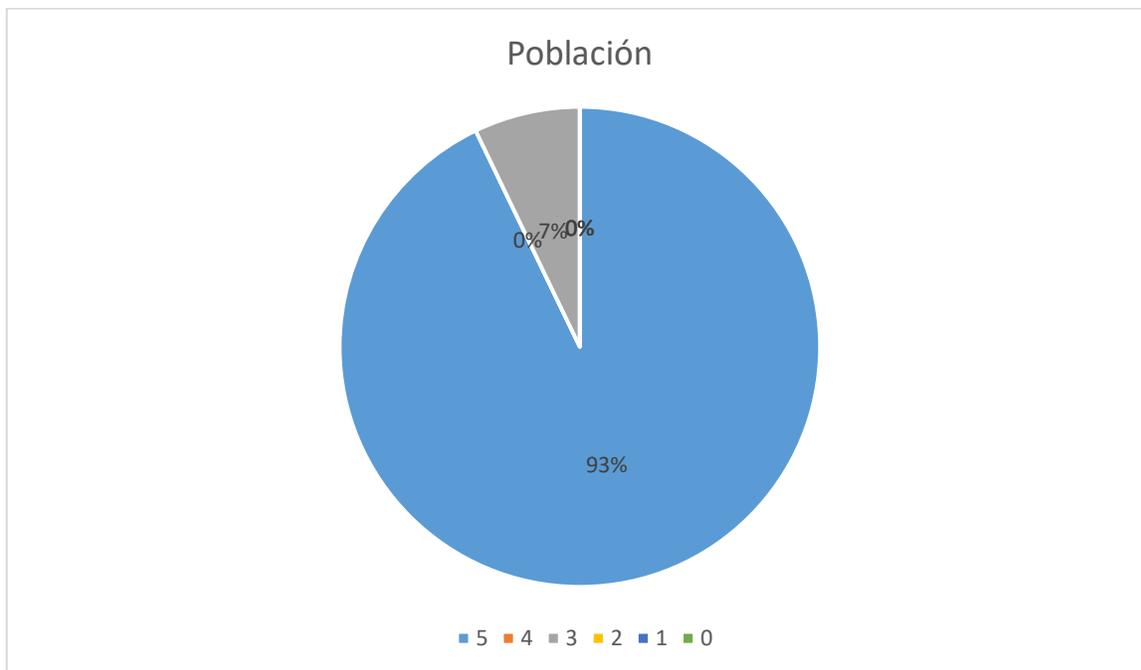
La orientación espacial nos permite conocer y determinar la posición de nuestro cuerpo en el espacio, como el lugar donde estamos (piso, ciudad, estado y país), solo 13 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 92.8%.

Cuadro 6

Orientación espacial		
Puntaje a alcanzar 5		
Puntaje	Población	%
5	13	92.8%
4	0	0
3	1	7.1%
2	0	0
1	0	0
0	0	0

Tabla No.6 Orientación espacial de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 6



Gráfica 6: Orientación espacial de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Recuerdo inmediato, cantidad de palabras neutras a repetir (balón, bandera y árbol), solo 13 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 92.8%.

Cuadro 7

Recuerdo inmediato		
Puntaje máximo 3		
Puntaje	Población	%
3	13	92.8%
2	0	0
1	0	0
0	1	7.1%

Tabla No.7 Recuerdo inmediato de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 7



Gráfica 7: Recuerdo inmediato de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Atención-cálculo, consiste en realizar operaciones restando 3 en 3 empezando de 30, solo 11 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 78.5%.

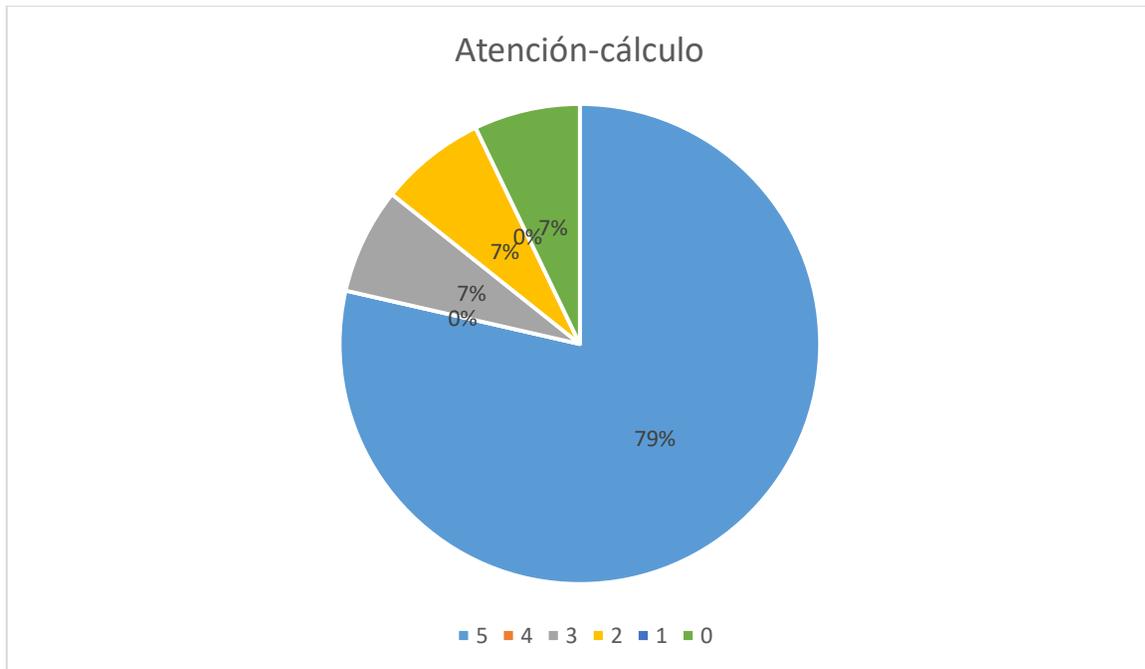
Cuadro 8

Atención-cálculo		
Puntaje a alcanzar 5		
Puntaje	Población	%
5	11	78.5%
4	0	0

3	1	7.1%
2	1	7.1%
1	0	0
0	1	7.1%

Tabla No.8 Atención-cálculo de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 8



Gráfica 8: Atención-cálculo de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Recuerdo diferido, cantidad de palabras neutras a recordar luego de cierto periodo de tiempo (balón, bandera y árbol), solo 9 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 64.2%.

Cuadro 9

Recuerdo diferido
Puntaje máximo 3

Puntaje	Población	%
3	9	64.2%
2	3	21.4%
1	0	0
0	2	14.2%

Tabla No.9 Recuerdo diferido de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 9



Gráfica 9: Recuerdo diferido de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Lenguaje, sistema de denominación, repetición, lectura y escritura, solo 10 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 71.4%.

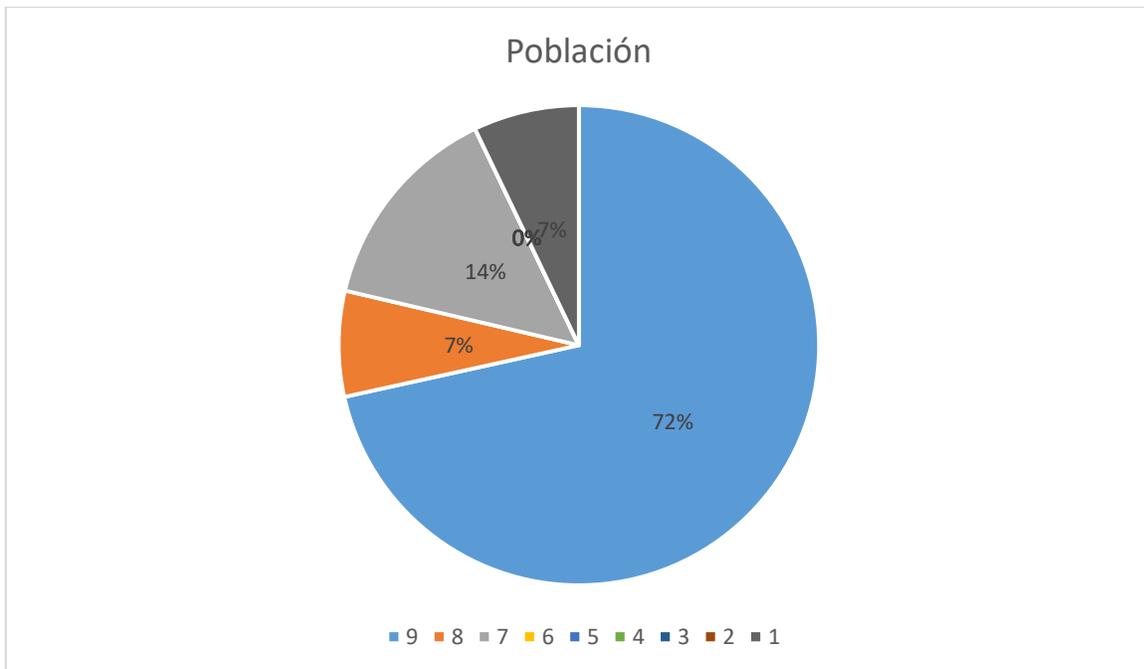
Cuadro 10

Lenguaje
Puntaje a alcanzar 9

Puntaje	Población	%
9	10	71.4%
8	1	7.1%
7	2	14.2%
6	0	0
5	0	0
4	0	0
3	0	0
2	0	0
1	0	7.1%

Tabla No.10 Lenguaje de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 10



Gráfica 10: Lenguaje de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021

Con el apoyo del instrumento Actividad básicas de la vida diaria (índice de KATZ), se comprobó el nivel de independencia en las actividades de la vida diaria; como baño, vestido, uso de sanitario, transferencias, continencia y alimentación.

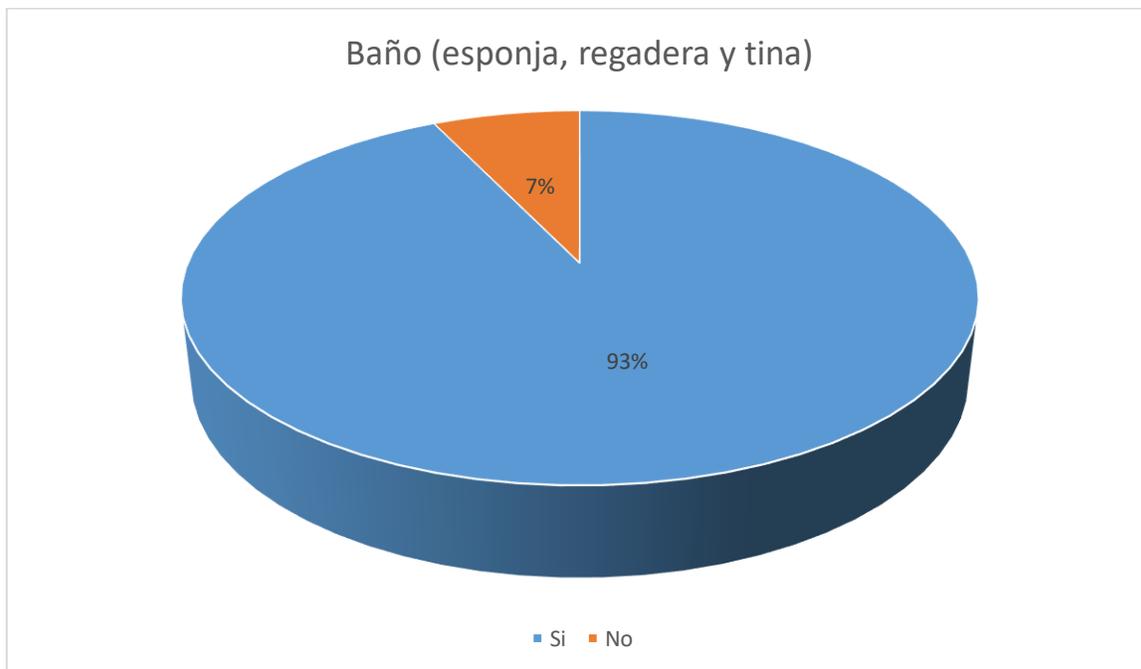
La capacidad de bañarse sin asistencia, solo 13 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 92.8%.

Cuadro 11

Baño (esponja, regadera y tina)		
Puntaje positivo "Si" negativo "No"		
Puntaje	Población	%
Si	13	92.8%
No	1	7.1%

Tabla No.11 Nivel de independencia en baño (esponja, regadera y tina) de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 11



Gráfica 11: Nivel de independencia en baño (esponja, regadera y tina) de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021

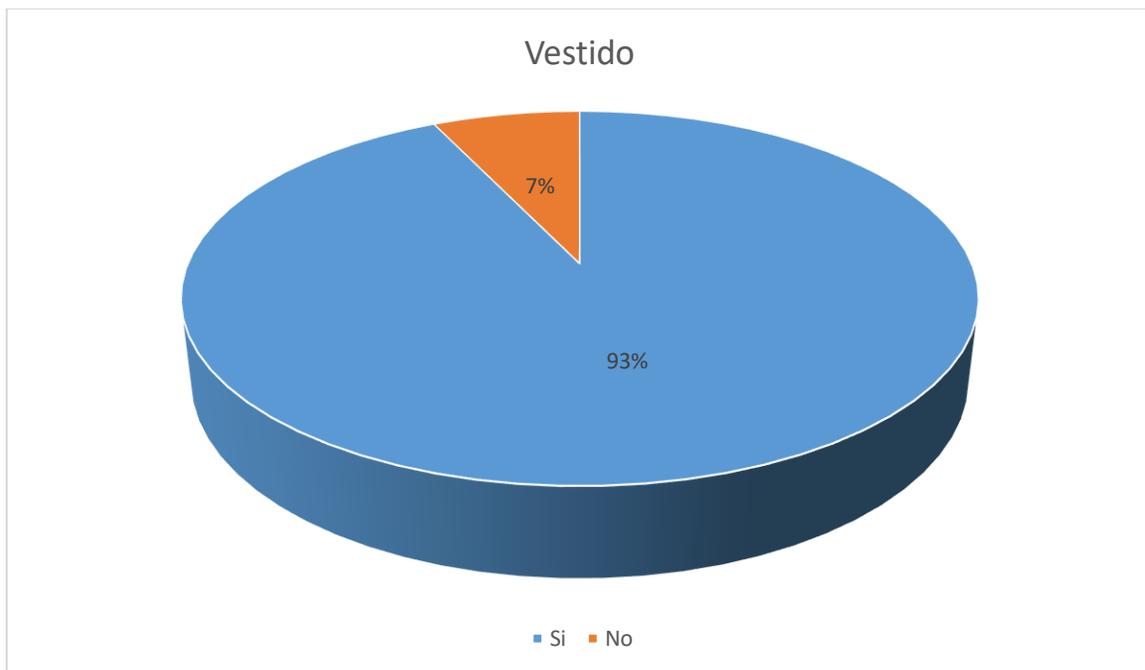
El poder logra vestirse completamente sin asistencia, solo 13 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 92.8%.

Cuadro 12

Vestido		
Puntaje positivo "Si" negativo "No"		
Puntaje	Población	%
Si	13	92.8%
No	1	7.1%

Tabla No.12 Nivel de independencia al vestirse de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 12



Gráfica 12: Nivel de independencia al vestirse de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021

El uso del sanitario sin asistencia, solo 13 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 92.8%.

Cuadro 13

Uso del sanitario		
Puntaje positivo "Si" negativo "No"		
Puntaje	Población	%
Si	13	92.8%
No	1	7.1%

Tabla No.13 Nivel de independencia en el uso del sanitario de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 13



Gráfica 13: Nivel de independencia en el uso del sanitario de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021

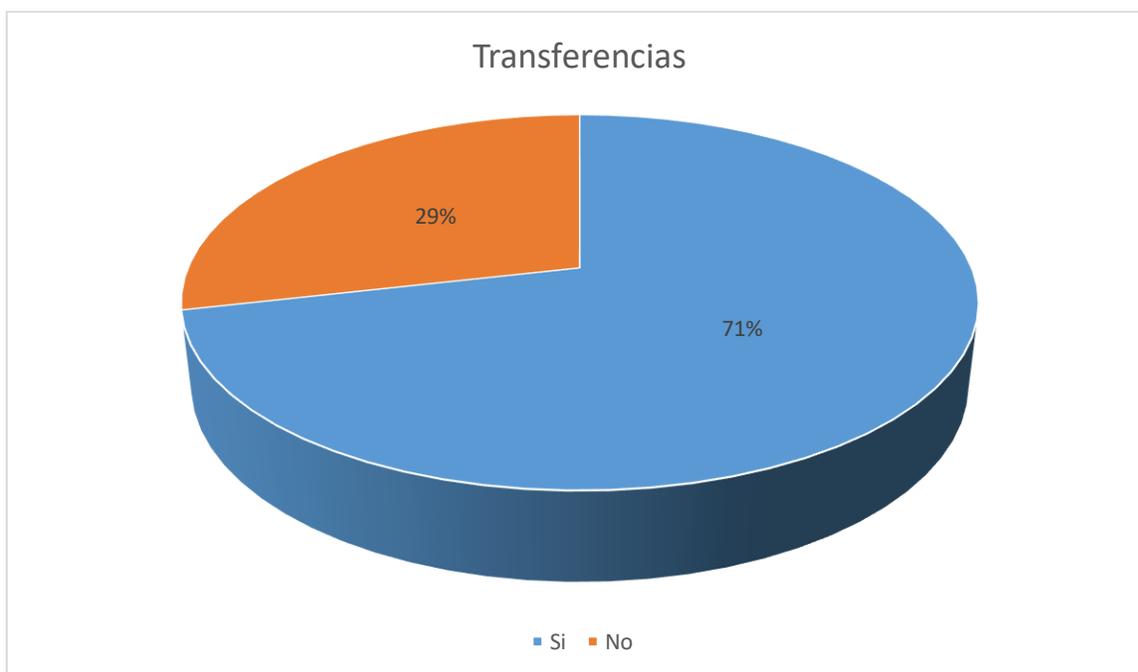
El poder transferirse de la cama o silla sin asistencia, solo 11 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 92.8%.

Cuadro 14

Transferencias		
Puntaje positivo "Si" negativo "No"		
Puntaje	Población	%
Si	10	71.4%
No	4	28.5%

Tabla No.14 Nivel de independenciam al transferirse de la cama o silla de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 14



Gráfica 14: Nivel de independenciam al transferirse de la cama o silla de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

El control total de esfínteres (continencia) que tenga accidentes ocasionales que no afectan su vida social, solo 12 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los

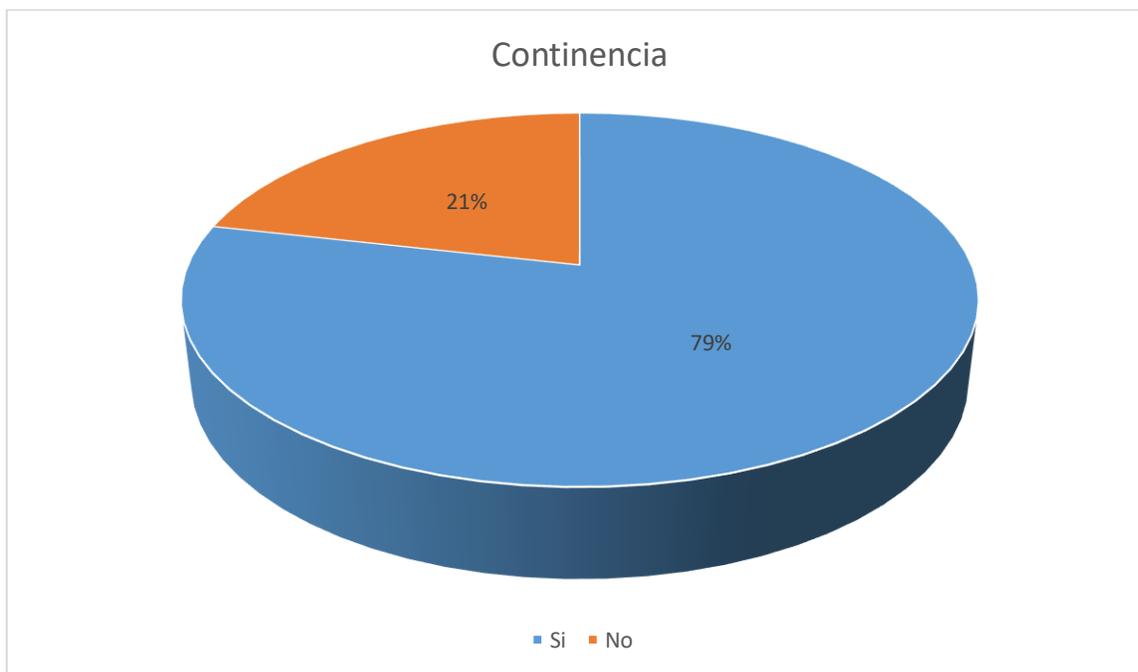
Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 92.8%.

Cuadro 15

Continencia		
Puntaje positivo "Si" negativo "No"		
Puntaje	Población	%
Si	11	78.5%
No	3	21.4%

Tabla No.15 Nivel de control de esfínteres (continencia) de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 15



Gráfica 15: Nivel de control de esfínteres (continencia) de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Capacidad para poder alimentarse por sí solo y que tenga asistencia solo para colocar la carne o untar mantequilla, todos los adultos mayores de la Casa de Retiro

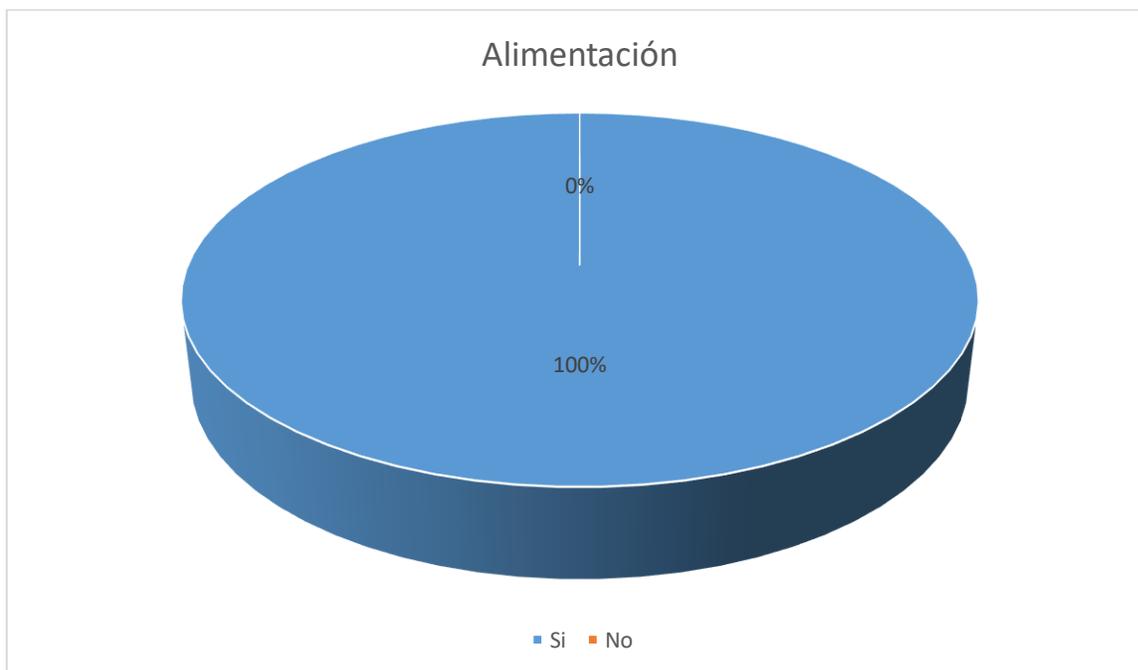
los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 100%.

Cuadro 16

Alimentación		
Puntaje positivo "Si" negativo "No"		
Puntaje	Población	%
Si	14	100%
No	0	0%

Tabla No.16 Nivel de independencia al alimentarse de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 16



Gráfica 16: Nivel de independencia al alimentarse de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Con el apoyo del instrumento Batería Corta de Desempeño Físico (SPPB), se evalúan 3 aspectos de la movilidad; equilibrio (prueba de balance), velocidad de marcha y fuerza de miembros o extremidades inferiores para levantarse de una silla.

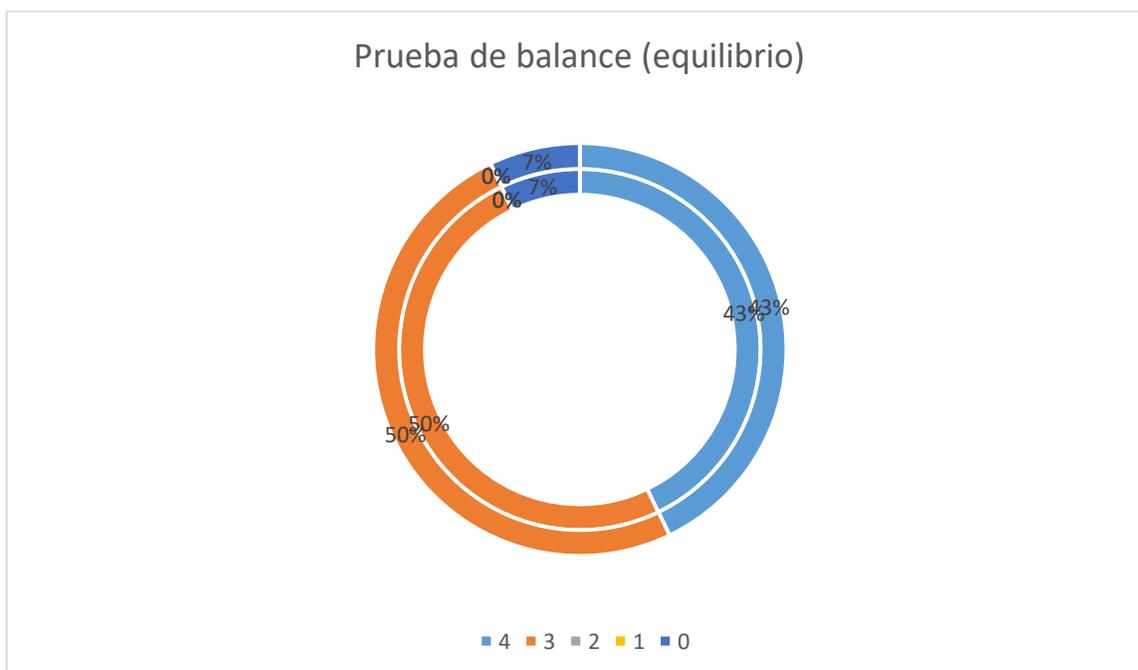
El poder mantener equilibrio con los pies uno al lado de otro, en posición semi-tándem y en posición tándem; solo 6 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 42.8%.

Cuadro 17

Prueba de balance (Equilibrio)		
Puntaje máximo 4		
Puntaje	Población	%
4	6	42.8%
3	7	50.0%
2	0	0
1	0	0
0	1	7.1%

Tabla No.17 Poder mantenerse en equilibrio por un periodo máximo de 15 segundos de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 17



Gráfica 17: Nivel de equilibrio por un periodo máximo de 15 segundos de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

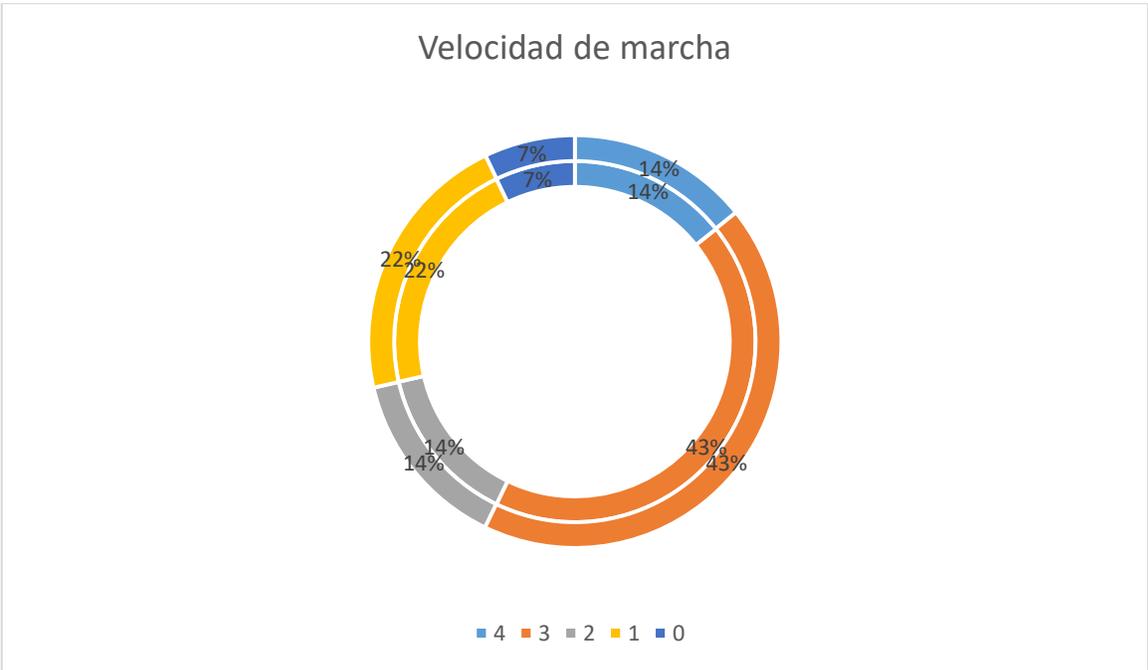
La velocidad de marcha, lograr un recorrido de una distancia de 4 metros en un tiempo menor de 4.82 segundos; solo 2 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 14.2%.

Cuadro 18

Velocidad de marcha		
Puntaje máximo 4		
Puntaje	Población	%
4	2	14.2%
3	6	42.8%
2	2	14.2%
1	3	21.4%
0	1	7.1%

Tabla No.18 Lograr un recorrido de una distancia de 4 metros de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 18



Gráfica 18: Nivel del recorrido de la distancia de 4 metros de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

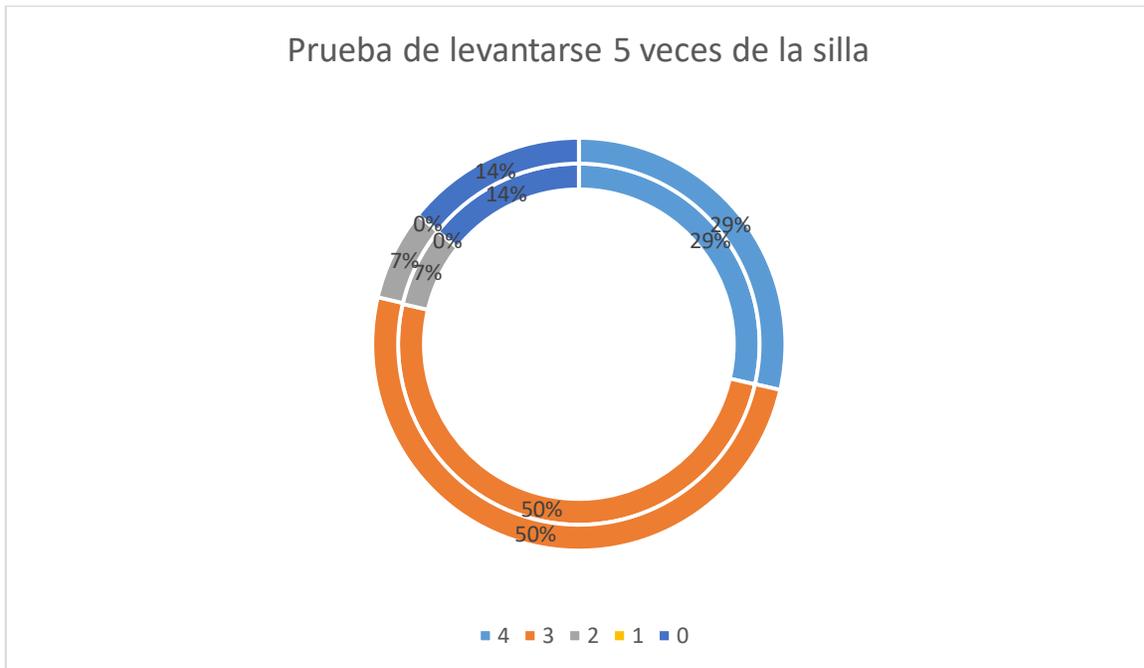
La prueba de levantarse 5 veces de la silla el adulto mayor se levanta de la silla sin apoyarse de lo brazos repitiéndolo 5 veces en un tiempo menor de 11.19 segundos; solo 4 de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos. En la ciudad de Metepec, 2021. Alcanzo máximo puntaje que corresponde al 28.5%.

Cuadro 19

Velocidad de marcha		
Puntaje máximo 4		
Puntaje	Población	%
4	4	28.5%
3	7	50.0%
2	1	7.1%
1	0	0
0	2	14.2%

Tabla No.19 Prueba de levantarse de la silla cinco veces de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

Gráfica 19



Gráfica 19: Nivel de la prueba de levantarse de la silla cinco veces de los adultos mayores de la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec, 2021.

VIII. CONCLUSIONES

El envejecimiento exitoso se refiere a las personas activas, independientes, autosuficientes un contraste sobre todo al declive que tenemos conforme a la edad la vejez no solo se debe a nuestros genes sino también a las decisiones que tomamos durante la vida.

El grupo de investigación se conformó por catorce integrantes residentes de la casa de retiro los Naranjos en la ciudad de Metepec, Estado de México, 2021 de los cuales siete fueron de sexo femenino y siete de sexo masculino. En cognición con el instrumento Mini Mental State Examination, tuvo un resultado 14.2% con posible deterioro cognitivo, por lo que 85.8% necesitan apoyo para mantener un nivel cognitivo normal.

En las actividades básicas de la vida diaria con la escala de índice de KATZ cuatro de los adultos mayores tuvieron una puntuación menor de seis que corresponde a un porcentaje fue de 28.5% los cuales son dependientes en al menos una actividad básica. Los cuales el 7.1% requiere asistencia al bañarse, vestirse y el uso de sanitario, el 28.5% tiene problemas de transferencias, el 21.4% tienen problemas de continencia,

La actividad física fue medida por el instrumento de Batería Corta de Actividad Física, con un resultado 28.5% de adultos mayores con bajo desempeño físico. Lo cual no indico que en la prueba de balance (equilibrio) lo cual constituía en poner un pie junto a otro por al menos diez segundos, el cual 57.1% englobó una puntuación menor de cuatro. En la prueba de velocidad de marcha que consiste en un recorrido de cuatro metros de ida y regreso en un tiempo menor de 4.82 segundos, en el cual 85.5% comprendido una puntuación menor de cuatro. El 71.3% de los adultos mayores mantuvo una puntuación menor de cuatro en la prueba de levantarse cinco veces de la silla.

Por lo anterior se concluye que el deterioro cognitivo en adultos mayores por falta de actividad física en la Casa de Retiro los Naranjos, el nivel cognitivo es normal con un 85.7%, en porcentaje comparado con su desempeño físico de 71.4%.

IX. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados se le recomienda a la Casa de Retiro los Naranjos, en la ciudad de Metepec.

Promover un programa de actividad física en adultos mayores, para mantener un envejecimiento saludable y aumentar las capacidades funcionales y motoras. Así como mejorar el nivel emocional.

Potenciar la actividad intelectual, con actividades recreativas como juegos de mesas (scrabble, lotería, memorama, rompecabezas y ajedrez), aplicación de instrumentos cognitivos para dar un seguimiento.

Tener un terapeuta ocupacional entre sus profesionales de la salud, para iniciar programa de actividad física y potenciar la actividad intelectual, y así mejorar mejor las capacidades funcionales de los adultos mayores y logren o mantengan su independencia en sus actividades básicas de la vida diaria, lo cual facilitaría su inclusión social con los miembros del mismo entorno. Gestionando herramientas para el desempeño ocupacional que permita mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Teniendo en cuenta es recomendaciones se encuentran dentro del objetivo de la casa de retiro los Naranjos en la ciudad de Metepec.

IX BIBLIOGRAFÍA

1. L. Gnanasekaran, Neuropsicología para terapeutas ocupacionales, Panamericana, 3ra edición, Buenos Aires, 2009, pág. 61
2. M. Cancino, Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión, consultado (24 marzo 2019), disponible https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000300315
3. E. Pérez, A, Milagros, La demencia: diagnóstico y evaluación, consultado (24 marzo 2019), disponible <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47310302>
4. O. Bruna, rehabilitación neuropsicológica, Elsevier Masson, España, 2011, pág. 300-309.
5. C. A. Arango-Dávila, EL CEREBRO: DE LA ESTRUCTURA Y LA FUNCIÓN A LA PSICOPATOLOGÍA Consultado (30 marzo 2019) disponible <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v33s1/v33s1a07.pdf>
6. Dra. Cristina Alexandra, Deterioro cognitivo en el adulto mayor. Revista mexicana de anestesiología, 40, 6. 21-01-2017, De Médica Anestesióloga, Especialista en Bioética, Base de datos. (Junio 2017).
7. B. M. VELÁSQUEZ BURGOS, EL CEREBRO QUE APRENDE, Consultado (30 marzo 2019) disponible <https://www.redalyc.org/html/396/39617332014/>
8. Dra. Marcia M. Avila Oliva, Deterioro cognitivo en el Adulto Mayor, consultado (24 marzo 2019), disponible <https://www.redalyc.org/html/1815/181517998004/>

9. S. Landinez Parra, Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia, consultado (20 marzo 2019), disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000400008

10. I. Y. Sánchez Gil, El funcionamiento cognitivo en la vejez: atención y percepción en el adulto mayor, consultado (24 marzo 2019), disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000200011

11. J. C. Meléndez-Moral, Deterioro cognitivo leve: método y procedimiento de clasificación, consultado (24 marzo 2019), disponible <https://www.redalyc.org/html/167/16723135032/>

12. M. C. Pérez Lancho, INFLUENCIA DEL TIPO DE DEMENCIA Y TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN EL ESTADO DEL CUIDADOR, consultado (24 marzo 2019), disponible <https://www.redalyc.org/html/3498/349851784010/>

13. Pilar. Duarte. Terapia ocupacional en geriatría, Elsevier Masson, 3ra edición, España, 2010, pág. 41.

14. T. Martínez, El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad?, consultado (4 marzo 2019), disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000100007

15. Bruna, O. *Rehabilitación neuropsicológica intervención y práctica*. 3rd ed. España: consultoría editorial (2011) (23 febrero 2019)

16. Z. Lozano, Conceptualización del proceso de envejecimiento, consultado (12 marzo 2019) disponible <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11201903>

17. Z.E. Leiton, El envejecimiento saludable y el bienestar: un desafío y una oportunidad para enfermería, consultado (12 de marzo 2019). Disponible http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632016000300139

18. José A. del BARRIO DEL CAMPO, ENVEJECIMIENTO SALUDABLE. APORTACIONES PARA LA ACTIVACIÓN CEREBRAL, Consultado (12 marzo 2019) Disponible <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851791055.pdf>
19. I. A. Arce Coronado, Fisiología del Envejecimiento, consultado (20 marzo 2019), disponible http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000200001&script=sci_arttext
20. R. Villada, J. Fredy, Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el adulto mayor desde una perspectiva investigativa integradora, consultado (20 marzo 2019, disponible <https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835218007.pdf>
21. S. Landinez Parra, Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia, consultado (20 marzo 2019), disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000400008
22. E. Yolanda Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública, Consultado (30 marzo 2019) disponible <https://www.redalyc.org/pdf/170/17019926001.pdf>
23. J. A. Vidarte Claros, ACTIVIDAD FÍSICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD, Consultado (30 marzo 2019), disponible <https://www.redalyc.org/html/3091/309126695014/>
24. Araújo, C.L. La práctica de actividad física en personas mayores, Consultado (30 marzo 2019) disponible http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000400012
25. C. A. Hidalgo-Rasmussen, Actividad física, conductas sedentarias y calidad de vida en adolescentes universitarios de Ciudad Guzmán, Jalisco, México, Consultado (30 marzo 2019) disponible http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000700009
26. R. M. Fernandes Lopes, EL ENTRENAMIENTO COGNITIVO EN LOS ANCIANOS Y EFECTOS EN LAS FUNCIONES EJECUTIVAS, consultado (24

marzo 2019) disponible
<http://www.redalyc.org/jatsRepo/798/79847072008/html/index.html>

27. P. Carazo Vargas, Actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor: el taekwondo como alternativa de mejoramiento, consultado (24 marzo 2019) disponible <https://core.ac.uk/download/pdf/25589340.pdf>

28. J. A. Ávila–Funes, Beneficios de la práctica del ejercicio en los ancianos, consultado (30 marzo 2019), disponible http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132004000400013

29. J. Castellanos Ruiz, CONDICIÓN FÍSICA FUNCIONAL DE ADULTOS MAYORES DE CENTROS DÍA, VIDA, PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN INTEGRAL, MANIZALES, consultado (30 marzo 2019)

30. S. H. Barbosa Granados Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental, Consultado (30 marzo 2019) disponible <http://revistas.iue.edu.co/revistasiue/index.php/katharsis/article/view/1023/1403>

31. S. Reloba, Relación entre actividad física, procesos cognitivos y rendimiento académico de escolares: revisión de la literatura actual, Consultado (30 marzo 2019) disponible file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/art%C3%ADculo_redalyc_323348290005.pdf

32. A. García Molina, BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS MAYORES, Consultado (30 marzo 2019), disponible <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54222122004>

33. Fernández Rincón, Percepción de beneficios, barreras y nivel de actividad física, consultado (30 marzo 2019) disponible <https://www.redalyc.org/pdf/2390/239040814009.pdf>

34. Begoña Polonio López, Conceptos fundamentales de terapia ocupacional, panamericana consultado, (30 de marzo 2019),

35. Camacho Brown, REFLEXIONES SOBRE EQUIDAD DE GÉNERO Y EDUCACIÓN INICIAL, consultado (30 marzo 2019), disponible <https://www.redalyc.org/pdf/666/66615071004.pdf>

X ANEXOS



ANEXO I

Universidad Autónoma del Estado de México.

Facultad de Medicina.

Licenciatura en Terapia Ocupacional.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Universidad Autónoma del Estado de México a través de la licenciatura en Terapia Ocupacional, realiza un estudio sobre “Deterioro Cognitivo En Adultos Mayores Por Falta De Actividad Física”. Por lo que solicitamos su autorización para que participe en el referido estudio.

El estudio tiene como propósito evaluar el nivel cognitivo en los adultos mayores que residen en la casa de retiro “Los Naranjos”, para sí generar una buena calidad de vida y un envejecimiento saludable.

Todas las actividades del estudio se llevarán a cabo dentro de la institución y durante el horario establecido por la misma.

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria, y usted está en plena libertad de negarse a participar o retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión en participar o de no participar no afecta de ninguna manera a su trabajo.

Es importante mencionarle que usted no recibirá ningún tipo de retribución por su participación en el estudio, así mismo toda la información que sea recabada será de carácter estrictamente confidencial, utilizada únicamente por el investigador y los resultados se presentaran en manera estadística.

Yo he sido invitado/a por P.L.T.O: Manuel Alejandro Zúñiga Martínez a participar en el estudio denominado “Deterioro Cognitivo En Adultos Mayores Por Falta De Actividad Física”. Este es un proyecto de investigación científica que cuenta con el apoyo de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Entiendo que la información registrada será confidencial y sólo conocida por el equipo de investigación. Además, mi identidad será conocida solamente por el/la investigador/a que me entrevistaste, ya que mis datos serán registrados con un pseudónimo. También entiendo que la información será procesada privilegiando el conocimiento compartido y de ninguna manera se podrá identificar mis respuestas y opiniones en la etapa de publicación de resultados.

Asimismo, sé que puedo negarme a participar o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa.

Sí, acepto voluntariamente participar en este estudio.

Nombre y Firma

Fecha

Si tiene alguna duda o inquietud, durante cualquier etapa del estudio, podrá comunicarse con el investigador al correo electrónico mazm.1990.alejandro@gmail.com al número de telefónico 7228391539.

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: _____

<p>¿En qué año estamos? 0-1 ¿En qué estación? 0-1 ¿En qué día (fecha)? 0-1 ¿En qué mes? 0-1</p>	ORIENTACIÓN	
<p>¿En qué día de la semana? 0-1</p>	TEMPORAL (Máx.5)	
<p>¿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</p>	ORIENTACIÓN	
<p>¿En qué país (o nación, autonomía)? 0-1</p>	ESPACIAL (Máx.5)	
<p>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.</p> <p style="text-align: center;"> Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1) </p>	Nº de repeticiones necesarias	
<p>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.</p> <p style="text-align: center;"> 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) </p>	ATENCIÓN- CÁLCULO (Máx.5)	
<p>Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente.</p> <p style="text-align: center;"> Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1) </p>	RECUERDO diferido (Máx.3)	

<p>.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</p> <p>.REPETICIÓN. Pedirle que repita la frase: "ni sí, ni no, ni pero" (o "En un trigal había 5 perros") 0-1</p> <p>.ÓRDENES. Pedirle que siga la orden: "coja un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad, y póngalo en el suelo".</p> <p>Coje con mano d. 0-1 dobla por mitad 0-1 pone en suelo 0-1</p> <p>.LECTURA. Escriba legiblemente en un papel "Cierre los ojos". Pídale que lo lea y haga lo que dice la frase 0-1</p> <p>.ESCRITURA. Que escriba una frase (con sujeto y predicado) 0-1</p> <p>.COPIA. Dibuje 2 pentágonos intersectados y pida al sujeto que los copie tal cual. Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección. 0-1</p>	<p>LENGUAJE (Máx.9)</p>	
<p>Puntuaciones de referencia 27 ó más: normal 24 ó menos: sospecha patológica 12-24: deterioro 9-12 : demencia</p>		<p>Puntuación Total (Máx.: 30 puntos)</p>

a.e.g.(1999)

Anexo III

VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA -ÍNDICE DE Katz

Población diana: Población general. Se trata de un cuestionario hetero administrado con 6 ítems dicotómicos. El índice de Katz presenta ocho posibles niveles:

- A. Independiente en todas sus funciones.
- B. Independiente en todas las funciones menos en una de ellas.
- C. Independiente en todas las funciones menos en el baño y otra cualquiera,
- D. Independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido y otra cualquiera.
- E. Independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del w.c. y otra cualquiera.
- F. Independencia en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del w.c., movilidad y otra cualquiera de las dos restantes.
- G. Dependiente en todas las funciones.
- H. Dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como C, D, E o F.

Actividades básicas de la vida diaria (Índice de KATZ)

		Sí (1 punto)	No (0 puntos)
INDEPENDENCIA EN ABVD	1) Baño (Esponja, regadera o tina) Sí: No recibe asistencia (puede entrar y salir de la tina u otra forma de baño. Sí: Que reciba asistencia durante el baño en una sola parte del cuerpo (ej. espalda o pierna). No: Que reciba asistencia durante el baño en más de una parte.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2) Vestido Sí: Que pueda tomar las prendas y vestirse completamente, sin asistencia. Sí: Que pueda tomar las prendas y vestirse sin asistencia excepto en abrocharse los zapatos. No: Que reciba asistencia para tomar las prendas y vestirse.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3) Uso del sanitario Sí: Sin ninguna asistencia (puede utilizar algún objeto de soporte como bastón o silla de ruedas y/o que pueda arreglar su ropa o el uso de pañal o cómodo). Sí: Que reciba asistencia al ir al baño, en limpiarse y que pueda manejar por sí mismo/a el pañal o cómodo vaciándolo. No: Que no vaya al baño por sí mismo/a.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4) Transferencias Sí: Que se mueva dentro y fuera de la cama y silla sin ninguna asistencia (puede estar utilizando un auxiliar de la marcha u objeto de soporte). Sí: Que pueda moverse dentro y fuera de la cama y silla con asistencia. No: Que no pueda salir de la cama.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5) Continencia Sí: Control total de esfínteres. Sí: Que tenga accidentes ocasionales que no afectan su vida social. No: Necesita ayuda para supervisión del control de esfínteres, utiliza sonda o es incontinente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6) Alimentación Sí: Que se alimente por sí solo sin asistencia alguna. Sí: Que se alimente solo y que tenga asistencia sólo para colocar la carne o untar mantequilla. No: Que reciba asistencia en la alimentación o que se alimente parcial o totalmente por vía enteral o parenteral.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CALIFICACIÓN DE KATZ

- [A] Independencia en todas las actividades básicas de la vida diaria.
- [B] Independencia en todas las actividades menos en una.
- [C] Independencia en todo menos en bañarse y otra actividad adicional.
- [D] Independencia en todo menos bañarse, vestirse y otra actividad adicional.
- [E] Dependencia en el baño, vestido, uso del sanitario y otra actividad adicional.
- [F] Dependencia en el baño, vestido, uso del sanitario, transferencias y otra actividad.
- [G] Dependiente en las seis actividades básicas de la vida diaria.
- [H] Dependencia en dos actividades pero que no clasifican en C, D, E, y F.

Resultado 3 /6[D]

- Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A. y Jaffe, M. W. (1963). Studies of illness in the aged. The index of adl: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA, 185 (12), 914-919
- Cabañero Martínez, M. J., Cabrero García, J., Richart Martínez, M. y Muñoz Mendoza, C. L. (2009). The spanish versions of the Barthel index (BI) and the Katz index (KI) of activities of daily living (ADL): a structured review. Arch Gerontol Geriatr, 49(1), e77-e84(ADL): a structured review. Arch Gerontol Geriatr, 49(1), e77-e84

Anexo IV

Batería Corta de desempeño físico.

Batería corta de desempeño físico (SPPB)			
1. Prueba de balance			
	A. Pararse con los pies uno al lado del otro ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba de balance.	Sí <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input checked="" type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input type="checkbox"/>	
		B. Pararse en posición semi-tándem ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba de balance.	Sí <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 puntos) Se rehúsa <input type="checkbox"/>
		C. Pararse en posición tándem ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Tiempo en seg _____ (máx. 15)	Sí <input type="checkbox"/> (2 punto) Si <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 0= <3.0 seg o no lo intenta. <input type="checkbox"/> 1= 3.0 a 9.99 seg. <input type="checkbox"/> 2= 10 a 15 seg.		SUBTOTAL Puntos: 1 / 4	
2. Velocidad de marcha (recorrido de 4 metros)			
	A. Primera medición Tiempo requerido para recorrer la distancia Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.	Seg: 20 <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/>	
	B. Segunda medición Tiempo requerido para recorrer la distancia Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.	Seg: <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input checked="" type="checkbox"/>	
Calificación de la medición menor. <input checked="" type="checkbox"/> 1= >8.70 seg. <input type="checkbox"/> 2= 6.21 a 8.70 seg. <input type="checkbox"/> 3= 4.82 a 6.20 seg. <input type="checkbox"/> 4= <4.82 seg.		SUBTOTAL Puntos: 1 / 4	
3. Prueba de levantarse cinco veces de una silla			
	A. Prueba previa (no se califica, sólo para decidir si pasa a B) ¿El paciente se levanta sin apoyarse en los brazos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/>	
		B. Prueba repetida de levantarse de una silla Tiempo requerido para levantarse cinco veces de una silla	Seg: <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input checked="" type="checkbox"/>
Calificación de la actividad. 0= Incapaz de realizar cinco repeticiones o tarda > 60 seg 1= 16.7 a 60 seg. 2= 13.7 a 16.69 seg. 3= 11.2 a 13.69 seg 4= < o igual 11.19 seg		SUBTOTAL Puntos: 0 / 4	
TOTAL BATERÍA CORTA DE DESEMPEÑO FÍSICO (1+2+3)/12		Puntos: 2 / 12	
<small> * Izquierdo, M., Casas-Herrero, A., Zambón-Ferreras, F., Martínez-Valleja, N. & Alonso-Bouzon, C. Guía práctica para la prescripción de un programa de entrenamiento físico multicomponente para la prevención de la fragilidad y caídas en mayores de 70 años [Internet]. Vivitral. España: Vivitral; 2017 [cited 2018 May 31]. • (Modificado de de Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F., Blazer, D. G., ... Wallace, R. B. (1994). A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. Journal of Gerontology, 49(2), M85-M94. https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.M85 </small>			