Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

Sentimiento de soledad, reserva cognitiva y memoria en adultos mayores de Lima Metropolitana

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctora en Neurociencias

AUTOR

Elizabeth VALDERRAMA TORRES

ASESOR

Dra. Ana Esther DELGADO VÁSQUEZ

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Valderrama E. Sentimiento de soledad, reserva cognitiva y memoria en adultos mayores de Lima Metropolitana [Tesis de doctorado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2026.

Hoja de Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Elizabeth Valderrama Torres
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10143896
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7012-4357
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Dra. Ana Esther Delgado Vásquez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07364955
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5649-1262
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dra. Gina Julia Concha Flores
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06799885
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dr. José Carlos Delgado Ríos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	21860286
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Dr. Elias Ernesto Aguirre Siancas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10179548
Datos de investigación	
Línea de investigación	A.01.01.17 Neurociencia
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Lima Metropolitana, Perú Latitud: -12.0461737

	Longitud: -76.9134903
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2025
URL de disciplinas OCDE	Neurociencias https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.04

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE MEDICINA

Vicedecanato de Investigación y Posgrado

Sección Doctorado

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR

En la ciudad de Lima, a los tres días, del mes de septiembre del año dos mil veintiséis, siendo la 3:00 pm, ante el Jurado de sustentación, bajo la Presidencia de la **DRA. GINA JULIA CONCHA FLORES,** y los Miembros del mismo:

➢ **DRA. GINA JULIA CONCHA FLORES**	**PRESIDENTE**
➢ **DR. JOSÉ CARLOS DELGADO RÍOS**	**MIEMBRO**
➢ **DR. ELIAS ERNESTO AGUIRRE SIANCAS**	**MIEMBRO**
➢ **DRA. ANA ESTHER DELGADO VÁSQUEZ**	**ASESORA**

La postulante al grado de Doctor, es MAESTRA EN NEUROCIENCIA doña: **ELIZABETH VALDERRAMA TORRES,** procedió a la exposición y defensa pública de su tesis titulada: **"«SENTIMIENTO DE SOLEDAD, RESERVA COGNITIVA Y MEMORIA EN ADULTOS MAYORES DE LIMA METROPOLITANA»** para optar el grado académico de Doctora en Neurociencias.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, la cual obtuvo la siguiente calificación: **"A" EXCELENTE 19 (DIECINUEVE)** a continuación la presidenta del Jurado recomienda que la Facultad de Medicina, proponga que se le otorgue a la Magister: **ELIZABETH VALDERRAMA TORRES** el Grado Académico de **DOCTORA EN NEUROCIENCIAS.**

Se expide la presente acta y siendo la 4:12 pm. se da por concluido el acto académico de sustentación presencial.

DRA. GINA JULIA CONCHA FLORES
Presidente del Jurado de Sustentación

DR. JOSÉ CARLOS DELGADO RÍOS
Miembro del Jurado de Sustentación

DR. ELIAS ERNESTO AGUIRRE SIANCAS
Miembro del Jurado de Sustentación

DRA. ANA ESTHER DELGADO VÁSQUEZ
Asesora de la Tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1

.

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Ana Esther Delgado Vásquez, con DNI: N° 07364955 en mi condición de asesora acreditada con Dictamen de la UPG N° 0001666-2024-UPG-VDIP-FM/UNMSM de la tesis, cuyo título es **"Sentimiento de soledad, reserva cognitiva y memoria en adultos mayores de Lima Metropolitana"**, presentado por la Mg**. Elizabeth Valderrama Torres**, para optar el grado académico de Doctora en Neurociencias.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **11 %** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado Académico de Doctor en: Neurociencias.

Lima, 27 de octubre del 2026

UNMSM
Firmado digitalmente por DELGADO VASQUEZ Ana Esther FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10.02.2026 19:50:33 -05:00

Nombre: Ana Esther Delgado Vásquez
DNI: 07364955

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

IN MEMORIAM

En honor a mi querida madre, quien constantemente inspiró mi desarrollo académico y me inculcó el valor del trabajo arduo y la perseverancia, sin los cuales esta tesis no habría sido posible.

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a la Dra. Ana Delgado por sus valiosos consejos y su paciente asesoría y acompañamiento durante la elaboración de este trabajo.

Además, agradezco a “mis lindos viejitos”, los adultos mayores de los CIAM y las casas de reposo, quienes contribuyeron con los datos empleados en esta tesis.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Carátula	I
Página de aceptación o veredicto de la Tesis	II
Página de dedicatoria y agradecimiento	III
Índice general	IV
Lista de tablas	VI
Lista de figuras	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación Problemática	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.3. Justificación teórica	3
1.4. Justificación práctica	4
1.5. Objetivos	4
1.5.1. Objetivo general	4
1.5.2. Objetivos específicos	5
CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación	6
2.1.1. El sentimiento de soledad	6
2.1.2. La reserva cognitiva	9
2.1.3. La memoria	11
2.2. Antecedentes del Problema	17
2.3. Bases Teóricas	31
2.3.1. El sentimiento de soledad	31
2.3.2. La reserva cognitiva	45
2.3.3. La memoria	54
2.3.4. La adultez mayor	63
2.4. Glosario	65

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA 66
3.1. Tipo y diseño de investigación 66
3.2. Unidad de análisis 69
3.3. Población de estudio 69
3.4. Tamaño de muestra 70
3.5. Selección de la muestra 71
3.6. Plan de recolección de datos 71
3.7. Plan de análisis de datos 75
3.8. Aspectos Éticos 76

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 77
4.1. Características de la población de estudio 77
4.2. Resultados 79
4.3. Prueba de hipótesis 82
4.4. Discusión 85

CONCLUSIONES 94

RECOMENDACIONES 95

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 96

ANEXOS 115
Consentimiento Informado 116
Ficha técnica de DJGLS 118
Ficha técnica del CRC 119
Ficha técnica del T@M 120
Ficha de recolección de datos 121
Reportes de validez y confiabilidad de instrumentos 122
Operacionalización de variables 137

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	*Características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores de Lima Metropolitana*	78
Tabla 2	*Niveles de soledad, reserva cognitiva y memoria de los adultos mayores de Lima Metropolitana*	79
Tabla 3	*Análisis de regresión logística bivariado de factores asociados con la memoria*	80
Tabla 4	*Modelo de regresión logística multivariado para explicar los factores asociados con la memoria*	81
Tabla 5	*Modelo de regresión logística para la alteración de memoria*	82
Tabla 6	*Análisis de los ítems del CRC asociados con la memoria*	82
Tabla 7	*Indicadores de bondad de ajuste del modelo de regresión logística multivariado para explicar los factores asociados con la memoria*	83
Tabla 8	*Indicadores de bondad de ajuste del modelo de regresión logística para la alteración de memoria*	84

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	*Esquema del diseño de casos y controles según la exposición a la variable sentimiento de soledad*	68
Figura 2	*Esquema del diseño de casos y controles según la exposición a la variable reserva cognitiva*	68

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre el sentimiento de soledad y la reserva cognitiva con la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana. **Metodología:** Se realizó un estudio de casos y controles, con una proporción de dos controles por cada caso. Se incluyó un total de 102 participantes, 34 casos y 68 controles, con edades entre 60 y 84 años. Los casos fueron participantes con algún tipo de alteración de memoria, deterioro cognitivo leve (DCL) o con indicios de Enfermedad de Alzheimer (EA). Los controles fueron participantes sin alteración de memoria. La presencia de alteración de memoria fue medida a través del Test de Alteración de Memoria (T@M). Las otras dos variables, el sentimiento de soledad y la reserva cognitiva fueron evaluadas mediante la Escala de Soledad de De Jong Gierveld (DJGLS) y el Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC), respectivamente. La magnitud de la asociación entre las variables se evaluó a través del Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza del 95% (IC 95%); para el análisis de regresión logística se consideró significativo un valor $p < .05$. **Resultados:** El análisis de regresión logística multivariado evidenció que al menos una de las dos variables de estudio se asoció con la memoria. La ausencia del sentimiento de soledad obtuvo un OR= .02, con IC 95%= .00 - .08 y $p < .001$. Para incluir la variable reserva cognitiva se empleó un segundo modelo de regresión logística en el cual los niveles inferior y medio bajo de esta variable obtuvieron valores OR muy por encima de 1, con amplios IC 95% y $p < .001$. **Conclusión:** La ausencia del sentimiento de soledad se presentó como un factor protector de la memoria en los adultos mayores evaluados, mientras que niveles bajos de reserva cognitiva se presentaron como factores de riesgo. No obstante, esta asociación entre la reserva cognitiva y la memoria requiere mayor exploración.

Palabras clave: adulto mayor, estudio de casos y controles, memoria, reserva cognitiva, sentimiento de soledad.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to determine the association between loneliness and cognitive reserve with memory in older adults in Metropolitan Lima. **Method:** A case-control study was conducted using a 2:1 control-to-case ratio. A total of 102 participants were included, 34 cases and 68 controls, aged between 60 and 84 years. Cases were defined as participants presenting with a form of memory impairment, including mild cognitive impairment (MCI) and signs of Alzheimer's disease (AD). Controls were defined as participants with no memory impairment. Memory impairment was assessed using the Memory Impairment Test (MIT). The other two variables, loneliness and cognitive reserve, were measured using the De Jong Gierveld Loneliness Scale (DJGLS) and the Cognitive Reserve Questionnaire (CRQ), respectively. The strength of the association between variables was evaluated using the odds ratio (OR) with corresponding 95% confidence intervals (95% CI); for the logistic regression analysis, a p-value < .05 was considered significant. **Results:** Multivariate logistic regression analysis indicated that at least one of the two study variables was significantly associated with memory. The absence of loneliness was associated with an OR = .02, 95% CI = .00 - .08, and p < .001. To include the cognitive reserve variable, a second logistic regression model was used in which the lower and lower-middle levels of this variable yielded odds ratio estimates substantially greater than 1, accompanied by wide 95% confidence intervals, and p values < .001. **Conclusion:** The absence of loneliness was found to be a protective factor for memory in the older adults evaluated, while low levels of cognitive reserve were found to be risk factors. Nonetheless, the association between cognitive reserve and memory warrants further investigation.

Keywords: case-control study, cognitive reserve, loneliness, memory, older adult.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática

En el Perú no existe información actualizada respecto a la relación entre las variables sentimiento de soledad, reserva cognitiva y memoria. No obstante, en la práctica clínica, la presencia de síntomas relacionados a una afectación de la memoria y la insatisfacción con la cantidad y calidad de las relaciones interpersonales reportados por los adultos mayores parecen estar asociados y coincidir con lo señalado en la literatura internacional.

Asimismo, datos anecdóticos en entornos familiares cercanos parecen sugerir que los adultos mayores bajo aislamiento social o incluso en periodos cortos de disminución de la cantidad y calidad de relaciones personales presentan quejas subjetivas de memoria, como el olvido de eventos y/o de nombres de personas de su entorno o la dificultad para recuperar la palabra que se desea usar en un momento dado. Además, estos casos parecen indicar que aquellas personas con mayores grados de instrucción y con involucramiento en actividades cognitivas de mayor complejidad muestran menos afectación de su capacidad de memoria pese a una pobre calidad de sus interacciones sociales. Sin embargo, aun cuando estos datos parecen apoyar lo encontrado en algunos estudios previos, es necesario su corroboración siguiendo una metodología de investigación estricta.

La revisión de la literatura no evidencia índices específicos de prevalencia e incidencia para los déficits de memoria, pero sí para trastornos cognitivos, algunos de los cuales incluyen los problemas de memoria en sus diferentes etapas de presentación. A inicios de esta década se reportaba que la prevalencia de la enfermedad de Alzheimer (EA) y otras demencias a nivel mundial se había multiplicado por 1.6 en adultos de 65 años a más (Xiaopeng

et al., 2025). En Estados Unidos, el 4% de los adultos mayores tenía un diagnóstico de demencia (Kramarow, 2024) y en Europa e Israel, la prevalencia de demencia variaba de 4.5 a 22.7%, mientras que la prevalencia del deterioro cognitivo leve (DCL) oscilaba entre el 17.2 % y 31.1 % (Börsch-Supan et al., 2025; Salari et al., 2025).

En América Latina, se cuenta también con algunas cifras. Para finales de la década pasada se reportaba una prevalencia de demencia del 11% (Zurique et al., 2019), mientras que durante la pandemia por COVID-19 esta prevalencia alcanzó el 15.6%, con un porcentaje mayor para Perú (23.96%) (Soto-Añari et al., 2021).

Además, se conoce que la población de adultos mayores está en aumento en el Perú. Según el INEI, el porcentaje de la población de adultos mayores es 14.3% (INEI, 2025) y se estima que llegaría a un 16.1% en 2050 (INEI, 2012). Se calcula además que un 47.8% de hogares en Lima Metropolitana tiene algún miembro adulto mayor (INEI, 2025).

Si se considera que los problemas de memoria son bastante comunes dentro de la población adulta mayor, el aumento de ésta vendría acompañado de un riesgo de incremento de la proporción de los problemas de memoria que afectarían a muchos hogares en el Perú. La situación resultaría más complicada si se considera el nivel de educación de esta población. Estadísticas recientes evidencian que el 12.4% de la población adulta mayor no tiene un nivel educativo o es sólo de nivel inicial (INEI, 2025), lo cual sugiere que este porcentaje de la población adulta mayor podría contar con menos recursos cognitivos que le permitiera prevenir o posponer la aparición de déficits de memoria.

Respecto a la soledad, en países desarrollados como China, Estados Unidos y países europeos, la prevalencia de la soledad en ancianos oscila entre el 5% y el 43% (Leigh-Hunt et al., 2017). En el Perú no se cuenta con este tipo de datos. Cabe señalar que, según información del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2017, en el ámbito urbano y rural, el 38.4% de adultos mayores de 70 años a más vivía solo (MIMP, 2021). No obstante, no se conoce

si estos índices se traducen en sentimiento de soledad, siendo necesario contar con datos que corroboren tal afectación en nuestra población.

De este modo, la importancia del presente estudio radica en corroborar los datos anecdóticos, lo observado en la práctica clínica y los resultados obtenidos en investigaciones internacionales previas con el fin de poder aplicar dicha información en una futura intervención de los problemas de memoria en adultos mayores del país. Es decir, el presente estudio resulta relevante por el vacío de conocimiento existente en relación con las tres variables de estudio en el contexto peruano.

Finalmente, esta investigación incluye además el criterio de novedad al incluir, en la relación de variables, la variable reserva cognitiva, la cual no ha sido estudiada de manera conjunta con el sentimiento de soledad. Asimismo, el problema a abordar resulta de interés por enfocarse en una población en continuo crecimiento y en alto riesgo de sufrir deterioro cognitivo, específicamente déficits de memoria.

1.2. Formulación del Problema

De lo anteriormente mencionado se deriva la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre el sentimiento de soledad, la reserva cognitiva y la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana?

1.3. Justificación teórica

El presente estudio es conveniente a nivel teórico, pues llena un vacío de conocimiento respecto a las variables de estudio en el país, especialmente si se considera que los resultados de investigaciones previas son aún inconsistentes (algunos no encuentran las asociaciones esperadas entre las variables de estudio). Mas aún, se estudia dicha relación de variables en una población con características culturales y étnicas que no han sido previamente abordadas.

Este estudio posee además relevancia social, en tanto beneficia a una población que está en aumento a nivel mundial y local, permitiendo identificar factores protectores y factores de riesgo de la memoria de los adultos mayores.

1.4. Justificación práctica

La investigación tiene también implicaciones prácticas, pues aborda la medición de la memoria, cuyo deterioro es el signo principal de diferentes trastornos neurocognitivos, cuya prevalencia está también en aumento a nivel mundial. La evaluación de la memoria permite contar con data confiable sobre su estado en la población adulta mayor de Lima, abriendo la posibilidad de más investigaciones e intervenciones en ese campo.

Se espera que los resultados de este estudio permitan apuntar a la implementación de políticas locales respecto al cuidado del adulto mayor, enfocadas en el diseño y ejecución de programas de acompañamiento emocional permanente a los adultos mayores a través de diferentes vías como los centros integrales de atención del adulto mayor y/o programas de voluntariado escolares basados en la interacción intergeneracional, que tengan como meta prevenir y/o mitigar las consecuencias negativas del

sentimiento de soledad. Asimismo, remarca la necesidad de implementar programas orientados a incrementar los niveles de reserva cognitiva en la población general, antes que llegue a la adultez mayor.

Además, respalda los resultados encontrados por otras investigaciones a nivel mundial, sugiriendo que se puede abordar a la población adulta mayor limeña de modo similar al de sus pares en países desarrollados, sin desestimar las características propias de la cultura peruana.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar la asociación entre el sentimiento de soledad y la reserva cognitiva con la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Identificar los niveles de sentimiento de soledad de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.
2. Evaluar la reserva cognitiva de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.
3. Evaluar la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.
4. Establecer la asociación del sentimiento de soledad con la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

5. Establecer la asociación de la reserva cognitiva con la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Filosófico o Epistemológico de la Investigación

2.1.1. El sentimiento de soledad

La soledad ha sido una condición de interés en la tradición filosófica y epistemológica occidental. Desde la Antigüedad hasta la filosofía contemporánea, se ha conceptualizado la soledad tanto como condición propicia para el conocimiento y la autorreflexión, como también una experiencia límite que evidencia la eventualidad del individuo.

La soledad ha sido tradicionalmente entendida como una experiencia subjetiva que implica aislamiento o separación. Sin embargo, dentro de la historia del pensamiento filosófico y epistemológico, la soledad ha adoptado un valor más complejo. Se ha pensado como una condición del conocimiento, fundamento del sujeto moderno, o incluso como una experiencia ontológica fundamental (Mijuskovic, 2012).

En el periodo de la Antigüedad clásica, específicamente dentro de la filosofía griega, la soledad se asociaba con el ejercicio de la razón y la contemplación de lo eterno. Platón consideraba que el alma, para conocer la verdad, debía

alejarse del mundo sensible y recogerse en sí misma. En Fedón, sostiene: “El filósofo se aparta tanto como puede de los placeres del cuerpo y permanece con el alma sola” (Platón, 2002).

Dentro de la filosofía romana, específicamente el Estoicismo, la soledad era considerada como una oportunidad para que el individuo analice sus acciones en la vida (Balapashev et al., 2023b).

En la misma línea, en la Edad Media se percibía la soledad como una forma de alcanzar la trascendencia, pero además el conocimiento de Dios (Balapashev et al., 2023b).

Con el giro moderno, la soledad se transforma en condición epistemológica. Descartes propone la duda metódica y un aislamiento radical del mundo para encontrar una verdad indubitable (Descartes, 2004). Este retiro solipsista establece un modelo de conocimiento que presupone un sujeto autónomo, racional y separado.

Dentro del preexistencialismo del siglo XIX y el existencialismo del siglo XX, figuras como Kierkegaard y Heidegger ven la soledad como un camino hacia el autoconocimiento fundamental y la comprensión del ser.

Kierkegaard consideraba la soledad como una parte integral de la existencia humana. En sus obras, la soledad no es solo un estado de aislamiento, sino una oportunidad para el autoconocimiento y el crecimiento espiritual, pues en la soledad el individuo se enfrenta a preguntas fundamentales sobre sí mismo y el significado de la vida. De forma similar, Heidegger sostenía que en la soledad la persona se enfrenta a la inevitabilidad de su propia existencia y puede comprender la esencia del ser y sus límites temporales al profundizar en la reflexión (Balapashev et al., 2023a).

Heidegger, en Ser y Tiempo, plantea que la autenticidad se alcanza al enfrentar la propia finitud, lo que implica un aislamiento radical. El filósofo sostenía que la soledad no existe en el sentido absoluto de la palabra en tanto la existencia humana está orientada a priori hacia los demás; sin embargo, la soledad existe en el distanciamiento de la sociedad (Heidegger, 1927).

Por otro lado, Nietzsche y Sartre subrayan la relación entre la soledad y la libertad, señalando que la soledad permite a una persona liberarse de las restricciones sociales y encontrar su propio camino.

Nietzsche concebía la soledad como un medio para alcanzar la independencia intelectual y espiritual; por ende, la soledad era no solo una prueba, sino también una oportunidad para la autoafirmación y la expresión creativa de uno mismo. Análogamente, Jean-Paul Sartre consideraba la soledad como una consecuencia inevitable de la conciencia que tiene la persona de su libertad. Según Sartre, la soledad es una condición necesaria para comprender la libertad de elección y la responsabilidad de las propias acciones (Balapashev et al., 2023a).

Otro representante del existencialismo, Jaspers afirmaba que la soledad existencial no era algo negativo sino un proceso vital y creativo que nos hace humanos. La soledad según Jaspers no es algo que deba curarse pues si se bloquea este proceso, la persona no podría llegar a ser ella misma (Balapashev et al., 2023a).

En la primera mitad del siglo XX, el filósofo Powys sostenía que la soledad permite al individuo analizar todas las ideas de la sociedad y encontrar la verdad. Además, los enemigos de la soledad son la necesidad de amor y la vulgaridad, pues incluso el hombre más sabio puede renunciar a la soledad si se ve afectado por estas pasiones. El filósofo sostiene que, para darse cuenta del valor de la soledad, es necesario elegir una vida rutinaria, porque cuando la vida se vuelve cíclica, surge la necesidad de encontrarle sentido a través del desapego de ese ritmo y de las pasiones humanas (Powys, 1933).

Dentro del análisis filosófico de la soledad es preciso señalar que en las últimas décadas se ha planteado el tema de la “solitud”, como una experiencia potencialmente positiva que se diferencia de la soledad y más aún protege a la persona de ella (Gheaus, 2022). La aproximación actual entiende que no toda soledad es mala y que la solitud puede entenderse como un modo de relación con uno mismo y con el mundo.

En la solitud se consideran ciertas dimensiones como la voluntariedad y la relación con el otro. La primera implica que la solitud es buscada por el

individuo y no impuesta. La segunda implica un tipo diferente de relación que involucra estar solo pero no desconectado; se trataría de “un ser meditativamente solo, pero fundamentalmente sociable”. Esto es, la solitud no es una oposición radical al otro sino un modo de relación diferente (Bian, 2021; Soyarslan, 2025). Además, la aproximación contemporánea entiende la solitud como una práctica social y política que involucra las condiciones de vida y la cultura digital, que influyen sobre cómo vivimos solos o acompañados (Gheaus, 2022).

De este modo, la solitud no es vista como una carencia sino como un bien humano, como un espacio de libertad y auto relación que posibilita la reflexión. El tiempo solo no es un tiempo “no conectado” sino un tiempo conectado con uno mismo. Además, la solitud elegida se diferencia de la soledad patológica. La primera es voluntaria, reflexiva y con sentido, mientras que la segunda es forzada, angustiante y sin redes. Finalmente, la solitud no significa una ruptura total del otro sino un medio para relaciones más auténticas con la comunidad.

2.1.2. La reserva cognitiva

La reserva cognitiva (RC) ha emergido como un concepto clave en la neurociencia contemporánea, describiendo la capacidad del cerebro para resistir los efectos clínicos del envejecimiento o las patologías neurodegenerativas (Stern et al., 2020).

El concepto de RC ha ganado prestigio por su capacidad de explicar por qué algunas personas manifiestan síntomas clínicos más tarde que otras ante patologías cerebrales similares, como la Enfermedad de Alzheimer (EA). Si bien su estudio ha estado anclado en la neurociencia, es pertinente examinar sus fundamentos desde una perspectiva filosófica y epistemológica.

Desde la filosofía de la mente, la noción de RC desafía los modelos materialistas estrictos, que tienden a identificar los procesos mentales exclusivamente con correlatos neuronales. El carácter funcional y adaptativo

de la reserva sugiere una concepción más emergentista de la mente, donde el conocimiento no se reduce a una localización cerebral, sino que se manifiesta en sistemas dinámicos e interrelacionados (Churchland, 1986).

Autores como Popper & Eccles (1977) argumentaron a favor de un dualismo interaccionista, donde la mente influye activamente sobre el cerebro. Bajo esta perspectiva, la RC podría entenderse como la marca de esta interacción, una historia de aprendizajes, estímulos y experiencias que configuran la resiliencia mental ante el deterioro.

Epistemológicamente, el concepto de RC plantea interrogantes sobre la validez y suficiencia de los modelos neurocientíficos actuales. Como señala Bunge (2003), el reduccionismo fuerte puede llevar a la pérdida de significado de categorías mentales complejas, como el aprendizaje, la motivación o la creatividad, al intentar explicarlas sólo en términos de circuitos o redes neuronales.

La RC implica factores como la educación, el nivel ocupacional y las actividades cognitivamente estimulantes (Stern, 2009), elementos que no pueden comprenderse completamente sin considerar variables socioculturales y fenomenológicas. En este sentido, el conocimiento se presenta como una construcción situada, histórica y relacional, alineada con perspectivas como la epistemología constructivista (Varela et al., 1991).

Asimismo, el fenómeno de la plasticidad cerebral ha sido clave para entender la RC, pero su conceptualización filosófica no ha sido suficientemente explorada. La plasticidad no solo representa una capacidad fisiológica, sino una categoría epistémica que permite pensar la mente como un proceso en constante transformación.

Desde una perspectiva fenomenológica, esta plasticidad se conecta con la experiencia vivida. Merleau-Ponty propuso una visión encarnada de la mente (Tanaka, 2011), donde la conciencia no es sólo producto del cerebro, sino del cuerpo en interacción con el mundo. Así, la RC podría entenderse como el resultado acumulativo de estas interacciones, en un marco no lineal ni estrictamente causal.

La RC no puede comprenderse plenamente sin un enfoque que integre la filosofía de la mente, la epistemología del conocimiento y la neurociencia. Su estudio demanda una comprensión más compleja, dinámica y transdisciplinaria del conocimiento y la mente.

2.1.3. La memoria

El interés por entender y conceptualizar la memoria se remonta al tiempo de los filósofos griegos, entre ellos Platón y Aristóteles.

Para Platón, la memoria es la facultad del recordar sensible, que implica la retención de las percepciones e impresiones y la evocación de contenidos pasados. Así el recuerdo es un acto por el cual “el alma ve en lo sensible lo inteligible” (Acosta, 2015).

Según el pensamiento platónico, la memoria no es solo el recuerdo de una vida pasada sino también una fuente de conocimiento y sabiduría que se alcanza desde dentro y por propio esfuerzo (Acosta, 2015; Ledesma, 2016). En Menón, Platón cita el ejemplo del esclavo sin instrucción matemática previa, cuyos conocimientos para resolver un problema geométrico proceden del recuerdo que tiene su alma de una vida anterior. Al morir, el alma se reencarna en otra vida, por lo que esa persona no necesitará de largas horas de estudio para hallar el conocimiento que necesita en su vida diaria. El ser humano es capaz de usar el conocimiento que ha adquirido a lo largo del tiempo en tanto “las ideas eternas” quedaron impresas en el alma (Platón, 1983, 2002).

Por ende, de acuerdo con la doctrina platónica, la memoria es una especie de marca dejada en una tabla de cera, que recibe pasivamente las impresiones. Así, se recuerda todo lo que queda grabado y se conoce mientras la imagen permanece, pero se olvida y se desconoce todo lo que se borra o no ha logrado dejar una impresión. Los recuerdos, concebidos como impresiones o huellas mnémicas, se consideran entidades estables que persisten en el tiempo mientras no se altere el sustrato que los sustenta, por lo que el único

cambio que puede ocurrirles es su desvanecimiento o deterioro (Dębiec, 2012).

Posteriormente, Platón cambió de posición y no descartó la posibilidad de una modificación o un cambio de la impresión original antes de que quedara finalmente grabada; es decir, durante la codificación o adquisición inicial. En Filebo, Platón sustituye la metáfora de la tabla de cera por la metáfora del libro y señala que la memoria y las sensaciones junto con los sentimientos que derivan de ellas escriben “palabras en nuestras almas”, sugiriendo que la formación de recuerdos no es un proceso totalmente pasivo, sino que la imaginación contribuye a la forma en que recordamos y evocamos las cosas (Dębiec, 2012).

Siguiendo el pensamiento de Platón, el olvido es una forma de desconocer aquel conocimiento, que resulta de una afección que sufren las almas al unirse a un cuerpo y de la injusticia con la que se conducen posteriormente. Si el conocimiento le permite a la persona reflexionar y regular su comportamiento futuro, el olvido o pérdida de memoria significa la perdición de las almas, pues estas no podrían tomar las decisiones correctas. Entonces, adquirir el conocimiento verdadero durante toda la vida no sería suficiente sino se conservan dichos conocimientos en la memoria (Acosta, 2015; Ledesma, 2016).

Posteriormente Aristóteles afirma la opinión de Platón que el objeto de la memoria es el pasado; sin embargo, rechaza la idea platónica inicial que la memoria sea simplemente una reproducción de una sensación pasada. Aristóteles consideraba la memoria como una condición permanente o una modificación en el alma sensible, dependiente del paso del tiempo y que comenzaba en el momento del nacimiento (Engelhardt & Levy, 2023).

Conforme a la filosofía de Aristóteles, la memoria implica la conciencia de que el recuerdo se refiere a algo ocurrido anteriormente. En su tratado "De memoria et reminiscentia" Aristóteles diferencia la memoria (*mneme*), como estado, de la reminiscencia (*anamnesis*) o acción de recordar. Mientras que la primera es pasiva y común a los animales, incluyendo el hombre, la segunda es una capacidad activa e intelectual exclusiva de los seres humanos

en tanto implica deliberación. La reminiscencia es un proceso racional activo y voluntario de búsqueda mental, en el que el alma rastrea de manera ordenada y racional la cadena de pensamientos para llegar al recuerdo deseado. De este modo, la memoria pertenece al alma sensitiva y la reminiscencia al alma intelectiva (Bloch, 2007; Rábano, 2021).

Según la concepción de Aristóteles, la memoria hace referencia a algo sucedido con anterioridad en el tiempo (pertenece al pasado), pero se produce en ausencia de ello (ocurre en el presente). El filósofo señala que “la memoria no es del objeto presente en cuanto tal, ni tampoco del objeto futuro, sino del pasado”. Así, quien recuerda sabe que aquello que aparece en su mente sucedió antes (Bloch, 2007).

Desde la perspectiva aristotélica, la memoria inicia con la percepción, la cual genera un movimiento en los órganos sensoriales y en el sentido común; esta percepción deja una impresión corporal o una imagen (*phantasma*) que conserva la forma del objeto original (aunque no su materia) y queda guardada en el alma. Esta imagen puede luego ser reactivada, generando el recuerdo. En otras palabras, mediante la imaginación, la memoria conserva la forma de la percepción, la cual podrá ser evocada posteriormente a través de la reminiscencia (Bloch, 2007; Rábano, 2021).

En el siglo I a. C., el filósofo y orador romano Cicerón reflexiona sobre la naturaleza de la memoria en su tratado “Disputaciones tusculanas” empleando por primera vez el término *traza* (*vestigium*) o traza de memoria, aunque sin mayor elaboración del término (Engelhardt & Levy, 2023).

En la Edad Media otros filósofos como Agustín de Hipona y Tomás de Aquino examinaron cuestiones relacionadas con la memoria, pero sin aportar nuevos conceptos.

Durante el Renacimiento, el autor que más destacó por sus contribuciones en el estudio de la memoria fue Descartes. En su obra “El Tratado del Hombre”, Descartes explica la formación de la memoria basándose en una estructura cerebral propuesta por él mismo, formada por pequeños filamentos y túbulos por los que fluía el “espíritu animal” según los movimientos de la glándula pineal. Para Descartes, los estímulos del objeto real que golpean los

pequeños filamentos de los órganos sensoriales provocan la apertura de pequeños túbulos, la entrada del espíritu animal y la formación de una imagen relacionada con el objeto real en el interior del cerebro. Las imágenes no se borran fácilmente, incluso después de que el objeto real haya desaparecido, si los túbulos permanecen abiertos. Sin embargo, si los túbulos se cierran, dejan huellas o trazas (huellas de memoria) en esta parte del cerebro, de modo que pueden volver a abrirse por acción de la glándula pineal (Engelhardt & Levy, 2023).

En la Edad Moderna surgieron diferentes ideas sobre los mecanismos de la memoria, las cuales no encontraron el debido sustento. No obstante, en este periodo destacó el biólogo alemán Semon, quien introdujo nuevos conceptos y términos para explicar el mecanismo de la memoria. Semon sostenía que la estimulación de un organismo lo afectaba de manera permanente y este efecto se mantenía aun cuando el estímulo ya no estaba presente. A la acción de grabar un registro permanente en el tejido nervioso Semon la denominó “acción engráfica” o codificación, al cambio permanente lo calificó como “engrama” o huella de memoria, y al resultado de la existencia de uno o más engramas en un organismo lo nombró “fenómenos mnemónicos” o memoria (Engelhardt & Levy, 2023).

A finales del siglo XIX se inició la investigación experimental sistemática sobre la memoria y el recuerdo, teniendo como uno de sus pioneros a Ebbinghaus, quien estudió el aprendizaje y el olvido y cuantificó la curva de olvido usando sílabas sin sentido. Ebbinghaus observó que cuanto más tiempo se conservaban los recuerdos recién adquiridos, más resistentes eran a la influencia perjudicial del paso del tiempo. Esta observación condujo a la formulación de la teoría de la consolidación de la memoria, cuyo concepto de consolidación fue introducido por Müller y Pilzecker en 1900 (Dębiec, 2012; J. W. Lee & Jung, 2025).

La teoría de la consolidación de la memoria reitera las ideas de Platón sobre la memoria como una impresión o huella. Bajo la óptica de esta teoría, la información recién aprendida es inicialmente lábil y susceptible de inferencias,

pero mediante procesos de consolidación esta información se estabiliza en un rastro de memoria persistente.

Así, entre finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, existieron dos perspectivas marcadas en el estudio de la memoria: la teoría reproductiva de la memoria y la teoría reconstructiva de la memoria. Dentro de la primera, Ebbinghaus consideraba la memoria como una capacidad psicológica aislada y –partiendo de la metáfora de la inscripción inspirada en el pensamiento de Platón– concibe los recuerdos como huellas dejadas en la mente, independientes de su significado. Dentro de la segunda, Bartlett consideraba la memoria como un proceso con un contexto social (Bastias et al., 2017; Dębiec, 2012).

Para Bartlett recordar no es la reactivación de múltiples huellas fijas, sin vida y fragmentarias, sino que el proceso dinámico del recuerdo involucra una “búsqueda del significado”. Según este autor, la memoria no es simplemente un proceso mental reproductivo, sino reconstructivo. En ella, juegan un papel principal los "esquemas" mentales del individuo, más que los hechos o datos específicos que se intentan recordar. Además, intervienen factores como el contexto cultural del sujeto, así como sus intereses sociales y emocionales. Estos esquemas contienen información basada en experiencias pasadas, pero son lo suficientemente flexibles como para ajustarse a nuevas circunstancias. Su función principal es organizar el conocimiento adquirido a partir de la experiencia y ofrecer un marco para interpretar el futuro (Bastias et al., 2017; Dębiec, 2012).

La teoría de la consolidación encontró mayor oposición en los resultados de diferentes estudios experimentales en memoria realizados entre los años sesenta y setenta del siglo XX. Estos estudios sustentaban que los recuerdos bien consolidados pueden sufrir alteraciones durante su evocación, proveyendo evidencia sólida de la inestabilidad de los recuerdos activados. Ello dio lugar a la formulación de la teoría de la reconsolidación de la memoria, la cual propone que los sustratos biológicos de los recuerdos reactivados por la recuperación o el recuerdo se vuelven lábiles y necesitan ser restaurados o

reconsolidados. De este modo, los recuerdos existentes pueden actualizarse, debilitarse o reforzarse en el contexto de nuevas experiencias (Dębiec, 2012).

Con el surgimiento del cognitivismo y la neurociencia se realizaron aportes importantes en el estudio de la memoria. Destaca Tulving, quien distinguió entre memoria episódica y semántica, formalizando taxonomías fundamentales. Milner, al estudiar al paciente H.M., demostró la distinción entre memoria declarativa y procedimental, y la importancia del hipocampo. Así también Kandel profundizó en las bases neuronales de la memoria con su trabajo sobre plasticidad sináptica en caracoles marinos. Kandel demostró que la sensibilización implica una aumentada liberación de neurotransmisores mientras que la habituación se asocia con una disminución en la liberación de neurotransmisores por parte de la neurona sensorial. Estos cambios sinápticos pueden ser transitorios o duraderos, dependiendo de la duración del aprendizaje. De este modo, aprendizajes a corto plazo modifican funciones preexistentes en las neuronas mientras que aprendizajes a largo plazo implican la síntesis de nuevas proteínas y la formación de nuevas conexiones sinápticas (Kandel, 1976).

En el siglo XXI, con los modelos computacionales y el enfoque molecular, la memoria ya no se concibe como única, sino como sistemas múltiples. De manera general, existen tres modelos computacionales de la memoria: matemáticos, conexionistas y biofísicos. Los modelos matemáticos predicen el comportamiento a partir de un conjunto de reglas matemáticas que no necesariamente se corresponden con procesos neuronales reales. Es decir, describen la memoria basándose en elementos de procesamiento completamente abstractos. Por el contrario, los modelos conexionistas se basan en conjuntos de unidades interconectadas que a menudo se asignan explícitamente a regiones específicas del cerebro. De este modo, describen el rendimiento de la memoria utilizando un conjunto de elementos de procesamiento cuasi-neurales. Los modelos biofísicos de la memoria intentan describir los procesos de la memoria utilizando modelos de actividad neuronal plausibles y lo más precisos posible desde el punto de vista físico. El objetivo de estos modelos no es modelar la conducta, sino más bien mostrar cómo un mecanismo que se cree que está relacionado con algún mecanismo cognitivo

que sustenta algún tipo de rendimiento de la memoria podría implementarse físicamente (Howard, 2009).

Finalmente, pese al prolongado interés de los filósofos en la memoria, la "filosofía de la memoria" como un campo de investigación coherente tiene una existencia corta de aproximadamente una década (Michaelian et al., 2021).

En este campo existe un debate entre los casualistas y los simulacionistas. Para los casualistas, la memoria auténtica presupone una conexión (sostenida por una huella de memoria) causal adecuada con la experiencia del sujeto del acontecimiento recordado. Por el contrario, para los simulacionistas, la memoria es una forma de imaginación y, por tanto, no requiere una causalidad adecuada (Michaelian et al., 2021).

El debate también se da entre los continuistas y los descontinuistas. Para los continuistas, dado que probablemente la memoria es una forma de imaginación, no hay diferencia entre recordar el pasado e imaginar el futuro, mientras que para los descontinuistas si existe una diferencia fundamental entre ambos (Michaelian et al., 2021).

2.2. Antecedentes del Problema

Se revisaron bases de datos como PubMed, Scopus, Web of Science (WOS) y SciELO. En esta búsqueda se encontró un escaso número de investigaciones con diseño de casos y controles relevantes para este estudio. La mayoría de las investigaciones encontradas sobre las variables de estudio en adultos mayores emplean diseños transversales, cohortes o longitudinales. Considerando ello, se registran los siguientes estudios previos relacionados al problema:

Desai et al. (2025) buscaron examinar la asociación entre el compromiso social y el deterioro cognitivo entre participantes con y sin síntomas depresivos y/o soledad. En este estudio se tomaron datos del Proyecto de

Salud y Envejecimiento de Chicago, un estudio de cohorte poblacional con entrevistas realizadas cada 3 años, entre 1993 y 2012. La muestra incluyó 10,572 participantes de 65 años a más (63% de raza negra y 61% mujeres). Dentro del funcionamiento cognitivo, se evaluó la velocidad de percepción, el estado mental general y la memoria episódica (recuerdo inmediato y recuerdo diferido). La memoria fue evaluada mediante el Test de memoria de East Boston y la soledad fue evaluada empleando un solo ítem (“Me sentía solo”). Se realizó un análisis de regresión de efectos mixtos para examinar la asociación entre el compromiso social y el deterioro cognitivo global; los modelos se ajustaron y estratificaron por el estado de los síntomas depresivos y el estado de soledad. Los resultados mostraron que un 17% de los participantes reportaron soledad, siendo estos además de más edad ($\bar{x}$=75.0; s=7.7) y con menos años de educación ($\bar{x}$=11.1; s=3.5) que aquellos que no reportaron soledad. Además, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la soledad y el funcionamiento cognitivo en la línea base (β = -0.099, ES = 0.017, Wald t-test = -5.82, gl = 17,929, Wald t-test $p < 0.05$). Los participantes que se sentían solos tenían una tasa de deterioro cognitivo más lenta de 16.7% (β = 0.009/ β = -0.054) mientras que los participantes que no se sentían solos presentaron una tasa de deterioro cognitivo más lenta de 11.8% (β = 0.006/ β = -0.051) por cada aumento de una unidad en el compromiso social. Estos autores concluyeron que el compromiso social ralentiza el deterioro cognitivo incluso en individuos con soledad y/o depresión.

Lee et al. (2025) analizaron la replicabilidad de la asociación entre la soledad y la función cognitiva general y específica, y el deterioro cognitivo evaluado por informantes a través de un metaanálisis con datos de estudios de cohortes de siete países, entre ellos Chile y México. El total de la muestra incluyó más de 20 mil adultos mayores. La evaluación de la soledad se realizó tanto mediante la Escala de Soledad de la UCLA de tres ítems como a través de un ítem único. Dentro del rendimiento cognitivo se evaluaron cinco dominios, entre ellos memoria episódica, la cual fue medida a través del recuerdo de listas de palabras e historias. Además, se incluyeron informantes del deterioro cognitivo de cada participante, quienes completaron diferentes medidas

calificadas. Para examinar la asociación entre la soledad y las medidas cognitivas se utilizaron regresiones lineales. Los hallazgos indicaron que la soledad se asoció con un rendimiento general deficiente y con las valoraciones de los informantes sobre el deterioro cognitivo en los siete países incluidos. Los efectos meta-analíticos fueron de -.10 (IC del 95 % = -.13, -.06) para la cognición general y de .16 (IC del 95 % = 0,14, 0,17) para el deterioro valorado por los informantes. Al considerar los resultados de los modelos que incluían los síntomas depresivos, el efecto metaanalítico de la soledad sobre el rendimiento cognitivo general disminuyó aproximadamente un 60 %, aunque siguió siendo significativo (-.04 [IC del 95 % = -.05, -.03]). Solo en el caso de la memoria episódica, el metaanálisis indicó una interacción significativa entre la soledad y el deterioro cognitivo (estimación metaanalítica = .02 [IC del 95 % = .01, .03]). Se concluyó que la soledad se asocia con un rendimiento deficiente en múltiples ámbitos cognitivos y con un deterioro cognitivo evaluado por observadores, asociaciones que no se limitan al contexto cultural occidental, sino que se presentan también en muestras de diversas regiones del mundo.

Lin et al. (2025) investigaron el impacto de la soledad en el deterioro cognitivo entre los adultos mayores negros y blancos. En este estudio se incluyeron 3,082 participantes de cuatro estudios de cohortes RUSH RADC, con un seguimiento de diez años. La soledad fue medida a través de una versión modificada de la subescala de soledad emocional de De Jong-Gierveld. La evaluación del desempeño cognitivo se realizó mediante una batería de 18 pruebas cognitivas al inicio del estudio y una vez al año, incluyendo ámbitos cognitivos como la memoria episódica, la memoria semántica y la memoria de trabajo. Se emplearon modelos lineales de efectos mixtos para examinar las diferencias entre grupos en el cambio cognitivo a lo largo del tiempo. Los resultados indicaron que la soledad tuvo un efecto significativo en la cognición global (ß = -.23, t = -13,70, p < .001) y en los dominios cognitivos evaluados como la memoria episódica (ß = -.14, t = -8,96, p < 0,001), la memoria semántica (ß = -0,18, t = -10,18, p < 0,001) y la memoria de trabajo (ß = -0,21, t = -10,27, p < 0,001). Del mismo modo, se encontró que los adultos mayores blancos con altos índices de soledad mostraron mayores tasas de deterioro

en comparación con los adultos mayores negros en la cognición global ($t = 10,11$, $p < 0,001$), la memoria episódica ($t = 2,69$, $p = 0,008$), la memoria semántica ($t = 8,13$, $p < 0,001$) y los demás dominios cognitivos. Se concluyó que la soledad estaba significativamente asociada con el deterioro cognitivo, con una asociación más fuerte en los adultos mayores blancos que en los adultos mayores negros.

Martínez Flórez et al. (2025) realizaron un estudio de casos y controles para identificar y analizar las diferencias de la RC de adultos mayores de bajo estatus socioeconómico de Colombia. Se incluyó una muestra de 102 participantes, de 65 años a más, con y sin deterioro cognitivo leve amnésico. Se evaluó la cognición general mediante el Examen Cognitivo Revisado de Addenbrooke (ACE-R), el recuerdo diferido mediante el Test de Aprendizaje Verbal Auditivo de Rey (RAVLT) y la RC mediante el Cuestionario del Índice de Reserva Cognitiva (CRIq). Se emplearon dos modelos de regresión logística binomial, uno considerando el índice total de RC y otro empleando puntuaciones independientes (por las dimensiones del cuestionario empleado). En este estudio se halló que, dentro de los controles, el 19% y el 12% presentaron los niveles medio bajo y bajo de RC, respectivamente. Dentro de los casos, estos dos niveles alzaron el 25% y el 35%, respectivamente. Asimismo, se encontró que la puntuación CRIq predijo el deterioro cognitivo leve amnésico en la muestra ($OR = .955$, $p < .001$), especialmente a través de las dimensiones educación ($OR = .546$, $p < .001$) y ocupación ($OR = .970$, $p < .001$) del CRIq. A partir de estos resultados se concluyó que la RC baja resultó ser un indicador de cognición patológica en personas con un estatus socioeconómico bajo, así como que un nivel más alto de RC tuvo un rol en la mitigación del deterioro cognitivo leve amnésico en la muestra.

Pan & Cao (2025) estudiaron las relaciones bidireccionales y los efectos mediadores entre el aislamiento social, la soledad y la función cognitiva en adultos mayores de China. Se incluyeron datos de seis oleadas de la Encuesta Longitudinal China sobre Longevidad Saludable, recogidos entre 2002 y 2018. La muestra estuvo conformada por 50,348 personas, con edad ≥65 años (54.8% mujeres). Para medir la función cognitiva se empleó el Mini-Examen

del Estado Mental – MMSE, mientras que para medir el aislamiento social se utilizaron dimensiones como vivir solo, tener un cónyuge, participar en actividades sociales, entre otros. La soledad fue medida a través de una sola pregunta (¿Se siente solo/a?). En este estudio se empleó el modelo general de panel con rezagos cruzados para revelar los efectos mediadores de las variables estudiadas. Los resultados indicaron que el aislamiento social ($AS_{t-1} \rightarrow FC_t$: coeficiente estandarizado de .056; 95% IC = .030, .316) y la soledad ($SO_{t-1} \rightarrow FC_t$: coeficiente estandarizado de .019; 95% IC = .003, .143) pueden reducir de forma independiente la función cognitiva. Además, la soledad puede reducir la función cognitiva a través del aislamiento social ($SO_{t-2} \rightarrow AS_{t-1} \rightarrow FC_t$: coeficiente estandarizado de .001; 95% IC = .0003, .028), y el aislamiento social puede reducir a su vez la función cognitiva a través de la soledad ($AS_{t-2} \rightarrow SO_{t-1} \rightarrow FC_t$: coeficiente estandarizado de .001; 95% IC = .0002, .029). Por último, se encontró que la disminución de la función cognitiva puede aumentar el aislamiento social ($FC_{t-2} \rightarrow SO_{t-1} \rightarrow AS_t$: coeficiente estandarizado de .001; 95% IC = .0003, .014) y la soledad ($FC_{t-2} \rightarrow AS_{t-1} \rightarrow SO_t$: coeficiente estandarizado de .001; 95% IC = .0004, .024). En este estudio se concluyó que el aislamiento social y la soledad están significativamente relacionados con la función cognitiva en los adultos mayores en China, por lo que las intervenciones dirigidas a mejorar el bienestar de los adultos mayores deben considerar la interacción de estos factores.

Kang et al. (2024) examinaron la asociación del aislamiento social y la soledad (de manera conjunta y por separado) con la memoria en adultos de mediana edad y adultos mayores. Este estudio de cohortes utilizó tres oleadas de datos de un periodo de seis años del Estudio Longitudinal Canadiense sobre el Envejecimiento, con 14,208 participantes con edades entre 45 y 85 años. La soledad se evaluó mediante una sola pregunta (“En la última semana, ¿con qué frecuencia se sintió solo?”). El aislamiento social se midió mediante un índice basado en el estado civil/convivencia, el estado de jubilación, la participación en actividades sociales y los contactos en redes sociales. La memoria (recuerdo inmediato y recuerdo diferido) se evaluó mediante dos administraciones del Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey. En este estudio se realizaron análisis de regresión de efectos mixtos y multivariables,

ajustando por variables sociodemográficas, de salud, de capacidad funcional y de estilo de vida. Los resultados indicaron que 8.0% de la muestra presentó soledad por separado en la línea base, 9.0% en el primer seguimiento y 8.8% en el segundo seguimiento. Dentro de este grupo con soledad, los porcentajes de participantes con un bajo nivel de memoria fueron 5.28, 6.84 y 8.48, respectivamente. Asimismo, estos autores encontraron que la combinación de aislamiento social y soledad tuvo el mayor impacto negativo en la memoria (media de mínimos cuadrados: - .80 [intervalo de confianza del 95%: -1.22; - .39]), seguida por la soledad por separado (- .73 [-1.13; - .34]), el aislamiento social por separado (- .69 [-1.09; - .29]) y, finalmente, la ausencia de ambos aislamiento social y soledad (- .65 [-1.05; - .25]). Los análisis de sensibilidad confirmaron esta jerarquía de efectos. Se concluyó que la soledad tenía un impacto más pronunciado en la memoria que el aislamiento social, pero que la experiencia conjunta de aislamiento social y soledad tuvo un impacto más grave en la memoria que la experiencia de cada uno por separado.

Khalaila et al. (2024) buscaron determinar el impacto de la RC en el deterioro cognitivo de los adultos mayores durante un periodo de 6 años. La muestra incluyó 55,340 participantes de 16 países europeos, de 50 a 99 años (58.2% mujeres), que participaron en cuatro oleadas de la Encuesta sobre Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE) entre 2011 y 2017. Se realizaron medidas de RC individuales (de un solo factor) y compuestas (de la combinación de tres factores – educación, ocupación y actividades cognitivas), así como medidas de dominios cognitivos como memoria inmediata, memoria retardada, entre otros. Se emplearon modelos lineales de efectos mixtos para probar la asociación entre cada componente individual de RC y el nivel de puntuación cognitiva. Los resultados mostraron que el 32% de los participantes presentó el nivel más bajo de RC y que estos tendían a ser mayores, mujeres y menos activos físicamente. También se encontró que una medida de RC compuesta más alta se asociaba con un rendimiento cognitivo entre un 60% y un 80% mejor que una RC más baja. En la línea base, los participantes de los terciles medio y bajo de la RC compuesta tenían un peor desempeño cognitivo global (β: - .28; IC del 95%: - .29 a - .26, β: - .71, IC 95%: - .72 a - .70, respectivamente) y un peor desempeño en los diferentes

dominios cognitivos. Más aún, el tercil de RC más bajo se asoció con un deterioro cognitivo más rápido en la puntuación de cognición global, así como en la memoria inmediata, la memoria retardada y otros dominios cognitivos. Se concluyó que la RC compuesta podría ser un factor protector para el rendimiento y el deterioro cognitivos en edades avanzadas.

Marselli et al. (2024) llevaron a cabo un estudio transversal para identificar y analizar las diferencias en RC en adultos sanos y adultos con deterioro cognitivo leve. En este estudio se evaluaron 243 adultos italianos, de 50 a 88 años, divididos en tres grupos: controles sanos, con DCL amnésico y con DCL no amnésico. La RC fue medida a través del Cuestionario del Índice de Reserva Cognitiva (CRIq). Asimismo, se evaluó la ansiedad rasgo mediante el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo - Y (STAI-Y), el nivel global de funcionamiento cognitivo a través del Mini-Examen del Estado Mental (MMSE) y otros dominios cognitivos como memoria verbal, memoria visoespacial y memoria semántica mediante evaluación neuropsicológica. Se realizaron una regresión logística binomial y dos modelos de regresión lineal para evaluar la capacidad predictiva de las puntuaciones del CRIq sobre el nivel de deterioro. Los resultados indicaron que el nivel medio bajo de RC se presentó en los participantes con DCL amnésico (2%) y con DCL no amnésico (4%) mientras que los controles sanos presentaron predominantemente los niveles de RC alto (63%) y medio alto (23%). En cuanto a la regresión logística binomial, se halló que una RC baja era un factor de riesgo significativo para el diagnóstico de DCL (OR = 1.038, p = < .001). Asimismo, mediante la primera regresión lineal se encontró que la edad (B= .06; SE= .01; t= 3.88; IC (95%) = .03/.08; p= < .001) y las puntuaciones del CRIq (B= - .01; SE= .005; t= -2.28; IC (95%) = - .02/- .001; p= .02) predijeron el deterioro cognitivo. A través de la segunda regresión linear se encontró que la edad (B= .06; SE= .01; t= 4.03; IC (95%) = -1.9/2.7; p= < .001) y la dimensión educación del CRIq (B= - .01; SE= .005; t= -2.65; IC (95%) = - .02/- .003; p= .009) predijeron significativamente el rendimiento de los participantes. Estos autores concluyeron que un bajo nivel de CR podría considerarse una característica del envejecimiento patológico, como el DCL; así como que la RC, como expresión indirecta de la reserva

cerebral, puede ser tanto un marcador como un predictor del envejecimiento adaptativo.

Cachón-Alonso et al. (2023) buscaron evaluar la direccionalidad de la asociación entre la soledad y el rendimiento cognitivo en adultos mayores. En este estudio se evaluaron 55,662 adultos de ≥50 años de 15 países que participaron en cuatro olas de la Encuesta sobre Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE). La soledad se evaluó con la Escala de Soledad de Tres Ítems (TILS) y con una pregunta directa de un ítem orientada a medir su frecuencia. Con relación al rendimiento cognitivo, se evaluó el recuerdo inmediato y el recuerdo diferido, entre otros. El recuerdo inmediato y el recuerdo diferido fueron evaluados mediante una prueba de recuerdo de 10 palabras. Se analizaron las asociaciones con modelos de panel de tres olas de intercepción aleatoria con retardo cruzado y se realizaron análisis estratificados por edad entre los menores y los mayores de 65 años. En este estudio se encontró porcentajes relativamente bajos de adultos de 64 años a más que reportaron algún nivel de soledad (menos del 12% con TILS y menos del 24% con la pregunta directa). Los resultados indicaron además que, a nivel intrapersonal, la soledad y el rendimiento cognitivo no se asociaron entre sí entre las personas de 50-64 años. Sin embargo, entre los mayores de 65 años, se observaron sistemáticamente asociaciones retardadas entre niveles más altos de soledad y una función cognitiva más baja. Cuando se utilizó la medida de soledad de tres ítems, hubo una asociación retardada unidireccional (es decir, la soledad predice puntuaciones más bajas en la función cognitiva posterior) entre la soledad y el recuerdo inmediato ($\beta = -.006$; $p = .526$ y $\beta = -.033$; $p \leq .001$). La asociación con el recuerdo retardado no fue significativa en el modelo totalmente ajustado por edad, sexo, país, nivel educativo, estado de pareja, entre otros. Cuando se empleó la medida de soledad de un ítem, la asociación ajustada fue unidireccional en el caso del recuerdo inmediato ($\beta = -.013$; $p = .162$ y $\beta = -.041$; $p \leq .001$) y el recuerdo diferido ($\beta = -.019$; $p = .036$ y $\beta = -.025$; $p = .003$). De este modo, estos autores concluyeron que los sentimientos de soledad predecían un funcionamiento cognitivo inferior entre las personas de 65 años a más, sugiriendo que la soledad es un factor de riesgo psicosocial para la función cognitiva entre las personas mayores.

Harrington et al. (2023) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis con el propósito de examinar la relación entre la soledad y la función cognitiva en muestras sometidas a cribado de demencia. La búsqueda incluyó cinco bases de datos electrónicas, como PubMed, PsycNET, Web of Science, EBSCOhost, Scopus, incluyendo 16 estudios transversales y longitudinales realizados en Asia, Europa y Norteamérica. Para evaluar el riesgo de sesgo entre los estudios se utilizó la lista de comprobación del riesgo de sesgo para estudios transversales y la lista de comprobación del riesgo de sesgo para estudios de cohortes del Instituto Joanna Briggs (JBI). Debido a la heterogeneidad de los modelos utilizados en los estudios longitudinales, se analizó los coeficientes de correlación en la línea base para la relación entre la soledad y la función cognitiva. Para medir la soledad, en la mayoría de estos estudios se emplearon diferentes versiones de la Escala de Soledad de De Jong Gierveld y la Escala de Soledad de UCLA. En cuanto a la cognición, la mayoría de los estudios incluyeron una prueba de tamizaje, incluyendo medidas de memoria episódica, memoria semántica, memoria de trabajo, entre otros. Los 16 estudios incluyeron un total de 30,267 participantes, con edades entre 60.3 y 84.9 años (56.7% mujeres en todos los estudios). Los resultados de la revisión narrativa indicaron que la soledad se asoció a peores cognición global, memoria episódica, memoria de trabajo, función visuoespacial, velocidad de procesamiento y fluidez verbal semántica. Los resultados del metaanálisis indicaron una asociación negativa entre la soledad y la función cognitiva global (r global= - .08; 95% CI = - .14, - .02; n= 6). Se concluyó que la soledad se asociaba con un deterioro sutil en múltiples dominios cognitivos y con un incremento en el riesgo de demencia en adultos mayores.

Jackson et al. (2023) evaluaron el efecto de la soledad y el cambio en la misma sobre la resiliencia cognitiva (discordancia entre la cognición real y la esperada de una persona debido a su neuropatología) al final de la vida y a lo largo de la edad adulta mayor. Estos autores combinaron datos de 2 estudios longitudinales de adultos mayores del Centro Rush de la Enfermedad de Alzheimer de los Estados Unidos. La muestra incluyó 810 participantes, con una edad media de 82.8 años (s=6.2) en la línea base. En estos estudios se

evaluó la cognición anualmente mediante 19 pruebas que evaluaban, entre otros, memoria episódica, memoria semántica y memoria de trabajo. La soledad se evaluó utilizando una versión modificada de cinco ítems de la Escala de Soledad de De Jong Gierveld. La resiliencia cognitiva (RsC) próxima a la muerte (RsC de último nivel) y a lo largo del tiempo (RsC pendiente) se obtuvieron regresionando de forma independiente la cognición global y el cambio en la cognición sobre múltiples indicadores neuropatológicos y extrayendo los residuos resultantes. Se utilizaron diferentes modelos de regresión lineal simple para evaluar el efecto del nivel de soledad y el cambio en la RsC de último nivel y la RsC pendiente. Una mayor soledad en la línea base se asoció con una menor RsC de último nivel (β = - .11, intervalo de confianza del 95% [- .18, - .04; p < .01); una mayor soledad en la línea base y una soledad creciente a lo largo del tiempo se asociaron con una menor RsC pendiente (β = - .13, IC 95% [- .22, - .05], p < .01 y β = - .12, IC 95% [- .20, -.04], p < .01, respectivamente). En este estudio se concluyó que experimentar una soledad elevada o creciente es un factor de riesgo clave para una menor resistencia a la acumulación de neuropatología.

Kaur et al. (2023) ejecutaron un estudio transversal comunitario en zonas urbanas de Bengala Occidental (India) para estudiar el efecto de la RC y los determinantes físicos, psicológicos y sociales sobre la función cognitiva en adultos mayores. La muestra estuvo conformada por 370 participantes de ≥60 años (57.0% mujeres). Se realizaron entrevistas personales para obtener el perfil sociodemográfico y médico, y se empleó la adaptación al bengalí del Mini-Examen del Estado Mental para evaluar la función cognitiva. La RC fue medida combinando dos indicadores indirectos como el nivel educativo y la complejidad ocupacional. Los resultados mostraron que la función cognitiva estuvo afectada en el 13.5% de la muestra y que existía una diferencia significativa (p < .001) en la RC de los participantes con función cognitiva normal ($\bar{x}$=33.7; s=6.8) y anormal ($\bar{x}$=26.8; s=9.9). Se encontró además que la función cognitiva presentaba una correlación positiva significativa con la RC (r = .359; p < .01). Los hallazgos indicaron también un efecto directo significativo e inverso de la edad sobre la función cognitiva (ED = - .2583; IC 95% = - .3172,

- .1994). El efecto indirecto de la edad sobre la función cognitiva, considerando la RC como mediador, fue también significativo y en sentido positivo (EI = .0235; IC 95% = .0032 – .0504). Estos autores concluyeron que el efecto de la edad sobre la función cognitiva disminuyó al tener una buena RC, por lo que la RC tuvo un efecto de mediación significativo sobre la relación entre la edad y la función cognitiva.

Stokes et al. (2023) realizaron un estudio para determinar si la soledad predice la memoria episódica y la fluidez verbal de los participantes y/o de sus parejas en un periodo de 8 años, y si el funcionamiento cognitivo predice la soledad de los cónyuges o sus parejas durante el mismo período. Se utilizaron datos de tres oleadas (2010-2020) del Estudio de Salud y Jubilación de los Estados Unidos, que incluyó adultos de 50 años a más y sus parejas o cónyuges. Para evaluar la soledad se utilizó la versión de 11 ítems de la Escala de Soledad revisada de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), y para la memoria episódica se empleó una lista de 10 sustantivos en ensayos de recuerdo inmediato y ensayos de recuerdo diferido. Los hallazgos indicaron que la soledad aumentó significativamente a lo largo de los 8 años ($p < .001$ para ambos cónyuges). Las mujeres (edad media de 4 años menos que sus esposos) obtuvieron mejores puntuaciones que los varones tanto en memoria episódica como en fluidez verbal en las tres olas ($p < .001$ en todas las olas para la memoria episódica; $p < .05$ en todas las olas para la fluidez verbal). Ambos hombres y mujeres mostraron una disminución significativa de la memoria episódica y la fluidez verbal con el paso del tiempo ($p < .001$). Sin embargo, los hombres mostraron una disminución más pronunciada de la memoria episódica que las mujeres ($p < .01$). En cuanto al análisis inferencial, la soledad en la línea base predijo tanto la soledad de los propios participantes como la de sus parejas en el seguimiento (efecto del actor ß = .58, $p < .001$ en el seguimiento del segundo momento; ß = .62, $p < .001$ en el tercer momento; efecto de la pareja ß = .08, $p < .001$ en el segundo momento; ß = .05, $p < .01$ en el tercer momento). La memoria episódica fue predicha por los propios valores basales de los participantes (ß = .43, $p < .001$ en ambos momentos), sus propias puntuaciones basales de fluidez verbal (ß = .11, $p = .001$ en el momento 2; ß = .10, $p < .001$ en el momento 3), y su propia soledad

basal (ß = - .04, p < .05 en el momento 2; ß = - .07, p < .01 en el momento 3). Ni la memoria episódica ni la fluidez verbal predijeron la soledad en el seguimiento. Se concluyó que los participantes con mayores niveles de soledad mostraban peores trayectorias de memoria episódica a lo largo del tiempo; sin embargo, una memoria deficiente no predecía cambios en la soledad. Asimismo, se concluyó que tener una pareja solitaria se relacionó con una peor memoria episódica 8 años después, indicando que tanto el bienestar emocional propio como, en menor medida, el de la pareja pueden ser importantes para mantener el funcionamiento cognitivo con la edad.

Yu et al. (2023) investigaron la asociación entre la duración de la soledad y la función de la memoria durante un periodo de 20 años. El periodo de exposición a la soledad fue de 8 años (cinco oleadas entre 1996 y 2004) y el seguimiento del envejecimiento de la memoria fue de 12 años (siete oleadas entre 2004 y 2016). En este estudio prospectivo de cohortes se emplearon datos de entrevistas bienales del Estudio de Salud y Jubilación de los Estados Unidos, incluyendo 9.032 participantes de ≥50 años (62.51% mujeres), en su mayoría de raza blanca (84.53%). Cada dos años, se evaluó la soledad a través de una sola pregunta dicotómica "¿Se siente solo?", que es un ítem de la escala de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos. Se evaluó la memoria episódica, también cada dos años, mediante una combinación de pruebas de recuerdo inmediato y diferido (lista de 10 palabras) y la memoria reportada por un representante. Para investigar la asociación entre la duración de la soledad, las puntuaciones compuestas de memoria y la tasa de deterioro, se ajustaron modelos de regresión lineal de efectos mixtos. Los resultados indicaron que una mayor duración de la soledad se asoció con puntuaciones de memoria más bajas. La asociación fue más fuerte entre los adultos de 65 años o más (β= − .146; IC 95%= −.217, −.076; p < .001) que entre los menores de 65 años (β= − .024; IC 95%= −.031, −.017; p < .001) y fue más fuerte entre las mujeres (β= − .040; IC 95%= −.050, −.031; p < .001) que entre los hombres (β= − .016; IC 95%= −.028, −.004; p < .001). Los autores concluyeron que la soledad acumulada resultó ser un factor de riesgo importante para el deterioro acelerado de la memoria, especialmente entre las mujeres de edad ≥65 años.

Angel et al. (2022) realizaron un estudio para conocer el impacto de la RC en la memoria episódica y el control de la metamemoria durante el envejecimiento. La muestra estuvo conformada por 36 adultos jóvenes (de 22 a 40 años) y 31 adultos mayores (de 60 a 79 años). Se evaluó la memoria episódica mediante el rendimiento de los recuerdos, en una tarea de recuerdo con clave, de dificultad dependiente de la fuerza de la asociación semántica entre la clave y el objetivo (asociaciones semánticas débiles frente a fuertes). La metamemoria fue evaluada mediante un índice de dificultad de la tarea que reflejaba la capacidad de ajustar el tiempo de estudio a la dificultad de la tarea. Se midió la RC utilizando un índice multidimensional conformado por el nivel de estudios, las exigencias laborales, la actividad de ocio y la actividad física. Los resultados mostraron que el rendimiento de la memoria episódica correlacionó positivamente con el índice de RC en el grupo de más edad ($r = .48$, $p = .006$), pero no en el grupo de jóvenes ($r = -.15$, ns), sugiriendo un papel moderador de la RC sobre el efecto de la edad en la memoria episódica. Los análisis de regresión de la medida de memoria episódica global indicaron que el índice de RC era un predictor fiable del rendimiento de la memoria episódica, explicando el 22.9% de la varianza ($\beta = .48$, $t(29) = 2.93$, $p < .001$). Sin embargo, el modelo que probaba los efectos combinados de la metamemoria y el índice de RC mostró que sólo la metamemoria resultó ser un predictor fiable; la RC no contribuyó significativamente a la varianza. Los autores concluyeron que la RC desempeñó un papel protector frente a los déficits relacionados con la edad en la memoria episódica y el control de la metamemoria. Además, que las capacidades de metamemoria mediaron el efecto beneficioso de la RC en el rendimiento de la memoria episódica durante el envejecimiento.

Goldberg et al. (2021) realizaron un estudio longitudinal de cohorte multiétnico para determinar la asociación entre el aislamiento social y el sentimiento de soledad con la demencia y el deterioro cognitivo. Este estudio incluyó 855 participantes sin diagnóstico de demencia en la línea base, de 65 años a más (68.7% mujeres), quienes formaron parte del Proyecto sobre el Envejecimiento en Washington Heights/Inwood Columbia, Estados Unidos. Se aplicó la encuesta CARE de calidad de vida, que evalúa, entre otros, la

restricción física, el aislamiento y el sentimiento de soledad. Asimismo, se empleó una batería de test neuropsicológicos para medir la memoria, el aprendizaje, el razonamiento abstracto, entre otros; la que fue aplicada en la línea base y a los 2, 4 y 6 años de seguimiento. Se emplearon modelos de efectos mixtos para examinar el efecto de las puntuaciones de la escala de calidad de vida en las trayectorias de memoria longitudinales; asimismo, se llevó a cabo un análisis del modelo de panel cruzado para abordar la posible relación recíproca entre las variables de calidad de vida y la memoria. Dentro de los hallazgos se encontró que tanto la restricción física (HR = 2.22; IC 95% = 1.42 - 3.47; p < .001) como el aislamiento (HR = 1.78; IC 95% = 1.17 - 2.70; p = .007) se asociaron con la memoria episódica y la incidencia de demencia, controlando por edad, sexo y nivel educativo. La soledad no se asoció con estos resultados (p > .1). Al considerar la restricción física y el aislamiento en el mismo modelo para la predicción de la demencia, solo la restricción siguió siendo significativa (HR = 1.97; IC 95% = 1.24 - 3.14; p = .004). Además, la restricción (pero no el aislamiento) y la memoria de recuerdo total selectivo demostraron influencias directas y recíprocas muy significativas a lo largo del tiempo (p < .001). Estos autores concluyeron que la restricción física y el aislamiento, pero no el sentimiento de soledad, representaban factores de riesgo para la demencia, y que la restricción física tuvo un mayor impacto en el deterioro de la memoria.

Li et al. (2021) examinaron las asociaciones de la RC con los cambios de la función cognitiva global y de dominio específico por un periodo de 21 años de seguimiento en adultos mayores sin demencia, participantes del Proyecto Rush de Memoria y Envejecimiento de Estados Unidos. Se midió la RC considerando indicadores como la educación, las actividades cognitivas en los primeros años de vida, en la mediana edad y en la última etapa de la vida, y la actividad social en la última etapa de la vida. El indicador final de RC se construyó utilizando modelos de ecuaciones estructurales (SEM); inicialmente, se pretendió incluir la actividad física en el SEM, pero su carga factorial fue baja (.105). Asimismo, se emplearon 19 pruebas para evaluar la cognición global y cinco dominios cognitivos (memoria episódica, memoria semántica, memoria de trabajo, capacidad visuoespacial y velocidad

perceptiva). Se utilizaron modelos lineales de efectos mixtos para analizar las asociaciones entre el indicador de RC y el cambio anual en la función cognitiva global y en los cinco dominios cognitivos. Los resultados indicaron que, al operacionalizar el indicador RC como una variable continua en la línea base, una mayor puntuación en RC se asoció con una mejor función cognitiva global y mejores puntuaciones en los cinco dominios cognitivos, mientras que cuando el indicador RC se analizó como una variable categórica (terciles), una RC más alta se asoció con una mejor función cognitiva en todos los dominios cognitivos. Durante el seguimiento, una RC más alta se asoció con un descenso más lento de la cognición global (β = .028; IC 95% = .012 - .043), la memoria episódica (β = .028; IC 95% = .010 - .047) y la memoria de trabajo (β = .019; IC 95% = .005 - .033); sin embargo, no se observó ninguna asociación estadísticamente significativa entre la RC de nivel medio y el deterioro de la función cognitiva. Se concluyó que una alta RC se asociaba con la conservación de la función cognitiva global, la memoria episódica y la memoria de trabajo, incluso en presencia de patologías cerebrales, destacando así el papel de la acumulación de una alta RC en la prevención del deterioro cognitivo.

2.3. Bases Teóricas

2.3.1. El sentimiento de soledad

La soledad ha sido abordada desde diferentes perspectivas, entre ellas la filosófica y la psicológica. Desde el enfoque filosófico se entiende que la soledad es parte de la existencia humana; una parte que la mayoría de las personas suele asociar a una experiencia negativa. Sin embargo, el existencialismo, de fines del siglo XIX, entendía la soledad como positiva,

especialmente si ésta era el resultado de una elección personal de pasar tiempo a solas para reflexionar y comprenderse a sí mismo.

Pese al extenso interés en el tema, recién entre las décadas de 1970 y 1980 se dio inicio al estudio de la soledad mediante investigaciones psicológicas y sociológicas empíricas, motivadas por un incremento en las tasas de divorcios, en el número de personas que vivían solas y en la tasa de viudez en la adultez mayor (Pinazo & Bellegarde, 2018).

Dichos estudios evidenciaron que la soledad es un constructo complejo, no tan fácil de definir. Así, en estos primeros años de estudio de la soledad se plantearon muchas definiciones, cada una expresando una orientación teórica particular.

Según Peplau & Perlman (1982), estas definiciones revelaban tres enfoques diferentes. Un primer enfoque se centraba en las necesidades humanas inherentes de intimidad. A este enfoque pertenecería el sociólogo Robert S. Weiss, conocido como el padre de la investigación sobre la soledad.

Weiss (Pinazo & Bellegarde, 2018) caracteriza la soledad como un fenómeno natural que puede afectar a cualquier persona y puede ocurrir en diferentes momentos de la vida. Para Weiss (Peplau & Perlman, 1982), la soledad no resulta de estar solo, sino de carecer de una relación específica –o un conjunto de ellas– que la persona siente que necesita.

En 1973, Weiss (De Jong Gierveld & Havens, 2004) diferenció la soledad en soledad emocional y soledad social. La primera deriva de la ausencia de una figura íntima, por lo que resulta común inmediatamente después de enviudar o divorciarse y se caracteriza por sentimientos de vacío y desamparo. La soledad social, por otro lado, se asocia a la ausencia de una amplia red de amigos y otras personas; lo cual puede ocurrir por ejemplo al jubilarse o al mudarse a un lugar menos acogedor. Cabe señalar que esta clasificación ha sido más útil a nivel teórico que a nivel empírico, pues muchos estudios no han encontrado evidencia suficiente que apoye la independencia de ambas dimensiones (Montero & Sánchez-Sosa, 2001).

Un segundo enfoque en la conceptualización de la soledad enfatiza los procesos cognitivos; encontrándose aquí a los propios Letitia Anne Peplau y Daniel Perlman.

Peplau & Perlman (1982) definieron la soledad como "la experiencia desagradable que se produce cuando la red de relaciones sociales de una persona es deficiente en algún aspecto importante, ya sea cuantitativa o cualitativamente".

Según el enfoque cognitivo, la soledad ocurre cuando la persona percibe una discrepancia entre su patrón de relaciones sociales alcanzado y el deseado. Peplau & Perlman (1982) afirman que un individuo experimenta soledad cuando sus relaciones sociales son subóptimas. Pero además estos autores señalan que cuando el contacto social es excesivo, la persona puede experimentar angustia por aglomeramiento o una invasión a la privacidad.

En este mismo enfoque se encuentra la definición de De Jong-Gierveld (1987), quien define la soledad como la situación en la que el número de relaciones existentes es menor de lo que se considera deseable o admisible, así como situaciones en las que no se ha concretado la intimidad que la persona desea. De este modo, la soledad es una evaluación subjetiva que involucra la forma en la que las personas perciben, experimentan y evalúan la falta de comunicación con otras.

El tercer enfoque apunta que la deficiencia principal experimentada por las personas que se sienten solas radica en un refuerzo social insuficiente. Según este enfoque, las relaciones sociales son una clase particular de refuerzo; de este modo, la cantidad y el tipo de contacto que una persona considera satisfactorio resulta de su historial personal de refuerzos (Peplau & Perlman, 1982).

A pesar de las diferencias en estas aproximaciones, los autores parecen coincidir en los siguientes aspectos: 1. la soledad resulta de las deficiencias en las relaciones sociales del individuo; 2. la soledad es una experiencia subjetiva, por lo que no es sinónimo de aislamiento social objetivo; y 3. experimentar soledad es desagradable y angustiante (Peplau & Perlman, 1982).

Es entonces preciso diferenciar el sentimiento de soledad del aislamiento social por ser términos que pueden confundirse en el lenguaje coloquial. A diferencia del sentimiento de soledad, el aislamiento social hace referencia a las características objetivas de la situación social de los individuos, específicamente la ausencia de relaciones con otras personas (De Jong Gierveld & Havens, 2004).

Así pues, el grado de soledad se relaciona de forma muy débil con las características de la situación social objetiva. La soledad puede resultar de la evaluación de una situación que implique un número reducido de relaciones. No obstante, las personas socialmente aisladas no necesariamente se sienten solas, ni las personas que se sienten solas están necesaria y objetivamente aisladas socialmente. Algunas personas con un número reducido de contactos sociales se consideran solas, mientras que otras, con el mismo número de contactos sociales, se sienten lo suficientemente integradas. También debe considerarse el caso de las personas que prefieren estar solas para evitar contactos y relaciones sociales no deseados (De Jong Gierveld & Havens, 2004).

Según el diccionario de la Real Academia Española, soledad es la “carencia voluntaria o involuntaria de compañía” (RAE & ASALE, 2024). Sin embargo, esta definición no transmite la idea de lo que se entiende por el término en inglés *loneliness*, el cual es usado en las diferentes investigaciones científicas internacionales. Debido a ello, en el presente estudio se empleará el término *sentimiento de soledad*, por considerarse que este transmite de un modo más preciso la definición de su equivalente en inglés.

2.3.1.1. Modelo Multidimensional del sentimiento de soledad. De Jong-Gierveld (1987) propone un modelo del sentimiento de soledad que incorpora características de la red social, variables contextuales, características de personalidad y aspectos evaluativos. Antes de este modelo, otros autores formularon diversas hipótesis sobre los factores asociados a la soledad, como la naturaleza y el número de relaciones sociales disponibles, la percepción personal de la calidad y cantidad de estas relaciones, entre

otros. Sin embargo, todo ello se propuso de manera aislada, siendo de Jong-Gierveld quien engloba todos estos factores en un modelo global multidimensional del sentimiento de soledad.

Dentro de este modelo se identificaron tres dimensiones del concepto sentimiento de soledad: 1. Privación, que es el núcleo del concepto y hace referencia a los sentimientos de vacío o abandono relacionados a la ausencia de un vínculo íntimo. 2. Perspectiva temporal, que se refiere a la soledad temporal frente a la soledad constante, y 3. Aspectos emocionales, que implica la falta de sentimientos positivos ante los negativos.

El marco teórico del modelo de De Jong-Gierveld enfatiza los procesos cognitivos que median entre las características de la red social y la experiencia de la soledad. Para ello De Jong-Gierveld se basa en el enfoque cognitivo del sentimiento de soledad de otros autores como Lazarus, Averill y Opton y Perlman y Peplau (De Jong-Gierveld, 1987).

Así, el sentimiento de soledad no está directamente relacionado a factores sociales, sino que es principalmente una experiencia personal subjetiva, en la que las percepciones e interpretaciones de la red de relaciones sociales son importantes.

Dentro de este modelo del sentimiento de soledad se consideran los siguientes factores:

1. Características descriptivas de la red social.

Las relaciones interpersonales son diferentes, algunas están basadas en el afecto, intereses comunes y libre elección –como en el caso de amigos–, mientras que otras están basadas en la proximidad geográfica –como en el caso de vecinos. Si bien es necesario conocer si la persona establece o no relaciones mutuas e íntimas y mantiene o no contacto con familiares, amigos, vecinos y otros, este modelo parte de la idea que la relación entre el número de contactos disponibles y el sentimiento de soledad es débil (De Jong-Gierveld, 1987).

La calidad y la intimidad de las relaciones tendrán mayor relevancia para el alivio de la soledad que el número de relaciones. Como resultado, el modelo

del sentimiento soledad de De Jong-Gierveld no asume ningún efecto directo entre el número de relaciones cercanas y la soledad.

2. Evaluaciones subjetivas de la red social.

En este modelo no se da por sentado la existencia de una relación causal directa entre los cambios en la red de relaciones sociales y la soledad. Así, tras la ruptura de una relación personal un individuo puede experimentar soledad, mientras que otro no. Las personas pueden reaccionar ante el déficit relacional de diferentes maneras; algunas reaccionarán resignándose y otras intentando cambiar la situación. Estas diferentes formas de afrontamiento dependen predominantemente de la valoración cognitiva del significado y la intensidad de los déficits en las relaciones sociales. De este modo, la evaluación subjetiva o valoración cognitiva de la red es el factor intermediario entre las características descriptivas de la red y el sentimiento de soledad.

En la base de la evaluación subjetiva se encuentran los factores situacionales y disposicionales. Los factores situacionales incluyen las características descriptivas de la red social, así como características de fondo como la edad, el sexo y la forma de vida. Los factores disposicionales aluden a los valores y creencias relacionados a las relaciones sociales. De manera que, el grado de satisfacción con la red social está determinado por la evaluación subjetiva de los contactos realizados, en comparación con los contactos deseados (De Jong-Gierveld, 1987).

3. Variables de contexto.

Las características estructurales sociales organizan las oportunidades que tienen las personas para crear y mantener una red óptima de relaciones sociales. En este modelo se consideran las siguientes:

a. *Sexo*. Existe poca consistencia en los resultados de los estudios que han examinado las diferencias de sexo en la soledad. Borys & Perlman (1985) argumentaron que las diferencias reportadas en la soledad no son el resultado de diferencias sexuales reales, sino más bien parecen estar

relacionadas con la mayor reticencia de los hombres a revelar sentimientos socialmente indeseables.

b. *Estado civil*. Múltiples investigaciones han demostrado el efecto protector del matrimonio sobre el bienestar físico y mental de hombres y mujeres. De manera general, las personas casadas afirman sentirse más felices y menos solas que las no casadas. Las personas casadas tienen menos probabilidades de sentirse solas que las no casadas debido a que los lazos del matrimonio proporcionan intimidad y satisfacción en los ámbitos del afecto, la identidad y el cuidado. En contraposición, para una persona sin pareja, las posibilidades de integración social con otros adultos sólo existen fuera del hogar (De Jong-Gierveld, 1987).

c. *Convivencia*. La intimidad, antes señalada, puede darse también en relaciones de pareja no matrimoniales. Debido a estudios previos, dentro de este modelo se considera importante la presencia o ausencia de pareja, por lo que se centra en la convivencia más que en el estado civil en sí (De Jong-Gierveld, 1987).

d. *Edad*. Las investigaciones sobre la edad y la soledad han arrojado resultados contradictorios. Mientras que algunos concluyen que la soledad aumenta con la edad, otros no han hallado dicha relación. Por lo tanto, en este modelo, la edad y la soledad son factores en gran medida independientes (De Jong-Gierveld, 1987).

e. *Situación laboral*. El empleo es considerado un medio de integración social. Sin embargo, estudios en cultura empresarial indican que las circunstancias laborales pueden conducir al aislamiento social y la soledad. Dentro de este modelo, las condiciones de vida y las características personales contribuyen más a la soledad que la situación laboral per se (De Jong-Gierveld, 1987).

f. *Condiciones de vivienda*. Esta variable se refiere a la amplitud de la comunidad en la que vive el individuo. Algunos estudios encuentran una

relación inversa entre el tamaño de la comunidad y el número de vecinos que una persona dice conocer. Otros estudios no evidencian efectos del tamaño de la comunidad en la participación real en organizaciones. Tampoco se han encontrado pruebas de una asociación entre la movilidad geográfica y la soledad. De manera general, el aislamiento social total parece estar débilmente asociado con el urbanismo. Pero dado que esto puede variar de cultura a cultura, en este modelo se incluye esta variable (De Jong-Gierveld, 1987).

4. Características de personalidad.

La personalidad desempeña un papel relativamente importante en el desarrollo del sentimiento de soledad, contribuyendo a los niveles de contacto social deseados y alcanzados por las personas. Peplau & Perlman (1982) sugirieron que características como la baja autoestima, la ansiedad social y la timidez crean dificultades a la persona que intenta establecer o mantener relaciones satisfactorias, aumentando así la probabilidad del sentimiento de soledad.

Las características de personalidad son un foco importante del enfoque cognitivo porque indican el grado de control sobre las relaciones y el control sobre la soledad sentida por el individuo. En este modelo se consideran tres características de la personalidad –el concepto del yo, la ansiedad social y la introversión/extraversión– por estar significativamente asociadas con la soledad (De Jong-Gierveld, 1987).

Otras características afectivas y de personalidad que han sido asociadas a la soledad son pesimismo hacia los demás, timidez y autoconciencia, dificultad para entablar relaciones, ansiedad social, escasas habilidades sociales, locus de control externo, así como altos estándares para los demás (McHugh Power et al., 2018).

Cerca de dos décadas después y en base a estudios propios y ajenos, De Jong Gierveld & Havens (2004) proponen, tanto para el sentimiento de soledad como para el aislamiento social, factores determinantes como el

estado civil y de pareja, relaciones familiares y no familiares, y el tamaño y composición general de la red de relaciones sociales.

Respecto al estado civil y de pareja, De Jong Gierveld & Havens (2004) enfatizan que las personas con un vínculo de pareja, tanto casadas como no casadas, están mejor protegidas contra la infelicidad y el sentimiento de soledad, y que además la pareja es un factor determinante del tamaño y la composición más amplia de la red de ambos.

En cuanto a las relaciones familiares, se señala que la relación entre los miembros jóvenes y los miembros mayores de la familia puede aliviar el riesgo de soledad intensa. No obstante, las relaciones no familiares desempeñan también una función en la construcción y el mantenimiento de una red social heterogénea. La participación en grupos religiosos, en el mercado laboral y en el trabajo voluntario pueden proporcionar a los individuos los beneficios de pertenecer a un conjunto de estructuras sociales entrelazadas, elemento que resulta protector contra, especialmente, el aislamiento social (De Jong Gierveld & Havens, 2004).

Finalmente, en lo que respecta al tamaño y composición general de la red de relaciones sociales, al incluir el aislamiento social, el tamaño de la red parece adquirir importancia. Se indica que participar en una red de relaciones más amplias, pero a su vez íntimas, proporcionará al individuo sentimientos de pertenencia y protección contra el sentimiento de soledad. De Jong Gierveld & Havens (2004) señalan que lo ideal es que la red social “esté compuesta por una pareja, por familiares y no familiares, por personas jóvenes y mayores, por hombres y mujeres, y por vínculos de apoyo débil y fuerte, con el fin de proporcionar al individuo una diversidad de resultados relacionales”.

Así, cuanto mayor sea el número de relaciones y más heterogénea sea la red –siempre y cuando la calidad y el contenido de los contactos sean satisfactorios– más probable será que se satisfagan los deseos de la persona de intercambiar apoyo emocional y social y que los sentimientos de arraigo sean satisfactorios, y menos probable será que los adultos mayores experimenten soledad.

2.3.1.2. Diferencias culturales y étnicas en el sentimiento de soledad.

La mayoría de los estudios en el tema de la soledad han sido realizados en países desarrollados, por lo que no se puede aplicar sus resultados de forma universal, especialmente si no se incluye en el análisis, variables como la cultura y la etnia.

Las investigaciones en diferentes poblaciones parecen sugerir que existen algunas variaciones transculturales en la experiencia de la soledad; indicando que la cultura puede tanto incrementar como aliviar el sentimiento de soledad, pues ésta produce variaciones en las expectativas de conexión social de cada individuo.

En una revisión sobre el sentimiento de soledad y la cultura, Rokach (2024) concluye que la cultura en la que la persona está inmersa influye en la soledad que experimenta. Esta autora encuentra que las culturas colectivistas, en las que las personas están rodeadas de una comunidad, aumentan la soledad cuando dicha comunidad no es parte de la vida del individuo. Por el contrario, las culturas individualistas, al no enfocarse en el apoyo de la comunidad, no suelen provocar este sentimiento de soledad ante la ausencia de la comunidad.

El individualismo se enfoca en el autodesarrollo y una devaluación de los lazos familiares tradicionales, lo cual podría suponer un riesgo de aumento de la soledad por estar afectando la cantidad y la calidad de las relaciones familiares. Pese a ello, no existe suficiente evidencia que sustente que el individualismo aumente el riesgo de soledad en una población. El individualismo no devalúa las relaciones sociales en general, sino que prioriza otros tipos de relaciones. En sociedades individualistas, las relaciones con los amigos ganan importancia con respecto a las relaciones con los miembros biológicos de la familia, y el concepto de familia resulta más inclusivo y menos vinculado a las relaciones biológicas (Luhmann et al., 2022).

McHugh Power et al. (2017) explican que las culturas colectivistas, al valorar altamente las conexiones interpersonales, generan una expectativa de relación social más acentuada que las culturas individualistas. De este modo, el individuo de una cultura colectivista que vive solo tendrá más probabilidades

de experimentar soledad en comparación con aquel que vive solo en una cultura que percibe la soledad como una forma de vida común.

De forma más específica, Lykes & Kemmelmeier (2014) al estudiar sociedades europeas colectivistas e individualistas, encontraron que los predictores de soledad diferían en ambas. En las sociedades colectivistas, la ausencia de interacciones con la familia se relacionaba más estrechamente con el sentimiento de soledad mientras que, en las sociedades individualistas, dicho sentimiento se asociaba más con la ausencia de interacciones con amigos y confidentes.

En las culturas colectivistas, la familia y los amigos son altamente valorados y se consideran fundamentales para moderar la soledad; por lo que, cuando falta su apoyo, se experimenta la soledad. En las culturas individualistas, este apoyo es menos esperado y, por tanto, se experimenta menos la soledad. Además, en sociedades individualistas, el recibir asistencia en la adultez mayor para realizar actividades cotidianas se asociaba con un mayor sentimiento de soledad, pues representaba un nivel decreciente de control sobre la propia vida (Lykes & Kemmelmeier, 2014).

Van Staden & Coetzee (2010) señalan que se puede considerar la soledad como una propiedad de las culturas; así una “cultura de la soledad” puede caracterizar ciertos entornos y disposiciones sociales. Por ejemplo, en las culturas que se identifican como individualistas, como las culturas estadounidense y canadiense, y otras culturas occidentales, se persigue la vida de forma solitaria e incluso se anima a vivir de forma solitaria.

Para Van Staden & Coetzee (2010) la “cultura de la soledad” existe tanto en las culturas individualistas como en las colectivistas. En las culturas individualistas, la soledad se asocia más con la separación personal, por lo que la persona solitaria experimenta una ausencia no deseada de comprensión empática recíproca. En cambio, en las culturas colectivistas, la soledad se atribuye más a que los demás no comprenden los puntos de vista y sentimientos culturalmente atípicos y/o fuera de lo común.

Sawir et al. (2008) acuñan el término “soledad cultural” para referirse a las experiencias de soledad por encontrarse en una cultura extranjera. En una

cultura extranjera, el individuo puede sentirse solo al no ser comprendido con empatía en lo que respecta a sus opiniones y sentimientos culturalmente determinados. Pero, además, el sentimiento de soledad puede presentarse si el individuo no es capaz de corresponder a la comprensión empática de los puntos de vista y sentimientos de la cultura extranjera.

Además de la cultura a la que se pertenece, la etnia parece también influir en la experiencia de la soledad.

En un estudio sobre la soledad de adultos mayores inmigrantes en Canadá, De Jong Gierveld et al. (2015) hallaron que los inmigrantes con similares idiomas y culturas no experimentan mayores niveles de soledad, mientras que aquellos que difieren en el idioma y la cultura nativos se sienten significativamente más solos; confirmando con ello la importancia del sentimiento de pertenencia y de formar parte de la comunidad local. Sin embargo, estos autores encontraron también que una participación activa en la comunidad no es una meta para todos, por lo que ello no tiene el mismo efecto en el sentimiento de soledad de estas personas.

De manera insólita, estos autores hallaron que el contar con una red de personas que hablan la lengua materna se asocia significativamente con un mayor riesgo de soledad, sugiriendo que, pese a que estas conexiones sean reconfortantes, pueden mantener a las personas centradas en la cultura perdida, impidiendo un sentimiento de arraigo local fuerte. Podría ser también que esas redes sean muy pequeñas y no resulten lo suficientemente significativas para ayudar a conectar al inmigrante con una red más amplia de personas en un espacio geográfico más amplio (De Jong Gierveld et al., 2015).

2.3.1.3. Bases neurales del sentimiento de soledad. Desde una perspectiva evolutiva se sostiene que la soledad se ha adherido a sustratos neuronales del dolor filogenéticamente más antiguos, con el fin de animar al individuo a evitar el aislamiento y a reconectarse con los demás. En consecuencia, la evolución ha moldeado una sensibilidad hereditaria hacia el

rechazo social, lo que aumenta la probabilidad de sufrir soledad (McHugh Power et al., 2018).

A nivel individual, cambios en diferentes regiones cerebrales parecen asociarse a la soledad. Estudios en las últimas dos décadas han centrado su atención en los cambios producidos en la estructura y actividad cerebral en personas con altos y/o prolongados niveles de sentimiento de soledad.

Empleando la morfometría basada en vóxeles (VBM) en los análisis de todo el cerebro y las regiones de interés (ROIs) para analizar el volumen cerebral regional, se encontró que la corteza prefrontal dorsolateral izquierda (DLPFC) mostró una correlación positiva significativa con la soledad. De manera específica, se encontró que los adultos jóvenes con mayor sentimiento de soledad tenían un mayor volumen regional de materia gris (rGMV) en la DLPFC izquierda. Esta región tiene un rol importante en la memoria de trabajo, las funciones ejecutivas y la regulación emocional (especialmente disminuyendo la respuesta ante las condiciones emocionales negativas). En este estudio se sugiere que el aumento de volumen regional de materia gris en la DLPFC estaría relacionado con estados de ánimo más negativos debido a una regulación emocional ineficaz, lo que a su vez aumenta la sensación de soledad del individuo. Este aumento de volumen podría reflejar a su vez una inmadurez neuronal debida principalmente a una poda sináptica inefectiva (Kong et al., 2015).

Mientras que el estudio anterior encontró un aumento en la materia gris, otro halló una reducción de esta en tres zonas cerebrales. Empleando morfometría basada en vóxeles (VBM) y modelos de ecuaciones estructurales (SEM), Düzel et al. (2019) encontraron que los adultos mayores con mayores puntuaciones de soledad presentaban volúmenes de materia gris más pequeños en la amígdala izquierda/hipocampo anterior, el parahipocampo posterior izquierdo y el cerebelo izquierdo. Se conoce que la amígdala desempeña un papel importante en el procesamiento de las emociones y el funcionamiento social. Además de su rol en el comportamiento motor, el cerebelo tiene también un papel importante en el funcionamiento cognitivo y el control emocional. Así, la reducción de materia gris encontrada en este

estudio se daría en zonas fundamentales para el procesamiento cognitivo y la regulación emocional.

Se ha encontrado además una relación negativa entre la sustancia blanca y la soledad en adultos jóvenes. Nakagawa et al. 2015) hallaron que las personas con alta soledad presentaban una reducción de la densidad regional de la sustancia blanca en ocho regiones cerebrales: el lóbulo parietal inferior bilateral, la ínsula anterior derecha, la unión temporoparietal posterior, el surco temporal superior posterior izquierdo, la corteza prefrontal dorsomedial y la corteza prefrontal rostrolateral. Estas regiones se encuentran asociadas a funciones como cognición social, el autoconocimiento y la empatía.

Al considerar las diferentes redes corticales, la que más destaca por su asociación con la soledad es la red por defecto (default network). La red por defecto es un conjunto de áreas de asociación superior, que se superpone con lo que se conoce como el “cerebro social”. Esta red está implicada en las representaciones mentales de uno mismo a lo largo del tiempo y el espacio, incluyendo la reconstrucción del pasado personal, la prospección y planificación de un futuro imaginado, la imaginación y el pensamiento creativo, así como la simulación de pensamientos, lugares y acontecimientos. La red por defecto también participa en la representación de otras personas, incluyendo sus intenciones, identidad y afiliación (Spreng et al., 2020).

Al examinar la conectividad funcional en estado de reposo de adultos jóvenes sanos, Mwilambwe-Tshilobo et al. (2019) encontraron que una mayor soledad se asoció con una mayor conectividad entre las redes por defecto y frontoparietales y las redes más orientadas al exterior, incluidas las regiones somatosensoriales y visuales del cerebro. Esto es, estas redes estaban menos diferenciadas y por lo tanto eran menos modulares. No obstante, una mayor modularidad es un factor positivo, pues ha sido asociada con operaciones de procesamiento más eficientes y, en general, se considera un indicador de la salud cerebral. Así, se halló que las interacciones entre redes que involucraban especialmente a la red por defecto destacaban como algunos de los marcadores intrínsecos de soledad más sólidos.

En la misma línea, Spreng et al. (2020) hallaron que la red por defecto mostraba asociaciones más consistentes con la soledad que otras redes cerebrales. De manera más específica, los volúmenes corticales en varias regiones de la red por defecto eran mayores en las personas con soledad que en aquellas sin soledad. Asimismo, las personas con soledad evidenciaban una comunicación funcional más fuerte en la red por defecto y una mayor integridad microestructural de las vías del fórnix, un tracto de fibras que transporta señales neuronales desde el subsistema hipocampal a la red cortical por defecto. Estas asociaciones entre la red por defecto y la soledad reflejarían un aumento de las exigencias de simulación mental episódica de eventos sociales internos en ausencia de la experiencia social deseada en el mundo exterior. Así, el empleo de estos circuitos neuronales favorecería la mentalización, la reminiscencia y la imaginación para llenar el vacío social.

2.3.2. La reserva cognitiva

Se han sugerido dos modelos para explicar la resistencia del cerebro a la patología, la reserva cerebral y la reserva cognitiva. El primero, hace referencia a la estructura cerebral, como el tamaño del cerebro o el número de neuronas. El segundo, se refiere a factores modificables que permiten compensar la deficiencia de la función cerebral durante el envejecimiento y la patología (Amanollahi et al., 2021). No obstante, algunos autores consideran que separar la reserva cerebral de la reserva cognitiva puede no ser posible, debido a que ambas se encuentran vinculadas por una serie de mecanismos (Stern et al., 2019).

Uno de los principales proponentes de la reserva cognitiva (RC) es Yaakov Stern, quien define la RC como “la capacidad para optimizar o maximizar el rendimiento a través de redes cerebrales, que quizá reflejen el uso de estrategias cognitivas alternativas” (Stern, 2002). Así, la RC es la capacidad del cerebro para soportar la neurodegeneración, en mayor cantidad, y manifestar síntomas clínicos menos graves de lo esperado para el nivel de patología histológica real en el cerebro.

Stern (2002) plantea que, entre las personas con similar patología cerebral, aquellos con mayor RC evidenciarían un menor deterioro cognitivo. Asimismo, entre las personas con similar deterioro cognitivo, aquellas con mayor RC tendrían una mayor capacidad para tolerar una patología cerebral de mayor gravedad.

Stern et al. (2005) propusieron dos mecanismos para la implementación neural de la RC: la compensación neural y la reserva neural. La *reserva neural* hace referencia a las redes neurales que son más eficientes para una mayor demanda y menos susceptibles al daño, las cuales son normalmente utilizadas en cerebros sanos. La *compensación neural*, por otro lado, se refiere a las nuevas redes neurales utilizadas como alternativas a las empleadas habitualmente antes de la patología o los cambios relacionados con la edad.

Así, se propusieron dos modelos que explican la RC y pueden complementarse entre sí: 1. modelos pasivos o de reserva previa, y 2. modelos activos o de compensación posterior al daño. Los primeros se enfocan en la diferencia en el grado de reserva anterior a la aparición de síntomas de una demencia, mientras que los segundos se centran en la compensación del daño neuronal mediante el uso de otros circuitos neuronales al momento de la aparición de dicho daño (Díaz-Orueta et al., 2010).

Stern planteó la combinación de los dos modelos anteriores, a través del *modelo del umbral*. Según este modelo, cuando la patología se hace muy grave y la RC ya no puede prevenir la manifestación de la enfermedad, aparecen los síntomas de la enfermedad o demencia. Aún existe una amplia discusión sobre si traspasar dicho umbral depende de la capacidad o reserva, o por el contrario de la reorganización o compensación (Díaz-Orueta et al., 2010).

Siguiendo el enfoque de la capacidad, la RC resultaría de la capacidad de las redes cerebrales preexistentes que permiten que el individuo siga funcionando aún después del daño cerebral. Por el enfoque de la compensación, el deterioro de las redes preexistentes se compensaría a través de estrategias o

redes neuronales alternativas que contrarresten el debilitamiento de las estrategias o redes habituales. De este modo, no se obtendría un mayor rendimiento sino solo una compensación del rendimiento reducido (Stern, 2007). Por el contrario, Cabeza (2002) –siguiendo el modelo de reducción de la asimetría hemisférica en adultos mayores o HAROLD, por sus siglas en inglés– propone que la compensación sí implicaría un mejor rendimiento, pues los adultos mayores con alto rendimiento presentarían una activación compensatoria adicional de áreas cerebrales contralaterales equivalentes a las usadas por individuos jóvenes, lo cual no se evidencia en adultos mayores de bajo rendimiento.

2.3.2.1. Factores determinantes de la reserva cognitiva. En base a diferentes estudios, la RC está determinada por diferentes factores modificables. Entre ellos encontramos:

a. Educación

Según la hipótesis de la RC, la educación incrementa la tolerancia a la patología cerebral, por lo que, en individuos con un mayor nivel de educación, la demencia requeriría una mayor pérdida cognitiva. Así, un bajo nivel educativo y el analfabetismo serían un factor de riesgo importante para la demencia (Díaz-Orueta et al., 2010; Stern et al., 1994).

Se han planteado diversas explicaciones de cómo se daría el efecto protector de la RC. Por ejemplo, se propone que una mayor escolarización resultaría en una mayor conectividad neuronal desde etapas tempranas de la vida, la cual se mantendría a lo largo de la misma. También se propone que un mayor nivel educativo se relacionaría con la estimulación mental y el crecimiento neuronal a lo largo de la vida. Sin embargo, otros consideran que no se debe obviar el factor socioeconómico, y así considerar que las personas con mayor nivel de educación tendrían un mejor estatus socioeconómico, y con ello mayores posibilidades de tener un estilo de vida saludable y recibir atención médica de mejor calidad (Díaz-Orueta et al., 2010).

Algunos autores apuntan que dado que los padres determinan el entorno cognitivo temprano de los niños; la educación de los padres puede ser especialmente importante para el desarrollo neurológico del individuo y el consecuente desempeño cognitivo que éste alcance en la edad adulta. Al estudiar la relación entre el nivel educativo de adultos mayores y el de sus padres y el deterioro cognitivo, Glymour et al. (2012) encontraron que estas asociaciones fueron amplias y evidentes. En el estudio de estos autores, un mayor nivel educativo de los padres se asoció con una mejor predicción de las puntuaciones en diferentes funciones cognitivas; aunque evidentemente el propio nivel educativo de los participantes se asoció con un mejor desempeño cognitivo.

b. Complejidad ocupacional

Se conoce que la ocupación tiene un impacto en la función cognitiva según la naturaleza del trabajo; los trabajos con mayor demanda intelectual son más eficaces para mejorar la salud cognitiva que los trabajos predominantemente manuales.

La complejidad mental ocupacional suele caracterizarse por la complejidad en los ámbitos de las personas, las cosas y los datos. De este modo, las ocupaciones que requieren habilidades sociales y comunicativas de mayor complejidad mejoran la función cognitiva y, por ende, la RC (Amanollahi et al., 2021).

Diversos estudios apuntan a que los individuos con empleos de mayor complejidad, que involucran a personas, datos y cosas, afrontan mejor la patología cerebral como la de la EA. Por el contrario, los individuos con una menor complejidad ocupacional tienen a mostrar una mayor prevalencia de demencia (Amanollahi et al., 2021).

c. Actividades de ocio y estilo de vida

Scarmeas & Stern (2003) señalan que un estilo de vida que incluye actividades de ocio de tipo intelectual y social se relaciona con un deterioro cognitivo más lento en adultos mayores.

Se señala asimismo que quienes participan más en actividades de ocio a lo largo de su vida obtienen mejores resultados en pruebas cognitivas (Amanollahi et al., 2021; Liao et al., 2005).

Sin embargo, algunos autores encuentran el beneficio de las actividades de ocio solo cuando se combina con el nivel educativo; así, señalan que una mayor participación en actividades de ocio se traduce en un mayor nivel de funcionamiento cognitivo solo en adultos mayores con un nivel de alfabetización más bajo, pero no entre los que tienen un nivel de alfabetización alto (Amanollahi et al., 2021).

d. Actividad mental y estimulación cognitiva

Diversos estudios sustentan que la actividad mental compleja a lo largo de la vida puede ser un factor neuroprotector en la EA (Valenzuela & Sachdev, 2006). De forma más específica, otros estudios encuentran que niveles altos de actividad mental durante el ciclo vital se relacionan con una menor atrofia de la actividad hipocámpica (Díaz-Orueta et al., 2010).

e. Bilingüismo

Se entiende que el uso continuo de dos lenguas durante años favorecería un adecuado funcionamiento cognitivo y retrasaría la aparición de síntomas de demencia en los adultos mayores.

Hablar una segunda lengua, y no solo entenderla, cambiaría y mejoraría las conexiones cerebrales, pudiendo actuar como factor protector contra dicha enfermedad (Amanollahi et al., 2021). El beneficio del uso continuo de dos idiomas estaría dado por la dirección de la atención hacia el idioma relevante mientras se inhibe la interferencia del idioma en competencia (Díaz-Orueta et al., 2010).

En esta línea, algunos estudios han indicado que, en comparación con individuos monolingües, los bilingües presentaban un retraso de al menos cuatro años en la manifestación de síntomas de demencia (Bialystok et al., 2007; Estanga et al., 2017).

f. Actividad física

Si bien la actividad cognitiva fortalece el funcionamiento y la plasticidad de los circuitos neurales, la actividad física ayuda a preservar la integridad de la estructura neuronal y el volumen cerebral (Cheng, 2016).

Diversas investigaciones destacan el rol de la actividad física en la salud cognitiva de los adultos mayores, encontrando una relación inversa entre la actividad física y el deterioro cognitivo. Se conoce que la actividad física puede reducir el riesgo de deterioro cognitivo mediante mecanismos como la reducción de riesgo cardiovascular, la reducción de la inflamación y el aumento de la expresión genética del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) en el hipocampo (Díaz-Orueta et al., 2010).

Reas et al. (2019a); Reas et al. (2019b) encontraron que la actividad física regular (más de 3 veces por semana) a una edad temprana puede tener un efecto protector sobre la función ejecutiva frente al declive relacionado con la edad, mejorando así la RC. Asimismo, estos autores hallaron que la actividad física a una edad avanzada, independientemente de la intensidad, tenía un efecto positivo significativo sobre la función cognitiva global, la memoria episódica y la función ejecutiva.

La duración óptima de la actividad física para beneficio de la RC varía de veinte minutos a treinta minutos de actividad vigorosa a moderada, con una frecuencia de 3 a 5 veces por semana (Cheng, 2016). Se ha encontrado que el ejercicio realizado con un mínimo de 3 veces por semana reduce el riesgo de desarrollar trastornos neurodegenerativos (D'Aurizio et al., 2023). Loprinzi et al. (2021), en base a un metaanálisis, señalan que el ejercicio de corta duración (menor a 20 minutos) puede mejorar la memoria a corto plazo,

mientras que el ejercicio agudo de corta y media duración (mayor a 40 minutos) puede mejorar la función de la memoria a largo plazo.

2.3.2.2. Bases neurales de la reserva cognitiva. Los mecanismos neurales que subyacen la RC aún no están claramente definidos.

Algunos estudios de RMf en estado de reposo sugieren que la conectividad funcional global del córtex frontal izquierdo podría apoyar la RC pues está asociada con el cociente intelectual –considerado uno de los sustitutos de la RC– y el rendimiento cognitivo en individuos jóvenes (Franzmeier et al., 2017). Sin embargo, esta participación de la conectividad global de la corteza frontal izquierda se observa también en individuos con patología cerebral y en asociación a otro sustituto de la RC, la educación.

Franzmeier et al. (2017) encontraron que una mayor conectividad global de la corteza frontal izquierda se asociaba con un mayor número de años de educación en individuos con EA prodrómica. La conectividad global de la corteza frontal izquierda no sólo se asoció con un sustituto de la RC (educación), sino que también fue beneficiosa para el rendimiento de la memoria en presencia de patología cerebral (hipometabolismo en la tomografía por emisión de positrones con fluorodeoxiglucosa (FDG-PET), indicador de deterioro cognitivo en el precúneo).

Estos autores creen que la contribución de la corteza frontal izquierda global se debe a que posiblemente, debido a su amplia conectividad, esta corteza interactúe con redes funcionales y regule su actividad, mostrando una conectividad funcional adaptativa con otras regiones cerebrales durante los procesos cognitivos. Así, estos autores concluyen que la conectividad de la corteza frontal izquierda global es un marcador candidato de la RC prometedor en la EA que puede desempeñar un papel compensatorio que resulta cognitivamente beneficioso cuando emerge la patología de la EA (Franzmeier et al., 2017).

Se conoce que en personas con EA la RC les permite mantener un mejor rendimiento en las actividades de la vida diaria y en los múltiples dominios cognitivos afectados por la enfermedad. Para Stern et al. (2018), ello demuestra que algunos aspectos de la reserva no son específicos de la tarea

y sugiere la posibilidad de que exista una red de RC que no varíe según la tarea. Además, la identificación de esta red de RC permitiría la cuantificación directa del nivel de RC de un individuo, en lugar de depender de medidas indirectas, como la educación y la complejidad de la ocupación (Stern et al., 2018).

Con este propósito, Stern et al. (2008) intentaron identificar una red de RC invariante de la tarea, expresada en dos tareas diferentes no relacionadas (tareas de respuesta retardada que utilizan letras o formas), cuyo grado de expresión correlacionaba con indicadores estándar de RC. Así, estos autores encontraron que, al aumentar la RC, se incrementaba la expresión en la circunvolución frontal superior derecha e izquierda y se reducía de manera simultánea la expresión en la circunvolución frontal medial izquierda. Sin embargo, solo se observó esta red en los participantes jóvenes, no en los mayores.

En un estudio más amplio, Stern et al. (2018) encontraron una red cerebral que se mantuvo activa durante la realización de 12 tareas diferentes y cuyo grado de expresión correlacionaba con el CI, un sustituto de la RC. Esta red cerebral, considerada por Stern como una red de RC invariante de la tarea, abarca un amplio conjunto de regiones cerebrales implicadas en procesos visuales y motores básicos, así como regiones de control cognitivo frontoparietal de orden superior.

Estos autores encontraron regiones cerebrales con cargas positivas, que mostraban una activación relativamente mayor a mayor RC, y regiones con cargas negativas, que mostraban una activación relativamente menor a mayor RC. La actividad de ambas regiones covaría, es decir, que se activan al mismo tiempo, pero con diferente grado en personas con mayor RC (Stern et al., 2018).

Entre las regiones con cargas positivas, el grupo más grande se encontraba en el cerebelo, asociado tanto con la coordinación motora como con el procesamiento cognitivo. El segundo grupo más grande se encontraba en la circunvolución frontal medial, con el centro de gravedad situado en el córtex cingulado anterior dorsal, asociado a la predicción de errores y a la percepción

del dolor. La circunvolución frontal medial es también un nodo importante de la red de modo por defecto, la cual participa en la aplicación de las reglas aprendidas en un entorno mental estable (Stern et al., 2018).

Dentro de las regiones con carga negativa, Stern et al. (2018) encontraron dos grupos en los lóbulos parietales inferiores bilaterales, extendiéndose a partes del precúneo en el hemisferio izquierdo, y otros dos grupos en los giros frontales medios e inferiores bilaterales. Gran parte de estos grupos forman parte de la red de atención frontoparietal y, en concreto, de la red de atención ventral, que reorienta los procesos atencionales a estímulos externos que pueden ser inesperados.

De este modo, la combinación de las direcciones de carga con la importancia funcional de las regiones en el patrón invariante de la tarea de RC demuestra que una mayor RC se asocia a un aumento de la regulación de procesos más relevantes para la tarea, como la coordinación motora y la predicción de errores, al tiempo que se reduce la regulación de la red de atención dirigida por estímulos, lo que minimiza las distracciones que, de otro modo, podrían disminuir la concentración en los procesos orientados a la consecución de objetivos en apoyo de la tarea que se está realizando. Estos autores proponen que este patrón de covarianza, cuya expresión se correlaciona con una medida del CI, resultaría ser una medida de la RC invariante de la tarea (Stern et al., 2018).

Considerando que la epidemiología sugiere la existencia de diferentes indicadores de la RC – además del CI – y que cada una de estas exposiciones vitales contribuye de forma incremental a la RC, estos autores señalan la posibilidad que existan otras redes cerebrales invariantes de la tarea asociadas a otros indicadores de la RC, como el nivel educativo y profesional. Además, predicen que las redes invariantes de la tarea asociadas con estos otros indicadores de RC abarcarían diferentes áreas cerebrales, o tendrían ponderaciones alternativas en algunas de las áreas incluidas en la red actual (Stern et al., 2018).

2.3.3. La memoria

Desde la psicología, se entiende la memoria como la facultad de codificar, almacenar y recuperar información (Squire, 2009).

La memoria es además un fenómeno de naturaleza biológica que adquiere dimensiones mentales o cognitivas, por lo que puede ser estudiada a nivel cognitivo, neural o fisiológico.

Una definición más extensa derivada de estudios del cerebro entiende la memoria como un proceso dinámico o una relación en la que un proceso biológico o químico se incorpora a otro y cambia ambos de forma permanente (Zlotnik & Vansintjan, 2019).

Con la aparición de la psicología cognitiva, en 1958 Broadbent (Ballesteros, 1999) propuso el primer modelo estructural del procesamiento de la información en el sistema cognitivo humano. Por aquellos años, otros psicólogos interesados más directamente en el estudio de la memoria propusieron modelos estructurales semejantes al de Broadbent, siendo el propuesto en 1968 por Atkinson y Shiffrin (Wixted, 2024) uno de los más influyentes en la investigación de la memoria. Dicho modelo se denomina ***modelo estructural*** o ***modelo modal*** pues enfatiza la existencia de diferentes estructuras o almacenes de memoria.

Dentro del modelo estructural, la primera estructura de memoria son los registros sensoriales. Estos registros sensoriales son almacenes de gran capacidad y duración muy limitada en los que se retiene la información sensorial que llega en paralelo a partir de las diversas modalidades. La retención de la información en los registros sensoriales es, por lo general, de menos de 1 segundo (Ballesteros, 1999). Años más tarde se diferenciaron otros dos almacenes de memoria, el de la memoria a corto plazo y el de la memoria a largo plazo. Mientras que la primera sólo puede contener información limitada, la memoria a largo plazo puede almacenar una cantidad indefinida de información.

Con el paso del tiempo, se fue perdiendo interés en el modelo estructural al resultar limitado para explicar los resultados encontrados en diversos estudios

de memoria; así se fue poniendo énfasis en el enfoque de los niveles de procesamiento y en el de la memoria de trabajo.

El modelo estructural de memoria concedía gran importancia al almacén de memoria a corto plazo, el cual mantiene activa la información unos cuantos segundos mientras se realiza otras tareas cognitivas. Pese a que esta idea fue bastante aceptada, Baddeley & Hitch (1974) pusieron a prueba la hipótesis de la existencia de una memoria de trabajo o memoria activa durante una tarea dual y propusieron su propio ***modelo de la memoria de trabajo***.

Todos estos estudios demostraron que la memoria no es algo fijo, subjetivo y personal, sino que es un constructo que involucra el aprendizaje, el condicionamiento y otros procesos de la mente/cerebro (Zlotnik & Vansintjan, 2019). Asimismo, se conoce que la memoria no es un sistema único, por lo que usar el término en singular no es del todo exacto. Entonces, la memoria no es una capacidad única, sino que está compuesta por múltiples sistemas que tienen diferentes principios de funcionamiento y diferente neuroanatomía (Squire, 2004).

Entre las décadas de 1970 y 1980, se fue introduciendo un marco teórico que daba cabida a ***sistemas de memoria*** (Tulving, 1972, 1983, 1985) introduciéndose por ejemplo los términos memoria declarativa y no declarativa.

La *memoria declarativa* implica la capacidad para el recuerdo consciente de hechos y eventos, permite la comparación y contraste del material recordado, y es representacional pues permite modelar el mundo exterior. Es la memoria que se encuentra típicamente afectada en los pacientes con amnesia y depende de estructuras del lóbulo temporal medio y del diencéfalo medio. Así pues, la memoria declarativa permite comparar y contrastar el material recordado. En contraposición, la *memoria no declarativa* se refiere a una colección heterogénea de habilidades, hábitos y disposiciones inaccesibles a la memoria consciente, pero que está moldeada por la experiencia e influye en nuestro comportamiento y vida mental (Squire, 2004, 2009).

A su vez, la memoria declarativa se subdivide en dos, la memoria semántica y la memoria episódica (las cuales serán evaluadas en el presente estudio).

La principal diferencia entre ambas es que la *memoria episódica* permite reexperimentar el acontecimiento en el contexto en el que se produjo originalmente, mientras que la *memoria semántica* no implica tal reexperimentación, sino que contiene información que incluye conocimientos generales, hechos sobre el mundo (Meléndez et al., 2021; Tulving, 1983). Cabe señalar también que la memoria episódica requiere la participación de sistemas cerebrales adicionales a los involucrados en la memoria semántica, por ejemplo, los lóbulos frontales (Squire, 2004).

Hasta ese momento no existía evidencia empírica que sustentara la diferenciación en memoria semántica y memoria episódica, pero en 1983, el psicólogo canadiense Endel Tulving concluye que dicha distinción se correspondía con la realidad biológica, por lo que propone que ambas sean sistemas de memoria funcionalmente distintos (Tulving, 1983).

Dentro del marco teórico de la memoria se conoce además que el envejecimiento normal afecta la memoria episódica, reduciendo el acceso a detalles específicos del contexto, mientras que el funcionamiento de la memoria semántica en esta etapa de la vida puede conservarse o incluso facilitarse. Algunos autores incluso señalan diferencias entre los adultos mayores y los adultos jóvenes, indicando que los primeros producen en promedio menos detalles episódicos, pero más información semántica durante la recuperación de la memoria autobiográfica que los segundos (Meléndez et al., 2021).

Los estudios de Tulving (1967; Ballesteros, 1999) fueron además los primeros que mostraron la gran cantidad de información que se encuentra disponible en la memoria; el problema es que no se puede acceder a ella pues no se encuentran las señales efectivas que conducen a una recuperación eficiente. Como consecuencia, cuando las señales que se utilizan resultan ineficaces, se produce un fallo en la recuperación del material.

En esta línea, los estudios de Tulving y colaboradores demostraron la conveniencia de utilizar claves que ayudasen a la recuperación del material almacenado en la memoria a largo plazo. Para explicar las diferencias entre reconocimiento y recuerdo, Tulving & Thomson (1973) propusieron el principio

de la codificación específica. Según este principio, existe una estrecha relación entre la codificación de los elementos en la memoria y su recuperación posterior. Así, cualquier clave asociada a un elemento durante la fase de codificación, podrá facilitar su recuperación en la fase de recuerdo posterior.

En el estudio de la memoria ha sido también de interés el conocer cómo se consolida y procesa la memoria. En la mayoría de los organismos, el almacenamiento de recuerdos a largo plazo se produce a nivel sináptico, pero en los organismos complejos como los humanos existe una segunda forma de consolidación, la ***consolidación sistémica***, que traslada, procesa y almacena los recuerdos de forma más permanente (Zlotnik & Vansintjan, 2019).

Este interés por la consolidación de la memoria no es reciente. En 1900, Müller y Pilzecker (Prado-Alcalá & Quirarte, 2007) publicaron una monografía en la que describieron experimentos tratando de identificar las leyes que rigen el establecimiento y la evocación de la memoria. El aporte principal de este trabajo fue que se postuló aquí el concepto de consolidación de la memoria. Estos autores argumentaron que la fijación de la memoria requiere tiempo, y que la memoria es muy frágil durante el período de consolidación.

De este modo, si inmediatamente después de una experiencia de aprendizaje se interfiere con la actividad cerebral de forma generalizada, o con la de alguna estructura cerebral particular, no se concreta el proceso de consolidación y se produce amnesia retrógrada. Además, se postula que una vez que la memoria se ha consolidado, ya no es vulnerable a eventos o tratamientos que interfieren con el establecimiento de la memoria de largo plazo (Prado-Alcalá & Quirarte, 2007).

Un siglo después, Nader et al. (2000) publicaron su trabajo en el que retomaron experimentos cuyos resultados discrepaban de dicha teoría predominante. Aquí estos autores postularon que, si se reactiva (se evoca un recuerdo) una memoria que ya se ha consolidado, dicha memoria se torna frágil y se desencadena de nuevo el proceso de consolidación; a lo cual denominaron ***reconsolidación***.

Este concepto de reconsolidación ha resultado ser positivo para el campo de la neurobiología de la memoria, ya que ha obligado a una revisión crítica acerca de la idea clásica de la existencia de un proceso único para la formación de la memoria a largo plazo. No obstante, lo común a ambas posiciones teóricas es que plantean que el almacenamiento relativamente permanente de la información depende del proceso de consolidación, ya sea único o múltiple.

2.3.3.1. Bases neurales de la memoria. Desde mediados del siglo pasado se realizaron diferentes estudios que apuntaron a la identificación del papel del hipocampo (HPC) y de la corteza del lóbulo temporal medial circundante en la formación y retención de recuerdos. Sin embargo, el HPC tiene un rol más complejo. El HPC contribuye de manera amplia a la cognición, incluyendo –además de la memoria– la atención y percepción (Aly & Ranganath, 2018).

Se conoce el rol indispensable del HPC en la adquisición y retención de la memoria espacial y episódica recientemente adquirida; aunque estos tipos de memoria no se almacenan en dicha estructura cerebral. Por lo que se habla de una huella de la memoria o engrama, que consiste en un conjunto conformado por el HPC y las neuronas corticales. En este engrama, el HPC une la información y proporciona el código que señala a las neuronas corticales (y subcorticales) dónde se representa la información sobre el contenido y la experiencia consciente del recuerdo (Robin & Moscovitch, 2017).

Existen diferentes posturas respecto al rol del HPC en la consolidación y los tipos de recuerdos que dependen de él. Unos proponen que el HPC es una estructura temporal de la memoria, que participa en la retención y la recuperación sólo hasta que la memoria se consolida en estructuras extrahipocampales del neocórtex. Otros (Teoría de Huellas Múltiples y Teoría de la Transformación de Huellas) proponen que el HPC está implicado de manera permanente en la retención y recuperación de recuerdos perceptualmente detallados. Según esta postura, la esencia y las características perceptivas del recuerdo dependen del HPC, pero reconoce que los recuerdos pueden transformarse con el tiempo y la experiencia en

representaciones más esquemáticas o semánticas, que terminan independizándose del HPC (Robin & Moscovitch, 2017).

Entonces, lo que determina la dependencia del HPC no es la antigüedad del recuerdo, sino la naturaleza de la representación de la memoria; existiendo además una especialización a lo largo del eje longitudinal del HPC.

En concordancia con lo anterior, Robin & Moscovitch (2017) proponen que el hipocampo posterior (HPCp) representa características locales (espaciales) más precisas del entorno; estas representaciones mantienen una fuerte conectividad con regiones del neocórtex posterior (córtex temporal ventral, el precúneo, el córtex retrosplenial y el córtex cingulado posterior), que procesan información perceptiva y espacial. Por otro lado, el hipocampo anterior (HPCa) representa características más generales y globales que apoyan la esencia o el argumento de un episodio y mantiene una fuerte conectividad con el lóbulo temporal anterior (asociado con la memoria semántica) y el córtex prefrontal medial (asociado con el esquema).

En lo que concierne a la recuperación de la memoria, ante una pista general, las primeras fases de la recuperación de la memoria implicarán a menudo un proceso de construcción, mediado por el HPCa y el CPFvm. Las fases posteriores, por el contrario, implicarán la elaboración de detalles, reclutando el HPCp y las regiones neocorticales posteriores. Ante una pista más específica, que conduce a representaciones detalladas, se encontraría una actividad más temprana del HPCp. Sin embargo, si el HPC estuviera dañado, la CPFvm puede interactuar más directamente con las regiones neocorticales posteriores, pero los recuerdos recuperados carecerían de especificidad y riqueza de detalles (Robin & Moscovitch, 2017).

En consecuencia, si los recuerdos se transforman con la edad y pierden detalle, su representación se desplazará desde el HPCp hacia el HPCa y la CPFvm, mientras que si se conserva el detalle, se mantendrá o incluso aumentará la representación en el HPCp y también se formarán representaciones en la CPFvm (Robin & Moscovitch, 2017).

De acuerdo con lo propuesto por estos autores, un daño o disfunción que afecte al HCP en su totalidad, pero sin afectar a la CPFvm, debería conducir

a la pérdida incluso de lo esencial o el argumento, y a la conservación únicamente de los recuerdos generales. A la inversa, un daño en la CPFvm conduciría a un deterioro tanto de la memoria remota como de la memoria reciente si los esquemas desempeñan un papel en la adquisición o el control de dicha memoria (Robin & Moscovitch, 2017).

En la misma línea, Reagh & Ranganath (2018) arguyen que la memoria es una función de la interacción dinámica de muchas regiones distribuidas por todo el cerebro. Estos autores hablan de dos redes amplias del lóbulo temporal medial: una red posterior medial (PM) que representa el conocimiento que se utiliza para generar modelos de situación o información contextual, y una red anterior temporal (AT) que representa la información semántica y perceptiva sobre ítems, objetos y personas. El HPC forma parte de ambas redes, por lo que tiene un papel diverso y esencial en la memoria episódica, así como en otras funciones cognitivas.

La red PM incluiría el córtex parahipocampal (CPH), junto a otras estructuras como las cortezas retrosplenial, cingulada posterior, parietal medial y parietal ventrolateral. Por otro lado, la red AT es más amplia e incluye el córtex perirrinal (CPR), junto a la corteza temporopolar ventral, la corteza fusiforme anterior, la amígdala y la corteza orbitofrontal lateral (Reagh & Ranganath, 2018).

Según Reagh & Ranganath (2018) la evidencia indica que la red PM puede codificar asociaciones contextuales que se utilizan para generar una representación de las relaciones espaciales, temporales y causales más amplias entre los distintos elementos de un acontecimiento; es decir, un “modelo situacional”. La red AT, por su parte, codifica información semántica y perceptiva sobre los atributos y el significado motivacional de personas y objetos; es decir, las “entidades”.

Según el modelo PMAT, la memoria episódica de la vida real se construye sobre un andamiaje que es proporcionado por el conocimiento semántico en las redes PM y AT. Reagh & Ranganath (2018) proponen que la red PM proporciona esencialmente el andamiaje de eventos a diferentes niveles de abstracción (contexto, modelo de situación y esquema), mientras que la red

AT contribuye con representaciones locales específicas, así como con información semántica que se coloca sobre ese andamiaje. Por ejemplo, al recordar una cena de cumpleaños, el proceso se inicia construyendo una situación de cumpleaños, que restringe los rasgos locales y contextuales posteriores que pueden ocupar esa situación, y que a su vez está restringida por los tipos de cosas que ocurren en su esquema de una cena de cumpleaños. Al mismo tiempo, se genera un marco semántico para las características locales de los elementos, como la decoración general del cumpleaños, las velas y el pastel, que proporciona la red AT.

Mientras Robin & Moscovitch (2017) consideran que los gradientes de especificidad del HPC conducen a diferencias en las áreas corticales conectadas, pero no el contenido de la información per se, el modelo PMAT de Reagh & Ranganath (2018) propone que las regiones corticales anteriores y posteriores implicadas en la memoria se distinguen en gran medida por los tipos de información que sostienen (entidades y representaciones situacionales, respectivamente). Aunque se esperaría que las redes PM y AT interactuaran de forma diferencial con el HPC anterior y posterior, el modelo PMAT propone que la base de las diferencias entre las dos redes va más allá de la influencia directa de los gradientes de especificidad del HPC.

En la relación de la memoria episódica con la memoria semántica, el estudio de Elward & Vargha-Khadem (2018) sugiere que la memoria episódica dependiente del HPC podría utilizarse, al menos inicialmente, para reforzar el aprendizaje semántico. Estos autores encontraron que personas con amnesia evolutiva pueden aprender conocimientos semánticos, aunque muestran ser más lentas a la hora de adquirir nueva información semántica; lo cual sugiere que dichos conocimientos pueden aprenderse por vías corticales independientes del HPC.

Otro estudio que amplía la perspectiva tradicional del HPC como sistema de memoria episódica es el de Mack et al. (2018) que apunta la importancia del HPC en la construcción del conocimiento conceptual que se abstrae a lo largo de muchas experiencias.

Según Aly & Ranganath (2018) el que la memoria episódica pueda ayudar a la formación de nuevos recuerdos semánticos parece indicar que los recuerdos episódicos podrían transformarse en recuerdos que conservan sus características esquemáticas, pero que no dependen del contexto. Así los recuerdos episódicos no son estáticos, sino que se van modificando a lo largo de su vida.

Evidencia de ello es el estudio de Sekeres et al. (2018) quienes estudiaron cómo los recuerdos episódicos detallados pueden convertirse con el tiempo en recuerdos carentes de detalle y especificidad contextual, preservando sin embargo la esencia del recuerdo inicial (argumento) o sus características esquemáticas (las similitudes entre episodios concretos).

Estos autores identificaron, en controles sanos, un patrón de olvido acompañado de una disminución de la activación HCPp, una activación del HCPa relativamente conservada y un aumento de la activación de la CPFvm, lo que sugiere una mayor dependencia de la información esencial y esquemática para compensar la falta de detalles disponibles (Robin & Moscovitch, 2017).

De este modo Sekeres et al. (2018) proponen una representación cerebral diferencial de la memoria episódica. Una red entre el HCPp y el neocórtex posterior, que representa los componentes perceptivos, espaciales y temporales detallados de una memoria episódica; otra entre el HCPa y el neocórtex anterior, que representa los detalles centrales que captan la esencia de un episodio; y el córtex prefrontal medial, que representa los aspectos esquemáticos de los acontecimientos que son relevantes para muchas memorias episódicas diferentes. De este modo, a medida que se pierden los detalles, pero se mantienen la esencia y el esquema de una memoria episódica, se produce un desplazamiento de la red posterior a la red anterior (Sekeres et al., 2018).

2.3.4. La adultez mayor

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera como adulto mayor a todas las personas de 60 años a más, pero reconoce que el criterio de la edad cronológica puede variar según el contexto, por lo que enfatiza que debe considerarse que la edad cronológica no es un indicador exacto de los cambios que tienen lugar en la adultez mayor (OMS, 2002).

Para caracterizar a la adultez mayor deben tenerse en cuenta, además, variaciones en el estado de salud, los niveles de independencia, entre otros, que deben guiar las intervenciones en salud y las políticas sociales, pues basarse únicamente en la edad cronológica puede resultar discriminatorio y contraproducente para el bienestar de las personas mayores (OMS, 2002).

Entender a las personas en esta etapa del ciclo vital implica reconocer que los adultos mayores no son un grupo homogéneo, sino que las diferencias individuales pueden aumentar con la edad y con la presencia de otros factores.

Uno de esos factores es la *biología* y la *genética*, las cuales sin lugar a duda determinan en gran medida cómo envejece una persona. Así, el adulto mayor responderá mejor al proceso de envejecimiento si sus condiciones biológicas y genéticas son naturalmente favorables (Gray, 1996; Kirkwood, 1996).

Pese a lo anterior, no debe desestimarse factores como los *estilos de vida saludables* y la participación activa en el propio autocuidado. De esta manera, incluir una actividad física adecuada, una alimentación sana, evitar el consumo de alcohol, cigarrillos y medicamentos en la adultez tardía, así como participar activamente en la vida social de la comunidad pueden evitar la discapacidad y el declive funcional, y mejorar la calidad de vida (OMS, 2002).

Un tercer aspecto involucra los *factores psicológicos*. La inteligencia y la capacidad para resolver problemas y adaptarse a los cambios y a las pérdidas son predictores sólidos del envejecimiento activo (Smits et al., 1999). En la adultez mayor, algunas capacidades cognitivas como la velocidad de aprendizaje y la memoria disminuyen como parte del envejecimiento normal. No obstante, debe considerarse que con frecuencia el declive del rendimiento cognoscitivo se desencadena por factores como la falta de estimulación

cognitiva, la enfermedad física o psicológica, estilos de vida no saludables, la soledad y el aislamiento social más que por el envejecimiento en sí.

Otro aspecto que influye en la forma en la que envejecemos es la *cultura*. Los valores y las tradiciones culturales determinan en gran medida la forma en que una sociedad considera a los adultos mayores y al proceso de envejecimiento. En sociedades más proclives a atribuir la enfermedad al proceso de envejecimiento, proveer servicios de prevención, de detección precoz y de tratamiento apropiado resultan menos probable. Asimismo, la cultura es un factor importante que determina la preferencia o no de compartir el hogar con las generaciones más jóvenes (OMS, 2002).

Finalmente, se conoce que el *apoyo social*, expresado en oportunidades para la educación y el aprendizaje continuo, la protección frente a la violencia y el abuso, entre otros, son factores fundamentales para mejorar la salud, la participación y la seguridad de los adultos mayores. Por el contrario, cuando el apoyo social es inadecuado, se asocia a un aumento de la mortalidad, la morbilidad y la angustia, así como a una disminución de la salud general global.

La interrupción de los vínculos personales, la soledad y las interacciones conflictivas son fuentes importantes de estrés que afectan la forma en la que se envejece (Sugisawa et al., 1994). Ello resulta preocupante, especialmente si se considera que, según una encuesta realizada en 142 países, el porcentaje de personas que se sienten muy solas o bastantes solas alcanza un 24% (Gallup Inc. & Meta, 2023) y que específicamente en el grupo de adultos mayores, un 17% se siente muy solo o bastante solo y un 25% un poco solo (Gallup Inc., 2023).

Considerando lo anterior, a inicios de este milenio se propuso el concepto de envejecimiento activo, entendido como “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen” (OMS, 2002).

El término “activo” no alude sólo a la capacidad para estar físicamente activo sino a una participación continua en los asuntos sociales, económicos, culturales, espirituales y cívicos. De este modo, los adultos mayores en

condición de jubilación, enfermedad y/o discapacidad pueden seguir contribuyendo activamente con sus familias, comunidades y naciones (OMS, 2002).

De este modo, envejecer de forma exitosa implica que la persona sea capaz de hacer uso de mecanismos adaptativos psicológicos y sociales para compensar limitaciones fisiológicas, para lograr una sensación de bienestar, calidad de vida y un sentido de realización personal, incluso en el contexto de la enfermedad y discapacidad.

2.4. Glosario

2.4.1. Sentimiento de soledad

El sentimiento de soledad es la percepción y vivencia de contar con una red de relaciones sociales, que la persona evalúa de manera subjetiva como deficiente tanto en cantidad como en calidad; es decir, que es menor de lo que se considera deseable y que no le permite obtener la intimidad que la persona desea.

2.4.2. Reserva cognitiva

La reserva cognitiva es la capacidad del cerebro para soportar los efectos de una enfermedad o lesión cerebral, maximizando el rendimiento de redes cerebrales o haciendo uso de estrategias cognitivas alternativas, que resulta en la manifestación de una sintomatología menos grave a la esperada.

2.4.3. Memoria

La memoria es un conjunto de sistemas que involucra la capacidad para codificar, almacenar y recuperar información; es además un registro, de permanencia relativa, de la experiencia que subyace al aprendizaje.

2.4.4. Adulto mayor

Es la persona de 60 años a más, cuyo estado y reacción al proceso de envejecimiento va a depender principalmente de factores como la biología y la genética, los estilos de vida, las condiciones psicológicas, la cultura y el apoyo social.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Estudio de tipo cuantitativo, en tanto busca medir las variables de estudio de manera precisa mediante instrumentos estructurados; asimismo, busca probar una hipótesis de la relación entre las variables a través de procedimientos estadísticos, que den lugar a generalizaciones que expliquen el fenómeno en estudio (Lerma González, 2022).

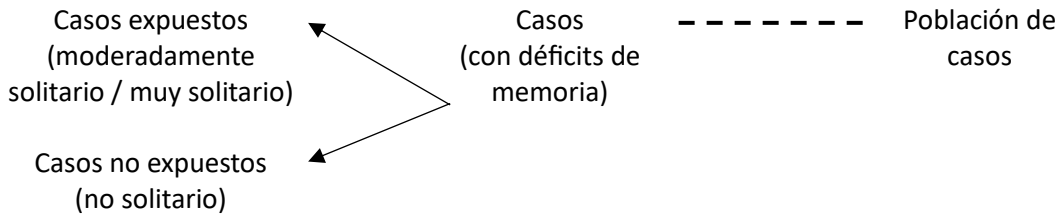
3.1.2. Diseño de investigación

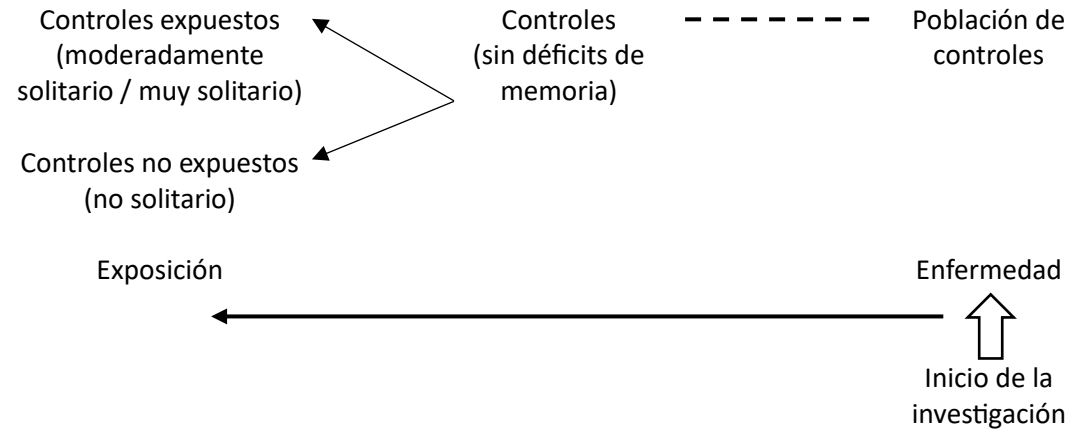
Diseño analítico, observacional, de casos y controles. Es analítico pues busca evaluar una presunta relación causal entre un factor y un efecto. Es observacional en tanto las variables de estudio no son controladas sino observadas, medidas y analizadas. Es, además, de casos y controles pues es un estudio retro analítico en el que se comparan dos grupos, uno con un efecto determinado y otro sin él, en función a su exposición previa a un factor de riesgo supuestamente relacionado con dicho efecto (Argimon & Jiménez, 2013; Soto & Cvetkovic-Vega, 2020).

El diseño de casos y controles resulta particularmente idóneo para el estudio de la alteración de la memoria de los adultos mayores pues 1. permite identificar de manera eficiente posibles factores de riesgo o factores de protección asociados a la memoria; 2. permite investigar múltiples exposiciones de manera retrospectiva y simultánea; y 3. si se considera que la alteración de la memoria puede ser de evolución lenta y con periodos de latencia prolongados, esta puede ser difícil de analizar mediante estudios longitudinales o de cohortes, especialmente en el Perú, debido al tiempo de seguimiento requerido y los costos que ello implica.

Figura 1

Esquema del diseño de casos y controles según la exposición a la variable sentimiento de soledad

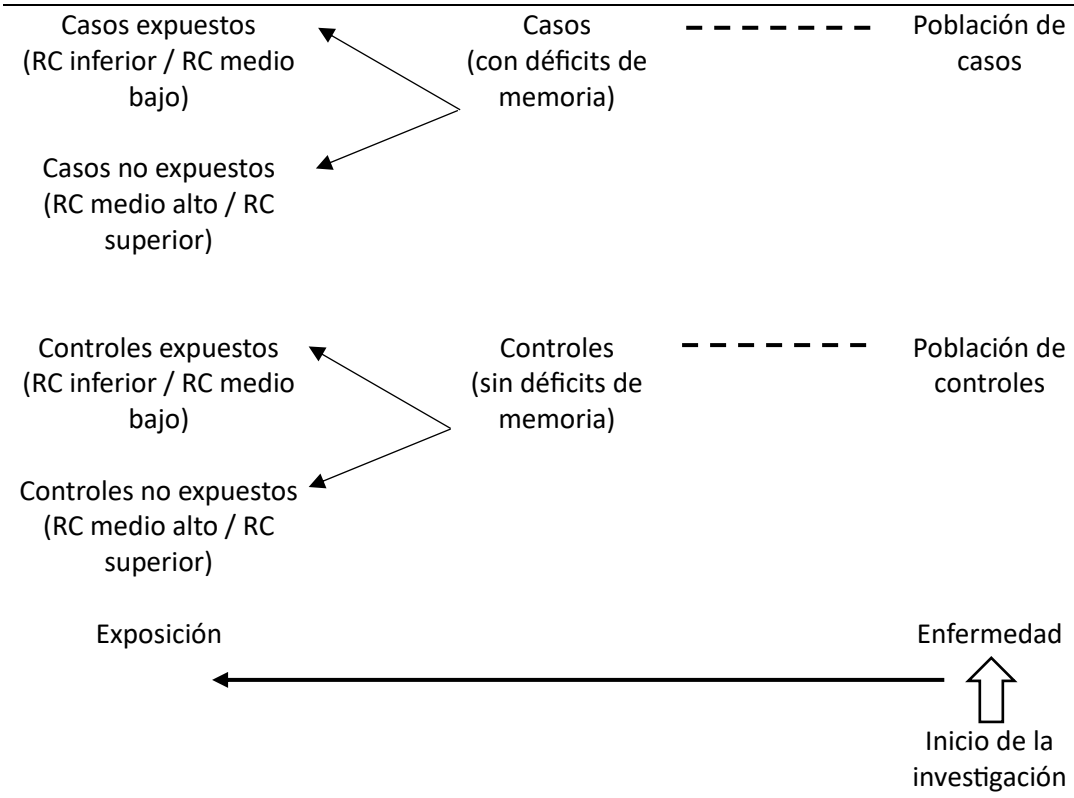




Fuente. Adaptado de (Vallejo, 2002) (p.11).

Figura 2

Esquema del diseño de casos y controles según la exposición a la variable reserva cognitiva



Fuente. *Adaptado de Vallejo (2002) (p.11).*

3.2. Unidad de análisis

Adulto mayor de 60 años.

3.3. Población de estudio

Adultos mayores de 60 a 84 años que asisten a Centros Integrales del Adulto Mayor (CIAM) y/o residen en una casa de reposo de Lima Metropolitana.

3.3.1. Criterios de selección

a. Criterios de Inclusión

a.1. Criterios de Inclusión de Caso

- Ser adulto mayor, hombre o mujer, con déficit de memoria según el Test de Alteración de Memoria.
- Firmar el consentimiento informado (Anexo 1).

a.2. Criterios de Inclusión de Control

- Ser adulto mayor, hombre o mujer, sin déficit de memoria según el Test de Alteración de Memoria.
- Firmar el consentimiento informado (Anexo 1).

b. Criterios de Exclusión

b.1. Criterios de Exclusión de Caso

- Estar en tratamiento psiquiátrico al momento de la evaluación.
- Haber sufrido un accidente cerebro vascular (ACV) y/o traumatismo encéfalo-craneano (TEC) en los últimos cinco años.

- Capacidad auditiva por debajo del promedio sin asistencia de audífonos.
- Capacidad visual por debajo del promedio sin asistencia de anteojos.
- Dificultad para responder preguntas de manera independiente o con asistencia de alguna persona cercana.

b.2. Criterios de Exclusión de Control

- Estar en tratamiento psiquiátrico al momento de la evaluación.
- Haber sufrido un accidente cerebro vascular (ACV) y/o traumatismo encéfalo-craneano (TEC) en los últimos cinco años.
- Capacidad auditiva por debajo del promedio sin asistencia de audífonos.
- Capacidad visual por debajo del promedio sin asistencia de anteojos.
- Dificultad para responder preguntas de manera independiente o con asistencia de alguna persona cercana.

3.4. Tamaño de muestra

Se estableció según la fórmula de tamaño muestral de Fleiss (Pértegas & Pita, 2002) para contrastar hipótesis; la cual es empleada en estudios de casos y controles, y permite la comparación de dos proporciones para una prueba bilateral al 95% de confianza, α de .05 y β de .20.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2}\sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta}\sqrt{p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1-p_2)^2}$$

De este modo, el tamaño de muestra se calculó en 102 participantes; 34 casos y 68 controles, con una proporción de controles a casos de 2.

3.5. Selección de la muestra

Se utilizó el muestreo no probabilístico, por el cual se obtuvo el número de participantes entre los asistentes de los CIAM y las casas de reposo de diferentes distritos de Lima Metropolitana. Para ello, se eligió distritos que representaran a los cinco niveles socioeconómicos (A-E) existentes en el país.

Se contactó a los responsables de los CIAM y las casas de reposo elegidos con el fin de obtener el permiso respectivo para la recolección de datos en sus respectivos centros. Dentro de cada CIAM y casa de reposo, se invitó a los asistentes a participar del estudio, de forma verbal. Si el asistente al CIAM o residente de la casa de reposo decidía participar en el estudio, se le entregaba un consentimiento informado que detallaba la información del estudio y que el asistente o residente debía firmar para formalizar su participación en la investigación. Si algún asistente o residente no aceptaba ser parte del estudio, se invitaba a otro que lo substituyera y se repetía el último paso señalado.

3.6. Plan de recolección de datos

3.6.1. Instrumentos de recolección de datos

3.6.1.1. Para la variable Sentimiento de Soledad. Se empleó la Escala de Soledad de De Jong Gierveld (DJGLS). La escala posee dos dimensiones, la soledad emocional (conformada por los ítems 2, 3, 5, 6, 9, 10) y la soledad social (compuesta por los ítems 1, 4, 7, 8, 11) (Anexo 2a). Los seis ítems de la primera dimensión están redactados en el sentido de la soledad, por lo que son considerados ítems "negativos". Los otros cinco ítems, de la segunda dimensión, están redactados en el sentido contrario y se consideran ítems "positivos" (Van Tilburg, 1999).

3.6.1.2. Para la variable Reserva Cognitiva. Se aplicó el Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC). Las dimensiones, los indicadores y otras características del CRC se detallan más adelante (Anexo 2b).

3.6.1.3. Para la variable Memoria. Se empleó el Test de Alteración de Memoria (T@M) compuesto originalmente por 43 ítems. Los subtests y áreas de evaluación del T@M se detallan más adelante (Anexo 2c).

3.6.2. Técnica de recolección de datos

Las técnicas empleadas fueron la entrevista cara a cara y el cuestionario autoaplicado.

Para la recolección de información correspondiente a las variables reserva cognitiva y memoria, así como para la recolección de datos de filiación del participante, se empleó la entrevista cara a cara. En ambos casos, la entrevista tuvo un grado bajo de flexibilidad.

Para la recolección de datos de la variable sentimiento de soledad se utilizó el cuestionario autoaplicado, el cual fue entregado de modo impreso. El cuestionario está compuesto en su totalidad por preguntas cerradas.

3.6.3. Procedimiento

El presente estudio se dividió en tres fases, descritas a continuación:

3.6.3.1. Fase de validación de instrumentos de recolección de datos

***Validez de Contenido*.** Para determinar la pertinencia de los instrumentos; es decir, si los ítems representan el dominio de dimensiones de las variables

a medir, se determinó la validez de contenido mediante el Juicio de Expertos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

De este modo, para evaluar la concordancia de los expertos y establecer con precisión el grado de validez de contenido de los instrumentos, se hizo uso del coeficiente V de Aiken. Este coeficiente asume valores de 0 a 1, siendo 1 el máximo valor posible, lo cual indica un acuerdo perfecto entre los expertos (Robles, 2018).

***Confiabilidad*.** La confiabilidad hace referencia al grado con el que un instrumento mide de manera consistente una muestra de la población; asimismo, indica el grado en que una medida no contiene errores (Oviedo & Campo-Arias, 2005).

El tipo de confiabilidad que se estimó fue la consistencia interna, que mide la equivalencia y la homogeneidad de los ítems; y se basa en la consistencia de las respuestas de los evaluados en todos los ítems de la prueba (Reidl-Martínez, 2013). Para hallar la consistencia interna de los instrumentos se empleó el coeficiente ω de McDonald, por ser una medida que presenta menos riesgo de sobreestimación o subestimación de la fiabilidad, que se mantiene estable independientemente del número de ítems o del formato de respuesta empleado en la escala, y que acepta datos multidimensionales (Béland et al., 2018; Dunn et al., 2014).

a. Para la variable sentimiento de soledad. El reporte de la validez y confiabilidad de Escala de Soledad de De Jong Gierveld (DJGLS) se encuentra en el Anexo 4a.

b. Para la variable reserva cognitiva. Se determinó la validez de contenido del Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC) mediante el juicio de expertos (Valderrama, 2025). Asimismo, se analizó las propiedades psicométricas del instrumento (Valderrama & Delgado, 2026 – artículo en espera de la respuesta de la revista (Anexo 4b).

c. Para la variable memoria. El reporte del Test de Alteración de Memoria (T@M) se encuentra en el Anexo 4c.

3.6.3.2. Fase de gestión y coordinaciones administrativas

Comprendió los siguientes pasos:

1. Concertar citas para obtener información de los responsables de los CIAM y las casas de reposo.
2. Concertar citas con los responsables de los CIAM y las casas de reposo para obtener los requisitos de solicitud de ejecución del estudio y validación de instrumentos.
3. Realizar la solicitud de ejecución del estudio en los CIAM y las casas de reposo.
4. Aplicar los tres instrumentos de medición en los CIAM y las casas de reposo que accedieron a la solicitud.
5. Procesar los datos y obtener la validez de contenido y la confiabilidad de los instrumentos.
6. Solicitar la aprobación del proyecto de investigación en UNMSM.
7. Solicitar la aprobación del proyecto de investigación por el comité de ética de UNMSM.
8. Seleccionar a los CIAM y las casas de reposo a ser incluidos en el estudio según lo indicado en la sección selección de la muestra.

3.6.3.3. Fase de ejecución o trabajo de campo

Cuyos pasos fueron:

1. Invitar a los asistentes de los CIAM y las casas de reposo seleccionados a participar en el estudio a través del consentimiento informado.
2. Firma del consentimiento informado por parte del asistente del CIAM o residente de la casa de reposo.
3. Llenado de la ficha de recolección de datos del participante (Anexo 3) por parte de la investigadora principal. Duración de 5-10 minutos.

4. Aplicación del CRC, cuyos ítems fueron leídos para el participante y cuyas respuestas fueron marcadas por la investigadora. Duración de 5 minutos aproximadamente.
5. Aplicación del T@M; se leyeron las preguntas del test para el participante y la investigadora registró las respuestas. Duración de 10 minutos aproximadamente.
6. Aplicación de la Escala de Soledad de De Jong Gierveld. Se leyeron las instrucciones junto a los participantes con el fin de absolver dudas. Luego el participante respondió los reactivos y entregó el cuestionario una vez completado. Duración de 10 minutos aproximadamente.
7. Se agradeció al participante por su participación.

3.7. Plan de análisis de datos

Los datos recolectados mediante formatos impresos se almacenaron en una base de datos. Cada fila correspondía a los datos de un participante y cada columna a las variables consideradas en el estudio. El análisis de los datos se realizó a través del software estadístico R versión 4.4.3.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables principales del estudio y de las variables sociodemográficas y clínicas, empleando frecuencias y porcentajes para la mayoría de ellas y medidas de tendencia central y dispersión para la variable *edad*.

Posteriormente, se efectuó un análisis bivariado para evaluar la asociación entre la variable memoria y cada una de las variables consideradas en este estudio. Con este fin se aplicó regresión logística bivariada, estimándose los odds ratio (OR) crudos, sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y valores p. Las variables que mostraron una asociación estadísticamente significativa o relevancia teórica fueron incluidas en el análisis multivariado.

Por último, se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística múltiple para identificar los factores asociados de manera independiente con la variable memoria y controlar posibles variables confusoras. En este modelo se estimaron los odds ratio ajustados con sus correspondientes IC 95% y valores p. La bondad de ajuste de los modelos empleados en este estudio fue evaluada a través de la prueba de Hosmer-Lemeshow. En todos los análisis se consideró un nivel de significancia estadística de $p < .05$.

3.8. Aspectos Éticos

Este estudio se basa en los principios del Informe Belmont de1979 y sigue las pautas del Código de Ética en Investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) con resolución rectoral Nº 012648-2023-R/UNMSM, y del Código de Ética y Deontología del Colegio de Psicólogos del Perú.

Asimismo, el estudio contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la UNMSM, registrada en el Acta Nº 0305-2024.

La presente investigación contó además con la aprobación de la UNMSM (DICTAMEN N°000036-2025-UPG-VDIP-FM/UNMSM), cumpliendo los principios bioéticos de la investigación en salud, de beneficencia, no maleficencia, justicia y equidad, recomendados por Beauchamp & Childress (2001). En este estudio se han cumplido fielmente estos principios sin poner en riesgo la salud de los participantes. Éstos fueron invitados a participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado (Anexo 1) voluntariamente, el cual fue elaborado siguiendo la guía del Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud.

Finalmente, la autora guardará los datos recogidos del estudio, bajo el criterio de confidencialidad; posterior a 5 años, los datos se eliminarán de forma definitiva.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Características de la población de estudio

Se evaluó un total de 102 participantes, clasificados en 34 casos y 68 controles. La edad media para los casos fue 75.76 (D.S.= 6.57) y para los controles 73.04 (D.S.= 6.84).

La Tabla 1 muestra que ambos grupos son comparables con relación a las características sociodemográficas consideradas. En relación con las características clínicas se observa diferencias en las variables COVID-19 y la presencia de problemas de sueño, con un porcentaje mayor (44.12% y 58.82%, respectivamente) en el grupo de casos.

Tabla 1

Características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores de Lima Metropolitana

Variable	Casos		Controles	
	n	%	n	%
Sexo				
Femenino	27	79.41	53	77.94
Masculino	7	20.59	15	22.06
Edad (años)				
60-69	5	14.71	22	32.35
70-79	19	55.88	35	51.47
80-84	10	29.41	11	16.18
Estado civil				
casado / conviviente	11	32.35	26	38.24
divorciado / viudo / separado	18	52.94	31	45.59
soltero	5	14.71	11	16.18

Pareja actual				
si	11	32.35	27	39.71
no	23	67.65	41	60.29
Grado de instrucción				
primaria / secundaria	28	82.35	23	33.82
técnico / superior incompleto	4	11.76	21	30.88
superior	2	5.88	24	35.29
Distrito de pertenencia				
LM / SB / SS / JM	14	41.18	28	41.18
SL / SMP / VMT / Ate	20	58.82	40	58.82
Antecedente TNC				
si	4	11.76	11	16.18
no	30	88.24	57	83.82
COVID-19				
si	15	44.12	19	27.94
no	19	55.88	49	72.06
Diabetes				
si	11	32.35	15	22.06
no	23	67.65	53	77.94
HTA				
si	15	44.12	31	45.59
no	19	55.88	37	54.41
Problemas de sueño				
si	20	58.82	25	36.76
no	14	41.18	43	63.24

Nota: LM = La Molina; SB = San Borja; SS = Santiago de Surco; JM = Jesús María; SL = San Luis; SMP = San Martín de Porres; VMT = Villa María del Triunfo; TNC = trastorno neurocognitivo.

Respecto a las variables de estudio, los casos evidenciaron los porcentajes más altos de soledad (moderadamente y muy solitario) y de RC baja (inferior y medio baja), mientras que los controles presentaron los mayores porcentajes en la categoría no solitario y en RC medio alta y superior. En lo concerniente a la memoria, la mayoría de los casos presentaron alteración de memoria con indicios de EA (Tabla 2).

Tabla 2

Niveles de soledad, reserva cognitiva y memoria de los adultos mayores de Lima Metropolitana

Variable	**Casos**		**Controles**	
	n	**%**	**n**	**%**
Soledad				
No solitario	3	8.82	46	67.65
Moderadamente solitario	16	47.06	6	8.82
Muy solitario	15	44.12	16	23.53
RC inferior	24	70.59	3	4.41

medio bajo	8	23.53	3	4.41
medio alto	0	0.00	41	60.30
superior	2	5.88	21	30.88
Memoria				
Con alteración (indicios EA)	29	85.29	-	-
Con alteración (DCL)	5	14.71	-	-
Sin alteración	-	-	68	100.00

Nota: EA = enfermedad de Alzheimer; DCL = deterioro cognitivo leve; RC = reserva cognitiva

4.2. Resultados

Para identificar las variables, sociodemográficas y clínicas, con potencial explicativo se realizó el análisis de regresión logística bivariado (Tabla 3).

Dentro de estos factores se encontró que tanto una mayor edad (80-84 años) como la presencia de problemas de sueño destacaron como factores de riesgo para la memoria (OR= 4.00 y 2.46, respectivamente). Ello sugiere que la exposición a una edad más avanzada se asoció con un aumento de 4 veces en las probabilidades de una alteración en la memoria; esta asociación es estadísticamente significativa ($p < .05$), aunque con incertidumbre considerable reflejada en el intervalo de confianza amplio (IC al 95%= 1.14 – 15.69). Asimismo, la exposición a problemas de sueño se asoció con un aumento de aproximadamente 2.5 veces en las probabilidades de alteración de la memoria. Aunque la asociación es estadísticamente significativa ($p < .05$), el intervalo de confianza amplio indica también cierta incertidumbre en la magnitud exacta del efecto (IC al 95%= 1.07 – 5.80).

Respecto a las variables de estudio, el análisis de regresión logística bivariado evidenció que la ausencia de soledad se asoció con una reducción de la probabilidad de alteración de la memoria de aproximadamente 98% (OR= .02). Además, para esta variable, todos los valores posibles del OR indican protección (IC al 95%= .01 – .10) y este resultado es estadísticamente significativo ($p < .001$). En lo que concierne a la RC, tanto el nivel de RC inferior como el medio bajo resultaron ser factores de riesgo (OR= 248.00 y 82.97, respectivamente) estadísticamente significativos ($p < .001$), aunque

sus intervalos de confianza son excesivamente amplios, sugiriendo una alta indeterminación en la cuantificación exacta del efecto.

Tabla 3

Análisis de regresión logística bivariado de factores asociados con la memoria

Variable	OR	95% IC	p
Sexo masculino	.92	.32 - 2.45	.86
Edad 70-79	2.39	.82 - 8.03	.13
Edad 80-84	4.00	1.14 - 15.69	.04
EC divorciado / viudo / separado	1.37	.56 - 3.49	.49
EC soltero	1.07	.28 - 3.75	.91
Con pareja actual	.73	.30 - 1.71	.47
Distrito SL / SMP / VMT / Ate	1.00	.43 - 2.34	1.00
Antecedente TNC	.69	.18 - 2.22	.55
Antecedente COVID-19	2.04	.86 - 4.84	.11
Diabetes	1.69	.67 - 4.24	.26
HTA	.94	.41 - 2.16	.89
Problemas de sueño	2.46	1.07 - 5.80	.04
Sin soledad	.02	.01 - .10	< .001
RC inferior	248.00	48.41 - 2168.28	< .001
RC medio bajo	82.67	14.29 - 765.34	< .001

Nota: EC = estado civil; TNC = trastorno neurocognitivo

Para estimar el efecto independiente de cada variable, controlando por otros predictores y variables confusoras, se llevó a cabo la regresión logística multivariada (Tabla 4).

Aquí se evidencia que solo dos factores, el antecedente de COVID-19 y la ausencia de soledad resultaron ser significativos. Según este análisis, el haber tenido COVID-19 se asocia con un aumento de 4.24 veces en las probabilidades de presentar una alteración de la memoria. No obstante, este factor presentó un intervalo de confianza amplio que sugiere la existencia de variabilidad en la estimación exacta del efecto.

Concerniente a la ausencia de soledad, esta se asoció de manera significativa con una reducción muy marcada (del 98%) en las probabilidades de presentar alteración de la memoria.

Tabla 4

Modelo de regresión logística multivariado para explicar los factores asociados con la memoria

Variable	OR	95% IC	p
Edad 70-79	2.23	.56 - 10.04	.27
Edad 80-84	3.64	.69 - 21.02	.13
Antecedente COVID-19	4.24	1.28 - 16.09	.02
Problemas de sueño	.77	.23 - 2.45	.66
Sin soledad	.02	.00 - .08	< .001

Nota: OR = Odds ratio; 95% IC: 95% intervalo de confianza; p = test Wald

Se empleó un segundo modelo de regresión logística separado que incluyera la variable RC. En este modelo alternativo se incluyeron los dos niveles de RC que resultaron significativos en el análisis bivariado, así como el nivel ausencia de soledad (Tabla 5).

Bajo este modelo, la ausencia de soledad se presentó también como un factor protector, reduciendo la probabilidad de alteración de memoria en un 97.6%.

Respecto a la RC, ambos niveles – inferior y medio bajo – se asociaron con un incremento muy marcado en las probabilidades del evento, y esta asociación resultó ser estadística significativa. Aunque los efectos son grandes, los intervalos de confianza extremadamente amplios de ambos niveles sugieren precaución en la interpretación.

Tabla 5

Modelo de regresión logística para la alteración de memoria

Variable	OR	95% CI	p
RC inferior	367.427	44.432 - 9497.098	< .001
RC medio bajo	62.942	8.491 - 826.826	< .001
Sin soledad	.024	.001 - .254	.006

Finalmente, la Tabla 6 muestra las asociaciones significativas de los ítems del CRC con la memoria, considerando los niveles más bajos (señalados entre paréntesis) en comparación con los más altos de cada ítem. Los ítems *escolaridad de los padres* e *idiomas* no resultaron significativos.

Tabla 6

Análisis de los ítems del CRC asociados con la memoria

Variable	OR	95% CI	p
Escolaridad (sin estudios hasta secundaria)	8.91	3.064 - 30.224	< .001
Cursos de formación (ninguno)	5.51	1.153 - 35.472	.01
Ocupación laboral (no calificado)	9.69	3.048 - 34.821	< .001
Formación musical (ninguna)	3.87	1.485 - 10.501	.004
Actividad lectora (nunca)	10.19	1.16 - 498.595	.03
Juegos intelectuales (nunca)	3.37	1.214 - 9.918	.01
Actividad física (nunca)	4.32	1.318 - 14.806	.01

4.3. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H_i: Por lo menos una de las variables, sentimiento de soledad o reserva cognitiva, se asocia con la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

H_0: Ninguna de las variables, sentimiento de soledad o reserva cognitiva, se asocia con la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

Nivel de significancia

$p < .05$

Prueba estadística

Tabla 7

Indicadores de bondad de ajuste del modelo de regresión logística multivariado para explicar los factores asociados con la memoria

Indicador	Valor
AUC ROC	.88
Hosmer–Lemeshow (p-valor)	.72
Pseudo-R2 (McFadden)	.35
AIC	97.94
Brier Score	.13

Nota: AIC = criterio de información de Akaike; AUC ROC = área bajo la curva característica operativa del receptor; BIC = criterio de información bayesiano

Toma de decisión

Los valores p de los OR de las variables soledad y reserva cognitiva son < .05 (Tabla 5). El modelo de regresión logística empleado tiene una muy buena capacidad de discriminación (AUC ROC), muy buena calibración (p-valor), un poder explicativo razonablemente bueno (Pseudo-R2) y produce probabilidades precisas (Brier score) (Tabla 7). Por lo tanto, se acepta la H_i y se rechaza la H_0.

Esto significa que por lo menos una de las dos variables, sentimiento de soledad o reserva cognitiva, se asocia con la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana evaluados en este estudio.

Hipótesis específica 1

H_1: La ausencia de sentimiento de soledad es un factor protector de la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

H_0: La ausencia de sentimiento de soledad no es un factor protector de la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

Nivel de significancia

$p < .05$

Prueba estadística

Tabla 8

Indicadores de bondad de ajuste del modelo de regresión logística para la alteración de memoria

Indicador	Valor
AIC	45.81
BIC	58.93
McFadden pseudo-R^2	.72
Hosmer–Lemeshow Chi-cuadrado	1.45
Hosmer–Lemeshow p-valor	.69

Nota: AIC = criterio de información de Akaike; BIC = criterio de información bayesiano

Toma de decisión

El OR de la variable soledad es .02 con un p = .006 (Tabla 5). El modelo de regresión logística es muy sólido, con un ajuste excelente (Pseudo-R^2), sin sobreajuste aparente (AIC y BIC) y predice bien en los niveles de probabilidad (p-valor) (Tabla 8).

El modelo empleado es adecuado (Tabla 8). Entonces, se acepta la H_i y se rechaza la H_0.

Esto significa que la ausencia del sentimiento de soledad se presenta como un factor protector de la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana evaluados en este estudio.

Hipótesis específica 2

H_2: Una baja reserva cognitiva es un factor de riesgo para la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

H_0: Una baja reserva cognitiva no es un factor de riesgo para la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

Prueba estadística

El modelo de regresión logística empleado presenta un ajuste excelente (pseudo-R^2 = .72), sin sobreajuste aparente (AIC y BIC razonablemente bajos) y predice bien en todos los niveles de probabilidad (p = .69) (Tabla 8).

Toma de decisión

Los OR de los niveles bajos de la variable reserva cognitiva tienen un p < .001 (Tabla 5) y resultan de un adecuado modelo de regresión logística (Tabla 7). Entonces, se acepta la H_i y se rechaza la H_0.

Esto significa que los niveles bajos de reserva cognitiva se presentan como un factor de riesgo para la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana evaluados en este estudio.

4.4. Discusión

En este estudio se buscó determinar la asociación entre el sentimiento de soledad y la reserva cognitiva con la memoria de los adultos mayores residentes de Lima Metropolitana.

Para estudiar tal asociación, inicialmente se identificó los niveles de las variables de estudio en la muestra.

Respeto al sentimiento de soledad, se encontró diferencias en relación con el porcentaje de sentimiento de soledad reportado por la población de estudio. Desai et al. (2025), Kang et al. (2024) y Cachón-Alonso et al. (2023) hallaron menores porcentajes de soledad en sus muestras (17%, 9%, de 12 a 24%, respectivamente). En el primero estudio, estos participantes eran además los de mayor edad y con menor escolaridad. En el presente estudio, si se considera a los casos y controles en conjunto, los participantes que reportaron sentirse moderadamente solos y muy solos llegaron a casi un 52%; sin embargo, estos participantes no fueron exclusivamente los de mayor edad, pero sí en su mayoría de menor escolaridad (niveles primaria y secundaria).

Al analizar esta diferencia es preciso considerar dos aspectos. Primero, en los dos primeros estudios mencionados se midió la soledad a través de un solo

ítem enfocado en la presencia de este sentimiento en un tiempo pasado (específicamente la semana anterior a la evaluación); en el tercer estudio se empleó tanto una escala de soledad de tres ítems como una pregunta única que medía la frecuencia de la soledad. En el estudio actual, sin embargo, se empleó una escala que mide el sentimiento de soledad como un estado, sin referencia específica al tiempo. Segundo, si bien los tres estudios contaron con una proporción mayor de mujeres en sus muestras, esta proporción es un tanto mayor en el estudio aquí presentado (hasta 60% y 78%, respectivamente). Cabe señalar que el género puede ser un factor influyente en el mayor porcentaje de soledad encontrado en esta investigación pues se conoce que las mujeres tienden a reconocer y reportar sentimientos tanto positivos como negativos con mayor facilidad que los hombres.

Sin embargo, si se consideran las cifras a nivel mundial, el porcentaje de participantes con sentimiento de soledad encontrado en la presente investigación no difiere notablemente de lo reportado por Gallup Inc. (2023). En una encuesta realizada en 142 países, esta institución halló que un total de 42% de adultos mayores autorreportaron sentirse entre un poco solos (25%) y bastante o muy solos (17%). Además, en 79 de estos países se presentaba una diferencia según el género, con un mayor autorreporte de soledad entre mujeres. De este modo, la muestra aquí estudiada se ajustaría a tales cifras.

Kang et al. (2024) hallaron además que el grupo con soledad presentaba también un bajo nivel de memoria (entre 5 y 8%). En el trabajo que aquí se presenta se encontró que los niveles moderadamente solitario y muy solitario eran los más predominantes en los casos (con alteración de memoria), pero que además casi un tercio de los controles presentó también los dos niveles de soledad antes señalados. Ello parece indicar que el sentimiento de soledad es un evento prevalente en los adultos mayores de la población de estudio y requiere mayor exploración.

En el análisis de esta variable, no se debe obviar el factor socioeconómico de la población de estudio. En el presente estudio, casi un 60% de la muestra pertenece a los sectores socioeconómicos medios y bajos (B-E) de Lima

Metropolitana, lo que implica menores recursos y oportunidades para mantener un óptimo contacto social. Si bien estos adultos mayores se encuentran insertados a ciertos grupos sociales y viven con sus familias, debido a los recursos económicos limitados pueden pasar la mayor parte del día solos sin la compañía de otras personas como familia y/o cuidadores, lo cual podría estar contribuyendo a ese sentimiento de insuficiencia en el contacto social.

En lo que concierne a la RC, se halló que un 37% de la muestra total presentó los niveles más bajos de RC. De modo similar, en los estudios de Khalaila et al. (2024) y Li et al. (2021) porcentajes similares presentaron el nivel más bajo de RC (32% y 33%, respectivamente). Además, en el primer estudio estos participantes tendían a ser mayores, mujeres y menos activos físicamente. En la investigación actual, los participantes con RC más bajo no fueron únicamente los de mayor edad, aunque si realizaban menos actividad física (medida a través del ítem agregado al CRC) y eran en su mayoría mujeres pues la muestra estuvo compuesta por mujeres mayoritariamente.

A diferencia del estudio presentado aquí, en la investigación de Marselli et al. (2024) se halló porcentajes mucho más reducidos de los niveles inferiores de RC. En dicho estudio no se halló ningún participante con nivel bajo de RC; el menor nivel de RC hallado en los participantes con DCL amnésico y DCL no amnésico fue el medio bajo (2% y 4%, respectivamente). Este nivel no se presentó en los controles sanos.

En la presente investigación, los niveles más bajos de RC, inferior y medio bajo se presentaron en los casos (cerca del 71% y cerca del 24%, respectivamente), mientras que, los niveles de RC medio alto y superior fueron más predominantes en los controles (60% y 31%, respectivamente). Estos resultados difieren de lo hallado por Martínez Flórez et al. (2025) en Colombia. En el estudio de estos autores, los niveles más bajo de RC (25% medio bajo y 35% bajo) representaron un 70% de los casos y un 31% (19% medio bajo y 12% bajo) de los controles, mientras que, en el presente estudio estos niveles bajos de RC representaron solo el 8% de los controles. Al analizar esta comparación debe considerarse que el estudio de Martínez

Flórez et al. (2025) incluyó exclusivamente participantes con estatus socioeconómico bajo mientras que en el trabajo aquí presentado se incluyó a participantes de los cinco niveles socioeconómicos de Lima Metropolitana. No obstante, la mayoría de los casos provenían de los niveles socioeconómicos más bajos (C-E), siendo lo inverso para los controles (A-B).

Estos porcentajes más marcados en RC según los grupos estudiados parece sugerir una estrecha conexión entre esta variable y el estado de la memoria, al menos en el punto evaluado. En este análisis es preciso considerar el factor socioeconómico pues los porcentajes encontrados evidencian la aparente conexión entre los recursos económicos y la acumulación recursos cognitivos a lo largo de la vida y cómo estos resultan en un peor rendimiento de la memoria en el momento evaluado.

Con referencia a la memoria, la mayor proporción de los casos (85%; 28% del total de la muestra) presentó alteración de memoria con indicios de EA mientras que una menor proporción (15%; 5% del total de la muestra) presentó un posible DCL.

La literatura revisada no presenta cifras de la prevalencia e incidencia de los déficits de memoria en adultos mayores, sino que existen algunos datos sobre trastornos neurocognitivos más amplios, específicamente la EA y otros tipos de demencia, así como datos sobre el DCL.

Con relación a la EA y otros tipos de demencia, Börsch-Supan et al. (2025) hallaron que la prevalencia de demencia variaba de 4.5 a 22.7% en Europa e Israel, mientras que Soto-Añari et al. (2021) y Zurique et al. (2019) reportaron prevalencias de demencia del 15.6% y 11%, respectivamente, en América Latina. En el primer estudio se halló además que la prevalencia de demencia en el Perú era mayor (23.96%), con un riesgo de 2.6 veces de padecer este trastorno; cifras que son congruentes con lo hallado respecto a la alteración de la memoria en la presente investigación. El segundo estudio encontró una prevalencia mayor en mujeres y en población urbana; características que se asemejan a las de la muestra del presente estudio.

Respecto al DCL, Salari et al. (2025) hallaron que la prevalencia de este deterioro fue de 23.7% en la población adulta mayor a nivel mundial. De modo

similar, Börsch-Supan et al. (2025) encontraron prevalencias del DCL que variaban del 17.2 % al 31.1 % en adultos mayores de Europa e Israel. En este último estudio, los autores atribuían esta disimilitud en los porcentajes por país a la diferencia en el nivel educativo y a las diferencias de género en la educación. En el presente estudio el porcentaje de DCL fue un tanto menor, pero debe tenerse en cuenta que el número de casos es más reducido en comparación con los estudios antes mencionados. Lo que resulta similar es que estos participantes tuvieron los niveles de escolaridad más bajos; además, concuerda con la diferencia en género en tanto las participantes mujeres en la investigación actual reportaron haber tenido en general menos acceso a la educación y las actividades de tipo cognitivo desde su juventud.

Sin embargo, es necesario advertir aquí que estos datos sobre la prevalencia de la demencia y los obtenidos en la presente investigación deben compararse con cautela pues algunos tipos de demencia como la demencia frontotemporal, e incluso la demencia con cuerpos de Lewy y la demencia vascular, no se caracterizan por alteraciones de memoria en todas sus etapas por igual (Poos et al., 2018; Smits et al., 2015).

En el análisis de la asociación de las variables de estudio se buscó evitar la influencia de variables confusoras y con ello evadir asociaciones inexactas. Para ello se incluyó en el análisis variables sociodemográficas como el sexo, la edad, el estado civil, el tener una pareja al momento de la evaluación y el distrito de procedencia (clasificado en función al estatus socioeconómico). Asimismo, se incluyeron variables clínicas como tener un antecedente familiar de trastorno neurocognitivo, haber tenido COVID-19, tener un diagnóstico de diabetes y/o hipertensión arterial, así como reportar problemas de sueño en el último año.

El análisis inicial de estas variables evidenció ciertas tendencias. Dentro de las variables sociodemográficas, una mayor edad (de 80 a 84 años) resultó ser un factor de riesgo para la memoria. Sin embargo, al aplicar el modelo de regresión logística multivariada, esta variable dejó de ser significativa.

Respecto a las variables clínicas, el análisis univariado evidenció que la presencia de problemas de sueño se manifestaba como un factor de riesgo.

No obstante, bajo el análisis multivariado esta variable no mostró una asociación significativa con la memoria. La variable clínica que resultó significativa bajo este análisis fue el antecedente de COVID-19; esta variable se asoció de manera independiente con la memoria, aumentando la razón de probabilidades en 4.24 veces, pero con un intervalo de confianza amplio que genera incertidumbre. Considerando que el antecedente de COVID-19 no es una de las variables principales del presente estudio y que el resultado hallado es un tanto impreciso, es necesario explorar a profundidad esta asociación en futuras investigaciones.

La hipótesis general de este estudio propuso la asociación de al menos una de las variables, sentimiento de soledad o reserva cognitiva, con la memoria. En este sentido, el análisis logístico multivariado permitió identificar que la ausencia del sentimiento de soledad se asoció con la memoria como un factor protector. El conjunto principal de las investigaciones revisadas destaca el lado opuesto de esta asociación; esto es, una relación entre la presencia de soledad y la alteración de la memoria, lo cual se desarrolla más adelante.

Concerniente a la asociación específica del sentimiento de soledad con la memoria, en este estudio se halló que la ausencia de tal sentimiento se presentó como un factor protector de la memoria en los adultos mayores evaluados. La presencia de niveles moderados y altos del sentimiento de soledad, sin embargo, no se asoció significativamente con la memoria en la muestra estudiada, como lo sustentan la mayoría de los estudios en el tema. Además, es preciso considerar aquí que dichos estudios emplearon diseños diferentes a casos y controles.

Si bien los resultados de dichos estudios no son idénticos a los hallazgos del presente estudio, convergen en la misma orientación y conducen a conclusiones equivalentes. Los estudios de Lin et al. (2025), Stokes et al. (2023) y Yu et al. (2023) encontraron una relación negativa entre la soledad y la memoria. En el primero, la soledad tuvo un efecto significativo en la memoria episódica y memoria semántica, dos de los tipos de memoria evaluados en el estudio actual. En el segundo, mayores niveles de soledad se asociaron a peores trayectorias de memoria episódica a lo largo del tiempo.

En el tercero, la soledad acumulada se asoció con un deterioro acelerado de la memoria, especialmente entre las mujeres. Otro estudio (Kang et al., 2024) halló una relación similar, pero de menor impacto; encontrándose que la soledad por si sola tuvo un menor impacto negativo en la memoria que la combinación de aislamiento social y soledad.

Otro grupo de investigaciones se centró en la relación de la soledad con el desempeño cognitivo general, dentro del cual se evaluó la memoria, principalmente la memoria episódica, la memoria semántica y la memoria de trabajo. Los estudios de Desai et al. (2025), Lee et al. (2025), Pan & Cao (2025) y Harrington et al. (2023) destacan una relación entre la presencia de soledad y el deterioro cognitivo en adultos mayores de diferentes países alrededor del mundo, incluyendo Chile y México. En la misma línea, Cachón-Alonso et al. (2023) encontraron que la soledad predecía un rendimiento cognitivo inferior en participantes de 65 años a más, pero no en los participantes menores a dicha edad. Al medir la soledad en diferentes tiempos, Jackson et al. (2023) hallaron que una mayor soledad en la línea base y una soledad creciente a lo largo del tiempo se asociaron con una menor resiliencia cognitiva o un funcionamiento cognitivo inferior al esperado a lo largo del tiempo. Aunque en el presente trabajo no se midió el desempeño cognitivo general, los hallazgos de este son consistentes, aunque de manera limitada, con los resultados informados en los estudios antes mencionados.

No obstante, lo hallado aquí difiere de lo reportado por Goldberg et al. (2021), quienes encontraron que la restricción física y el aislamiento, pero no la soledad, se asociaron con la memoria episódica y la incidencia de demencia. Aquí no es posible establecer mayores comparaciones debido a que ni la restricción física ni el aislamiento fueron objeto de medición en la presente investigación.

Finalmente, en lo concerniente a la segunda variable de estudio, la reserva cognitiva, se halló que los niveles medio bajo e inferior de RC resultaron ser un factor de riesgo para la alteración de la memoria. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Angel et al. (2022), quienes encontraron que la RC, medida de manera multidimensional, al igual que en la presente investigación,

correlacionó positivamente con el rendimiento de la memoria episódica en participantes adultos mayores, pero no en los más jóvenes (menores de 40 años). En dicho estudio, la RC resultó ser un predictor del rendimiento de la memoria episódica.

Otros estudios hallaron resultados en la misma línea, pero evaluando la memoria como parte del desempeño cognitivo global. Khalaila et al. (2024) encontraron que un nivel bajo de RC se asoció con un peor rendimiento cognitivo global, de manera general, y con niveles más bajos de memoria inmediata y memoria retardada, de manera específica. Marselli et al. (2024) hallaron que una baja RC resultó ser un factor de riesgo para el diagnóstico de DCL, aunque la magnitud del efecto fue modesta. De modo más específico, Martínez Flórez et al. (2025), en un estudio realizado en Colombia, encontraron que la puntuación en RC predijo el DCL amnésico. Cabe señalar aquí que el test empleado para evaluar la alteración de memoria en el presente estudio es una prueba de detección que permite identificar el DCL; de este modo, lo hallado aquí respecto a la RC estaría en conformidad con los dos estudios anteriores.

De un modo más general, el estudio de Kaur et al. (2023) encontró que la RC correlacionó positivamente con la función cognitiva y que además tuvo un efecto mediador significativo en la relación entre la edad y la función cognitiva. En la investigación actual, el efecto de la edad en la memoria no resultó significativo.

Por otro lado, Li et al. (2021) no encontraron una asociación significativa entre la RC de nivel medio y el deterioro cognitivo, sino más bien una asociación entre una RC de nivel alto con la conservación de la función cognitiva global, la memoria episódica y la memoria de trabajo. A diferencia de este hallazgo, en la presente investigación la RC de niveles medio alto y alto no evidenciaron una asociación significativa con la memoria. Cabe indicar aquí que en el presente estudio no se evaluó la memoria de trabajo, por lo que no se puede realizar la comparación respecto a este tipo de memoria.

Pese a que los valores OR de la RC resultaron en la dirección esperada según lo indicado en investigaciones previas, es preciso considerar que sus valores

fueron altos y sus intervalos de confianza bastante amplios. Ello no significa que el resultado sea inválido, sino que existe incertidumbre al respecto.

Dentro de las posibles razones de esta amplitud resultan pertinentes las siguientes: Primero, el tamaño de la muestra puede haber resultado pequeño, dificultando una estimación precisa. Sin embargo, otro estudio de comparación (el estudio de Martínez Flórez et al., 2025) contó con un número similar de participantes y reportó intervalos de confianza estrechos. Ello sugeriría que es necesario explorar otras explicaciones alternativas.

Segundo, relacionado al tamaño de la muestra, se encontraron cero eventos en el nivel medio alto y una frecuencia muy baja en el nivel superior de RC en el grupo de controles. Estas frecuencias bajas o nulas hacen que incremente el error estándar del logaritmo del OR, lo cual a su vez incrementa el rango del intervalo de confianza (Gosho et al., 2023).

Por último, los datos de la variable RC resultaron ser muy dispersos. Esta explicación es bastante plausible en tanto los participantes incluidos en este estudio demostraron una amplia variabilidad en sus respuestas en el CRC. Ello reflejaría las características propias de los participantes, quienes por sus antecedentes de vida presentan niveles muy variados en escolaridad, ocupación laboral, actividades cognitivas e incluso actividad física.

Adicionalmente, en lo concerniente a la medición de la RC, en el presente estudio se analizó también la asociación de cada ítem del CRC, incluyendo el ítem agregado *actividad física*, con la memoria.

Este análisis evidenció que seis de los ítems del CRC original y el ítem agregado *actividad física*, en niveles bajos o ausentes, se presentaron como factores de riesgo para la memoria. Los dos ítems con un nivel de significación más estricta en su efecto fueron la *escolaridad* (desde la ausencia de esta hasta el nivel secundaria) y la *ocupación laboral* (no calificado). Ello concurre con lo reportado por Martínez Flórez et al. (2025), quienes hallaron que las dimensiones del Cuestionario del Índice de Reserva Cognitiva (CRIq) educación y ocupación eran las que mejor predecían el DCL amnésico, aunque los efectos fueron más modestos. Empleando el mismo cuestionario,

Marselli et al. (2024) encontraron que la dimensión educación predijo el rendimiento cognitivo de los participantes.

El ítem *actividad lectora* (ausencia) presentó también una razón de probabilidades alta; sin embargo, su efecto real resultó incierto; por lo que debe considerarse aquí lo antes señalado sobre la amplitud de los intervalos de confianza hallados en este estudio.

Respecto al ítem agregado *actividad física*, mediante un análisis factorial, Valderrama & Delgado (2026) encontraron que este nuevo ítem presentó una carga factorial baja, similar a lo encontrado por Li et al. (2021) para la medición de la RC en su estudio. No obstante, considerando que otros dos ítems del CRC original presentaron cargas factoriales incluso más bajas, para el presente estudio se decidió mantener el ítem y evaluar su comportamiento en el análisis de regresión logística. Bajo este análisis, el ítem *actividad física* se presentó como un factor de riesgo; específicamente la falta de actividad física evidenció incrementar en más de cuatro veces el riesgo de alteración de memoria. Ello brinda un indicador importante que, si bien no es definitivo, merece ser explorado en futuras investigaciones.

Por último, este estudio posee ciertas limitaciones. La primera limitación es el tamaño de la muestra, la cual resultó modesta para el tipo de diseño empleado. Pese a que se consideró una proporción 1:2; esto es, un caso por cada dos controles, este número resultó reducido y es el causante más probable de que algunos de los intervalos de confianza del análisis de regresión logística resultaran amplios e inciertos para la interpretación de los efectos de diferentes variables, sobreestimado los riesgos o las protecciones. Asociado al tamaño de la muestra se encuentra que las frecuencias con las que se presentaron algunos niveles de las variables de estudio fueron pequeñas o nulas, lo cual limitó el análisis estadístico.

Otra limitación fue que la muestra estuvo conformada en su mayoría por mujeres debido a que son ellas las que asisten de manera regular a los CIAMs. Sin embargo, este sesgo en el género interfiere con la generalización de los datos a toda la población de estudio.

CONCLUSIONES

1. Los resultados de la presente investigación correspondientes a la asociación de las variables de estudio son en general consistentes con los hallazgos de otras investigaciones realizadas con adultos mayores de diferentes culturas.
2. La ausencia de soledad se presenta como un factor protector de la memoria en los adultos mayores de Lima Metropolitana, lo cual sugiere la importancia de mantener un adecuado contacto y soporte social como una forma de reducir el riesgo de déficits de memoria en la adultez mayor.
3. Niveles bajos de reserva cognitiva a lo largo del ciclo vital parecen ser un factor de riesgo para presentar alteración de la memoria en la adultez mayor. Sin embargo, la asociación encontrada en este estudio presentó un margen de incertidumbre que requiere mayor exploración para su confirmación.
4. Dentro de las variables clínicas, la única que mostró una asociación significativa con la memoria, como un factor de riesgo, fue el presentar un antecedente de COVID-19. En cierto sentido, este hallazgo estaría apuntando a las secuelas de esta infección respiratoria a nivel cognitivo, que aún están en exploración a nivel mundial. Por consiguiente, esta asociación precisa de estudio adicional exhaustivo.

RECOMENDACIONES

En línea con los hallazgos del estudio actual, se propone continuar con el estudio de las variables en la población adulta mayor de nuestro medio con el propósito de brindar mayor sustento a la asociación entre ellas. Se propone mantener el diseño casos y controles, en tanto este tipo de diseño permite

estudiar múltiples exposiciones relevantes de manera retrospectiva, siendo conveniente para investigar riesgos cuando resulta complejo y costoso de seguir longitudinalmente, como en el caso de los déficits de memoria.

Incrementar el tamaño de la muestra en futuras investigaciones, tratando de alcanzar en lo posible la proporción cuatro controles por cada caso, con la finalidad de poder de encontrar e incluir todos los niveles de clasificación de las variables de estudio.

Buscar representar la población adulta mayor masculina. Se destaca la conveniencia de realizar un reclutamiento focalizado en espacios frecuentados por varones con el fin de contrarrestar la subrepresentación masculina encontrada en este estudio y garantizar una composición muestral equilibrada.

Explorar a profundidad la asociación hallada en la presente investigación entre el antecedente de COVID-19 y la memoria en adultos mayores de nuestro medio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, L. (2015). La memoria como ente regulador del comportamiento humano. *Revista Temas*, *3*(9), 209-216. https://doi.org/10.15332/rt.v3i9.1370

Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, *45*(1), 131-142. https://doi.org/10.1177/0013164485451012

Aly, M., & Ranganath, C. (2018). New perspectives on the hippocampus and memory. *Neuroscience Letters*, *680*, 1-3. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2018.05.047

Amanollahi, M., Amanollahi, S., Anjomshoa, A., & Dolatshahi, M. (2021). Mitigating the negative impacts of aging on cognitive function; modifiable factors associated with increasing cognitive reserve. *European Journal of Neuroscience*, *53*(9), 3109-3124. https://doi.org/10.1111/ejn.15183

Angel, L., Guerrerro-Sastoque, L., Bernardo, M., Vanneste, S., Isingrini, M., Bouazzaoui, B., Kachouri, H., Fay, S., & Taconnat, L. (2022). Metamemory mediates the protective effect of cognitive reserve on episodic memory during aging. *Acta Psychologica*, *228*, 103627. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103627

Argimon, J. M., & Jiménez, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* (4ª edición). Elsevier España, S.L.

Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working Memory. En *Recent Advances in Learning and Motivation* (G. A. Bower, Vol. 8, pp. 47-89). Academic Press.

Bakker, E. D., Van Der Pas, S. L., Zwan, M. D., Gillissen, F., Bouwman, F. H., Scheltens, P., Van Der Flier, W. M., & Van Maurik, I. S. (2023). Steeper memory decline after COVID-19 lockdown measures. *Alzheimer's Research & Therapy*, *15*(1), 81. https://doi.org/10.1186/s13195-023-01226-5

Balapashev, B., Tursynbayeva, A. O., & Maldybek, A. Z. (2023a). Philosophical meaning of the concept of loneliness. *Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Historical Sciences. Philosophy. Religion Series*, *145*(4), 226-237. https://doi.org/10.32523/2616-7255-2023-145-4-226-237

Balapashev, B., Tursynbayeva, A., & Zhangaliyeva, A. (2023b). The actualization of loneliness in modern philosophy. *Transformaçáo*, *46*(4), 25-42. https://doi.org/10.1590/0101-3173.2023.v46n4.p25

Ballesteros, S. (1999). Memoria Humana: Investigación y Teoría. *Psicothema*, *11*(4), 705-723.

Bastias, F., Cañadas, M. B., & Avendaño, P. A. (2017). Perspectivas sobre el estudio de la memoria: Sus comienzos y su actualidad. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, *9*(1), 93-103. https://doi.org/10.17533/udea.rpsua.v9n1a07

Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Principles of Biomedical Ethics* (5th ed.). Oxford University Press.

Béland, S., Cousineau, D., & Loye, N. (2018). Utiliser le coefficient omega de McDonald à la place de l'alpha de Cronbach. *McGill Journal of Education*, *52*(3), 791-804. https://doi.org/10.7202/1050915ar

Bialystok, E., Craik, F. I. M., & Freedman, M. (2007). Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. *Neuropsychologia*, *45*(2), 459-464. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.10.009

Bian, K. (2021). When Loneliness Evolves into Solitude: The Answer to the Self from Within. *Open Journal of Philosophy*, *11*(04), 620-631. https://doi.org/10.4236/ojpp.2021.114038

Bloch, D. (2007). *Aristotle on Memory and Recollection: Text, Translation, Interpretation, and Reception in Western Scholasticism*. Brill.

Börsch-Supan, A., Douhou, S., Otero, M. C., & Tawiah, B. B. (2025). Harmonized prevalence estimates of dementia in Europe vary strongly with childhood education. *Scientific Reports*, *15*(1), 14024. https://doi.org/10.1038/s41598-025-97691-z

Borys, S., & Perlman, D. (1985). Gender Differences in Loneliness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *11*(1), 63-74. https://doi.org/10.1177/0146167285111006

Bunge, M. (2003). *Emergence and Convergence: Qualitative Novelty and the Unity of Knowledge*. University of Toronto Press.

Buz, J., & Prieto, G. (2013). Análisis de la Escala de Soledad de De Jong Gierveld mediante el modelo de Rasch. *Universitas Psychologica*, *12*(3). https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY12-3.aesd

Cabeza, R. (2002). Hemispheric asymmetry reduction in older adults: The HAROLD model. *Psychology and Aging*, *17*(1), 85-100. https://doi.org/10.1037/0882-7974.17.1.85

Cachón-Alonso, L., Hakulinen, C., Jokela, M., Komulainen, K., & Elovainio, M. (2023). Loneliness and cognitive function in older adults: Longitudinal analysis in 15 countries. *Psychology and Aging*, *38*(8), 778-789. https://doi.org/10.1037/pag0000777

Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades Psicométricas de una Escala: La Consistencia Interna. *Revista de Salud Pública*, *10*(5). https://doi.org/10.1590/S0124-00642008000500015

Caycho-Rodríguez, T., Tomás, J. M., Hontangas, P. M., Ventura-León, J., Burga-León, A., Barboza-Palomino, M., Reyes-Bossio, M., Peña-Calero, B. N., & White, M. (2021). Validation of the De Jong Gierveld Loneliness Scale in Peruvian old adults: A study based on SEM and IRT multidimensional models. *The Journal of General Psychology*, *150*(1), 46-70. https://doi.org/10.1080/00221309.2021.1913398

Cheng, S.-T. (2016). Cognitive Reserve and the Prevention of Dementia: The Role of Physical and Cognitive Activities. *Current Psychiatry Reports*, *18*(9). https://doi.org/10.1007/s11920-016-0721-2

Churchland, P. S. (1986). *Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind-Brain*. MIT Press.

Custodio, N., Lira, D., Herrera-Perez, E., Nuñez Del Prado, L., Parodi, J., Guevara-Silva, E., Castro-Suarez, S., Montesinos, R., & Cortijo, P. (2014). The Memory Alteration Test Discriminates between Cognitively Healthy Status, Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, *4*(2), 314-321. https://doi.org/10.1159/000365280

Czaja, S. J., Moxley, J. H., & Rogers, W. A. (2021). Social Support, Isolation, Loneliness, and Health Among Older Adults in the PRISM Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology*, *12*, 728658. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.728658

D'Aurizio, G., Festucci, F., Di Pompeo, I., Tempesta, D., & Curcio, G. (2023). Effects of Physical Activity on Cognitive Functioning: The Role of Cognitive Reserve and Active Aging. *Brain Sciences*, *13*(11), 1581. https://doi.org/10.3390/brainsci13111581

De Jong Gierveld, J., & Havens, B. (2004). Cross-national Comparisons of Social Isolation and Loneliness: Introduction and Overview. *Canadian Journal on Aging / La Revue Canadienne Du Vieillissement*, *23*(2), 109-113. https://doi.org/10.1353/cja.2004.0021

De Jong Gierveld, J., Van Der Pas, S., & Keating, N. (2015). Loneliness of Older Immigrant Groups in Canada: Effects of Ethnic-Cultural Background. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, *30*(3), 251-268. https://doi.org/10.1007/s10823-015-9265-x

De Jong Gierveld, J., & van Tilburg, T. (1999). Manual of the Loneliness Scale. *Vrije Universiteit Amsterdam*, 1-19. https://doi.org/10.17605/osf.io/u6gck

De Jong-Gierveld, J. (1987). Developing and testing a model of loneliness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*(1), 119-128. https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.1.119

De Jong-Gierveld, J., & Kamphuls, F. (1985). The Development of a Rasch-Type Loneliness Scale. *Applied Psychological Measurement*, *9*(3), 289-299. https://doi.org/10.1177/014662168500900307

Dębiec, J. (2012). Some Remarks on Plato's Aporia of Memory and Imagination. *Copernicus Center Reports*, *3*, 81-88.

Desai, P., Ng, T. K. S., Krueger, K. R., Wilson, R. S., Evans, D. A., & Rajan, K. B. (2025). Social Engagement, Depressive Symptoms, and Loneliness, and Longitudinal Cognitive Decline in a Population-Based Cohort of Older Adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Open Science, Education, and Practice*, *6*, 39-48. https://doi.org/10.1016/j.osep.2025.02.004

Descartes, R. (2004). *Meditaciones metafísicas (J. Gaos, Trad.)*. Ediciones Cátedra. (Obra original publicada en 1641).

Díaz-Orueta, U., Buiza-Bueno, C., & Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva cognitiva: Evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, *45*(3), 150-155. https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.007

Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, *105*(3), 399-412. https://doi.org/10.1111/bjop.12046

Düzel, S., Drewelies, J., Gerstorf, D., Demuth, I., Steinhagen-Thiessen, E., Lindenberger, U., & Kühn, S. (2019). Structural Brain Correlates of Loneliness among Older Adults. *Scientific Reports*, *9*(1), 13569. https://doi.org/10.1038/s41598-019-49888-2

Elward, R. L., & Vargha-Khadem, F. (2018). Semantic memory in developmental amnesia. *Neuroscience Letters*, *680*, 23-30. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2018.04.040

Engelhardt, E., & Levy, G. (2023). The memory engram: Beginning the search. *Dementia & Neuropsychologia*, *17*, e20220059. https://doi.org/10.1590/1980-5764-dn-2022-0059

Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, *6*, 27-36.

Estanga, A., Ecay-Torres, M., Ibañez, A., Izagirre, A., Villanua, J., Garcia-Sebastian, M., Iglesias Gaspar, M. T., Otaegui-Arrazola, A., Iriondo, A., Clerigue, M., & Martinez-Lage, P. (2017). Beneficial effect of bilingualism on Alzheimer's disease CSF biomarkers and cognition. *Neurobiology of Aging*, *50*, 144-151. https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2016.10.013

Flora, D. B. (2020). Your Coefficient Alpha Is Probably Wrong, but Which Coefficient Omega Is Right? A Tutorial on Using R to Obtain Better

Reliability Estimates. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, *3*(4), 484-501. https://doi.org/10.1177/2515245920951747

Franzmeier, N., Duering, M., Weiner, M., Dichgans, M., Ewers, M., & For the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI). (2017). Left frontal cortex connectivity underlies cognitive reserve in prodromal Alzheimer disease. *Neurology*, *88*(11), 1054-1061. https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003711

Gallup Inc, G. (2023, octubre 24). *Almost a Quarter of the World Feels Lonely*. Gallup.Com. https://news.gallup.com/opinion/gallup/512618/almost-quarter-world-feels-lonely.aspx

Gallup Inc, & Meta. (2023). The Global State of Social Connections. *Gallup Inc.*, 1-61.

Gheaus, A. (2022). The Role of Solitude in the Politics of Sociability. En K. Brownlee, D. Jenkins, & A. Neal (Eds.), *Being Social: The Philosophy of Social Human Rights* (pp. 234-251). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780198871194.003.0013

Glymour, M. M., Tzourio, C., & Dufouil, C. (2012). Is Cognitive Aging Predicted by One's Own or One's Parents' Educational Level? Results From the Three-City Study. *American Journal of Epidemiology*, *175*(8), 750-759. https://doi.org/10.1093/aje/kwr509

Goldberg, T. E., Choi, J., Lee, S., Gurland, B., & Devanand, D. P. (2021). Effects of restriction of activities and social isolation on risk of dementia in the community. *International Psychogeriatrics*, *33*(11), 1207-1215. https://doi.org/10.1017/S1041610221000776

Gosho, M., Ohigashi, T., Nagashima, K., Ito, Y., & Maruo, K. (2023). Bias in Odds Ratios From Logistic Regression Methods With Sparse Data Sets. *Journal of Epidemiology*, *33*(6), 265-275. https://doi.org/10.2188/jea.JE20210089

Gray, M. (1996). Preventive Medicine. En *Epidemiology in Old Age* (Ebrahim S, Kalache A). BMJ Publishing Group.

Harrington, K. D., Vasan, S., Kang, J. E., Sliwinski, M. J., & Lim, M. H. (2023). Loneliness and Cognitive Function in Older Adults Without Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, *91*(4), 1243-1259. https://doi.org/10.3233/JAD-220832

Heidegger, M. (1927). *Ser y Tiempo (J.E. Rivera, Trad.)*. Escuela de Filosofía Universidad ARCIS. (Obra original publicada en 1926). http://archive.org/details/heidegger-martin.-ser-y-tiempo-1927

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.

Howard, M. W. (2009). Memory: Computational Models. En *Encyclopedia of Neuroscience* (pp. 771-777). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-008045046-9.00754-3

Hutten, E., Jongen, E. M. M., Vos, A. E. C. C., van den Hout, A. J. H. C., & van Lankveld, J. J. D. M. (2021). Loneliness and Mental Health: The Mediating Effect of Perceived Social Support. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(22), Article 22. https://doi.org/10.3390/ijerph182211963

INEI. (2012). Día Mundial de la Población. *Instituto Nacional de Estadística e Informática*.

INEI. (2025). *Situación de la Población Adulta Mayor. II trimestre 2025* (Informe Técnico No. 3; Informe Técnico N°3 Septiembre 2025, pp. 1-47). Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Jackson, K. L., Luo, J., Willroth, E. C., Ong, A. D., James, B. D., Bennett, D. A., Wilson, R., Mroczek, D. K., & Graham, E. K. (2023). Associations Between Loneliness and Cognitive Resilience to Neuropathology in Older Adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *78*(6), 939-947. https://doi.org/10.1093/geronb/gbad023

Kandel, E. R. (1976). *Cellular basis of behavior: An introduction to behavioral neurobiology*. W. H. Freeman.

Kang, J. W., & Oremus, M. (2023). Examining the Combined Effects of Social Isolation and Loneliness on Memory: A Systematic Review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *104*, 104801. https://doi.org/10.1016/j.archger.2022.104801

Kang, J. W., Oremus, M., Dubin, J., Tyas, S. L., Oga-Omenka, C., & Golberg, M. (2024). Exploring the differential impacts of social isolation, loneliness, and their combination on the memory of an aging population: A 6-year longitudinal study of the CLSA. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *125*, 105483. https://doi.org/10.1016/j.archger.2024.105483

Kaur, A., Sonal, A., Ghosh, T., & Ahamed, F. (2023). Cognitive reserve and other determinants of cognitive function in older adults: Insights from a community-based cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *12*(9), 1957-1964. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_2458_22

Khalaila, R., Dintica, C., & Yaffe, K. (2024). The Association Between Cognitive Reserve and Cognitive Trajectories Among Older Adults. *Innovation in Aging*, *8*(2), igae014. https://doi.org/10.1093/geroni/igae014

Kirkwood, T. (1996). Mechanisms of Ageing. En *Epidemiology in Old Age* (Ebrahim S, Kalache A). BMJ Publishing Group.

Kong, X., Wei, D., Li, W., Cun, L., Xue, S., Zhang, Q., & Qiu, J. (2015). Neuroticism and extraversion mediate the association between loneliness

and the dorsolateral prefrontal cortex. *Experimental Brain Research*, *233*(1), 157-164. https://doi.org/10.1007/s00221-014-4097-4

Kramarow, E. A. (2024). *Diagnosed Dementia in Adults Age 65 and Older: United States, 2022*. National Center for Health Statistics (U.S.). https://doi.org/10.15620/cdc/154766

Ledesma, F. (2016). Amor, lenguaje y olvido. Sobre memoria y desmemoria en los diálogos de Platón. *Logos. Anales del Seminario de Metafísica*, *49*, 91-109. https://doi.org/10.5209/rev_ASEM.2016.v49.53174

Lee, J. H., Sutin, A. R., Hajek, A., Karakose, S., Aschwanden, D., O'Súilleabháin, P. S., Stephan, Y., Terracciano, A., & Luchetti, M. (2025). Loneliness and cognition in older adults: A meta-analysis of harmonized studies from the United States, England, India, China, South Africa, Mexico, and Chile. *Psychological Medicine*, *55*, e58, 1-11. https://doi.org/10.1017/S003329172500011X

Lee, J. W., & Jung, M. W. (2025). Memory consolidation from a reinforcement learning perspective. *Frontiers in Computational Neuroscience*, *18*, 1538741. https://doi.org/10.3389/fncom.2024.1538741

Leigh-Hunt, N., Bagguley, D., Bash, K., Turner, V., Turnbull, S., Valtorta, N., & Caan, W. (2017). An overview of systematic reviews on the public health consequences of social isolation and loneliness. *Public Health*, *152*, 157-171. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.07.035

Lerma González, H. D. (2022). *Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto* (6a edición). Ecoe Ediciones.

Li, X., Song, R., Qi, X., Xu, H., Yang, W., Kivipelto, M., Bennett, D. A., & Xu, W. (2021). Influence of Cognitive Reserve on Cognitive Trajectories: Role of Brain Pathologies. *Neurology*, *97*(17). https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000012728

Liao, Y.-C., Liu, R.-S., Teng, E. L., Lee, Y.-C., Wang, P.-N., Lin, K.-N., Chung, C.-P., & Liu, H.-C. (2005). Cognitive Reserve: A SPECT Study of 132 Alzheimer's Disease Patients with an Education Range of 0–19 Years. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *20*(1), 8-14. https://doi.org/10.1159/000085068

Lin, Q., Dadar, M., Oliver, M., Barnes, L. L., & Morrison, C. (2025). Exploring the influence of loneliness on cognitive decline: Differential effects in Black and White older adults. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *80*(11), gbaf156. https://doi.org/10.1093/geronb/gbaf156

Loprinzi, P. D., Roig, M., Etnier, J. L., Tomporowski, P. D., & Voss, M. (2021). Acute and Chronic Exercise Effects on Human Memory: What We Know and Where to Go from Here. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(21), 4812. https://doi.org/10.3390/jcm10214812

Luhmann, M., Buecker, S., & Rüsberg, M. (2022). Loneliness across time and space. *Nature Reviews Psychology*, *2*(1), 9-23. https://doi.org/10.1038/s44159-022-00124-1

Lykes, V. A., & Kemmelmeier, M. (2014). What Predicts Loneliness? Cultural Difference Between Individualistic and Collectivistic Societies in Europe. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *45*(3), 468-490. https://doi.org/10.1177/0022022113509881

Mack, M. L., Love, B. C., & Preston, A. R. (2018). Building concepts one episode at a time: The hippocampus and concept formation. *Neuroscience Letters*, *680*, 31-38. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2017.07.061

Marselli, G., Favieri, F., Forte, G., Corbo, I., Agostini, F., Guarino, A., & Casagrande, M. (2024). The protective role of cognitive reserve: An empirical study in mild cognitive impairment. *BMC Psychology*, *12*(1), 334. https://doi.org/10.1186/s40359-024-01831-5

Martínez Flórez, J. F., Bernal Sandoval, L. M., Erazo Santander, O. A., & Mejía Zuluaga, C. (2025). Cognitive reserve and mild cognitive impairment in older adults of low socioeconomic status: Evidence from an observational study in Colombia. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *80*(8), gbaf131. https://doi.org/10.1093/geronb/gbaf131

Martino, P., Caycho Rodríguez, T., Valencia, P. D., Politis, D., Gallegos, M., De Bortoli, M. Á., & Cervigni Garnero, M. (2022). Cuestionario de reserva cognitiva: Análisis psicométrico desde la teoría de respuesta al ítem. *Revista de Neurología*, *75*(07), 173. https://doi.org/10.33588/rn.7507.2022113

McHugh Power, J. E., Dolezal, L., Kee, F., & Lawlor, B. A. (2018). Conceptualizing loneliness in health research: Philosophical and psychological ways forward. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, *38*(4), 219-234. https://doi.org/10.1037/teo0000099

McHugh Power, J. E., Hannigan, C., Carney, S., & Lawlor, B. A. (2017). Exploring the meaning of loneliness among socially isolated older adults in rural Ireland: A qualitative investigation. *Qualitative Research in Psychology*, *14*(4), 394-414. https://doi.org/10.1080/14780887.2017.1329363

Meléndez, J. C., Pitarque, A., Delhom, I., Real, E., Abella, M., & Satorres, E. (2021). A Longitudinal Study of Episodic and Semantic Autobiographical Memory in aMCI and Alzheimer's Disease Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(13), 6849. https://doi.org/10.3390/ijerph18136849

Mendoza, J., & Garza, J. B. (2009). La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de Negocios*, *6*(1), 17-32.

Michaelian, K., Dranseika, V., & Álvarez, J. (2021). Experimental philosophy of memory. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, *43*(3), Article 3. https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v43i3.60875

Mijuskovic, B. L. (2012). *Loneliness in Philosophy, Psychology, and Literature* (3.ª ed.). iUniverse.

MIMP. (2021). *Política Nacional Multisectorial para las Personal Adultas Mayores al 2030*. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.

Montero, M., & Sánchez-Sosa, J. J. (2001). La soledad como fenómeno psicológico: Un análisis conceptual. *Salud Mental*, *24*(1).

Mwilambwe-Tshilobo, L., Ge, T., Chong, M., Ferguson, M. A., Misic, B., Burrow, A. L., Leahy, R. M., & Spreng, R. N. (2019). Loneliness and meaning in life are reflected in the intrinsic network architecture of the brain. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *14*(4), 423-433. https://doi.org/10.1093/scan/nsz021

Nader, K., Schafe, G. E., & Le Doux, J. E. (2000). Fear memories require protein synthesis in the amygdala for reconsolidation after retrieval. *Nature*, *406*(6797), 722-726. https://doi.org/10.1038/35021052

Nakagawa, S., Takeuchi, H., Taki, Y., Nouchi, R., Sekiguchi, A., Kotozaki, Y., Miyauchi, C. M., Iizuka, K., Yokoyama, R., Shinada, T., Yamamoto, Y., Hanawa, S., Araki, T., Hashizume, H., Kunitoki, K., Sassa, Y., & Kawashima, R. (2015). White matter structures associated with loneliness in young adults. *Scientific Reports*, *5*(1), 17001. https://doi.org/10.1038/srep17001

OMS. (2002). Envejecimiento activo: Un marco político. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, *37*(S2), 74-105.

Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *XXXIV*(4), 572-580.

Pan, C., & Cao, N. (2025). Bidirectional associations between social isolation, loneliness, and cognitive function among Chinese older adults. *Journal of Global Health*, *15*, 04077. https://doi.org/10.7189/jogh.15.04077

Pedrero-Pérez, E. J., Rojo Mota, G., Ruiz Sánchez De León, J. M., Fernández Méndez, L. M., Morales Alonso, S., & Prieto Hidalgo, A. (2014). Reserva cognitiva en adictos a sustancias en tratamiento: Relación con el rendimiento cognitivo y las actividades cotidianas. *Revista de Neurología*, *59*(11), 481. https://doi.org/10.33588/rn.5911.2014435

Peplau, L. A., & Perlman, D. (1982). *Loneliness A Sourcebook of Current Theory, Research and Therapy*. Wiley-Interscience publication.

Pinazo, S., & Bellegarde, M. (2018). *La soledad de las personas mayores. Conceptualización, valoración e intervención* (5.ª ed., Vol. 5). Estudios de la Fundación Pilares para la autonomía personal.

Platón. (1983). *Menón (J. Calonge, E. Acosta, F. J. Olivieri y J. L. Calvo, Trads.)*. Gredos.

Platón. (2002). *Fedón (Luis Gil Fernández, Trad.)*. Tecnos.

Poos, J. M., Jiskoot, L. C., Papma, J. M., Swieten, J. C. van, & Berg, E. van den. (2018). Meta-analytic Review of Memory Impairment in Behavioral Variant Frontotemporal Dementia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *24*(6), 593-605. https://doi.org/10.1017/S1355617718000115

Popper, K. R., & Eccles, J. C. (1977). *The self and its brain* (pp. xvi, 597). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-642-61891-8

Powys, J. C. (1933). *A Philosophy of Solitude*. Simon & Schuster. http://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.260410

Prado-Alcalá, R. A., & Quirarte, G. L. (2007). La consolidación de la memoria, un siglo después. *Revista de Neurología*, *45*(05), 284. https://doi.org/10.33588/rn.4505.2006516

Rábano, A. (2021). Ciencia y filosofía de la memoria en el siglo XXI. (1) Una aproximación hermenéutica. *Neurosciences and History*, *9*(2), 83-92.

RAE, & ASALE. (2024). *Soledad | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. https://dle.rae.es/soledad

Rami, L., Molinuevo, J. L., Sanchez-Valle, R., Bosch, B., & Villar, A. (2007). Screening for amnestic mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease with M@T (Memory Alteration Test) in the primary care population. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *22*(4), 294-304. https://doi.org/10.1002/gps.1672

Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé Padullés, C., Castellví, M., Olives, J., Bosch, B., & Molinuevo, J. L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, *52*(04), 195. https://doi.org/10.33588/rn.5204.2010478

Reagh, Z. M., & Ranganath, C. (2018). What does the functional organization of cortico-hippocampal networks tell us about the functional organization of memory? *Neuroscience Letters*, *680*, 69-76. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2018.04.050

Reas, E. T., Laughlin, G. A., Bergstrom, J., Kritz-Silverstein, D., & McEvoy, L. K. (2019a). Physical Activity and Trajectories of Cognitive Change in Community-Dwelling Older Adults: The Rancho Bernardo Study. *Journal*

of Alzheimer's Disease, *71*(1), 109-118. https://doi.org/10.3233/JAD-190491

Reas, E. T., Laughlin, G. A., Bergstrom, J., Kritz-Silverstein, D., Richard, E. L., Barrett-Connor, E., & McEvoy, L. K. (2019b). Lifetime physical activity and late-life cognitive function: The Rancho Bernardo study. *Age and Ageing*, *48*(2), 241-246. https://doi.org/10.1093/ageing/afy188

Reidl-Martínez, L. M. (2013). Confiabilidad en la medición. *Investigación en Educación Médica*, *2*(6), 107-111. https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72695-4

Robin, J., & Moscovitch, M. (2017). Details, gist and schema: Hippocampal–neocortical interactions underlying recent and remote episodic and spatial memory. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *17*, 114-123. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.07.016

Robles, B. F. (2018). Índice de validez de contenido: Coeficiente V de Aiken. *Pueblo Continente*, *29*(1), 193-197.

Rokach, A. (2024). Loneliness and Culture: A Commentary. *Archives of Psychiatry and Mental Health*, *8*(1), 028-031. https://doi.org/10.29328/journal.apmh.1001053

Salari, N., Lotfi, F., Abdolmaleki, A., Heidarian, P., Rasoulpoor, S., Fazeli, J., Najafi, H., & Mohammadi, M. (2025). The global prevalence of mild cognitive impairment in geriatric population with emphasis on influential factors: A systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, *25*, 313. https://doi.org/10.1186/s12877-025-05967-w

Sawir, E., Marginson, S., Deumert, A., Nyland, C., & Ramia, G. (2008). Loneliness and International Students: An Australian Study. *Journal of Studies in International Education*, *12*(2), 148-180. https://doi.org/10.1177/1028315307299699

Scarmeas, N., & Stern, Y. (2003). Cognitive Reserve and Lifestyle. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *25*(5), 625-633. https://doi.org/10.1076/jcen.25.5.625.14576

Sekeres, M. J., Winocur, G., & Moscovitch, M. (2018). The hippocampus and related neocortical structures in memory transformation. *Neuroscience Letters*, *680*, 39-53. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2018.05.006

Smits, C. H. M., Deeg, D. J. H., Kriegsman, D. M. W., & Schmand, B. (1999). Cognitive Functioning and Health as Determinants of Mortality in an Older Population. *American Journal of Epidemiology*, *150*(9), 978-986. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a010107

Smits, L. L., van Harten, A. C., Pijnenburg, Y. a. L., Koedam, E. L. G. E., Bouwman, F. H., Sistermans, N., Reuling, I. E. W., Prins, N. D., Lemstra, A. W., Scheltens, P., & van der Flier, W. M. (2015). Trajectories of cognitive

decline in different types of dementia. *Psychological Medicine*, *45*(5), 1051-1059. https://doi.org/10.1017/S0033291714002153

Sobral, M., Pestana, M. H., & Paúl, C. (2015). Cognitive reserve and the severity of Alzheimer's disease. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, *73*(6), 480-486. https://doi.org/10.1590/0004-282X20150044

Soto, A., & Cvetkovic-Vega, A. (2020). Estudios de casos y controles. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, *20*(1), 138-143. https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i1.2555

Soto-Añari, M., Camargo, L., Ramos-Henderson, M., Rivera-Fernández, C., Denegri-Solís, L., Calle, U., Mori, N., Ocampo-Barbá, N., López, F., Porto, M., Caldichoury-Obando, N., Saldías, C., Gargiulo, P., Castellanos, C., Shelach-Bellido, S., & López, N. (2021). Prevalence of Dementia and Associated Factors among Older Adults in Latin America during the COVID-19 Pandemic. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders EXTRA*, *11*(3), 213-221. https://doi.org/10.1159/000518922

Soyarslan, S. (2025). Loneliness, Solitude, and Philosophic Contemplation. *Dialogue: Canadian Philosophical Review / Revue Canadienne de Philosophie*, 1-17. https://doi.org/10.1017/S0012217325000113

Spreng, R. N., Dimas, E., Mwilambwe-Tshilobo, L., Dagher, A., Koellinger, P., Nave, G., Ong, A., Kernbach, J. M., Wiecki, T. V., Ge, T., Li, Y., Holmes, A. J., Yeo, B. T. T., Turner, G. R., Dunbar, R. I. M., & Bzdok, D. (2020). The default network of the human brain is associated with perceived social isolation. *Nature Communications*, *11*(1), 6393. https://doi.org/10.1038/s41467-020-20039-w

Squire, L. R. (2004). Memory systems of the brain: A brief history and current perspective. *Neurobiology of Learning and Memory*, *82*(3), 171-177. https://doi.org/10.1016/j.nlm.2004.06.005

Squire, L. R. (2009). Memory and Brain Systems: 1969–2009. *The Journal of Neuroscience*, *29*(41), 12711-12716. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3575-09.2009

Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *8*(3), 448-460. https://doi.org/10.1017/S1355617702813248

Stern, Y. (2007). Cognitive Reserve. Theory and Applications. *Taylor & Francis Group*.

Stern, Y. (2009). Cognitive reserve☆. *Neuropsychologia*, *47*(10), 2015-2028. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004

Stern, Y., Arenaza-Urquijo, E. M., Bartrés-Faz, D., Belleville, S., Cantilon, M., Chetelat, G., Ewers, M., Franzmeier, N., Kempermann, G., Kremen, W. S., Okonkwo, O., Scarmeas, N., Soldan, A., Udeh-Momoh, C., Valenzuela, M.,

Vemuri, P., Vuoksimaa, E., & and the Reserve, Resilience and Protective Factors PIA Empirical Definitions and Conceptual Frameworks Workgroup. (2020). Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's & Dementia*, *16*(9), 1305-1311. https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.07.219

Stern, Y., Barnes, C. A., Grady, C., Jones, R. N., & Raz, N. (2019). Brain reserve, cognitive reserve, compensation, and maintenance: Operationalization, validity, and mechanisms of cognitive resilience. *Neurobiology of Aging*, *83*, 124-129. https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2019.03.022

Stern, Y., Gazes, Y., Razlighi, Q., Steffener, J., & Habeck, C. (2018). A task-invariant cognitive reserve network. *NeuroImage*, *178*, 36-45. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.05.033

Stern, Y., Gurland, B., Tatemichi, T. K., & Wilder, D. (1994). Influence of Education and Occupation on the Incidence of Alzheimer's Disease. *Journal of the American Medical Association*, *271*(13), 1004-1010.

Stern, Y., Habeck, C., Moeller, J., Scarmeas, N., Anderson, K. E., Hilton, H. J., Flynn, J., Sackeim, H., & van Heertum, R. (2005). Brain Networks Associated with Cognitive Reserve in Healthy Young and Old Adults. *Cerebral Cortex*, *15*(4), 394-402. https://doi.org/10.1093/cercor/bhh142

Stern, Y., Zarahn, E., Habeck, C., Holtzer, R., Rakitin, B. C., Kumar, A., Flynn, J., Steffener, J., & Brown, T. (2008). A Common Neural Network for Cognitive Reserve in Verbal and Object Working Memory in Young but not Old. *Cerebral Cortex*, *18*(4), 959-967. https://doi.org/10.1093/cercor/bhm134

Stokes, J. E., Prasad, A., Barooah, A., & Stam, E. J. (2023). Longitudinal Dyadic Associations Between Loneliness and Cognition Among Older Couples in the United States. *The Journals of Gerontology: Series B*, *78*(7), 1204-1214. https://doi.org/10.1093/geronb/gbad050

Sugisawa, H., Liang, J., & Liu, X. (1994). Social Networks, Social Support, and Mortality Among Older People in Japan. *Journal of Gerontology*, *49*(1), S3-S13. https://doi.org/10.1093/geronj/49.1.S3

Surkalim, D. L., Luo, M., Eres, R., Gebel, K., Buskirk, J. van, Bauman, A., & Ding, D. (2022). The prevalence of loneliness across 113 countries: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*, *376*, e067068. https://doi.org/10.1136/bmj-2021-067068

Tanaka, S. (2011). The notion of embodied knowledge. En *P. Stenner, J. Cromby, J. Motzkau, J. Yen, & Y. Haosheng (Eds.), Theoretical psychology: Global transformations and challenges* (pp. 149-157). Captus Press. https://www.researchgate.net/publication/316862553_The_notion_of_embodied_knowledge

Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. En *Organization of memory* (Donaldson, W. y Tulving, E., pp. 381-403). Academic Press.

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

Tulving, E. (1985). How Many Memory Systems Are There? *American Psychologist*, *40*(4), 385-398.

Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding Specificity and Retrieval Processes in Episodic Memory. *Psychological Review*, *80*(5), 352-373.

Valderrama, E. (2025). Validez de Contenido del Cuestionario de Reserva Cognitiva en adultos mayores peruanos. *Revista Educación y Sociedad*, *6*(11), 5-15. https://doi.org/10.53940/reys.v6i11.234

Valenzuela, M. J., & Sachdev, P. (2006). Brain reserve and dementia: A systematic review. *Psychological Medicine*, *36*(4), 441-454. https://doi.org/10.1017/S0033291705006264

Van Staden, W. (Cw), & Coetzee, K. (2010). Conceptual relations between loneliness and culture. *Current Opinion in Psychiatry*, *23*(6), 524-529. https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32833f2ff9

Van Tilburg, T. (1999). Cut-off points on the loneliness scale. *Journal of Gerontology and Geriatrics*, *30*, 158-163. https://doi.org/10.17605/OSF.IO/ABWEZ

Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience* (pp. xx, 308). The MIT Press.

Wixted, J. T. (2024). Atkinson and Shiffrin's (1968) influential model overshadowed their contemporary theory of human memory. *Journal of Memory and Language*, *136*, 104471. https://doi.org/10.1016/j.jml.2023.104471

Xiaopeng, Z., Jing, Y., Xia, L., Xingsheng, W., Juan, D., Yan, L., & Baoshan, L. (2025). Global Burden of Alzheimer's disease and other dementias in adults aged 65 years and older, 1991–2021: Population-based study. *Frontiers in Public Health*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1585711

Yu, X., Westrick, A. C., & Kobayashi, L. C. (2023). Cumulative loneliness and subsequent memory function and rate of decline among adults aged ≥50 in the United States, 1996 to 2016. *Alzheimer's & Dementia*, *19*(2), 578-588. https://doi.org/10.1002/alz.12734

Zhang, Y., Tatewaki, Y., Liu, Y., Tomita, N., Nagasaka, T., Muranaka, M., Yamamoto, S., Takano, Y., Nakase, T., Mutoh, T., & Taki, Y. (2022). Perceived social isolation is correlated with brain structure and cognitive trajectory in Alzheimer's disease. *GeroScience*, *44*(3), 1563-1574. https://doi.org/10.1007/s11357-022-00584-6

Zlotnik, G., & Vansintjan, A. (2019). Memory: An Extended Definition. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2523. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02523

Zurique, C., Cadena, M. O., Zurique, M., Camacho, P. A., Sánchez, M., Hernández Hernández, S., Velásquez Vanegas, K., & Ustate Valera, A. (2019). Prevalencia de demencia en adultos mayores de América Latina: Revisión sistemática. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, *54*(6), 346-355. https://doi.org/10.1016/j.regg.2018.12.007

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado

Anexo 2: Fichas técnicas de los instrumentos de medición

2a: Ficha técnica de DJGLS

2b: Ficha técnica del CRC

2c: Ficha técnica del T@M

Anexo 3: Ficha de recolección de datos

Anexo 4: Reportes de validez y confiabilidad de instrumentos

Anexo 5: Operacionalización de variables

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio

Sentimiento de soledad, reserva cognitiva y memoria de los adultos mayores de Lima Metropolitana.

Investigadora principal: Mg. Elizabeth Valderrama Torres (doctoranda del programa de Doctorado en Neurociencias de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM).

Introducción

Se le invita a participar en el siguiente trabajo de investigación, el cual se realiza como parte de la tesis del Doctorado en Neurociencias de la UNMSM. La intención es que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si acepta o no participar en este estudio. Por favor, lea con atención la información en este documento y consulte con la investigadora principal del estudio sobre cualquier duda que usted pueda tener al respecto.

Propósito del estudio

Se conoce que con el aumento de la edad se presentan dificultades en la memoria, que pueden llegar a afectar la calidad de vida de las personas. Ello hace necesario la ejecución de estudios que busquen entender las diversas circunstancias que puedan estar afectando el funcionamiento adecuado de la memoria. Se cree que circunstancias como el sentirse solo(a) y la complejidad de las actividades que la persona realiza pueden afectar el nivel de memoria.

El objetivo de este estudio es establecer si la soledad y la reserva cognitiva se relacionan con la memoria de adultos mayores.

Participación

Los participantes de este estudio son los adultos mayores que acuden a los Centros Integrales del Adulto Mayor (CIAM) y residen en casas de reposo de diferentes distritos de Lima Metropolitana.

Procedimientos

1. Recibirá el presente formato de consentimiento informado. Si usted decide participar en este estudio, necesitará confirmar su participación firmando el presente documento.
2. Si usted decide no participar en este estudio, el proceso termina aquí.
3. Si usted decide participar en este estudio, se completarán los siguientes formatos:
   - Ficha de datos socio demográficos y clínicos (por ejemplo, edad, grado de instrucción, si tiene alguna enfermedad como hipertensión arterial, etc.)
   - Cuestionario de Reserva Cognitiva
   - Test de Memoria
   - Escala de DJGLS

   Para los 3 primeros formatos, la investigadora principal o el/la asistente le hará las preguntas respectivas y llenará los cuestionarios por usted. El último cuestionario deberá ser completado por usted personalmente. Responder cada cuestionario toma entre 5 y 10 minutos aproximadamente.

Riesgos

De acuerdo con los trabajos de investigación previos relacionados con la soledad, la reserva cognitiva y la memoria, el presente estudio no implica ningún tipo de riesgo sobre su salud física y mental. Asimismo, el estudio cumple con los principios éticos que rigen la actividad investigadora estipulados en el Código de Ética en Investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con resolución rectoral Nº 012648-2023-R/UNMSM.
De existir la posibilidad de surgir alguna incomodidad durante el proceso del estudio, usted es libre de expresar su incomodidad y de retirarse del proceso.

Beneficios
Si bien usted no tendrá un beneficio individual directo, los resultados en forma colectiva permitirán comprender mejor el funcionamiento de la memoria de los adultos mayores de Lima Metropolitana, lo cual resultará en recomendaciones de mejora a los programas de los CIAM y las casas de reposo, entre ellos el centro al cual usted pertenece.

Compensación
Usted no recibirá ningún incentivo económico por participar en este trabajo de investigación.

Confidencialidad de la información
Se garantiza que los datos brindados por todos los participantes serán tratados con total confidencialidad y sólo serán utilizados por los investigadores para fines académicos y de investigación. En el informe final del estudio o en caso de comunicar estos resultados a la comunidad científica, se mantendrá su identidad en el anonimato.

Problemas o preguntas
Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no en este estudio. Asimismo, a largo de toda la evaluación, usted puede realizar las preguntas que considere necesarias de manera directa a la investigadora principal.

Consentimiento
Habiendo leído y comprendido este formato de consentimiento, acepto participar voluntariamente en este estudio, el cual pertenece al programa de Doctorado en Neurociencias de la UNMSM.
Comprendo las actividades en las que participaré si decido ser parte del estudio. También entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma: _____

Nombres y apellidos del participante: _____

DNI: _____

ANEXO 2

FICHAS TÉCNICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

2a: FICHA TÉCNICA DE LA DJGLS

Nombre original	De Jong Gierveld Loneliness Scale (DJGLS)
Autor	De Jong-Gierveld & Kamphuls (1985)
País	Países Bajos
Objetivo	Evaluar el nivel de soledad.
Población	Adultos mayores
Tiempo de administración	10 a 15 minutos
Dimensiones	Soledad emocional y soledad social.
Nº de ítems	11 (inicialmente la escala estuvo conformada por 28 ítems; posteriormente fue reducida a 11 y a 6 ítems para facilitar su aplicación (De Jong Gierveld & van Tilburg, 1999).
Puntuación	Soledad emocional: Puntaje máximo: 6 puntos. Soledad emocional: Puntaje máximo: 5 puntos.
Adaptación al español	Buz & Prieto (2013)
Índices de validez y confiabilidad (versión original)	Consistencia interna: KR-20 = .80 – .90 Rango de homogeneidad: coeficiente H de Loevinger = .30 – .50
Índices de validez y confiabilidad (versión en español)	Fiabilidad de las puntuaciones directas α = .77 Validez convergente/discriminante: afecto negativo: r = .31 (p < .001) afecto positivo: r = - .3 (p < .001) satisfacción con la vida: r = - .32 (p < .001)

2b: FICHA TÉCNICA DEL CRC

Autor	Rami et al. (2011)
País	España
Objetivo	Identificar el grado de reserva cognitiva en la adultez mayor.
Población	Adultos mayores
Tiempo de administración	2 minutos aproximadamente.
Áreas de evaluación	Escolaridad, Escolaridad de los padres, Cursos de formación, Ocupación laboral, Formación musical, Idiomas, Actividad lectora, Juegos intelectuales.
Nº de ítems	8
Puntuación	Se obtiene una puntuación total. Puntaje máximo: 25 puntos.
Ventaja	Brevedad y sencillez en la administración.
Índices de validez (versión original)	Validez concurrente: Grupo EA: Test de acentuación de palabras r = .745 (p < .001) Fluencia fonética r = .590 (p < .001) Fluencia semántica r = .423 (p < .001) Grupo control: Test de acentuación de palabras r = .620 (p < .001) Fluencia fonética r = .490 (p < .001) Fluencia semántica r = .448 (p < .001) Confiabilidad: Coeficiente omega categórico ωNL = .72 (Martino et al., 2022). Alfa de Cronbach (multivariado) = .96 (Pedrero-Pérez et al., 2014). Alfa de Cronbach = .795 para la versión en portugués (Sobral et al., 2015).

2c: FICHA TÉCNICA DEL T@M

Autor	Rami et al. (2007)
País	España
Objetivo	Discriminar el DCL amnésico (DCLa) y la EA en sus fases iniciales.
Población	Adultos mayores
Tiempo de administración	4 a 7 minutos.
Subtests	Memoria inmediata, Memoria de orientación temporal, Memoria remota semántica, Memoria de evocación libre, Memoria de evocación con pistas.
Áreas de evaluación	Codificación, orientación temporal, memoria semántica, memoria episódica verbal (recuerdo libre y recuerdo asistido).
Nº de ítems	40 a 50 (dependiendo del éxito del paciente en el recuerdo libre diferido).
Puntuación	Puntaje máximo: 50 puntos. Punto de corte: 36-37 (según nivel de educación). Se obtiene una puntuación total y una puntuación por cada apartado.
Ventaja	Brevedad y sencillez en la administración.
Índices de validez y confiabilidad (versión original)	Consistencia interna: alfa de Cronbach = .92 Validez de constructo: kappa = .72 Validez discriminatoria: DCLa: (AUC = .932), sensibilidad (96%), especificidad (79%) EA: (AUC = .99), sensibilidad (92%), especificidad (98%)
Validación en Perú	Validez discriminatoria: (AUC ≥ .99), sensibilidad (≥ 98%), especificidad (≥ 97%) (Custodio et al., 2014).

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Distrito del CIAM/ Casa de reposo			Nº del participante			
Nombre						
Edad		Fecha de nacimiento	día / mes / año			
Estado civil	Soltero(a)	Casado(a)	Divor.	Sep.	Conviviente	Viudo(a)
Pareja actual	SI	NO	Sexo		F	M
Factores de riesgo						
Diabetes	NO	SI	Tiempo			
			Medicación			
Hipertensión arterial	NO	SI	Tiempo			
			Medicación			
COVID-19	NO	SI	Nº de veces			
			Gravedad de síntomas			
Depresión (*en los últimos 5 años*)	NO	SI	Tiempo			
			Medicación			
Accidente Cerebro Vascular (*en los últimos 5 años*)	NO	SI				
Traumatismo craneoencefálico (*en los últimos 5 años*)	NO	SI				
Problemas de sueño	NO	SI				
Antecedentes familiares de Alzheimer/demencia	NO	SI				
Puntajes obtenidos						
Puntaje del CRC			Nivel			
Puntaje del T@M			Nivel			
Puntaje del DJGLS			Nivel			
Datos recolectados por			Fecha		/ /	

ANEXO 4

REPORTES DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

4a: REPORTE DE LA VALIDEZ Y LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE SOLEDAD PARA EL ESTUDIO: "SENTIMIENTO DE SOLEDAD, RESERVA COGNITIVA Y MEMORIA EN ADULTOS MAYORES DE LIMA METROPOLITANA"

Elizabeth Valderrama

Resumen

El sentimiento de soledad afecta a personas de diferentes edades y culturas; sin embargo, en los adultos mayores, la soledad puede tener consecuencias más graves sobre la salud física y mental, así como sobre el funcionamiento cognitivo. De ello deriva la importancia de una evaluación oportuna de los niveles de soledad en el adulto mayor empleando instrumentos válidos y confiables. El objetivo de este reporte es presentar los datos de la validez de contenido y la confiabilidad tipo consistencia interna de la Escala de Soledad de De Jong-Gierveld (DJGLS), instrumento empleado en el estudio principal. Se contó con el juicio de cinco expertos en el ámbito de la intervención y la investigación con el adulto mayor. Para la determinación de la consistencia interna, se aplicó la escala a una muestra de 220 adultos mayores, con edades entre 60 y 84 años. Los resultados obtenidos indicaron adecuados índices de validez de contenido y fiabilidad del instrumento. Se concluye que la Escala de Soledad de De Jong-Gierveld es un instrumento apropiado para la medición de la soledad de los adultos mayores limeños y por lo tanto para ser aplicado en el estudio principal.

Palabras clave: adulto mayor, consistencia interna, soledad, validez de contenido.

Introducción

Estadísticas de las últimas dos décadas señalan un aumento en la prevalencia de la soledad en diferentes grupos poblacionales a nivel mundial (Surkalim et al., 2022). Encuestas realizadas en 142 países indican que el 24% de la población mundial reporta sentirse "muy sola" o "bastante sola" (Gallup Inc. & Meta, 2023).

Pese a que las cifras más recientes evidencian porcentajes de soledad un tanto más altos en la adolescencia y la adultez joven (Gallup Inc., 2023), la soledad en la adultez mayor parece asociarse a consecuencias más devastadoras para la salud física y mental (Czaja et al., 2021; Hutten et al., 2021). Se ha asociado la soledad con un mayor riesgo de demencia en adultos mayores (Harrington et al., 2023; Zhang et al., 2022), un mayor deterioro de la memoria (Bakker et al., 2023; Kang & Oremus, 2023; Yu et al., 2023) y una menor resiliencia cognitiva a la neuropatología (Jackson et al., 2023).

Lo anterior remarca la importancia de estimar los niveles del sentimiento soledad en el adulto mayor y la necesidad de contar con instrumentos válidos y confiables para su medición. Para ello, en el presente estudio se pretende utilizar la Escala de Soledad de De Jong Gierveld (DJGLS) de once ítems, que cuenta con un sólido marco teórico desarrollado por la autora principal de la escala Jenny De Jong-Gierveld (De Jong-Gierveld, 1987).

El objetivo de este reporte es describir los resultados de la validación de contenido y la confiabilidad del instrumento para medir el *sentimiento de soledad*, una de las variables principales del presente estudio.

Método

Para determinar la validez de contenido se realizó el juicio de expertos siguiendo lo propuesto por Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez (2008). Se definió el objetivo del juicio de expertos, el cual fue validar el contenido de los once ítems de la DJGLS, analizando si los ítems miden las dos dimensiones (soledad emocional y soledad social) de la variable *sentimiento de soledad*.

Posteriormente se eligió a los jueces expertos siguiendo lo propuesto por Mendoza & Garza (2009) en relación al perfil de experto, el cual pone énfasis en la experiencia académica y profesional en el área de investigación, así como experiencia en la valoración de instrumentos. De este modo, se contó con un total de cinco expertos (un geriatra, dos investigadores en gerontología y dos psiquiatras).

Se empleó la adaptación de la escala al español de Buz & Prieto (2013); con esta adaptación se diseñó la ficha de validación del instrumento, en la que se

incluyeron las definiciones de la variable *sentimiento de soledad* y de las dimensiones *soledad emocional* y *soledad social*, así como los respectivos ítems de cada dimensión.

En las fichas de validación, los jueces debían indicar si los ítems del instrumento evalúan correctamente las dimensiones del constructo *sentimiento de soledad*. Asimismo, los expertos debían realizar observaciones a cada ítem, especialmente si consideraban la falta de pertinencia de este.

Posterior a la valoración de los jueces, se calculó la concordancia entre los expertos para cada uno de los ítems del instrumento. Para medir dicha concordancia se empleó el coeficiente V de Aiken, considerándose .75 como valor mínimo para mantener el ítem (Aiken, 1985). Para calcular el coeficiente V de Aiken, se empleó una hoja de cálculo en Excel para determinar la frecuencia de las respuestas en cada ítem.

En lo que respecta a la confiabilidad, se estimó la confiabilidad de tipo consistencia interna, que mide la equivalencia y la homogeneidad de los ítems (Reidl-Martínez, 2013). Para ello se aplicó la DJGLS a una muestra de 220 adultos mayores (edad media, 71.4; desviación estándar, 5.6), considerando 20 participantes por ítem. Se empleó el coeficiente omega de McDonald categórico (ω-categórico) por ser el más apropiado para instrumentos con pocas opciones de respuesta por ítem o con respuestas dicotómicas (Flora, 2020).

La muestra estuvo conformada tanto por asistentes de Centros Integrales del Adulto Mayor (CIAM) como por residentes de casas de reposo de distritos que representan los sectores económicos A, B, C, D y E de Lima Metropolitana (Los Olivos, San Borja, San Isidro, Santa Anita). Las características sociodemográficas de la muestra se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

Características sociodemográficas de la muestra

Sexo	**f (%)**
Femenino	197 (89.5%)

Masculino	23 (10.5%)
Edad (años)	
60-69	82 (37.3%)
70-79	120 (54.5%)
80-84	18 (8.2%)
Estado civil	
Soltero	27 (12.3%)
Casado	80 (36.4%)
Conviviente	04 (1.8%)
Divorciado	22 (10.0%)
Separado	21 (9.5%)
Viudo	66 (30.0%)
Grado de instrucción	
Primaria	42 (19.1%)
Secundaria	63 (28.6%)
Superior no universitario	45 (20.5%)
Superior universitario incompleto	07 (3.2%)
Superior universitario completo	63 (28.6%)

Nota: n = 220

Para determinar la consistencia interna se calculó el coeficiente ω de McDonald, por tratarse de un instrumento con ítems de tres opciones de respuestas y que posee a su vez dos subescalas o dimensiones (Béland et al., 2018; Dunn et al., 2014). Se admitió un valor mínimo de .70, el cual es considerado aceptable (Campo-Arias & Oviedo, 2008). Se calculó el coeficiente ω de McDonald empleando el software estadístico R versión 4.4.3.

Resultados

La tabla 2 muestra los resultados de la concordancia de los jueces para cada uno de los ítems de la DJGLS.

Tabla 2

Validez de contenido por criterio de jueces para la DJGLS

Ítems	RT	Resultados obtenidos por los Jueces					TA	V de Aiken
		J1	J2	J3	J4	J5		
1	SS	1	1	1	1	1	5	1.00
2	SE	1	1	1	1	1	5	1.00
3	SE	1	1	1	1	1	5	1.00

4	SS	1	1	1	1	1	5	1.00
5	SE	1	1	1	1	1	5	1.00
6	SE	1	1	1	1	1	5	1.00
7	SS	1	1	1	1	1	5	1.00
8	SS	1	1	1	1	1	5	1.00
9	SE	1	1	0	1	1	4	.80
10	SE	1	1	1	1	1	5	1.00
11	SS	1	1	1	1	1	5	1.00

Nota: **SE**: Soledad emocional, **SS**: Soledad social.

Respecto a la confiabilidad, se halló un coeficiente ω categórico de .85, lo cual indica que el instrumento posee una adecuada consistencia interna y fiabilidad.

El análisis de los ítems evidencia que todos los ítems obtienen correlaciones ítem-test corregidas mayores a .20, por lo que no se elimina ninguno de ellos. Además, los valores de omega categórico incluyendo o eliminando los ítems son similares, lo que sugiere que la DJGLS no depende de ningún reactivo en particular (Tabla 3).

Tabla 3

Estadísticas Ítem-Total de la DJGLS

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – test corregida	Omega Categórico si el ítem es eliminado
1	5.11	7.796	.294	.844
2	4.86	7.501	.402	.836
3	4.91	6.919	.629	.802
4	5.15	7.27	.528	.826
5	4.74	7.93	.276	.843
6	4.97	7.2	.508	.831
7	4.69	7.877	.327	.841
8	5.03	7.346	.454	.82
9	4.93	7.415	.423	.832
10	5.15	7.373	.486	.816
11	5.14	7.214	.544	.805

Nota: n = 220

Del total de aplicaciones de la escala (n=220), el puntaje medio obtenido fue 5.47, con una desviación standard de 2.97.

Con base en la distribución de los cuartiles, se identificaron los siguientes percentiles: el P25 con un puntaje de 3, el P50 con un puntaje de 5 y el P75

con un puntaje de 8. Siguiendo el método normativo, se establecieron como puntos de corte relativos los P25 y P75, los cuales permitieron categorizar los puntajes en tres grupos (Tabla 4): no solitario, moderadamente solitario y muy solitario.

Tabla 4

Puntajes de la DJGLS según niveles

	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
No solitario	0	3
Moderadamente solitario	4	7
Muy solitario	8	11

Discusión

El resultado de la validación de la DJGLS indicó un alto acuerdo de los jueces respecto a la pertinencia de los ítems para medir el constructo *sentimiento de soledad*, resultando en coeficientes V de Aiken entre .80 y 1.00 para todos los ítems. De este modo, se obtuvo una alta concordancia para las dos dimensiones (soledad emocional y soledad social).

En la literatura no existen datos de la validez de contenido de la DJGLS con los cuales se pueda comparar lo hallado en este estudio. Otros estudios se han centrado en la estimación de otros tipos de validez. Por ejemplo, Buz & Prieto (2013) identificaron la validez convergente y discriminante de la DJGLS encontrando relaciones significativas con el afecto negativo ($r = .31$; $p < .001$), el afecto positivo ($r = -.3$; $p < .001$) y la satisfacción con la vida ($r = -.32$; $p < .001$). De igual forma, Caycho-Rodríguez et al. (2021) hallaron una adecuada validez convergente de la DJGLS en relación con la Escala breve de soledad de UCLA [UCLA-3] ($r = .88$; $p < .01$).

Por otro lado, el hallazgo de un coeficiente ω de McDonald de .85 en el presente estudio demostró que los ítems están fuertemente relacionados entre sí y contribuyen de manera conjunta a la medición del mismo constructo. Esto es, la DJGLS mostró una consistencia interna adecuada. Estos resultados son similares a lo hallado en la construcción de la escala original (α y KR-20 = .80 – .90) (De Jong-Gierveld, 1987; Van Tilburg, 1999), lo hallado

para la versión en español (α = .77) (Buz & Prieto, 2013) y lo hallado en un estudio realizado en Trujillo, Perú (α = .82) (Caycho-Rodríguez et al., 2021).

En base a lo encontrado en el presente estudio se concluye que la DJGLS posee una excelente validez de contenido y una adecuada consistencia interna que la hacen un instrumento apropiado para la medición de la soledad en adultos mayores de Lima Metropolitana.

4b: REPORTE DE LA VALIDEZ Y LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE RESERVA COGNITIVA PARA EL ESTUDIO: "SENTIMIENTO DE SOLEDAD, RESERVA COGNITIVA Y MEMORIA EN ADULTOS MAYORES DE LIMA METROPOLITANA"

Se realizó dos artículos con la información de esta sección. El primero, sobre la validez de contenido del CRC, se encuentra publicado (Valderrama, 2025). El segundo, sobre las propiedad psicométricas del CRC, se encuentra en espera de la respuesta de la revista.

4c: REPORTE DE LA VALIDEZ Y LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE MEMORIA PARA EL ESTUDIO: "SENTIMIENTO DE SOLEDAD, RESERVA COGNITIVA Y MEMORIA EN ADULTOS MAYORES DE LIMA METROPOLITANA"

Elizabeth Valderrama

Resumen

La evaluación de la memoria en los adultos mayores es de suma importancia si se considera que en esta etapa de la vida los déficits de memoria pueden ser frecuentes; ello indica la necesidad de contar con instrumentos válidos y confiables que permitan su medición de manera rápida y efectiva. El objetivo de este reporte es presentar los datos de la validación de contenido y la consistencia interna del Test de Alteración de Memoria, empleado en el estudio principal. Se contó con el juicio de seis expertos en el tema de memoria y funcionamiento cognitivo; asimismo, se aplicó el instrumento a una muestra de 220 adultos mayores, con edades entre 60 y 84 años. Los resultados indicaron un índice perfecto en cuanto a la validez de contenido y un índice aceptable

con relación a la consistencia interna del instrumento. Se concluye que el Test de Alteración de Memoria es un instrumento apropiado para la medición de la memoria de los adultos mayores peruanos y por lo tanto para ser aplicado en el estudio principal.

Palabras clave: adulto mayor, consistencia interna, memoria, validez de contenido.

Introducción

A nivel mundial y nacional la población adulta mayor está en aumento. Según el INEI, la población de adultos mayores en el Perú alcanzó el 14.3% en 2025 (INEI, 2025) y se estima que llegaría a un 16.1% en 2050 (INEI, 2012). Se calcula además que un 47.8% de hogares en Lima Metropolitana tiene algún miembro adulto mayor (INEI, 2025). Estas cifras podrían resultar desfavorables si se considera que los déficits de memoria suelen también incrementarse con el aumento de la edad, resultando un problema frecuente en los adultos mayores.

El deterioro de la memoria es el signo principal de diferentes trastornos neurocognitivos, cuya prevalencia está también en aumento a nivel mundial. Por ello es necesario contar con instrumentos válidos y confiables que permitan medir la memoria en los adultos mayores. Con este objetivo, se pretende emplear el Test de Alteración de Memoria (T@M), que mide cinco dimensiones de la memoria como memoria inmediata, memoria de orientación temporal, memoria remota semántica, memoria de evocación libre y memoria de evocación con pistas, en una muestra de adultos mayores de Lima Metropolitana.

La finalidad de este reporte es describir los resultados de la validación de contenido y la confiabilidad del instrumento para medir la memoria, una de las variables principales del estudio principal.

Metodología

Para determinar la validez de contenido se recurrió al juicio de expertos siguiendo lo propuesto por Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez (2008). Se definió el objetivo del juicio de expertos, el cual fue validar el contenido de los

43 ítems del T@M, analizando si los ítems miden cada una de las dimensiones de la variable memoria.

Posteriormente se eligió a los jueces expertos siguiendo lo propuesto por Mendoza & Garza (2009) con relación al perfil de experto; de este modo, se contó con un total seis expertos (dos neurólogos, una neuropsicóloga y tres psicómetras).

Se modificaron ciertas palabras de tres ítems (17, 25 y 27) del instrumento original, adaptándolos a la realidad y al léxico peruanos. Por ejemplo, en el ítem 17 se reemplazó la palabra “coches” por “autos”; en el ítem 25 se modificó el mes (septiembre por abril) para coincidir con el inicio del otoño en el Perú; y en el ítem 27 se reemplazó la palabra “mosto” por “pisco”. Con estas modificaciones, se diseñó la ficha de validación del instrumento, en la que se incluyeron las definiciones de la variable *memoria* y de las dimensiones medidas por el test, así como los respectivos ítems de cada dimensión.

En la ficha de validación, los jueces debían indicar si los ítems del instrumento del estudio evalúan correctamente las dimensiones del constructo *memoria*. Asimismo, los expertos debían realizar observaciones a cada ítem, especialmente si no lo consideraban pertinente para medir el constructo.

Posterior a la valoración de los jueces, se calculó la concordancia entre los jueces para cada uno de los ítems del instrumento. Se obtuvo dicha concordancia mediante el coeficiente V de Aiken, considerándose un valor mínimo de .75 para conservar el ítem (Aiken, 1985). Se empleó una hoja de cálculo en Excel para determinar la frecuencia de las respuestas en cada ítem y calcular el coeficiente V de Aiken.

En lo que concierne a la confiabilidad, se midió la confiabilidad de tipo consistencia interna, que mide el grado de correlación entre los ítems que conforman un instrumento. Para ello se aplicó el instrumento a una muestra de 220 adultos mayores (edad media= 71.4; desviación estándar= 5.6), considerando un mínimo de 5 participantes por ítem con una adición de cinco participantes al número total.

La muestra estuvo conformada por asistentes de Centros Integrales del Adulto Mayor (CIAM), así como por residentes de casas de reposo de distritos que representan los sectores económicos A, B, C, D y E de Lima Metropolitana (Los Olivos, San Borja, San Isidro, Santa Anita). La Tabla 1 muestra las características sociodemográficas de la muestra.

Tabla 1

Características sociodemográficas de la muestra

Sexo	**f (%)**
Femenino	197 (89.5%)
Masculino	23 (10.5%)
Edad (años)	
60-69	82 (37.3%)
70-79	120 (54.5%)
80-84	18 (8.2%)
Estado civil	
Soltero	27 (12.3%)
Casado	80 (36.4%)
Conviviente	04 (1.8%)
Divorciado	22 (10.0%)
Separado	21 (9.5%)
Viudo	66 (30.0%)
Grado de instrucción	
Primaria	42 (19.1%)
Secundaria	63 (28.6%)
Superior no universitario	45 (20.5%)
Superior universitario incompleto	07 (3.2%)
Superior universitario completo	63 (28.6%)

Nota: n = 220

Para el cálculo de la consistencia interna se empleó el coeficiente ω de McDonald, en tanto es una medida con menos riesgo de sobreestimación o subestimación de la fiabilidad, no se afecta según el número de ítems ni según el uso de formatos de respuesta diferentes en una escala, y acepta datos multidimensionales, como los obtenidos por el T@M (Béland et al., 2018; Dunn et al., 2014). Se consideró un valor mínimo de .70, el cual es considerado aceptable (Campo-Arias & Oviedo, 2008). Se calculó el ω de McDonald mediante el software estadístico R versión 4.4.3.

Resultados

La Tabla 2 muestra los resultados de la concordancia de los jueces para cada uno de los ítems del T@M.

Tabla 2

Validez de contenido por criterio de jueces para el T@M

Ítems	RT	Resultados obtenidos por los Jueces						TA	V de Aiken
		J1	J2	J3	J4	J5	J6		
1	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
2	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
3	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
4	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
5	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
6	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
7	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
8	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
9	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
10	MI	1	1	1	1	1	1	6	1.00
11	MOT	1	1	1	1	1	1	6	1.00
12	MOT	1	1	1	1	1	1	6	1.00
13	MOT	1	1	1	1	1	1	6	1.00
14	MOT	1	1	1	1	1	1	6	1.00
15	MOT	1	1	1	1	1	1	6	1.00
16	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
17	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
18	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
19	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
20	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
21	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
22	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
23	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
24	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
25	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00

26	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
27	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
28	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
29	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
30	MRS	1	1	1	1	1	1	6	1.00
31	MEL	1	1	1	1	1	1	6	1.00
32	MEL	1	1	1	1	1	1	6	1.00
33	MEL	1	1	1	1	1	1	6	1.00
34	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
35	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
36	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
37	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
38	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
39	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
40	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
41	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
42	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00
43	MEP	1	1	1	1	1	1	6	1.00

Nota: **MI**: Memoria inmediata, **MOT**: Memoria de orientación temporal, **MRS**: Memoria remota semántica, **MEL**: Memoria de evocación libre, **MEP**: Memoria de evocación con pistas.

Dentro del análisis de la confiabilidad, se encontró que el ítem 10 disminuía el ω categórico total considerablemente, por lo que se decidió eliminarlo. Con ello, se halló un coeficiente ω categórico de .82, lo cual indica que el instrumento, sin el ítem 10, posee una adecuada consistencia interna y fiabilidad para el estudio.

El análisis de los ítems muestra que la eliminación los ítems 1, 6, 14, 20, 22, 23, 27 y 39 produciría una disminución extrema en el nivel de confiabilidad; el ítem 32 también disminuiría ligeramente la confiabilidad del test (Tabla 3).

Tabla 3

Estadísticas Ítem-Total del T@M

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Omega Categórico si el ítem es eliminado
1	38.173	29.860	.125	.001
2	38.186	29.814	.128	.819
3	38.323	29.452	.153	.827
4	38.523	29.511	.111	.821
5	38.400	28.963	.232	.819
6	38.091	30.220	.083	.004
7	38.136	29.579	.271	.810
8	38.173	29.860	.125	.820
9	38.082	30.149	.194	.830
11	38.127	29.701	.245	.817
12	38.109	30.098	.110	.821
13	38.282	28.843	.309	.814
14	38.123	29.734	.243	.001
15	38.273	29.423	.178	.819
16	38.109	30.216	.053	.824
17	38.136	29.762	.202	.815
18	38.255	28.939	.306	.815
19	38.173	29.477	.243	.815
20	38.468	29.392	.137	.000
21	38.250	29.412	.193	.820
22	38.291	28.792	.314	.004
23	38.145	30.125	.059	.004
24	38.382	29.187	.192	.827
25	38.350	28.530	.340	.811
26	38.136	29.698	.226	.817
27	38.127	30.020	.115	.004
28	38.155	29.483	.269	.816
29	38.327	29.929	.050	.828
30	38.168	29.857	.129	.820

31	36.382	21.479	.441	.816
32	37.082	25.838	.392	.797
33	37.691	27.630	.303	.808
34	38.318	28.693	.321	.814
35	38.191	29.562	.197	.819
36	38.282	28.605	.364	.809
37	38.182	29.227	.306	.812
38	38.245	28.533	.416	.795
39	38.400	28.734	.279	.004
40	38.136	29.315	.372	.818
41	38.182	29.008	.373	.804
42	38.232	28.800	.362	.815
43	38.186	29.394	.251	.816

En base al análisis de los cuartiles, se obtuvieron los siguientes valores: el percentil 25 correspondió a un puntaje de 36 y el percentil 50 a un puntaje de 41. Siguiendo el método normativo, se establecieron como puntos de corte relativos los percentiles 25 y 50, los cuales permitieron categorizar los puntajes en tres grupos (Tabla 4): enfermedad de Alzheimer, deterioro cognitivo leve y sin alteración.

Tabla 4

Puntajes del T@M según niveles

	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Enfermedad de Alzheimer	0	36
Deterioro Cognitivo Leve	37	40
Sin alteración	41	50

Discusión

En cuanto a la validez de contenido, el índice de acuerdo de los jueces en relación con la pertinencia de los ítems del T@M para medir el constructo *memoria* fue de cien por ciento, resultando en un coeficiente V de Aiken de 1.00 para todos los ítems, que indica un buen índice de validez. De este modo,

se obtuvo una concordancia absoluta en las cinco dimensiones (memoria inmediata, memoria de orientación temporal, memoria remota semántica, memoria de evocación libre y memoria de evocación con pistas). Asimismo, ninguno de los jueces sugirió modificaciones significativas de los ítems.

En la literatura no existe evidencia de la validez de contenido del T@M, solo de la validez de constructo y la validez discriminatoria del instrumento. Los autores del test encontraron un buen índice de validez de constructo del test (kappa = .72) y una adecuada validez discriminatoria en participantes con deterioro cognitivo amnésico leve (AUC = .932; sensibilidad 96%; especificidad 79%) y con enfermedad de Alzheimer (AUC = .99; sensibilidad 92%; especificidad 98%) (Rami et al., 2007). De modo similar, en un estudio peruano se halló una buena validez discriminatoria para el T@M en participantes con características similares al del estudio anterior (AUC ≥ .99; sensibilidad ≥ 98%; especificidad ≥ 97%) (Custodio et al., 2014).

En lo que respecta a la consistencia interna del T@M, los ítems correlacionaron de manera aceptable entre sí indicando que miden tanto la dimensión a la que pertenecen como el constructo general evaluado (ω = .82). De este modo, se evidencia que los ítems del T@M reflejan indicadores útiles para evaluar las diferentes dimensiones del constructo *memoria*, sugiriendo así congruencia teórica en su construcción. Este resultado es consistente con lo encontrado por los autores del test, quienes reportaron una excelente consistencia interna (α= .92) (Rami et al., 2007).

De ello se concluye que el T@M posee adecuados índices de validez de contenido y consistencia interna, resultando ser un instrumento apropiado para la medición de la memoria en adultos mayores de Lima Metropolitana, como los que conforman la muestra del estudio principal.

ANEXO 5

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicador	Unidad de medida	Escala de medición	Valor final del indicador	Valor final de la dimensión	Valor final de la variable
Sentimiento de soledad	Es la percepción y vivencia de contar con una red de relaciones sociales, que la persona evalúa de manera subjetiva como deficiente tanto en cantidad como en calidad; es decir, que es menor	Es la evaluación interna subjetiva de la calidad y cantidad de la propia red social de relaciones expresada como soledad emocional y soledad social.	Soledad emocional	Sentimiento de desolación	Sensación de vacío/ abandono	Si - más o menos	Cualitativa / Nominal	Presente - Ausente	6	No solitario (0-3)
								Presente - Ausente		Moderadamente solitario (4-7)
				Falta de relaciones de apego	Extrañar la compañía de alguien	Si - más o menos		Presente - Ausente		Muy solitario (8-11)
					Insatisfacción con la cantidad de amigos	Si - más o menos		Adecuado - Limitado		
			Soledad social		Sensación de tener a alguien	Más o menos - no		Presente - Ausente	5	
					Sensación de tener relaciones significativas	Más o menos - no		Presente - Ausente		

	de lo que se considera deseable y que no le permite obtener la intimidad que la persona desea.								

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicador	Unidad de medida	Escala de medición	Valor final del indicador	Valor final de la dimensión	Valor final de la variable
Reserva cognitiva	Es la capacidad del cerebro para soportar los efectos de una enfermedad o lesión cerebral, maximizando el rendimiento	Es la capacidad del cerebro para soportar los efectos de una enfermedad o lesión cerebral mediante el uso de	Escolaridad	Personal	Nivel de instrucción	Años de estudio	Cuantitativa / Ordinal	0: Sin estudios 1: Lee y escribe de manera autodidacta 2: Básica (<6 años) 3: Primaria (≥6 años) 4: Secundaria (≥9 años) 5: Superior	7	RC inferior (≤ 9) RC medio-bajo (10-12) RC medio-alto (13-14) RC superior (≥ 15)

	de redes cerebrales o haciendo uso de estrategias cognitivas alternativas, que resulta en la manifestación de una sintomatología menos grave a la esperada.	estrategias cognitivas como la escolaridad, la ocupación, la lectura, el uso de diferentes idiomas, la formación musical, los cursos de formación y los juegos intelectuales.		De los padres	Nivel de instrucción	Años de estudio		0: No escolarizados 1: Básica o primaria 2: Secundaria o mayor		
			Idiomas		Conocimiento y/o uso de idiomas	Número de idiomas	Cuantitativa / Ordinal	0 - 3	3	
			Formación musical		Toca algún instrumento musical	Si - No	Cualitativa / Nominal	Presente - Ausente	2	
					Escucha música frecuentemente	Si - No				
					Tiene formación musical reglada	Si - No				
			Cursos de formación	Manualidades		Número de cursos de manualidades	Cuantitativa / Ordinal	0 - 3	3	
				Otros: cursos de uso de la Internet, de cuidado de la salud, etc.		Número de otros cursos				

			Ocupación			Tipo de ocupación	Cualitativa / Nominal	No cualificado	4	
								Cualificado manual		
								Cualificado no manual		
								Profesional		
								Directivo		
			Lectura	Libros		Número de libros/año	Cuantitativa / Ordinal	0 - 4	8	
				Otros: periódicos, revistas u otros.		Número de otras lecturas/año		0 - 4		
			Juegos intelectuales		Participación activa en juegos intelectuales	Número de juegos/mes	Cuantitativa / Ordinal	0 - 2	2	
			Actividad física			Número de actividad/ mes	Cuantitativa / Ordinal	0-3	3	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicador	Unidad de medida	Escala de medición	Valor final del indicador	Valor final de la dimensión	Valor final de la variable

Memoria	Es un conjunto de sistemas que involucra la capacidad para codificar, almacenar y recuperar información.	Se entiende como la capacidad para recuperar información de eventos o conceptos de manera inmediata y/o remota.	Memoria inmediata		Recuerdo inmediato de oraciones	Si - No	Cualitativa / Nominal	Presente - Ausente	10	Sin alteración (41-50)
										DCL (37-40)
					Recuerdo inmediato de palabras	Si - No		Presente - Ausente		EA (≤ 36)
			Memoria de orientación temporal		Identificación de día	Si - No		Presente - Ausente	5	
					Identificación de semana	Si - No		Presente - Ausente		
					Identificación de mes	Si - No		Presente - Ausente		
					Identificación de año	Si - No		Presente - Ausente		
					Identificación de estación	Si - No		Presente - Ausente		
			Memoria remota semántica		Recuerdo de hechos de conocimiento común	Si - No		Presente - Ausente	15	
			Memoria de evocación	Evocación libre	Recuerdo diferido de palabras	Si - No		Presente - Ausente	10	
					Recuerdo diferido de oraciones	Si - No		Presente - Ausente		

				Evocación con pistas	Recuerdo diferido de información específica brindando pistas	Si - No		Presente - Ausente	10	