



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA

TÍTULO:

PREVENCIÓN DEL DESARROLLO DEL ALZHEIMER EN LAS PERSONAS
ADULTAS MAYORES, DEL CENTRO GERONTOLÓGICO DE LA TRONCAL

AUTOR:

CRISTHIAN RODAS PESANTEZ

NOMBRE DEL TUTOR:

PSIC. CL. MANUEL CAPELLA

FECHA:

21 DE ABRIL DE 2024

Contenido

I. RESUMEN	4
II. ABSTRACT	5
III. INTRODUCCIÓN	6
IV. JUSTIFICACIÓN.....	8
V. OBJETIVOS	9
1.1. Objetivo General	9
1.2. Objetivos Específicos	9
VI. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	10
1.1. Adulto mayor.....	10
1.2. Deterioro cognitivo.....	12
1.2.1. Trastorno neurocognitivo mayor:.....	12
1.2.2. Deterioro cognitivo leve	12
1.3. Enfermedad de Alzheimer	13
1.4. Información de la Genética del Alzheimer	14
1.5. Plasticidad neurológica y las oportunidades ante el deterioro cognitivo	15
1.6. Factores de riesgo vinculados a la enfermedad de Alzheimer	17
1.7. Factores de riesgo vinculados a la nutrición	17
1.7.1. La obesidad.....	18
1.7.2. Inflamación y el Alzheimer	19
1.7.3. Alimentos de alta toxicidad	20
1.7.4. Diabetes mellitus II y la relación con el Alzheimer.	22
1.7.5. Hipertensión arterial	23
1.8. Factores de riesgo vinculados a la estimulación cognitiva	24
1.8.1. Riesgo de la insuficiencia de estimulación cognitiva.....	24
1.8.2. Ausencia de una implicación de la estimulación cognitiva en un equipo multidisciplinario.....	25
1.9. Riesgo de los factores sociales en el adulto mayor	26
1.9.1. Riesgo de la reducción de la estimulación social en el adulto mayor	26
1.9.2. Incidencias de los malos hábitos ambientales	27
1.10. Factores de riesgo de la reducción de la física en el adulto mayor	28
1.10.1. Casusas de la inactividad física.....	28
VII. METODOLOGÍA.....	29
Población	30
Muestra	30
1.1. Técnicas e instrumentos	30

1.1.1. Entrevista.....	31
1.1.1.1 Entrevista semiestructurada.....	31
1.2. Instrumentos psicométricos.....	33
1.2.1. Test Mini Examen del Estado Mental	33
1.2.2. Análisis de los registros de salud.....	34
Kardex.....	34
VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	35
1.1. Normativa legal de los participantes.....	35
1.2. Gestión en la practica.....	35
IX. DISCUSIÓN.....	36
X. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	37
XI. ANEXOS	38
XII. REFERENCIAS.....	44

I. RESUMEN

La presente investigación está enfocada en argumentar estrategias para la prevención del desarrollo del Alzheimer, en las personas adultas mayores del Centro Gerontológico del cantón La Troncal, el estudio proyecta identificar factores de riesgo que pueden desencadenar o acelerar el proceso del Alzheimer, donde se exponen los más relevantes que son: los factores de riesgo desde el área nutricional y alimenticia; factores riesgo desde la reducción de la estimulación social; factores riesgo por la insuficiente estimulación cognitivos y los factores de riesgo por el sedentarismo o reducida actividad física . Mediante la revisión de la literatura se responderá a la pregunta sobre ¿Cuál es el estado de cada uno de los factores de riesgo de Alzheimer en el grupo de adultos mayores residentes del Centro Gerontológico sin diagnóstico de Alzheimer?, las nuevas investigaciones en la neuroplasticidad demuestran que es posible recuperar y mantener el funcionamiento cognitivo, mediante tratamientos especializados e individuales. Se propone alcanzar la resolución de la cuestión mediante la aplicación de la entrevista semiestructurada y el análisis de la prueba psicológica Mini examen mental y registros de salud.

Palabras clave: Adulto mayor, Genética, Inflamación, Toxicidad, Alzheimer y deterioro cognitivo.

II. ABSTRACT

The present research is focused on arguing strategies for the prevention of the development of Alzheimer's, in older adults of the Gerontological Center of the La Troncal canton, the study plans to identify risk factors that can trigger or accelerate the Alzheimer's process, where the most relevant are: risk factors from the nutritional and nutritional area; risk factors from the reduction of social stimulation; risk factors due to insufficient cognitive stimulation and risk factors due to a sedentary lifestyle or reduced physical activity. Through the review of the literature, the question will be answered: What is the status of each of the risk factors for Alzheimer's in the group of elderly residents of the Gerontological Center without a diagnosis of Alzheimer's? New research in neuroplasticity demonstrates that it is possible to recover and maintain cognitive functioning, through specialized and individual treatments. It is proposed to resolve the issue through the application of the semi-structured interview and the analysis of the psychological test Mini mental examination and health records.

Keywords: Older adults, Genetics, Inflammation, Toxicity, Alzheimer's and cognitive impairment.

III. INTRODUCCIÓN

Este proyecto está enfocado en la argumentación estrategias para la prevención del desarrollo de la enfermedad de Alzheimer en las personas adultas mayores del Centro Gerontológico del cantón La Troncal. Donde se mencionará sobre algunos factores que pueden intervenir en el desarrollo de la enfermedad; los factores de riesgo desde el área nutricional y alimenticia, por obesidad, tipos de alimentación y dietas; factores riesgo desde la reducción de la estimulación social, acompañado del aislamiento, la depresión y ansiedad; factores riesgo por la insuficiente estimulación cognitivos, los cuales son fundamentales para la preservación de las funciones neuronales; y por último, los factores de riesgo por el sedentarismo o reducida actividad física. Posteriormente, conociendo a algunos de los factores de riesgo, se plantea el eje de este proyecto sobre ¿Cuál es el estado de cada uno de los factores de riesgo de Alzheimer en el grupo de adultos mayores residentes del Centro Gerontológico sin diagnóstico de Alzheimer?

El Alzheimer en una enfermedad que se diagnóstica de manera clínica, por lo tanto, esta investigación argumenta que, en algunos casos, se ignora por completo la explicación de los factores de riesgo que generan la enfermedad de Alzheimer. Lo cual puede llegar a acelerar el proceso de deterioro cognitivo, en una persona que se encuentre en un estado intermedio, es decir, con un diagnóstico de Deterioro cognitivo leve.

Por eso es indispensable identificar que, en qué medida están afectando estos factores de riesgo, independientemente de cada caso de las personas adultas mayores seleccionadas como la muestra de la investigación, que son los grupos con deterioro cognitivo, sospecha patológica y sin deterioro. De las personas que residente dentro del Centro Gerontológico del Cantón La Troncal.

Una vez identificados los factores de riesgo que generan daños en los AM, se proyecta a trabajar de forma multidisciplinaria. Ya que el Alzheimer es una enfermedad

irreversible, pero se conoce que el deterioro cognitivo se puede retener mediante la actividad física, buena alimentación, un adecuado seguimiento nutricional, ejercicios de estimulación cognitiva (gimnasia cerebral), participación social. Claro está que estos métodos deben ir acoplados con una medicación con un diagnóstico estandarizado. Esta información se obtiene mediante las nuevas investigaciones en neurociencias, al referirse a la neuroplasticidad, que sostiene que el cerebro siempre permanece en constante aprendizaje, y menciona que, solo si las fases del deterioro son elevadas, los resultados serán nulos.

La entrevista se propone como el método de trabajo para poder guiar el proyecto, se construye un modelo de entrevista semiestructurada. Sin embargo, también se extiende el análisis de las pruebas estandarizadas, ya existentes en los expedientes de las personas adultas mayores, pruebas como; mini examen del estado mental, fichas de salud y los indicadores de enfermería, Kardex.

IV. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se desarrollaría a raíz de la necesidad de comprender sobre la participación en el trabajar del área de la psicología clínica en la enfermedad de Alzheimer en las personas adultas mayores del Centro Gerontológico, en el cantón La Troncal. Por motivo de que los ultimo 4 años se han obtenido varios diagnósticos con enfermedades neurodegenerativas, específicamente a la enfermedad de Alzheimer, donde se puede recalcar que, únicamente se han obtenido diagnósticos con sus debidas recetas médicas correspondientes para las personas adultas mayores atendidas. Aquí es donde nace la necesidad, que al no observarse ninguna mejoría en los pacientes, y a esta razón se le podría sumar el gasto excesivo de los medicamentos y traslados a los consultorios médicos psiquiátricos y más conocer sobre la preocupación que expresan los familiares en la búsqueda de “la cura”. Por otro lado, los médicos psiquiatras manifiestan en que escala el paciente ha evolucionado de manera negativa, y esta información corresponde notificar a la familia o al equipo de trabajo, la frustración aumenta al conocer que los medicamentos dirigidos para “tratar” las demencias no surgen efecto, curan o al menos detienen el progreso de la enfermedad. Por lo tanto, como psicólogos clínicos, podemos participar y desarrollar posibles estrategias para prevenir el progreso de la enfermedad con el trabajo multidisciplinario. Aunque investigaciones recientes han demostrado que es posible retenerla ante los primeros síntomas, siempre que se sepa cuál fue el detonante de la enfermedad.

V. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Identificar el estado de cada uno de los factores de riesgo de Alzheimer en el grupo de adultos mayores residentes del Centro Gerontológico sin diagnóstico de Alzheimer, en el Centro Gerontológico del cantón La Troncal.

1.2. Objetivos Específicos

- ✚ Identificar los factores de riesgo vinculados con la nutrición en las personas adultas mayores del Centro Gerontológico de La Troncal.
- ✚ Identificar los factores de riesgo vinculados con la insuficiente estimulación cognitiva en las personas adultas mayores del Centro Gerontológico de La Troncal.
- ✚ Identificar los factores de riesgo vinculados con la limitada estimulación social en las personas adultas mayores del Centro Gerontológico de La Troncal.
- ✚ Identificar los factores de riesgo vinculados con la reducción de las actividades físicas en las personas adultas mayores del Centro Gerontológico de La Troncal.
- ✚ Describir de qué forma cada adulto mayor reporta experiencias en torno a estos factores de riesgo.

VI. REVISIÓN DE LA LITERATURA

1.1. Adulto mayor

En Ecuador, se reconoce a las personas adultas mayores a partir de los 65 años en adelante, así como lo menciona el Art. 36 de la Constitución de la República del Ecuador, Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad. (Reglamento General de la Ley Organica de las Personas Adultas Mayores, 2020)

La OMS refleja que datos y cifras entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%. En 2020, el número de personas de 60 años o más superó al de niños menores de cinco años. En 2050, el 80% de las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos. El ritmo de envejecimiento de la población es mucho más rápido que en el pasado. Todos los países se enfrentan a retos importantes para garantizar que sus sistemas de salud y de asistencia social estén preparados para afrontar ese cambio demográfico. En todo el mundo, las personas viven más tiempo que antes. Hoy la mayor parte de la población tiene una esperanza de vida igual o superior a los 60 años. Todos los países del mundo están experimentando un incremento tanto de la cantidad como de la proporción de personas mayores en la población. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

De acuerdo con los datos estadístico sobre el crecimiento de la probabilidad adulta mayor, se relaciona en un futuro próximo con una mayor demanda de patologías relacionadas con este grupo etario, por lo tanto, se anhela tener respuestas para algunas enfermedad que han derrotado a tantos científicos de la salud mental, como es una de ellas la enfermedad de Alzheimer, conocida en el año 1906 por Alois Alzheimer y que hasta el momento no se han obtenido avances significativos, para el tratamiento de la patología.

Es importante comprender que envejecimiento es un proceso natural e inevitable que se presenta durante el ciclo de vida, desde el momento de la concepción hasta el deceso de la persona. Sin embargo, no es fácil esta comprensión de que el envejecimiento es la realidad de nuestra naturaleza. Las personas en cada una de nuestras etapas vamos presentado cambios a nivel general, es decir, en el ámbito social, laboral, educativo, físico y psicológico, en algún momento del ciclo de la vida experimentamos motivos de sobra por planificar acciones, realizarlas, y observar la obra finalizada, pero, por otro lado, las personas adultas mayores, presentan una disminución de estas particularidades iniciales en las etapas anteriores del desarrollo, se observa disminución de las redes de apoyo (incluyendo familiares), víctimas de violencias y abandono, desgaste físico y deterioro de las funciones cognitivas. Tal vez por estas razones y algunas otras omitidas, no se hace fácil, pensar que envejecer es un fenómeno natural en los seres vivos.

Por otro lado, conocemos que el suicidio celular es indoloro, de acuerdo con (Harguindey, 2004) La apoptosis, muerte o suicidio celular programado, es un mecanismo esencial en la homeostasis celular, y así en la regulación fisiológica del organismo. La desregulación de la apoptosis por mecanismos, genética o medioambientalmente inducidos, conduce, por el contrario, a una variedad de patologías, ya sea como proapoptosis, o pérdida celular excesiva (enfermedades autoinmunes y neurodegenerativas), o por antiapoptosis, o acumulación celular exagerada (cáncer). La muerte celular en ciertas enfermedades degenerativas del sistema nervioso central (SNC) está relacionada, desde el punto de vista de la etiopatogenia, con la instauración de un proceso irreversible y espontáneo de apoptosis celular progresiva. Por una parte, es generalmente aceptado que una apoptosis inapropiada contribuye a la pérdida neuronal en la mayoría de las enfermedades neurodegenerativas humanas (ENDs). En consecuencia, una opción terapéutica en procesos como la enfermedad de Alzheimer y

otros procesos neurodegenerativos de etiología y fisiopatología confusas consistiría en interrumpir la cadena de señales celulares y/o la actividad de genes o productos génicos que conectan un daño neuronal.

1.2. Deterioro cognitivo

En el manual del DSM-V, podemos encontrar la definición de los trastornos neurocognitivos, por ejemplo:

1.2.1. Trastorno neurocognitivo mayor:

Menciona sobre el declive cognitivo, el cual se compara con el nivel previo, sobre; atención, la función ejecutiva, aprendizaje, memoria y lenguaje, entre otros. Los cuales generan un déficit cognitivo que interfiere con la autonomía del individuo en las actividades cotidianas. Por lo tanto, para este diagnóstico es importante tener un deterioro sustancial del rendimiento cognitivo que sea documentado por una prueba neuropsicológica estandarizada. Es necesario mencionar que, para el diagnóstico se debe colocar a que trastorno está relacionado esta categoría; Alzheimer, traumatismo cerebral, enfermedad vascular, etc. (American Psychiatric Association, 2014)

1.2.2. Deterioro cognitivo leve

A diferencia del deterioro cognitivo mayor, aquí se debe evidenciar el declive cognitivo moderado comparada con el nivel de rendimiento previo, en las áreas de: atención, lenguaje, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, función ejecutiva. Para el diagnóstico es importante, la preocupación de la persona sobre el declive cognitivo. Debe estar presente un deterioro modesto del rendimiento cognitivo, documentado por un test neuropsicológico. En esta categoría el deterioro cognitivo leve, no interfiere en el desarrollo de las actividades de la vida diaria, y no se explican desde el acompañamiento de otro trastorno mental. (American Psychiatric Association, 2014)

1.3. Enfermedad de Alzheimer

La enfermedad de Alzheimer es un trastorno del cerebro que empeora con el tiempo. Se caracteriza por cambios en el cerebro que derivan en depósitos de ciertas proteínas. La enfermedad de Alzheimer hace que el cerebro se encoja y que las neuronas cerebrales, a la larga, mueran. La enfermedad de Alzheimer es la causa más común de demencia, un deterioro gradual en la memoria, el pensamiento, el comportamiento y las habilidades sociales. Estos cambios afectan la capacidad de funcionamiento de una persona. Los signos tempranos de la enfermedad incluyen el olvido de eventos o conversaciones recientes. Con el tiempo, avanza hasta convertirse en un problema grave de la memoria y la pérdida de la capacidad para hacer las tareas cotidianas. (Mayo Clinic, s.f.)

La pérdida de memoria es el síntoma clave de la enfermedad de Alzheimer. Los primeros signos incluyen dificultad para recordar eventos o conversaciones recientes, pero la memoria empeora y se desarrollan otros síntomas a medida que la enfermedad avanza. Al principio, es posible que alguien con la enfermedad reconozca problemas para recordar las cosas y pensar con claridad. A medida que los síntomas empeoran, hay más posibilidades de que un familiar o amigo note los problemas. (Mayo Clinic, s.f.)

Por lo tanto, se considera fundamental la postura de (Cacabelos, 2001) Las verdades absolutas de hoy son verdades relativas de mañana; y el objetivo fundamental de toda investigación científica es la búsqueda de nuevas verdades que asienten sobre el conocimiento previo. Cuanto más difícil es el concepto a definir mayor es el apetito especulativo al que nos fuerza la ignorancia. Y cuando el objeto, definido sobre fundamentos insuficientes, se populariza, cuesta más trabajo dismantelar los viejos conceptos que redefinir conceptos nuevos mejor fundamentados.

Sin embargo, las investigaciones sobre la enfermedad de Alzheimer han ido aumentando con el tiempo, incluso varios estudios han demostrado que se puede revertir el progreso de la enfermedad de Alzheimer, en sus estudios hacen énfasis en detectar que fue de lo que realmente género en el paciente el cuadro de la enfermedad, es decir, que desde la postura de esos científicos e investigadores, se presenta la posibilidad de revertir y retener el progreso de la enfermedad en sus primeros inicios, cuando el tratante o neurólogo, además de ofrecer un buen diagnóstico, enfocarse en un excelente seguimiento para especificar cuáles fueran las causas para la aparición de la enfermedad.

En este apartado le damos la bienvenida a los grandes protagonistas de este documento, los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la enfermedad de Alzheimer, la genética, ADN, la placa amiloidea, la genética claro que es importante, sin embargo, hay otros factores que son igual de importantes que la parte genética. Si solo se revisa en un contexto que al descubrirse la enfermedad tendría que aparecer la hipótesis amiloide, la causa genética y por supuesto cual es el gran cambio que está sucediendo en la actualidad, la inflamación y la toxicidad, y como reconocer a tiempo a cada uno de los factores, puede ser de gran utilidad para aplicar estrategias para la prevención de la aparición de otros síntomas de la enfermedad de Alzheimer, entonces a partir de estos puntos de vista partiremos en el texto.

1.4. Información de la Genética del Alzheimer

Está claro que la enfermedad de Alzheimer es el daño de un órgano biológico, está totalmente asociado con la genética, gracias a las averiguaciones en otros estudios que se así lo han determinado. Entonces para la que se presente esta enfermedad hay dos momentos en Alzheimer en etapa temprana, que inicia en las personas adultas menores de 65 años de edad, y estado tardío, que se presenta en las personas mayores de 65 años de edad. Ahora estimado lector no se lo quiere asustar, sin embargo, si usted está interesado

en esta enfermedad se le comenta que el Alzheimer es hereditario, la carga genética que ha heredado es la variante genética (alelo) ApoE4, pues si, este es el mayor factor de riesgo para desarrollar la enfermedad. Se conoce que una gran cantidad de personas que portan la variante alelo ApoE4, no sabe, pero llevan una bomba de tiempo que en el momento podría estallar, está en el ADN.

Desde un punto de vista técnico la define (Gómez-Virgilio, Reyes-Gutiérrez, Silva-Lucero, López-Toledo, & Cárdenas-Aguayo, 2022) como la enfermedad de Alzheimer (EA) es un desorden neurodegenerativo y la causa más común de demencia. Sus principales características patológicas son la presencia de placas extracelulares de péptidos amiloide- β ($A\beta$), formas intracelulares hiperfosforiladas de la proteína tau que integran marañas neurofibrilares, acompañadas de pérdida sináptica y neuronal. La mayor parte de los casos de la EA, entre 95 y 99 %, se presenta de forma esporádica, mientras que de 1 a 5 % es hereditario. Dada la frecuencia con que se presentan las dos formas, esta revisión se centra en la EA esporádica, la cual se desarrolla en adultos mayores de 65 años, aunque los principales procesos patológicos comienzan décadas antes de que sea posible determinarlos clínicamente.

Es importante mencionar que la enfermedad de Alzheimer, una vez diagnosticada no se convertirá un diagnóstico absoluto, si no clínico, ya que solo se podrá poner un diagnóstico definitivo *post mortem* del paciente.

1.5. Plasticidad neurológica y las oportunidades ante el deterioro cognitivo

En la investigación de (Basain Valdés & Valdés, 2023) donde cita a (Lee; Tsang; Birch, 2008). Donde define a la neuroplasticidad como es un proceso que representa la capacidad del sistema nervioso de cambiar su reactividad como resultado de activaciones sucesivas. Lo cual, permite que el tejido nervioso pueda experimentar cambios adaptativos o reorganizacionales en un estado fisiológico con o sin alteración.

Por lo tanto, el nuevo aprendizaje en las personas con o sin alteración fisiológica, es posible de acuerdo a las investigaciones observadas y trabajos experimentales, donde, consideran que la modificación se realiza desde, las percepciones cognitivas, activación de la memoria, eficiencia en la toma de decisiones, capacidad de resolución de problemas, entre otras. Menciona (Basain Valdés & Valdés, 2023) que la neuroplasticidad permite a las neuronas regenerarse tanto anatómica como funcionalmente y formar nuevas conexiones sinápticas. La plasticidad neuronal representa la facultad del cerebro para recuperarse y reestructurarse. Este potencial adaptativo del sistema nervioso permite al cerebro reponerse a trastornos o lesiones, y puede reducir los efectos de alteraciones estructurales producidas por patologías como la esclerosis múltiple, Parkinson, deterioro cognitivo, enfermedad de Alzheimer, dislexia, TDAH, insomnio adulto, insomnio infantil, entre otros.

Desde la actividad física (Pinzón Ríos & Moreno Collazo, 2020) manifiesta que, el cerebro mantiene la capacidad genuina de reorganizarse a lo largo de toda la vida y esta plasticidad describe diversos cambios y adaptaciones neuronales asociadas a sus interconexiones. Desde esta concepción, el ejercicio promueve transformaciones nerviosas (plasticidad cerebral) que, en conjunto con la contracción muscular, libera factores humorales que regulan el metabolismo a través de la interacción de diferentes órganos y sistemas. En este sentido, el fisioterapeuta tiene un papel significativo prescribiendo ejercicio, para lograr intervenir en los sistemas de control del movimiento corporal humano (MCH). Conocer los cambios físicos y funcionales del envejecimiento y especialmente a nivel cerebral, puede contribuir a implementar acciones efectivas desde todos los profesionales de salud, donde la fisioterapia propende en la mejoría de la función física general.

Otro dato interesante que menciona (Pinzón Ríos & Moreno Collazo, 2020) es que existen modificaciones del ADN celular promovidas por el ejercicio. Los telómeros protegen la integridad del ADN, sirviendo como topes en las porciones terminales de los cromosomas. La longitud del telómero disminuye con el envejecimiento y se ha mostrado que el tamaño de los leócitos y las células musculares esqueléticas de los telómeros puede asociarse positivamente con una vida sana y correlacionarse inversamente con el riesgo de varias enfermedades relacionadas con la edad. Los niveles más altos de actividad física o ejercicio se relacionan con longitudes más largas en diversas poblaciones, y los atletas tienden a tener longitudes de telómeros más largos que los no deportistas.

1.6. Factores de riesgo vinculados a la enfermedad de Alzheimer

Factor de Riesgo es algo muy escuchado en nuestros días, muchos lo mencionan ostentando un lenguaje profesional, otros lo utilizan para procurar una meditación con vistas a impedir ciertos estados patológicos preocupantes, comúnmente mencionados; sin embargo, estas palabras encierran un contenido que pudiera calificarse de inmenso, profundo, ilimitado y para entenderlo es necesario interpretar adecuadamente su presencia e influencia. (Dumoy, 1999)

De acuerdo con la definición de (INEC , s.f.) cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a una enfermedad.

1.7. Factores de riesgo vinculados a la nutrición

Este trabajo está de acuerdo con la mención que realizan (BERMEJO & MARTÍN-ARAGÓN, 2008) en cuanto a su revisión literaria sobre que se han formulado

diferentes hipótesis acerca de la correlación entre los factores nutricionales y el deterioro cognitivo. Los resultados de un gran número de estudios, llevados a cabo en años recientes, sostienen que los factores nutricionales están asociados con la demencia, y en concreto con la EA, como factores protectores o como factores de riesgo en el comienzo de la enfermedad y como elementos capaces de modificar su curso.

1.7.1. La obesidad

De acuerdo con lo que exponen (BERMEJO & MARTÍN-ARAGÓN, 2008) sobre la relación entre obesidad y demencia puede justificarse mediante diferentes mecanismos patogénicos. La enfermedad cardiovascular y la diabetes, frecuentemente asociadas o causadas por la obesidad, pueden ser causas del aumento de riesgo de demencia debido a la adiposidad. La adiposidad es uno de los componentes del síndrome metabólico que puede también producir deterioro cognitivo, sobre todo en aquellas personas con un gran nivel de inflamación. El estado inflamatorio está frecuentemente presente en pacientes con una adiposidad incrementada y puede tener un efecto directo en la degradación neuronal. Las citocinas producidas en las células grasas pueden justificar la atrofia cerebral y la hiperintensidad de la materia blanca que se encuentra en los sujetos ancianos y obesos. Las adipocitoquinas producen una respuesta inflamatoria que desempeña un papel directo en el desarrollo de la resistencia a la insulina y de la disfunción endotelial. Las adipocitocinas pueden afectar la integridad de la barrera hematoencefálica donde se encuentran localizados sus receptores, lo que sugiere su influencia y papel en el sistema nervioso central. Las sustancias relacionadas con el tejido adiposo (hormonas esteroídicas, insulina, interleuquinas, neurotrofinas, factores de crecimiento, adipocitocinas, ácidos grasos) cruzan la barrera hematoencefálica conduciendo a la desregulación del hipocampo, hipotálamo y, últimamente, a los síntomas de la demencia y la EA.

1.7.2. Inflamación y el Alzheimer

La inflamación puede definirse como una respuesta local al daño celular, que se caracteriza por aumento del flujo sanguíneo, vasodilatación capilar, infiltración de leucocitos y la producción local de mediadores de inflamación por parte del huésped. La inflamación es parte de la respuesta y es necesario el retorno a la homeostasis luego del daño producido por un agente infeccioso, daño físico o estrés metabólico. Al no resolverse completamente la inflamación o por la persistencia del estímulo que dispara la respuesta, el proceso inflamatorio puede hacerse crónico. (García-Casal & Pons-Garcia, 2014)

La inflamación es una respuesta homeostática del organismo. Es uno de los principales motivos de consulta en Cuba y el mundo. Existe una percepción errónea de que es una entidad aislada y siempre patológica. Es un proceso dinámico, complejo, sistémico y multifactorial. Por eso constituye un reto el dilucidar los elementos, cambios tisulares que causa y cómo proceder en la clínica ante un cuadro inflamatorio. (Gonzales-Costa & Gonzales, 2019)

Después de conocer sobre la inflamación, que es un proceso que ayuda a la homeostasis en general sobre el ser humano, este trabajo se rige al cerebro y a la neurodegeneración, en algunas partes de nuestro cuerpo está claro que se puede observar si una área está inflamada, tiene sus signos y síntomas; enrojecimiento, hinchazón, calor, picazón, pero y acaso, entonces la cuestión es que si la inflamación es solo parte del cuerpo hacia abajo, o peor aún pensar que la inflamación no va del cuello hacia arriba, claro que no, con la inflamación pasa al igual que el resto, sin embargo, no es notoria y preocupante para la persona que lo padece, porque no ve el “rojo, no siente picazón”, pero, claro que tiene sus síntomas propios. La enfermedad de Alzheimer desde este punto no es más que, el descuido de los síntomas de inflamación anteriores.

De acuerdo con (Gómez-Virgilio, Reyes-Gutiérrez, Silva-Lucero, López-Toledo, & Cárdenas-Aguayo, 2022) las enfermedades cerebro vasculares, incrementan el riesgo de demencia. La presencia de enfermedad vascular parenquimatosa se puede encontrar como brotes hemorrágicos e infartos cerebrales en más de 50 % de los pacientes con EA. La hipertensión, puede aumentar el riesgo de desarrollar EA cuando está presente durante la mediana edad e impacta negativamente al rendimiento cognitivo en edades avanzadas.

1.7.3. Alimentos de alta toxicidad

Partiendo de las “Frankie comidas” estos por lo general vienen envueltos en latas y otros conservantes que impactantemente son un veneno para nuestro cerebro, los cuales mencionaremos más adelante:

En la actualidad el azúcar aditivo ha ganado terreno en todos los alimentos industrializados, que ofertan los supermercados. Por lo tanto, de acuerdo con (Brendesen, 2018) menciona que cuando la inflamación proviene de la toxicidad suele estar asociada al exceso de azúcares, suele ir acompañada de resistencia a la insulina, que es algo que padece la mayoría de los estadounidenses, así como más de mil millones de personas en todo el mundo. La evolución humana ha hecho que solo podamos manejar cantidades pequeñas de azúcar. El azúcar es como el fuego: es una fuente de energía, pero también es peligrosa. También comenta que nuestro cuerpo conoce el potencial venenoso del azúcar y, al instante, se activa múltiples mecanismos para disminuir su concentración en la sangre y los tejidos. Por un lado, almacenamos la energía adicional como grasa, la cual genera sustancias que dañan el cerebro llamadas adipocinas. No obstante, el torrente sanguíneo sigue repleto de azúcar; específicamente glucosa. Las moléculas de glucosa se adhieren a varias proteínas e inhiben en su función, las células responden al flujo de glucosa incrementando la producción de insulina, y esta, para disminuir los niveles de glucosa en la sangre, la introduce en las células, entre otras estrategias.

Además, la insulina está íntimamente relacionada con el Alzheimer a través de varios mecanismos, por ejemplo, después de que las moléculas de insulina hacen su trabajo y disminuyen los niveles de glucosa, el cuerpo necesita degradar la insulina para impedir que se desplomen los niveles de glucosa en la sangre. Para ello usa una enzima llamada enzima degradadora de insulina. Y ¿sabe usted qué otra cosa degrada esa enzima? El amiloide, que es el fragmento de proteína que forma las pegajosas placas destructoras de sinapsis en personas con Alzheimer. Sin embargo, la enzima no puede degradar dos cosas a la vez. Si está degradando insulina, no puede degradar amiloide, como un bombero no puede apagar un incendio al norte de la ciudad y estar combatiendo una explosión en el sur. (Brendesen, 2018)

Por lo tanto (Brendesen, 2018) menciona que cuando disminuimos las infecciones crónicas y la resistencia a la insulina, por ende, eliminamos la inflamación, nos deshacemos de amenazas que promueven la acumulación de amiloide que provoca el daño cerebral, pero también es crucial darle un empujo al cerebro. Cuanto más fortalezcas tu sinapsis, más difícil les resultara a las placas de amiloide desarrollarse y destruirlas.

Entonces hasta el momento tenemos a un gran culpable “el amiloide” sin embargo, como en un juzgado, nadie es culpables hasta que se demuestre lo contrario. El amiloide tiene la función de actuar como antídoto ante la presencia de metales tóxicos en nuestro cuerpo, por ejemplo; el mercurio, cobre o biotoxinas que pueden desarrollarse por hongos y mohos, en la función del amiloide es adherirse a estas toxinas, en forma de encapsularlas para que no generen daños tóxicos en nuestras neuronas. Entonces ahora se puede cuestionar si es realmente peligrosa la creación de placas amiloide, si, sin embargo, sin encapsulación del amiloide en las toxinas estaríamos a disposición de estas toxicidades, por otro lado, si consideramos la prevención de la generación de placas amiloide o bomberos de nuestras toxinas. La respuesta está en la exposición al entorno, alimentación,

estilo de vida y contexto social. Lo anteriormente mencionado, se explicará desde uno de los elementos sustanciales para la vida del ser humano, el alimento, por ejemplo:

El plomo es un metal que ha tenido gran impacto en la contaminación ambiental. Se localiza de forma natural en el suelo, aire, agua y alimentos de origen vegetal en fresco y procesados. La presencia de este metal ha ocasionado numerosos problemas de salud y muerte en los individuos. Se ha reportado que el agua de riego contaminada por desechos industriales o restos de fertilizantes, es uno de los principales factores de contaminación por plomo en vegetales de consumo en fresco, mientras que en la industria la contaminación puede ocurrir en las diferentes etapas de su elaboración. Varios autores mencionan que han detectado restos plomo en fresa, papa, yuca y en varios jugos industriales tales como, de caña, guayaba, toronja, piña y tomate. (Salas-Marcial, y otros, 2019)

1.7.4. Diabetes mellitus II y la relación con el Alzheimer.

En su artículo, sobre la relación de la Diabetes Mellitus II (DM) y la enfermedad de Alzheimer (EA), menciona (Ciudin, 2016) que, los pacientes con DM2 presentan varios grados de alteración cognitiva desde fases muy precoces de la DM2, comparados con los sujetos sin diabetes. Se ha propuesto una escala de alteración cognitiva asociada a la DM2 previa a la demencia: a) disfunción cognitiva asociada a la diabetes, durante la que los pacientes presentan quejas subjetivas de memoria, con una alteración sutil en las pruebas neuropsicológicas (normalmente 0,3-0,5DS menos que los sujetos sin diabetes).

(Hómez, 2017) en su trabajo menciona sobre el estudio de Rotterdam, fue el primero en sugerir que sujetos con DM 2 tenían mayor riesgo de desarrollar EA; esta misma conclusión se obtuvo tanto en el estudio asiático de envejecimiento, como en el metaanálisis de estudios epidemiológicos que evaluaron el riesgo de desarrollar EA en sujetos diabéticos. Numerosos son los potenciales mecanismos etiopatogénicos

involucrados en el desarrollo de demencia en la DM 2. Al mismo tiempo menciona que existen varios mecanismos pueden estar involucrados en el acelerado declive cognitivo y desarrollo de EA en los sujetos con IR o DM2, sin embargo, en este escrito solo se revisaron las anormalidades metabólicas y especialmente la IR. Producto de alteraciones en la vía de señalización de la insulina se ocasiona un déficit en la utilización de la glucosa y del metabolismo energético cerebral, favoreciendo procesos inflamatorios y oxidativos que promueven el daño estructural y funcional del cerebro, que, unido a la enfermedad microvascular coexistente, también favorecida por la IR, contribuyen a la expresión neuropatológica de la EA.

1.7.5. Hipertensión arterial

En otra investigación relazada por (Zúñiga-Salazar, y otros, 2020) mencionan que antes de llegar a la demencia, los pacientes pasan por un estado intermedio, entre la cognición normal y la demencia, llamado deterioro cognitivo leve, que no interfiere con las actividades diarias normales de las personas. Éste es más común a medida que se envejece, pero factores de riesgo modificables como la hipertensión arterial pueden intervenir en el aceleramiento de este proceso y afectar a individuos menores de 65 años. Numerosos estudios han demostrado la relación entre la hipertensión arterial y la demencia, pero todavía es escasa la investigación acerca de la existencia de deterioro cognitivo leve en pacientes hipertensos menores de 65 años.

Y como recomendación propone (Zúñiga-Salazar, y otros, 2020) una identificación temprana del deterioro cognitivo leve por medio de pruebas de detección como el MoCA (Montreal Cognitive Assesment) en pacientes con hipertensión arterial ayudaría a conformar tratamientos para su control eficaz y lentificar el proceso del deterioro cognitivo, además de establecer esquemas que ayuden a reducir el efecto de la posible demencia en estos pacientes, debido a que se ha observado que la modificación

intensiva de los factores de riesgo, en especial entre los 45 y 65 años de edad, tiene el potencial de retrasar o prevenir un número considerable de casos de demencia en el plano mundial.

Autoprotección, la enfermedad de Alzheimer el cerebro realiza la disminución de su actividad durante el desarrollo de las personas para la autopreservación, es decir, se genera un colapso de la red sináptica, aunque parece algo espantoso, el cerebro se autoprotege, retrayéndose para conservar las funciones que considera indispensables para la vida y de esta manera no desgasta energía en conservar recuerdos que no le servirán para la supervivencia, por ejemplo; el cerebro conservara funciones, como alimentarse, caminar, hablar. Sin embargo, para el cerebro se le hace innecesario conservar recuerdos de una reunión laboral, citas, llaves, direcciones.

1.8. Factores de riesgo vinculados a la estimulación cognitiva

Es importen mencionar que la baja o nula estimulación cognitiva facilitara al progreso de la enfermedad de Alzheimer en las personas adultas mayores, lo cual, también afectara en la memoria inmediata, de corta y larga duración, evidenciando problemas cognitivos en momento de una valoración del estado mental.

1.8.1. Riesgo de la insuficiencia de estimulación cognitiva

Menciona (Villalba Agustina & Espert Tortajada, 2014) que la reserva cerebral es la capacidad que tiene el cerebro para tolerar cierta cantidad de lesión cerebral sin que aparezcan síntomas cognitivo-conductuales. El estudio de su naturaleza y de los factores que la determinan se ha convertido en una cuestión de máximo interés científico y social. Si se incrementara dicha reserva, se produciría un retraso en la expresión clínica de estos procesos neurodegenerativos. Se conoce que aquellas personas que han tenido estimulación cerebral a lo largo de la vida en forma de adquisición de conocimientos,

actividades sociales o físicas tienen una mayor reserva cerebral, es decir, sus cerebros son capaces de tolerar cierta cantidad de lesiones sin que aparezcan los síntomas de una posible enfermedad neurodegenerativa, tal y como ha demostrado David Snowdon en su famoso estudio de las monjas, sobre envejecimiento y la enfermedad de Alzheimer.

Continuando con el más osado proyecto de investigación de Snowdon, sobre el envejecimiento y el Alzheimer, que lo realizó en un convento de monjas, con el objetivo de conocer el proceso de la conservación de las funciones del cerebro con el paso del tiempo, donde se utilizó un mini examen del estado mental, donde las personas podrían obtener un 30 de 30 certificando que tendrían una cognición sólida, posterior a su aplicación un gran número de monjas obtuvo un puntaje de 25 a 30 en sus pruebas y otra cantidad menor estaban por debajo, eran personas que no podían recordar cosas o momentos recientes, como lo señala la revista de la BBC con la publicación de (Fry, 2024) cita que "Es posible que recordaran cosas de su pasado, pero su sentido del tiempo y el lugar era deficiente; no podían responder preguntas muy sencillas que uno esperaría que la gente supiera". Algunas de estas mujeres tenían entre 80 y 90 años, así que tal vez sea de esperar una disminución cognitiva, pero algunas tenían una puntuación de 0. Snowdon conocía la teoría de "úsalo o piérdelo", y ahí estaba la evidencia de que la función cerebral, una vez perdida, era irrecuperable.

1.8.2. Ausencia de una implicación de la estimulación cognitiva en un equipo multidisciplinario

Sin la implicación de un trabajo de equipo multidisciplinario no podría alcanzar los beneficios de la estimulación cognitiva en las personas adultas mayores, tal como lo señala el estudio realizado por (Calatayud, Gómez-Cabello, & Gómez-Soria, 2022) manifiesta que las intervenciones mediante la estimulación cognitiva, producen beneficios cognitivos y psicológicos que ayudan a reducir la ansiedad y depresión en los

adultos mayores y a retrasar el deterioro. Combinando con los programas de terapia ocupacional a estas intervenciones, incluyendo actividades de ejercicio físico y de ocio. Es importante considerar el diseño de estas intervenciones, deben ser adaptadas al nivel cognitivo y ocupacional-laboral de las personas adultas mayores, para el entrenamiento de todas las áreas cognitivas. Diversos estudios han demostrado beneficios significativos en el campo del envejecimiento normal, que pueden deberse en parte a la capacidad propia de reserva cognitiva. Otros estudios han dirigido la transferencia de su programa sobre la esfera emocional y han investigado cómo influyen las variables sociodemográficas y clínicas neuropsiquiátricas sobre el mismo. La evidencia sugiere que el éxito de estos programas refleja que los cerebros de los adultos mayores sanos, son lo suficientemente plásticos como para poder responder a estas estrategias cognitivas; sin embargo, se ha identificado una brecha de conocimiento para definir cuáles son los métodos más beneficiosos para frenar el deterioro cognitivo.

1.9. Riesgo de los factores sociales en el adulto mayor

A lo largo de la trayectoria profesional en el área de la psicología, desempeñando actividades con las personas adultas mayores, se ha observado un aislamiento en este grupo etario, llegando incluso al abandono, maltrato y discriminación. Para la prevención de estas situaciones de vulnerabilidad, en Ecuador existen instituciones que emplean profesionales para la atención especializada a grupos de atención prioritaria, entre ellos los Adultos Mayores. El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)

1.9.1. Riesgo de la reducción de la estimulación social en el adulto mayor

De acuerdo con la norma técnica del el MIES, asume el rol de rectoría para garantizar la prestación eficaz y oportuna de servicios sustentados en normas y estándares de alta calidad, suministrados con protocolos de calidez y buen trato. Además, su gestión,

implica la implementación de políticas de inclusión económica y de movilidad social que se concreten en programas de alto impacto, para reducir los índices de pobreza, inseguridad e indefensión. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2019), en el rol que asume el MIES menciona sobre la calidad y el buen trato, por lo tanto, las actividades sociales, son excelentes para el retraso de un deterioro cognitivo en el adulto mayor, por la fomentación de espacios sociales; interculturales, intergeneracionales, familiares, organizaciones comunitarias e incluso brinda las oportunidades de reinserción familiar a las personas adulta mayores en calidad de residentes de los centros gerontológicos.

Si se inhibe a las personas adultas mayores de la interacción con el medio que los rodea, se los limitaría a los beneficios ofrecen para el retraso del deterioro cognitivo, se mencionará las áreas que se fortalecen en el adulto mayor con la interacción social: mejorar el estado de ánimo, para aquel adulto mayor que ya empezaba a mostrar signos de aislamiento y consigo la depresión y posiblemente síntomas de ansiedad. En la autonomía la estimulación también aporta a la preocupación de realizar nuevamente las cosas por si solo y mostrarse más independiente de la familia o cuidadores, la orientación colabora con el adulto mayor a esta pendiente de cosas sencillas como la hora, fecha y día, para asistir a los grupos sociales; iglesias, grupos recreativos, grupos de estimulación cognitiva, etc.

1.9.2. Incidencias de los malos hábitos ambientales

Existen aprendizajes que desarrollamos en sociedad y que nos aportan favorablemente para el bienestar en general, sin embargo, también se aprenden hábitos que generan problemas de salud, como lo menciona (Bosch Bayard, Zayas Llerena, & Hernández Ulloa, 2017) el hábito de fumar, ingestión de alcohol, educación. Estos factores pueden acelerar o retardar la cascada de eventos fisiológicos que ocurren a nivel cerebral para la aparición de la enfermedad. El hábito de fumar es un factor de riesgo para

la enfermedad de Alzheimer y las demencias vasculares, en modelo de animales el tabaquismo se asocia con neuroinflamación, amiloidogénesis y depósitos de proteína Tau. Está bien demostrado que el tabaquismo produce aterosclerosis, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular. El efecto nocivo del alcohol sobre el cerebro consiste en pérdida del volumen cerebral, principalmente de la sustancia blanca, muy relacionado con los procesos de la memoria funcional, visual y espacial. Varios estudios declaran la asociación del consumo de alcohol con la demencia, otros plantean que no hay evidencia suficiente para afirmar el efecto protector del consumo de vino para la enfermedad de Alzheimer.

1.10. Factores de riesgo de la reducción de la física en el adulto mayor

La actividad física, además de ayudar al adulto mayor a conservarse en un envejecimiento activo, colabora para la prevención del deterioro cognitivo, estimula la atención, conserva la memoria y promueve la eficiencia.

En un estudio mencionan que la actividad física, es efectiva para los adultos mayores en general, y es protectora en enfermedades cardiovasculares. Por lo tanto, puede que exista la posibilidad que se pueda introducir como un tratamiento para la demencia o para prevenirla. Existe evidencia acerca de la hipótesis que la actividad física aumenta las neurotrofinas del cerebro; en específico el factor neurotrófico derivado del cerebro (brain-derived neurotrophic factor, BDNF por sus siglas en inglés) tiene como función apoyar el crecimiento y el mantenimiento de circuitos neuronales. El BDNF puede aumentar su concentración gracias al factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1), que, a su vez, se puede incrementar por las mejoras en la perfusión e irrigación cerebral provocadas por la práctica regular de actividad física. (Castro-Jiménez & Galvis-Fajardo, 2018)

1.10.1. Casusas de la inactividad física

Se conocer las personas con sedentarismo, tiene grandes posibilidades adquirir un sin número de enfermedades a futuro, por sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares y metabólicos, es ahí que se relaciona con el Alzheimer, menciona (Bosch Bayard, Zayas Llerena, & Hernández Ulloa, 2017) en su trabajo sobre la actividad física permite controlar la obesidad, la hipertensión, hipercolesterolemia y la diabetes. La actividad física, en modelos de animales ha ayudado a reducir el depósito de sustancia betaamiloide e incrementar la síntesis de neurotransmisores, ambas cosas son claves en la fisiopatología de la demencia.

En casos de las personas con se sedentarismo no podrían aprovechar los beneficios que propone (Castro-Jiménez & Galvis-Fajardo, 2018), en cuanto a la actividad física, que puede ser un método para hacer más lento el deterioro cognitivo a lo largo de la vida, como un método preventivo y establecer que la población que ha realizado actividad física moderada o vigorosa, son más propensos a ser mantenedores de la cognición, que los inactivos físicamente, por lo tanto; una fuerte relación entre la actividad física y el desarrollo del deterioro cognitivo incidente en los participantes sin actividad, en comparación con los participantes con actividad moderada.

VII. METODOLOGÍA

Ya se conoce que, los factores de riesgo del Alzheimer, son los factores nutricionales, sociales, cognitivos y sobre la actividad física en el adulto mayor (AM), esto se establece fundamentando con todos los autores que han aportado a esta investigación.

Esta investigación se pretende realizar desde método Mixto de tipo descriptivo. El eje planteado para el presente trabajo se concentra en explorar sobre ¿Cuál es el estado de cada uno de los factores de riesgo de Alzheimer en el grupo de adultos mayores residentes del Centro Gerontológico sin diagnóstico de Alzheimer? Obteniendo

resultados óptimos, que se pueden reproducir en otros espacios residenciales, en cuanto a los factores que intervienen y cómo prevenirlos ante la amenaza del Alzheimer.

Este procedimiento se realizará mediante la planificación de:

- ✚ Entrevistas semiestructuradas a los cuidadores
- ✚ Análisis de registros de salud
- ✚ Análisis de los instrumentos psicométricos

Población:

Dentro de la Zona 6 del Ministerio de Inclusión Económica y Social. Actualmente, en Cañar, atienden alrededor de 4.600 adultos mayores reciben atención, 110 mediante atención residencial en cuatro centros gerontológicos en convenio con cooperantes, expuesto por los datos de la pagina oficial del MIES (**Ministerio de Inclusión Económica y Social , s.f.**), dentro de estos cuatro, se ha seleccionado el Centro Gerontológico del Cantón la Troncal.

Muestra:

En centro Gerontológico de La Troncal, se encuentran 40 personas adultas mayores ingresadas en calidad de residentes, esta muestra es por conveniencia, por motivo de que el investigador tiene acceso a esta institución.

Se selecciona tres primeros grupos de la lista de la muestra:

- ✚ AM con Deterioro cognitivo leve (18 personas)
- ✚ AM con Sospecha patológica (8 personas)
- ✚ AM Sin deterioro cognitivo (4 personas)
- ✚ AM Demencia (10 personas)

Es decir que la muestra es de 30 personas, debido a que las 10 ya se encuentran dentro del diagnóstico de Alzheimer.

1.1. Técnicas e instrumentos

1.1.1. Entrevista

El método de la entrevista se ha seleccionado como fuente de recolección de datos en esta investigación, se desarrollarán un total de 15 entrevistas, las a cuáles serán dirigida a los adultos mayores, familiares y cuidadores de personas adultas mayores.

De acuerdo con (Lopezosa, 2020), la entrevista es un instrumento de gran eficacia para desarrollar investigaciones cualitativas y tiene como función principal recabar datos que después podremos aplicar a nuestros estudios. Se trata de una técnica que se caracteriza por tratarse de una conversación más o menos dirigida (dependiente del tipo de entrevista) entre el investigador (emisor) y el sujeto de estudio (receptor) con un fin siempre bien determinado y enfocado a la resolución de los objetivos y preguntas de investigación de trabajos. Para alcanzar este fin el investigador plantea interrogantes al receptor para que éste le dé su opinión, los responda o los resuelva, según el caso. Este concepto sobre la entrevista, logra fortalecer el objetivo de esta investigación, nuestra muestra es seleccionada y necesita abordarse de manera sutil y acertada para obtener la información necesaria, no se pretende establecer preguntas rigurosas, si no, llegando a obtener información de lo que viven las familias con personas con deterioro cognitivo leve y grave en su día a día, desde la individualidad.

1.1.1.1 Entrevista semiestructurada

Entrevistas semiestructuradas: de acuerdo con lo expuesto por (Lopezosa, 2020), tiene menor rigidez que las entrevistas estructuradas, ya que cuentan con preguntas fijas, pero en este caso los entrevistados pueden contestar libremente sin necesidad de elegir una respuesta específica como sucede en las entrevistas estructurada. Incluso los investigadores pueden interactuar y adaptarse a los entrevistados y a sus respuestas, en definitiva, son entrevistas más dinámicas, flexibles y abiertas, y por tanto permiten una mayor interpretación de los datos que con las entrevistas estructuradas.

Desde la postura de (Marinez M.*, 2006) en relación a las entrevistas semiestructuradas sobre la gran relevancia, las posibilidades y la significación del diálogo como método de conocimiento de los seres humanos, estriba, sobre todo, en la naturaleza y calidad del proceso en que se apoya. El contexto verbal permite, asimismo, motivar al interlocutor, elevar su nivel de interés y colaboración, reconocer sus logros, prevenir una falsificación, reducir los formalismos, las exageraciones y las distorsiones, estimular su memoria, aminorar la confusión o ayudarle a explorar, reconocer y aceptar sus propias vivencias inconscientes. Y en cada una de estas posibles interacciones también es posible decidir la amplitud o estrechez con que debe plantearse el problema, si una pregunta debe estructurarse en su totalidad o dejarse abierta, y hasta qué punto resulta conveniente insinuar una solución o respuesta.

(Díaz Bravo, Torruco García, Martínez Hernández, & Varela Ruiz, 2013) en su trabajo mencionan recomendaciones al momento de utilizar la entrevista semiestructurada:

- ✚ Durante la propia situación de entrevista el entrevistador requiere tomar decisiones que implican alto grado de sensibilidad hacia el curso de la entrevista y al entrevistado, con una buena visión de lo que se ha dicho.
- ✚ El entrevistador debe estar alerta de su comportamiento no verbal y sus reacciones ante las respuestas.
- ✚ No intimidar o propiciar restricciones en los testimonios del entrevistado.
- ✚ Otro reto es el manejo de un tiempo limitado y el interés por hacer todas las preguntas de la guía.

Confiabilidad

De acuerdo con (Díaz Bravo, Torruco García, Martínez Hernández, & Varela Ruiz, 2013), mencionan que una vez que las entrevistas han sido realizadas, se graban y

transcriben para realizar su correspondiente análisis e interpretación; por último, se redacta el informe de investigación. Posteriormente realizar una visión de conjunto que asegure un buen proceso de categorización y así realizar clasificaciones significativas, para que, a medida en que se revise el material se obtengan datos específicos.

1.2. Instrumentos psicométricos

1.2.1. Test Mini Examen del Estado Mental

Esta herramienta de diagnóstico trabaja con la población adulta mayor, es una base indispensable para el trabajo en la promoción de las normas técnicas del (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2019) en las diferentes modalidades de atención al adulto mayor. Para su evaluación el test analiza mediante las puntuaciones, según estas tenemos: normal, sospecha patológica, deterioro cognitivo y demencia. Este test es variable en relación a los niveles educativos de las personas, edad, aborda los siguientes indicadores de:

- ✚ Orientación en tiempo y espacio.
- ✚ Memoria, Memoria diferida.
- ✚ Atención y calculo, Denominación.
- ✚ Repetición de una frase.
- ✚ Comprensión – ejecución de orden.
- ✚ Lectura – escritura.
- ✚ Copia de dibujo.

Confiabilidad

Un dato importante es señalar que en nuestro país hay muchos adultos mayores con escaso o nulo nivel académico, por lo tanto, una información particular al ser países vecinos se identifica con lo que se expone con el trabajo de (Rojas-Gualdrón, Segura C., Cardona A., Segura C., & Garzón D., 2017) En el caso particular de Colombia, la escala

Mini Mental se ha utilizado como prueba diagnóstica para demencia, según los criterios del DSM-IV. Estudios locales han identificado variaciones según edad y nivel educativo que han llevado a sugerir ajustar las puntuaciones obtenidas en el instrumento en función de estas características para mejorar su desempeño.

1.2.2. Análisis de los registros de salud

Kardex

Dentro de los expedientes de cada AM se cuenta con el registro de salud actualizados, y el Kardex en el cual se especifica, el diagnóstico de las enfermedades del adulto mayor, sus medicamentos, horarios de toma de los medicamentos, tipo de dietas, prevenciones; sin embargo, también se registra la actividad diaria de la presión arterial de cada una de las personas adultas mayores.

Este instrumento es un documento establecido para el registro de la salud diaria de los pacientes en el área de enfermería, en la institución del Centro Gerontológico de La Troncal, se adecuo el formato de indicadores, dependiendo de las necesidades del trabajo con personas adultas mayores.

Este registro aporta a la investigación, brindando información de cuantas personas presentan niveles altos de glucosa en la sangre, niveles altos de la presión arterial. Información útil para el área de nutrición, la misma que podría implementar otra dieta personalizada, para aquellos AM que lo requieran.

Historia clínica

La historia clínica de cada uno de los residentes del Centro Gerontológico de La Troncal se la puede localizar en los expedientes, donde mensualmente se realizan actualizaciones o en otros casos se mantienen los tratamientos, los cuales se ejecutan a partir de cada visita del personal médico del Ministerio de Salud Pública, lo cual mediante convenio se ha establecido una visita por mes al establecimiento.

En este formato de salud podemos los diagnósticos médicos, nutricionales y odontológicos de las personas adultas mayores, al mismo tiempo que se prescriben los medicamentos, horarios entre otros. Es registro es útil para la investigación, ya nos provee la información de las enfermedades que padecen los adultos mayores.

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

1.1. Normativa legal de los participantes

Esta investigación delimita a su muestra por edad cronológica, por lo tanto, en el país mediante el Art. 36 de la Constitución de la República del Ecuador, Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad (Reglamento General de la Ley Organica de las Personas Adultas Mayores, 2020).

Sin embargo, incluye en ambos géneros, tanto, masculino como femenino, con diagnósticos en los cuadros clínicos de deterioro cognitivo y enfermedad de Alzheimer, además, a aquellas personas que presentan síntomas de deterioro cognitivo sin diagnóstico.

1.2. Gestión en la practica

Principios	Valores
Objetividad: se desarrollarán técnicas mediante el respaldo de lo objetivo, incluso en la entrevista semiestructurada,	Honestidad: mostrar un comportamiento transparente, sincero, con integridad con las personas.
se desarrollarían grabaciones para no alterar la información.	Respeto: hacia las personas que se aplicaran los métodos e instrumentos elegidos, sin alteración de los resultados.

Calidad y calidez: demorar cordialidad con las personas adultas mayores, respetar las condiciones físicas e intelectuales en las que se encuentre, ser amable, practico, no invasivo. Responsabilidad: se espera cumplir con total integridad cada una de las entrevistas a desarrollar, además que se maneja la información obtenida con total responsabilidad.

Trabajo en equipo: En este trabajo se obtendrá la colaboración de las enfermeras o cuidadoras del Centro Gerontológico, psicólogo y por último trabajadora social. Que son los que están más al pendiente de las personas adultas mayores. Confidencialidad: se puede brindar la seguridad de que no se usaran, nombres, direcciones ni nada que puede identificar a una persona en el levantamiento de información.

IX. DISCUSIÓN

En el desarrollo de la investigación, es importante señalar se ha encontrado concordancia con la propuesta de investigación y los métodos e instrumentos, los mismo que ayudarían a desarrollarse con éxito y poder replicarse en otras instituciones si es requerido. También se han encontrado varias similitudes en algunas investigaciones expuestas en revistas científicas latinas, donde explican la forma de cómo algunos factores están entrelazados con el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer. Definitivamente los que más impacto tuvieron, fueron los trabajos donde se exponía la influencia de la diabetes mellitus 2 sobre el desarrollo de la EA, que nuevos estudios la observaban como una de las causantes preocupantes específicamente para las personas adultas mayores, ya que no hay estudios de deterioro cognitivo en menores de 65 años por resistencia a la insulina. Es importante argumentar que en el espacio donde se

pretende desarrollar esta investigación están presentes un grupo de trabajo multidisciplinario, lo cual, es necesario para el desarrollo de las estrategias mencionadas para detener el progreso del Alzheimer, cuando se manifiesten signos o síntomas de un deterioro cognitivo leve a tiempo. Expectativa que se instala a partir de las investigaciones de la neuroplasticidad y las posibilidades de recuperar parte de las habilidades cognitivas y funcionales para la vida diaria de las personas adulta mayores.

X. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En conclusión, de acuerdo con el objetivo principal, en la literatura se ha desarrollado una gran variedad de información considerada pertinente para la argumentación de la misma, donde se expone que los factores más relevantes que influyen en la aparición de los síntomas de la enfermedad de Alzheimer, los cuales son; la edad, enfermedades previas, alimentación, limitada de actividad física, reducida estimulación cognitiva y la ausencia de estimulación social, también se presenta la genética en menor proporción, sin embargo, dentro de estas ya mencionadas aparecen por acumulación la inflamación y la toxicidad, las cuales pasan desapercibidas al momento de realizar los diagnósticos sobre la enfermedad de Alzheimer. Como recomendación, es considerar la revisión de la literatura sobre los posibles factores que pueden desencadenar la enfermedad, tener mayor información si tiene una enfermedad de base, como la hipertensión, diabetes mellitus tipo II, que son muy peligrosas para la formación de moléculas de amiloide que deterioran las funciones neuronales. Si es o no portador de la variante de la enfermedad, es importante ser precavido y comenzar a realizar actividades favorecedoras para la preservación cognitiva. Por último, considerar implementar estrategias sociales saludables y prácticas de deportes físicos, estimulación cognitiva, que serán de ayuda en la regeneración celular.

XI. ANEXOS

Anexo 1: Entrevista

Entrevista semiestructurada	
Factores	Respuestas
Área de nutrición	
¿Tienen las personas del centro gerontológico una dieta personalizada por cada patología diagnosticada?	
¿Cómo podríamos identificar los alimentos que producen inflamación y toxicidad?	
¿Con que frecuencia se puede ofrecer alimentos que puedan reducir la inflamación?	
Área de psicología	
¿Con que frecuencia realiza actividades de estimulación cognitiva?	
¿Qué material y actividades realiza para trabajar la estimulación cognitiva con los usuarios?	
¿Cómo reaccionan a las actividades de EC los adultos mayores sin deterioro cognitivo?	
¿Cómo reaccionan a las actividades de EC los adultos mayores con deterioro cognitivo?	
¿Cómo reaccionan a las actividades de EC los adultos mayores con demencia o EA?	
¿Considera que funcionan las estrategias de EC que aplica para reducir el deterioro cognitivo?	
¿Hay usuarios que se niegan a participar de la EC? ¿Por qué?	
Área de Terapia Física	
¿Con que frecuencia atiende a cada adulto mayor en las terapias físicas?	
¿Qué reacción tiene las personas AM al realizar al área de terapia física?	
¿Cuáles son las personas AM que se niegan a realizar las actividades físicas?	
¿Qué grupo de AM asiste con mayor frecuencia a las terapias físicas?	
Trabajo social y Trabajo ocupacional	
¿Qué reacción considera que tienen las personas adultas mayores en relación a la interacción con las visitas de familiares y amigos al centro gerontológico?	
¿Con que frecuencia tiene visitas las personas AM?	
¿Hay personas AM que no participan de los encuentros sociales que se realizan?	
¿Cómo considera usted que impacta las visitas y encuentro sociales a las personas adultas mayores del centro gerontológico?	

Anexo 2: Test Mini examen Mental

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

¹ Tomado de: Reyes, S., Beaman, P., García-Peña, C., Villa, M. A., Heres, J., Córdova, A. y Jagger, C. (2004). Validation of a modified

SELECCIÓN DE LA PERSONA ADULTA MAYOR

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

PUNTUACIÓN TOTAL: (máx. 30 puntos)

Anexo 4: Historia clínica

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional <i>El Pueblo, Prevaleciente!</i>		MINISTERIO DE SALUD HISTORIA CLÍNICA DEL ADULTO	P112E	PODER CIDADANO <i>Nicaragua Gana con UDI!</i>
Nombre del establecimiento de salud		No. Expediente		
Nombres y apellidos del paciente		No. Cédula		
Fecha	Hora	No. INSS		
Servicio	Sala	No. Cama		

I. Datos Personales

Edad: _____ Fecha y lugar de Nacimiento: _____ Sexo: F M

Procedencia: _____ Religión: _____

Grupos Étnicos:

<input type="checkbox"/> 1 Mestizos	<input type="checkbox"/> 5 Subtlava	<input type="checkbox"/> 9 Nicarao
<input type="checkbox"/> 2 Miskitu (Miskitos)	<input type="checkbox"/> 6 Nahua	<input type="checkbox"/> 10 Garífuna
<input type="checkbox"/> 3 Matagalpa	<input type="checkbox"/> 7 Chorolega	<input type="checkbox"/> 11 Rama
<input type="checkbox"/> 4 Creole / Afro descendiente	<input type="checkbox"/> 8 Mayangna	<input type="checkbox"/> 12 Otros

Escolaridad: _____ Profesión u oficio: _____

Dirección habitual: _____

Nombre del padre: _____ Nombre de la madre: _____

Fuente de información: _____ Confiabilidad: _____

II. Motivo de Consulta: _____

III. Historia de la Enfermedad Actual: _____

IV. Interrogatorio por aparatos y sistemas:

Impresiones EINM

Página No. 1

* Realizarse a personas mayores de 18 años.

V. Antecedentes Familiares Patológicos:

Enfermedades Infecto - contagiosas:

- Hepatitis Sífilis TB Cólera Amebiasis Tosferina Sarampión Varicela Rubéola Parotiditis
 Meningitis Impétigo Fiebre tifoidea Escarlatina Malaria Escabiasis Pediculosis Tiña
 Otros: _____

Enfermedades hereditarias:

- Alergias Diabetes mellitus Hipertensión arterial Enfermedad reumática Enfermedades renales
 Enfermedades oculares Enfermedades cardíacas Enfermedad hepática Enfermedades musculares
 Malformaciones congénitas Desórdenes mentales Enfermedades degenerativas del sistema nervioso central
 Anomalías del crecimiento y desarrollo Errores innatos del metabolismo Otros: _____

VI. Antecedentes Personales no Patológicos:

Inmunizaciones completas (confirmar con tarjeta de vacuna si es posible): Sí No

Hábitos: Horas de sueño: _____ Horas laborales: _____

Tipo y hora de actividad física: _____

Alimentación: _____

Tabaco: Sí No Tipo: _____ Cantidad y frecuencia: _____

Edad de inicio: _____ Edad de abandono (si aplica): _____ Duración del hábito (en años): _____

Alcohol: Sí No Tipo: _____ Cantidad y frecuencia: _____

Edad de inicio: _____ Edad de abandono (si aplica): _____ Duración del hábito (en años): _____

Drogas ilegales: Sí No Tipo: _____ Cantidad y frecuencia: _____

Edad de inicio: _____ Edad de abandono (si aplica): _____ Duración del hábito (en años): _____

Fármacos: Sí No Número de medicamentos que está recibiendo actualmente (prescritos o no): _____

Nombre y posología de los fármacos: _____

Otros hábitos: _____

VII. Antecedentes Personales Patológicos:

Enfermedades infecto-contagiosas previas (registrar fecha): _____

Enfermedades crónicas: _____

XII. REFERENCIAS

- Rojas-Gualdrón, D. F., Segura C., A., Cardona A., D., Segura C., Á., & Garzón D., M. O. (2017). Análisis Rasch del Mini Mental State. *Scielo*.
- American Psychiatric Association. (2014). *Guía de Consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM-5™*. Includes index.
- Basain Valdés, J. M., & Valdés, M. (2023). LA SALUD FÍSICA Y LA NEUROPLASTICIDAD COMO ELEMENTOS. *Dialnet*, 286.
- BERMEJO, P., & MARTÍN-ARAGÓN, S. (2008). Enfermedad de Alzheimer. La nutrición como factor protector. *ELSEVIER*.
- Bosch Bayard, R. I., Zayas Llerena, T., & Hernández Ulloa, E. (2017). Algunos determinantes sociales y su impacto en las demencias. *Scielo*.
- Brendesen, D. E. (2018). *El fin del Alzheimer*. Grijalbo.
- Cacabelos, R. (2001). ENFERMEDAD DE ALZHEIMER PRESENTE TERAPÉUTICO Y RETOS FUTUROS. *Scielo.or.co*.
- Calatayud, E., Gómez-Cabello, A., & Gómez-Soria, I. (2022). Análisis del efecto de un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores con cognición normal: ensayo clínico aleatorizado. *Scielo*.
- Castro-Jiménez, L. E., & Galvis-Fajardo, C. A. (2018). Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia. *Scielo SALUD PUBLICA*.
- Ciudin, A. (2016). Diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad de Alzheimer: una relación para no olvidar. *ELSEVIER*.
- Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *redalyc.org*.
- Dumoy, J. S. (1999). Los factores de riesgo. *Scielo*.
- Fry, H. (2024). Los secretos sobre nuestro cerebro que reveló uno de los más singulares y ambiciosos estudios jamás realizado. *BBC*.
- García-Casal, M. N., & Pons-Garcia, H. E. (2014). Dieta e inflamación. *Scielo*.
- Gómez-Virgilio, L., Reyes-Gutiérrez, G. S., Silva-Lucero, M., López-Toledo, G., & Cárdenas-Aguayo, M. (2022). Etiología, factores de riesgo, tratamientos y situación actual de la enfermedad de Alzheimer en México. *Scielo*.
- Gonzales-Costa, M., & Gonzales, A. (2019). La inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2019000100030
- Harguindey, S. (2004). Apoptosis y antiapoptosis en cáncer, Alzheimer y procesos neurodegenerativos: ¿una dialéctica de contrarios? Nuevo abanico de posibilidades terapéuticas y peligros potenciales. *Scielo*.

- Hómez, B. (2017). POSIBLES RELACIONES ENTRE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER, INSULINORRESISTENCIA Y DIABETES MELLITUS TIPO 2. *Scielo*.
- INEC . (s.f.). *Institucion Naciona de Estadística* . Obtenido de <https://www.ine.es/DEFine/es/concepto.htm?c=4583#:~:text=Cualquier%20caracter%20ADstica%20o%20circunstancia%20detectable,especialmente%20expuesto%20a%20una%20enfermedad>.
- Lopezosa, C. (Mayo de 2020). *repositori.upf.edu*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/44605/Lopezosa_Methodos_08.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lugavere, M., & Grewal, P. (2019). *Alimentos Geniales*. Mexico: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Marinez M. *, M. (2006). LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA (SÍNTESIS CONCEPTUAL). *REVISTA IIPSI*.
- Mayo Clinic. (s.f.). *MayoClinic.org*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/alzheimers-disease/symptoms-causes/syc-20350447>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social . (s.f.). Obtenido de <https://www.inclusion.gob.ec/autoridad-de-la-zonal-6-del-mies-constata-atencion-a-adultos-mayores-en-centros-gerontologicos-de-canar/>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2019). *Normas Tecnicas Para la Implementacion y Prestacion de Servicios de Atencion y Cuidado para Personas Adultas Mayores*. Quito: Editora Nacional.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2019). *Subsecretaría de atención Intergeneracional Dirección de la Población Adulta Mayor* . Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/01/3c-MINI-EXAMEN-DEL-ESTADO-MENTAL-REYES.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Pinzón Ríos, I. D., & Moreno Collazo, J. E. (2020). Envejecimiento neural, plasticidad cerebral y ejercicio: Avances desde la óptica de fisioterapia. *Redalyc.org*.
- Reglamento General de la Ley Organica de las Personas Adultas Mayores*. (2020). Quito.
- Salas-Marcial,, C., Garduño-Ayala, M. A., Mendiola-Ortiz, P., Vences-García, J. H., Zetina-Román, V. C., Martínez-Ramírez, O. C., & Ramos-García, M. (2019). Fuentes de contaminación por plomo en alimentos, efectos en la salud y estrategias de prevención. *Redalyc.or*.
- Sierra Gonzalez, R., Sosa Ramírez, K. P., & González Garibay, V. (2020). *SAUYED UNAM*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cuaieed.unam.mx/publicacion/es/libro-evaluacion/pdf/Capitulo-14-LISTA-DE-COTEJO.pdf
- Villalba Agustína, S., & Espert Tortajada, R. (2014). ESTIMULACIÓN COGNITIVA:. *Dialnet* .

Zúñiga-Salazar, G. A., Hincapié-Arias, S. M., Salazar-Bolaños, E. E., Lara-Terán, J. J., Cáceres-Vinueza, S. V., & Duarte-Vera, Y. C. (2020). Efecto de la hipertensión arterial en la función cognitiva de pacientes de 45 a 65 años. Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador. *Scielo*.