



---

**Universidad de Valladolid**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Logopedia

**Factores protectores y de riesgo en el  
deterioro cognitivo leve desde un  
prisma logopédico**

Autora: Laura García Martín

Tutor: Juan Carlos García Alonso



Curso 2021/2022

## Índice de contenido

|   |    |
|---|----|
| Resumen .....   | 4  |
| Abstract .....  | 4  |
| 1. Introducción .....                                   | 5  |
| 2. Marco teórico.....                                   | 6  |
| 2.1 Deterioro cognitivo leve (DCL).....                 | 6  |
| 2.2 Alteraciones lingüísticas en pacientes con DCL..... | 8  |
| 2.3 Factores protectores y de riesgo del DCL .....      | 9  |
| 3. Objetivos e hipótesis .....                          | 12 |
| 4. Método.....  | 12 |
| 4.1 Diseño de la investigación .....                    | 12 |
| 4.2 Procedimiento.....                                  | 13 |
| 4.3 Participantes .....                                 | 13 |
| 4.4 Instrumentos.....                                   | 16 |
| 5. Análisis e interpretación.....                       | 18 |
| 6. Discusión y conclusiones .....                       | 32 |
| Referencias bibliográficas.....                         | 35 |
| Anexos .....  | 37 |

## Índice de tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Datos de edades de los participantes.....                       | 13 |
| Tabla 2. Datos del nivel educativo de los participantes .....            | 14 |
| Tabla 3. Datos de la ocupación de los participantes .....                | 14 |
| Tabla 4. Datos de las actividades de ocio de los participantes .....     | 14 |
| Tabla 5. Datos sobre el hábito de lectura de los participantes .....     | 15 |
| Tabla 6. Datos de bilingüismo de los participantes.....                  | 15 |
| Tabla 7. Datos de actividad física de los participantes.....             | 15 |
| Tabla 8. Datos del tipo de población donde viven los participantes ..... | 16 |
| Tabla 9. Comprensión vs expresión del lenguaje .....                     | 18 |
| Tabla 10. Comprensión de oraciones .....                                 | 18 |
| Tabla 11. Completar oraciones.....                                       | 19 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 12. Vocabulario y control de la impulsividad..... | 19 |
|---|----|

## Índice de figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. <i>Procesos implicados en la comprensión y producción del lenguaje. Los procesos sombreados son los que evalúa NEUROBEL. Fuente: Adrián Jorquera y Cuetos (2015)</i> ..... | 17 |
| Figura 2. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la ocupación. ....  | 20 |
| Figura 3. Componentes del lenguaje según la ocupación. ....  | 21 |
| Figura 4. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la lectura .....  | 21 |
| Figura 5. Componentes del lenguaje según la lectura. ....  | 22 |
| Figura 6. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según el nivel de escolaridad...22  |    |
| Figura 7. Componentes del lenguaje según el nivel de escolaridad. ....   | 23 |
| Figura 8. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según el ocio. ....   | 24 |
| Figura 9. Componentes del lenguaje según el ocio.....  | 24 |
| Figura 10. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la edad. ....  | 25 |
| Figura 11. Componentes del lenguaje según la edad.....   | 25 |
| Figura 12. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según el sexo.....   | 26 |
| Figura 13. Componentes del lenguaje según el sexo. ....  | 26 |
| Figura 14. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según el bilingüismo. ....   | 27 |
| Figura 15. Componentes del lenguaje según el bilingüismo. ....   | 27 |
| Figura 16. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la actividad física. ....  | 28 |
| Figura 17. Componentes del lenguaje según la actividad física.....   | 29 |
| Figura 18. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la población. ....   | 29 |
| Figura 19. Componentes del lenguaje según la población.....  | 30 |
| Figura 20. Influencia de variables sociodemográficas en el lenguaje oral.....  | 31 |
| Figura 21. Influencia de variables sociodemográficas en el vocabulario.....  | 31 |
| Figura 22. Influencia de variables sociodemográficas en el control de la impulsividad. ....  | 32 |

## Resumen

El deterioro cognitivo leve (DCL) es una patología que afecta a gran parte de la población envejecida y se prevé que aumente su prevalencia. El objetivo del presente trabajo de fin de grado es identificar los factores protectores, incluido el concepto de reserva cognitiva, y de riesgo para el desarrollo de DCL. Para ello, se ha recopilado información bibliográfica y se ha evaluado a nueve personas diagnosticadas de esta patología. Los datos se han recopilado con las pruebas NEUROBEL, Peabody y CARAS-R y, posteriormente, se han contrastado con las variables sociodemográficas y de estilo de vida de los participantes. En los resultados, se observa que ser más joven, tener un nivel de escolaridad superior, tener un trabajo que implique el uso del lenguaje, realizar actividades de ocio que implique lenguaje, leer, ser bilingüe, realizar actividad física regular y vivir en un medio urbano protegen de alteraciones lingüísticas a las personas con DCL.

**Palabras clave:** deterioro cognitivo leve, factores sociodemográficos, alteraciones lingüísticas, reserva cognitiva.

## Abstract

Mild cognitive impairment (MCI) is a pathology that affects a large part of the aging population and its prevalence is expected to increase. The aim of this thesis is to identify the protective and risk factors for the development of MCI. To this end, bibliographic information has been collected and nine people diagnosed with this pathology have been evaluated. The data have been collected with the NEUROBEL, Peabody and CARAS-R and subsequently contrasted with the sociodemographic and lifestyle variables of the participants. The results show that being younger, having a higher level of schooling, having a job that involves the use of language, engaging in leisure activities that involve language, reading, being bilingual, engaging in regular physical activity and living in an urban environment protect people with MCI from language impairment.

**Key words:** mild cognitive impairment, sociodemographic factors, linguistic impairment, cognitive reserve.

# 1. Introducción

En las últimas décadas se ha incrementado el estudio del deterioro cognitivo leve (DCL) con el fin de identificar a la población que tiene riesgo de desarrollar demencia y poder realizar una terapia preventiva para evitar o retrasar este alto grado de deterioro.

Según la OMS la demencia afecta a 50 millones de personas y es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores en el mundo entero. Este número está aumentando rápidamente. La OMS prevé que en los próximos 30 años se triplicará. Un estudio basado en las consultas de atención primaria (Vega et al., 2018) estima que en España la prevalencia de deterioro cognitivo es del 18,5% de las personas mayores de 65 años. Siendo ocho veces más frecuente en personas mayores de 85 años que en las que tienen entre 65 y 69 años, y un 29% más diagnosticado en mujeres que en hombres.

Con el objetivo de reducir el riesgo de padecer demencia o deterioro cognitivo, la OMS recomienda practicar ejercicio físico de forma regular, no fumar, evitar el uso nocivo de alcohol, controlar el peso corporal, seguir una dieta sana y mantener la presión arterial, el azúcar en sangre y el colesterol en niveles adecuados. En esta línea, el presente Trabajo de Fin de Grado trata de aportar información sobre los factores protectores y de riesgo que influyen en el DCL. Para ello, se ha recogido información de diferentes investigaciones junto con una evaluación del lenguaje a nueve pacientes diagnosticados de DCL que han acudido o residen en el Centro Sociosanitario Hermanas Hospitalarias de Palencia. Los datos obtenidos en la evaluación se han contrastado con factores que en la literatura científica se consideran de riesgo o protectores del DCL.

Aumentando la evidencia de la influencia de dichos factores, se podrían hacer campañas de información sobre hábitos protectores y de riesgo del deterioro cognitivo que promuevan un estilo de vida saludable con el fin de no alcanzar las cifras de afectados que prevé la OMS. Además, con este mismo objetivo, sería oportuno realizar políticas que faciliten la detección precoz del deterioro cognitivo, así como programas de estimulación cognitiva.

## 2. Marco teórico

### 2.1 Deterioro cognitivo leve (DCL)

El DCL es un estadio intermedio entre el envejecimiento cognitivo normal y la demencia. Se distingue del envejecimiento normal en que se encuentra afectado al menos uno de los dominios cognitivos, y de la demencia en que se mantienen preservadas las actividades de la vida diaria.

Según el DSM-5 (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014), el DCL se diagnostica siguiendo los siguientes criterios:

- A. Evidencias de un declive cognitivo moderado comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social) basada en:
  - a. Preocupación en el propio individuo, en un informante que le conoce o en el clínico, porque ha habido un declive significativo en una función cognitiva y
  - b. Un deterioro modesto del rendimiento cognitivo, preferentemente documentado por un test neuropsicológico estandarizado o, en su defecto, por otra evaluación clínica cuantitativa.
- B. Los déficits cognitivos no interfieren en la capacidad de independencia en las actividades cotidianas (p. ej., conserva las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, como pagar facturas o seguir los tratamientos, pero necesita hacer un mayor esfuerzo, o recurrir a estrategias de compensación o de adaptación).
- C. Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un síndrome confusional.
- D. Los déficits cognitivos no se explican mejor por otro trastorno mental (p. ej., trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Como se ha mencionado, en el DCL se encuentra alterado al menos uno de los dominios cognitivos. El DSM-5 (APA, 2014) define los siguientes:

- Atención compleja: atención continua, atención dividida, atención selectiva, velocidad de procesado.

- Función ejecutiva: planificación, toma de decisiones, memoria de trabajo, respuesta a la retroinformación o corrección de errores, inhibición, flexibilidad mental.
- Aprendizaje y memoria: memoria inmediata, memoria reciente (recuerdo libre, recuerdo evocado y memoria de reconocimiento), memoria a muy largo plazo (semántica, autobiográfica), aprendizaje implícito.
- Lenguaje: lenguaje expresivo (nombrar cosas, encontrar palabras, fluidez, gramática y sintaxis) y lenguaje receptivo.
- Habilidades perceptuales motoras: percepción visual, habilidades visuoespaciales, perceptuales motoras, praxis, gnosis.
- Reconocimiento social: reconocimiento de emociones, teoría de la mente.

En función del dominio cognitivo o los dominios cognitivos que se encuentren afectados, el DCL se clasifica en distintos subtipos (González-Martínez et al, 2021):

- DCL amnésico único: solo se ve alterada la memoria.
- DCL múltiple:
  - DCL múltiple amnésico: se encuentran alterados la memoria y otro dominio cognitivo.
  - DCL múltiple no amnésico: se encuentran alterados varios dominios cognitivos diferentes a la memoria.
- DCL no amnésico único: se ve alterado un dominio cognitivo diferente a la memoria.

Respecto a la evolución del DCL, los síntomas pueden mantenerse o evolucionar a una demencia o a un envejecimiento cognitivo normal. Aunque en el DCL se mantienen las actividades de la vida y no siempre evoluciona en una demencia, es importante su diagnóstico para prevenir, retrasar o tratar con más eficacia el proceso demencial. Esto se debe a que la tasa de progresión anual a demencia del DCL es aproximadamente el 12%, frente al 1-2% del envejecimiento cognitivo normal (González-Martínez et al., 2021; Vega et al., 2018). En función del subtipo de DCL se prevé que evolucione a una demencia u otra. El DCL no amnésico tiene más probabilidad de evolucionar a demencia con cuerpos de Lewy y el DCL amnésico a Enfermedad de Alzheimer (González-Martínez et al., 2021). En algunos casos, el DCL evoluciona a un envejecimiento normal recuperando las capacidades alteradas (Koepsell y Montsell, 2012). Los factores que favorecen este proceso son los siguientes: ser más jóvenes,

tener un inicio de los síntomas más reciente o no presentar alteraciones en la memoria ni en la resolución de problemas

## 2.2 Alteraciones lingüísticas en pacientes con DCL

Según Rojas y Riffo (2018), las personas envejecidas presentan mayores dificultades respecto a las jóvenes para encontrar las palabras, organizar coherentemente su discurso, reconocer palabras y comprender estructuras gramaticales complejas. Para poder diferenciar estas alteraciones fisiológicas de las patológicas, González-Martín et al. (2019) sugieren evaluar la fluidez verbal, la denominación, el aprendizaje de las palabras y la memoria verbal, ya que son los mejores indicadores para diagnosticar DCL. Se puede llevar a cabo empleando una valoración del discurso narrativo, que incluye los componentes del lenguaje (fonología, morfología, sintaxis, semántica y pragmática), y de las funciones ejecutivas (Alonso et al, 2018).

Con el fin de realizar el diagnóstico de DCL, se han estudiado diferentes niveles del lenguaje, entre ellos, el procesamiento léxico-semántico (Rojas y Riffo, 2018), que permite al hablante la disponibilidad de las palabras antes de ser producidas; por tanto, es uno de los principales mecanismos cognitivos del lenguaje. Aunque su vocabulario pueda verse aumentado, las personas con DCL presentan problemas de acceso al léxico, que ocasiona el fenómeno de la punta de la lengua (FPL) y anomia léxica, disminución en el uso de vocabulario, parafasias semánticas, circunloquios y ecolalias (Mendizábal et al, 2022; Alonso et al., 2018). Estos problemas se producen por o en consecuencia a dificultades de acceso a la forma fonológica del léxico, originadas por problemas de memoria. Este fenómeno se presenta a cualquier edad y se acentúa en el envejecimiento, pero una mayor frecuencia es indicativa de un envejecimiento patológico (Rojas y Riffo, 2018). Los principales factores que se asocian al fenómeno de la punta de la lengua son la edad y la baja frecuencia léxica, debido a que ocasionan conexiones neurales débiles entre la representación conceptual y fonológica de la palabra (Abraham y Davis, 2016).

Respecto a las alteraciones morfosintácticas, en el DCL encontramos reducción de estructuras sintácticas complejas, anacolutos, estructuras truncadas, falta de comprensión y producción sintáctica, reducción de la longitud media de las oraciones, discurso entrecortado carente de correspondencias referenciales entre los elementos discursivos, uso de pronombres y

referentes inespecíficos y paragramaticalismos (Mendizábal et al., 2022; González-Martín et al., 2019).

El último componente del lenguaje analizado es la pragmática. Entre las alteraciones en este componente lingüístico encontramos transgresión de la máxima de relevancia, dificultades para mantener el tópico, falta de coherencia (especialmente de superestructura y microestructura), dificultades en la toma de turnos y pares adyacentes, limitación en el número y calidad de ideas, disminución en la cantidad total del discurso, pobreza de contenido, bradipsiquia y bradilalia (Machado et al, 2018; Mendizábal et al. 2022).

En cuanto a las vertientes del lenguaje, en general, se ve más comprometida la expresión que la comprensión. La comprensión y la repetición solo se ven alteradas en personas con DCL no amnésico con alteración predominante del lenguaje (Alonso et al., 2018).

Una vez descritas las alteraciones lingüísticas que pueden presentar las personas con DCL, se detallarán los factores protectores y de riesgo que influyen en el desarrollo de dichas dificultades.

### 2.3 Factores protectores y de riesgo del DCL

Uno de los conceptos más estudiados frente al DCL (Esteve y Collado, 2013) es la hipótesis de la reserva cognitiva, debido a que ésta capacita al cerebro para resistir a los efectos de la patología asociada a la demencia. Su origen puede ser genético, debido a las experiencias vividas o una combinación de ambas (Díaz et al, 2010). Según estos autores, esta resistencia para tolerar la sintomatología puede provenir de la capacidad cerebral, de la reorganización o de ambas. En el caso de la capacidad, la existencia de múltiples redes permite el funcionamiento tras un daño cerebral. Mientras que, en la reorganización, lo que permite el correcto funcionamiento cerebral es la adquisición de redes neuronales alternativas. Por tanto, una persona con alta reserva cognitiva puede manifestar los síntomas del deterioro más tarde, pero el proceso sería más acusado (Lojo-Seoane et al, 2014).

Los factores asociados a la reserva cognitiva (Rojas et al., 2021; Feldberg et al., 2020; Díaz et al., 2010) son: nivel educativo, complejidad laboral, actividad física, actividades de ocio, bilingüismo, factores genéticos o volumen craneal. En este último caso existen discrepancias entre autores sobre si se asocia o no a la reserva cognitiva.

La posición socioeconómica puede influir en el deterioro cognitivo ya que se asocia a variables como la educación y la actividad laboral del sujeto o de sus familiares. Es decir, un buen nivel socioeconómico se puede relacionar con una adecuada condición física, ausencia de enfermedades graves, capacidad para realizar actividades cotidianas y el mantenimiento de las relaciones sociales (Martín y Fernández, 2012 citado en Rojas y Riffo, 2018)

Las actividades de ocio (Díaz et al., 2010) se asocian con un deterioro cognitivo más lento en personas mayores sanas y un factor protector frente al desarrollo de demencia. Cancino y Rehbein (2016) sostienen que un estilo activo a lo largo de toda la vida, es decir, realizar actividades que requieran actividad cognitiva como pintar o escribir, actividad física y actividades sociales como participación en clubes o iglesias, retrasan la aparición del deterioro cognitivo.

Entre las actividades de ocio, el hábito de lectura (Esteve y Collado, 2013; Lojo et al., 2014), tanto en frecuencia como en historia de lectura, supone un factor protector frente al deterioro cognitivo. El estudio realizado por Lojo et al. (2014) relaciona los hábitos lectores con la inteligencia, y mide esta última con el nivel de vocabulario, ya que representa la inteligencia cristalizada (conocimiento verbal y general). En los resultados obtiene que las personas que tienen un menor nivel de vocabulario y leen menos presentan riesgo de sufrir DCL.

En cuanto a las variables sociodemográficas (Cancino y Rehbein, 2016; Esteve y Collado, 2013) la edad avanzada y los bajos niveles de escolarización actúan como factores de riesgo. Feldberg et al. (2020) muestra en su estudio que los individuos que permanecen en el sistema educativo por periodos más largos de tiempo obtienen mejores puntuaciones en atención sostenida y razonamiento abstracto.

Un nivel educativo alto se asocia con un retraso en la aparición de dificultades en la memoria, la atención, el lenguaje y las funciones ejecutivas (Thow, 2018 citado en Feldberg et al., 2020). El efecto protector del nivel educativo sobre el deterioro cognitivo (Díaz et al., 2010) puede deberse a que las personas con un nivel educativo y estatus socioeconómico más alto pueden recibir menos perjuicios en su salud, tener un estilo de vida más saludable y recibir mejores cuidados médicos. Además, una mayor escolarización puede proporcionar una mejor conectividad neuronal, mayor estimulación cognitiva y crecimiento neuronal durante toda la vida.

Respecto a la actividad laboral, Esteve y Collado (2013) afirman que los trabajos en el hogar y la agricultura suponen un factor de riesgo para el deterioro cognitivo. Según Díaz et al. (2010), las ocupaciones que requieren una mayor demanda de razonamiento, matemáticas y lenguaje suponen un factor protector frente al deterioro cognitivo. Feldberg et al. (2020) analizan la complejidad general de la actividad laboral, donde se aprecian mejores puntuaciones en habilidades verbales, flexibilidad cognitiva y habilidades visuoespaciales por parte de las personas que realizaban actividades como el trato con personas, tareas de análisis de datos y trabajos manuales cualificados.

Igualmente, el bilingüismo (Díaz et al., 2010) entendido como el uso constante de 2 idiomas puede retrasar el inicio del deterioro cognitivo, sin influir en su progresión. Una hipótesis que explica este fenómeno es que el uso de dos lenguas requiere control atencional para enfocarse en el idioma relevante e inhibir el idioma competidor.

Por otra parte, Wikee y Martella (2018), Castro y Galvis (2018) y Cancino y Rehbein (2016) afirman que la actividad física es un factor protector del deterioro cognitivo en la tercera edad. Morejón et al. (2021) asocian la presencia de deterioro cognitivo con la frecuencia de inmovilidad, la cual también reduce o dificulta la participación social. Wikee y Martella (2018) evidencian en su estudio que la actividad física permanente, independientemente del tipo o intensidad, favorece el funcionamiento atencional. La revisión bibliográfica de Castro y Galvis (2018) destaca la actividad física aeróbica ya que incrementa la irrigación sanguínea del cerebro y puede aumentar la neuroplasticidad.

Por otra parte, las personas que viven en áreas rurales tienen más probabilidades de sufrir DCL que aquellas que viven en áreas urbanas (Mejía et al, 2021; Morejón et al., 2021). Además, la convivencia en pareja, así como el acompañamiento familiar, puede evitar el deterioro cognitivo en las personas ancianas (Morejón et al., 2021).

Rojas et al. (2021) destacan que los factores asociados a DCL son: tener entre 65 – 74 años, presentar escolaridad básica o media y presentar hipertensión arterial o depresión. Sin embargo, en el estudio realizado por Wikee y Martella (2018) no se hallan diferencias en las variables edad y escolaridad. Según Rojas et al. (2021), no se asocia con DCL el consumo de alcohol y tabaco, tener antecedentes de alteraciones cognitivas familiares, el sexo y presentar diagnóstico de Diabetes Mellitus. No obstante, Morejón et al. (2021) relaciona como factores

de riesgo para el desarrollo de DCL algunas patologías como hipertensión arterial, Diabetes Mellitus y tabaquismo. En cuanto al sexo, estos autores afirman que el sexo femenino presenta una mayor prevalencia de DCL, que se puede relacionar con que su esperanza de vida es mayor que la del masculino.

En este contexto, en el presente trabajo se analizan los factores protectores y de riesgo que influyen en el lenguaje de las personas con DCL. Los factores no se limitan a los que se relacionan directamente con el lenguaje, sino a los que puedan influir en cualquier dominio cognitivo. Ya que cuanto mayor sea el número de dominios cognitivos afectados, mayor será el deterioro del lenguaje (Juncos, 2010 citado en De la Hoz et al, 2021).

### 3. Objetivos e hipótesis

Objetivos:

- Profundizar en el conocimiento del DCL en cuanto a sus características generales y lingüísticas, su diagnóstico logopédico y los factores que influyen su desarrollo.
- Analizar los datos obtenidos con las pruebas: Neurobel, Peabody y CARAS-R de los participantes.
- Comparar las alteraciones en el lenguaje en función de la edad, nivel de escolaridad, ocupación, actividades de ocio, hábito de lectura, bilingüismo, actividad física y el medio en el que viven los participantes.

Hipótesis:

- Los factores: ser más joven, tener un nivel de escolaridad superior, tener un trabajo que implique el uso del lenguaje, realizar actividades de ocio que impliquen lenguaje, leer, ser bilingüe, realizar actividad física regular y vivir en un medio urbano, protegen de alteraciones lingüísticas a las personas con DCL.

### 4. Método

#### 4.1 Diseño de la investigación

El tipo de investigación que se lleva a cabo es correlacional porque se determina la relación de ciertos factores en el posterior desarrollo de DCL. Se lleva a cabo mediante un diseño no experimental, descriptivo-exploratorio de corte transversal y retrospectivo, puesto que no se

interviene sobre las variables, sino que tiene en cuenta estas variables que tienen lugar a lo largo de la vida de los participantes y que se relacionen con su enfermedad actual.

Por otra parte, tiene un carácter cuantitativo ya que los datos con los que se miden las variables son numéricos y se tratan de forma estadística.

#### 4.2 Procedimiento

El estudio se realiza en el Centro Sociosanitario Hermanas Hospitalarias, donde se administran las pruebas NEUROBEL, Peabody y CARAS-R. Debido a que la prueba Peabody puede resultar larga y cansada en ocasiones se emplean varias sesiones. Las pruebas se realizan en un entorno tranquilo, libre de distracciones. Una vez realizadas las pruebas se recoge información de las variables a estudiar mediante una entrevista.

Posteriormente se lleva a cabo el análisis de datos, para ello se realiza el promedio de los resultados obtenidos en los test en función de las variables de cada factor, con el fin de comparar si existen diferencias entre dichas variables.

#### 4.3 Participantes

Los participantes fueron seleccionados según los siguientes criterios de inclusión:

- Personas diagnosticadas de DCL
- Obtención de consentimiento informado
- Colaboración con el estudio

En el estudio participan 9 personas que han sido diagnosticadas de DCL. De ellas, 7 residen en el Centro Sociosanitario Hermanas Hospitalarias de Palencia y los 2 restantes acuden al centro a la consulta de psiquiatría.

Entre los participantes se encuentran 7 mujeres y 2 hombres. Sus edades están comprendidas entre los 74 y los 91 años, perteneciendo el 55% de los participantes al grupo de edad entre 86 y 91 años.

Tabla 1. Datos de edades de los participantes

| Edad  | Frecuencia |
|-------|------------|
| 74-80 | 3          |
| 81-85 | 1          |
| 86-91 | 5          |

Respecto al nivel educativo de los participantes, como podemos observar en la Tabla 2, el nivel educativo de más de la mitad de los participantes es estudios básicos.

Tabla 2. Datos del nivel educativo de los participantes

| <b>Nivel educativo</b> | <b>Frecuencia</b> |
|------------------------|-------------------|
| Sin escolaridad        | 2                 |
| Estudios básicos       | 5                 |
| Estudios superiores    | 2                 |

La ocupación de los pacientes se ha clasificado en función de si requieren o no el uso del lenguaje. Las personas cuya ocupación implica lenguaje se dedicaban a enseñar. Entre las profesiones que no implican lenguaje encontramos ama de casa, chofer, agricultor o mozo de almacén entre otros.

Tabla 3. Datos de la ocupación de los participantes

| <b>Ocupación</b>            | <b>Frecuencia</b> |
|-----------------------------|-------------------|
| Implicación del lenguaje    | 3                 |
| No implicación del lenguaje | 6                 |

Al igual que la ocupación, el ocio de los participantes se ha clasificado en función de la implicación del lenguaje. Algunas actividades de ocio que implican lenguaje son conversar, juegos de mesa grupales, hacer teatro o ser voluntario dando charlas. Sin embargo, las actividades que no implican lenguaje son coser, taracea o escultura. También se han incluido en este segundo grupo las personas que realizan actividades de ocio que implican lenguaje, pero de forma esporádica.

Tabla 4. Datos de las actividades de ocio de los participantes

| <b>Actividades de ocio</b>  | <b>Frecuencia</b> |
|-----------------------------|-------------------|
| Implicación del lenguaje    | 6                 |
| No implicación del lenguaje | 3                 |

Otra actividad que se ha registrado de los participantes es el hábito de lectura. Las personas que leen refieren que lo hacen todos o casi todos los días. Sin embargo, el grupo restante no lee o lo hace de forma esporádica.

Tabla 5. Datos sobre el hábito de lectura de los participantes

| <b>Lectura</b> | <b>Frecuencia</b> |
|----------------|-------------------|
| Si             | 4                 |
| No             | 5                 |

En cuanto al bilingüismo solo una persona del estudio lo es, habla tres idiomas: castellano, inglés y francés.

Tabla 6. Datos de bilingüismo de los participantes

| <b>Bilingüe</b> | <b>Frecuencia</b> |
|-----------------|-------------------|
| Si              | 1                 |
| No              | 8                 |

Respecto a la actividad física, la mayoría de los participantes refieren actividad física como pasear o montar en bicicleta todos los días o varios días a la semana. Solo una persona no realiza ejercicio físico.

Tabla 7. Datos de actividad física de los participantes

| <b>Actividad física</b> | <b>Frecuencia</b> |
|-------------------------|-------------------|
| Si                      | 8                 |
| No                      | 1                 |

El último dato que se ha registrado de los participantes es si el entorno en el que han vivido la mayor parte de su vida es rural o urbano. Donde se aprecia que la mayoría de los participantes ha vivido en un medio urbano.

Tabla 8. Datos del tipo de población donde viven los participantes

| <b>Población</b> | <b>Frecuencia</b> |
|------------------|-------------------|
| Urbano           | 7                 |
| Rural            | 2                 |

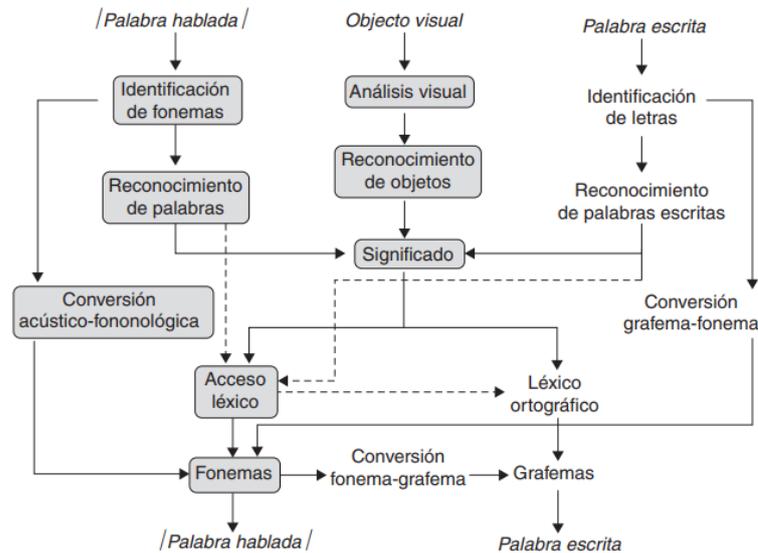
#### 4.4 Instrumentos

Para la recogida de datos se ha elaborado una entrevista basada en los factores que según estudios de diferentes autores influyen en el desarrollo de DCL (Rojas et al., 2021; Feldberg et al., 2020; Díaz et al., 2010; Esteve y Collado, 2013; Wikee y Martella, 2018; Lojo et al., 2014; Cancino y Rehbein, 2016; Castro y Galvis, 2018; Morejón et al., 2021; Mejía et al., 2021). En esta entrevista se han recogido los siguientes datos sociodemográficos y de estilo de vida de los participantes en el estudio: edad, medio en el que viven, nivel de escolaridad, ocupación, actividades de ocio, hábito de lectura, bilingüismo y actividad física. Respecto a las actividades de ocio, lectura y actividad física se han tenido en cuenta especialmente las actividades que se han realizado en los últimos 15 años.

Junto a la entrevista, se pasaron a los participantes tres pruebas: NEUROBEL, Peabody y CARAS-R.

La batería NEUROBEL es una prueba breve de evaluación de los procesos implicados en la comprensión y producción del lenguaje oral.

Figura 1. Procesos implicados en la comprensión y producción del lenguaje. Los procesos sombreados son los que evalúa NEUROBEL. Fuente: Adrián Jorquera y Cuetos (2015)



Las tareas que se realizan para evaluar la comprensión del lenguaje son:

- discriminación de fonemas,
- decisión léxica auditiva (reconocimiento de palabras),
- emparejamiento palabra hablada-dibujo,
- comprensión de oraciones.

En cuanto a la evaluación de la producción, se realizan las siguientes tareas:

- repetición,
- denominación de acciones y
- completar oraciones. (Adrián et al., 2015)

La segunda prueba que se administra a los participantes es el test Peabody, que evalúa el nivel de vocabulario receptivo. Según Lojo et al. (2014), el vocabulario representa el conocimiento verbal de nuestro entorno, por tanto, constituye parte del cociente intelectual y en consecuencia puede ser una medida de reserva cognitiva. En este estudio se muestra que el nivel de vocabulario es directamente proporcional a la compensación neuronal propia de la reserva cognitiva frente al DCL.

Por último, se utiliza el Test CARAS-R con el fin de medir el control de la impulsividad y el grado de eficacia en la realización de las tareas de los participantes del estudio.

## 5. Análisis e interpretación.

Los resultados generales de la muestra en lo que se refiere al lenguaje, como se observa en la Tabla 9, son ligeramente mejores en comprensión que en expresión.

Tabla 9. Comprensión vs expresión del lenguaje

|                    | <b>Rango</b> | <b>Media</b> | <b>Desviación estándar</b> |
|--------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| <b>Comprensión</b> | 36.5         | 78.5         | 12.0                       |
| <b>Expresión</b>   | 43.8         | 72.6         | 14.4                       |

En la tarea de decisión léxica auditiva que mide el reconocimiento de palabras se observan diferencias entre el reconocimiento de las palabras reales y las inventadas, teniendo más fallos al clasificar las segundas que las primeras. Esto se puede deber en la falta de confianza del paciente respecto al conocimiento propio.

Los resultados obtenidos en la tarea de comprensión de oraciones muestran puntuaciones destacablemente diferentes entre pacientes (Tabla 10).

Tabla 10. Comprensión de oraciones

| <b>Rango</b> | <b>Media</b> | <b>Desviación estándar</b> |
|--------------|--------------|----------------------------|
| 10           | 7.9          | 3.1                        |

Estos resultados no se pueden explicar por una falta de comprensión semántica, ya que en general los resultados en la tarea emparejamiento palabra hablada-dibujo son buenos. Por tanto, la comprensión de oraciones puede justificarse por una falta de comprensión sintáctica. Sin embargo, las dificultades observadas en algunos pacientes se relacionan mejor con dificultades en la memoria de trabajo. Barreyro et al. (2017) definen este término como todos los procesos involucrados en el mantenimiento activo de información necesaria para llevar a cabo otras tareas cognitivas. En este artículo se indica que está implicada en la reposición de conceptos necesarios para comprender las oraciones. Esto explica que algunos participantes del estudio no comprendan las oraciones largas o comprendan solo una parte de ellas, olvidando frecuentemente la segunda parte.

Respecto a la repetición de palabras se observan en general buenas puntuaciones en la repetición de palabras reales y puntuaciones bajas en la repetición de palabras inventadas. Las puntuaciones en las palabras inventadas pueden deberse a dificultades en la conversión acústico-fonológica. Además, se pueden explicar por dificultades en la discriminación de fonemas, ya que en esta tarea también se obtienen puntuaciones menores. Aunque hay que tener en cuenta que estos resultados se pueden deber a presbiacusia y no a dificultades en la discriminación de fonemas. Respecto a la repetición de palabras reales, las altas puntuaciones se pueden justificar gracias a la suplencia mental, que mediante el vocabulario adquirido rellena los huecos ocasionados por las dificultades en la discriminación de fonemas emitiendo así la palabra correcta.

En cuanto a la tarea de completar oraciones también se observan resultados muy diferentes entre los participantes (Tabla 11). Para realizar esta tarea es necesario: reconocimiento de objetos, análisis visual, significado, acceso léxico y fonemas y construcción morfosintáctica (Adrián et al., 2015). Los pacientes que presentan puntuaciones menores se deben a errores en la construcción morfosintáctica, por tanto, el análisis semántico es correcto.

Tabla 11. Completar oraciones

| <b>Rango</b> | <b>Media</b> | <b>Desviación estándar</b> |
|--------------|--------------|----------------------------|
| 10           | 6.6          | 3                          |

Por otra parte, al evaluar el nivel de vocabulario y el control de la impulsividad también se observan resultados muy diferentes entre pacientes (Tabla 12).

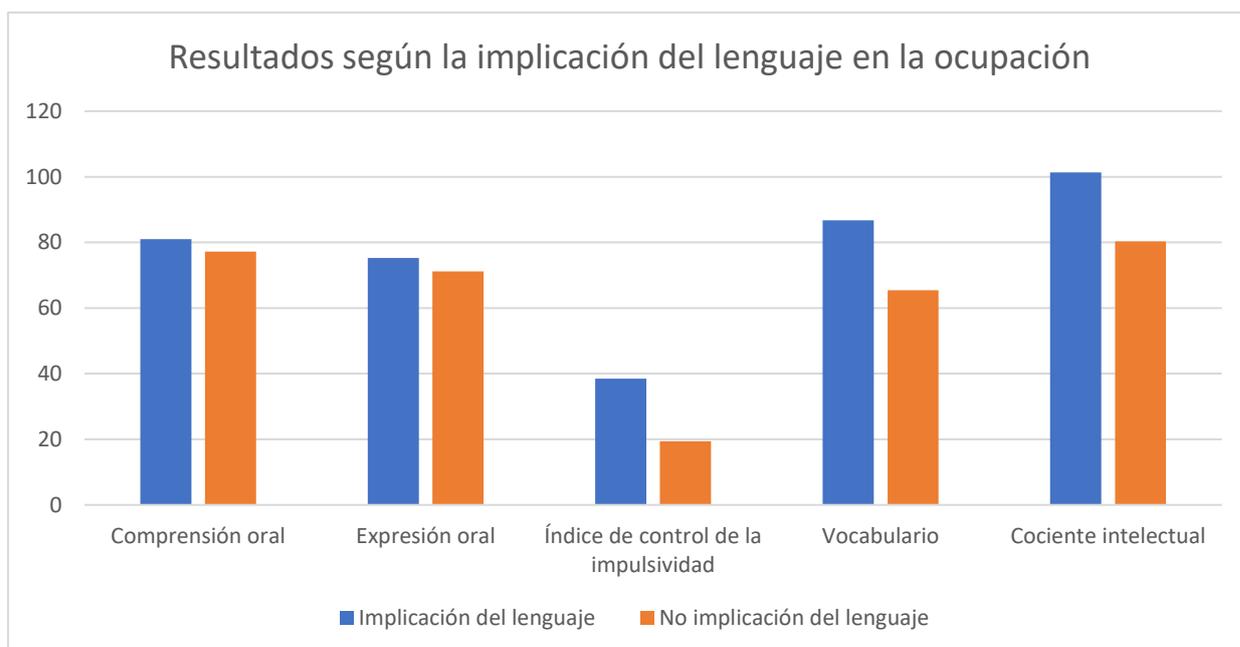
Tabla 12. Vocabulario y control de la impulsividad

|                                   | <b>Rango</b> | <b>Media</b> | <b>Desviación estándar</b> |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| <b>Vocabulario</b>                | 114          | 120.3        | 42.0                       |
| <b>Control de la impulsividad</b> | 127          | 26           | 37                         |

Una vez destacados los aspectos en los que aparecen más discrepancia entre los pacientes, se pasará a analizar qué factores pueden influir en estas diferencias.

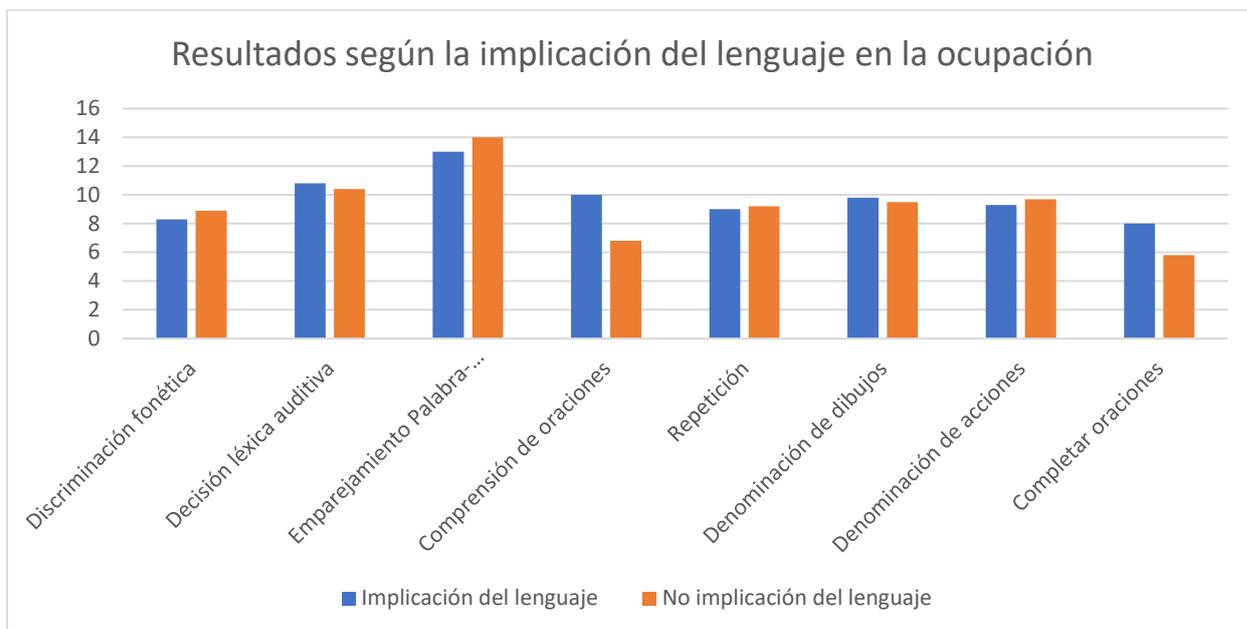
Las personas cuya ocupación requería el uso del lenguaje frecuente no presentan diferencias significativas en las vertientes comprensiva y expresiva del lenguaje en comparación con las personas cuya ocupación no implica lenguaje, como se puede observar en la figura 2. Sin embargo, tienen mejores puntuaciones en vocabulario, en cociente intelectual y en el control de la impulsividad.

Figura 2. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la ocupación.



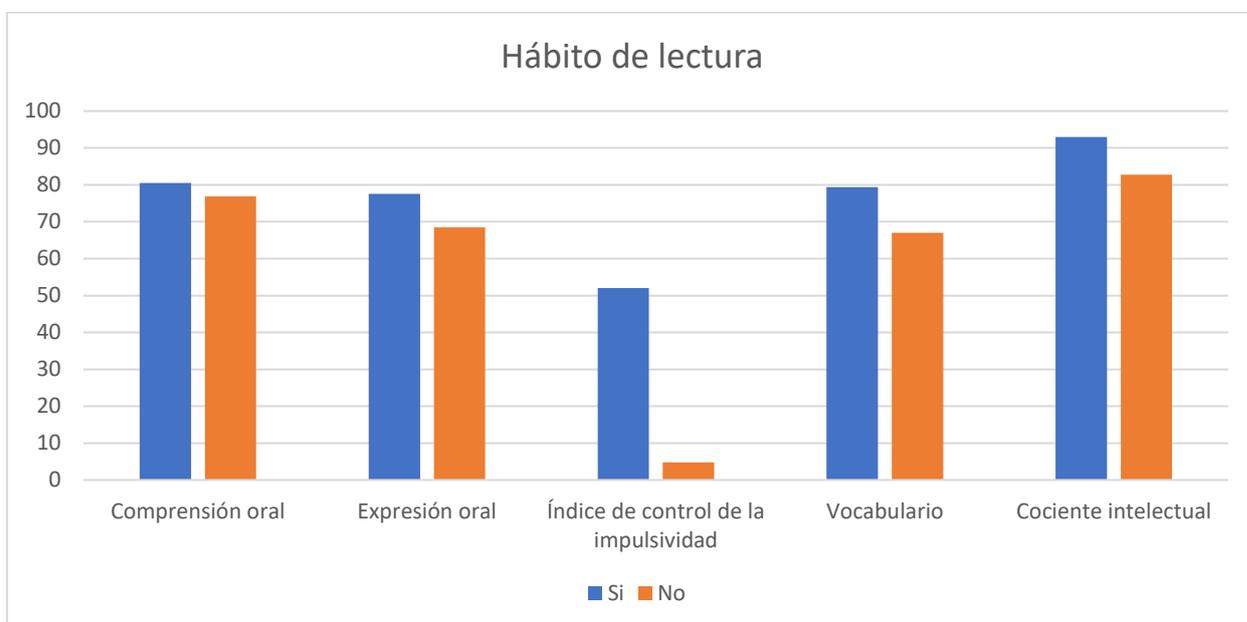
En el análisis de los componentes del lenguaje (figura 3) se aprecian diferencias en la comprensión de oraciones con una puntuación de 10,0 para las personas que su trabajo implicaba lenguaje frente a una puntuación de 6,8 de las personas que no usaban frecuentemente el lenguaje en su actividad laboral. En la tarea de completar oraciones también tienen mejores resultados las personas que usaban el lenguaje, 8,0 puntos, que las que no lo usaban, 5,8 puntos. Aunque hay diferencias evidentes en las tareas mencionadas, en general los resultados son semejantes en el resto de componentes del lenguaje entre las personas cuya ocupación implicaba lenguaje y las que no. Incluso en las pruebas de discriminación fonética, emparejamiento palabra hablada – dibujo y denominación de acciones las personas cuya ocupación no requería lenguaje obtienen puntuaciones ligeramente superiores. Es decir, se obtienen datos contrarios a los esperados.

Figura 3. Componentes del lenguaje según la ocupación.



En cuanto al hábito de lectura, las personas que leen obtienen puntuaciones mejores en expresión del lenguaje oral, vocabulario y cociente intelectual, como se observa en la figura 4. El dato más significativo es el control de la impulsividad, donde se encuentran puntuaciones mucho mayores por parte de las personas que leen frente a las que no.

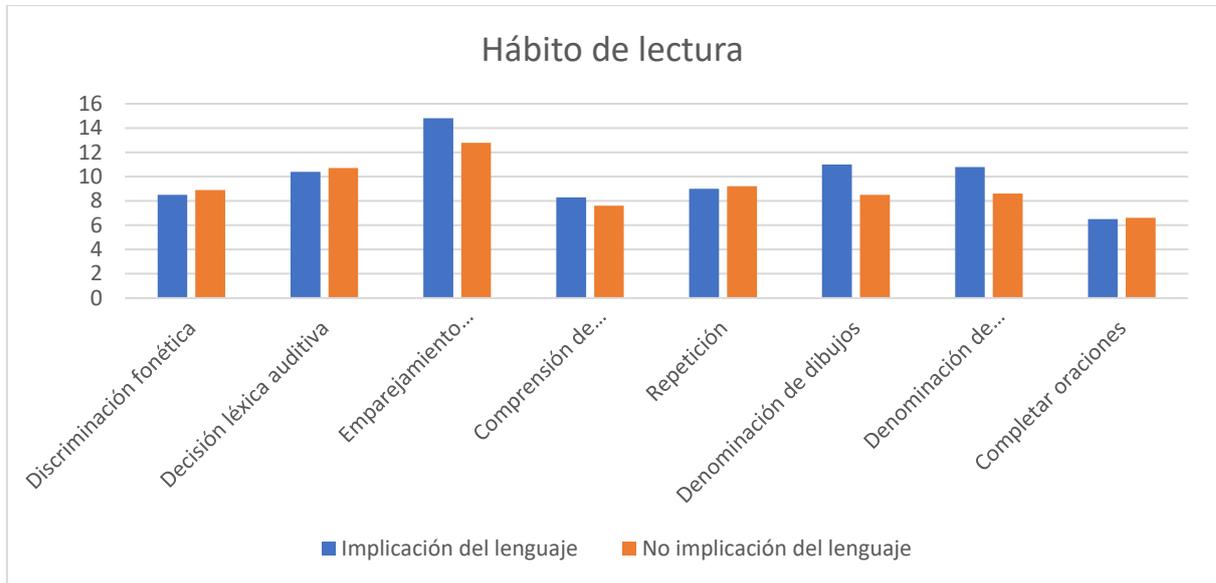
Figura 4. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la lectura



En los componentes del lenguaje, figura 5, podemos observar que las personas que leen obtienen puntuaciones mejores en las tareas denominación de dibujos, denominación de

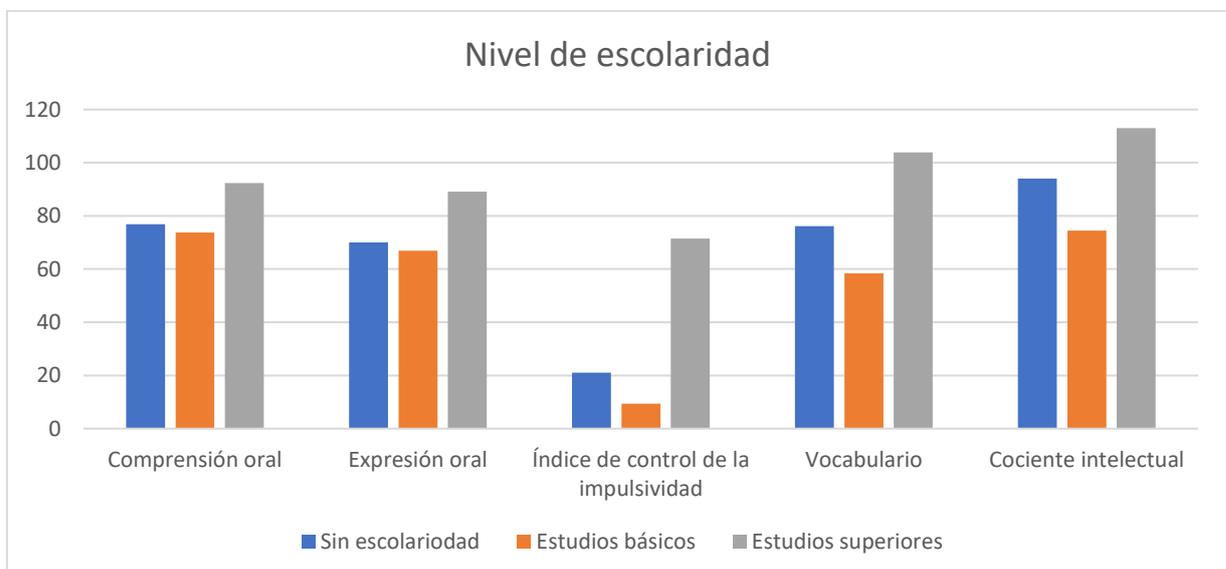
acciones y emparejamiento palabra-dibujo. Sin embargo, obtienen puntuaciones semejantes en el resto de las tareas.

Figura 5. Componentes del lenguaje según la lectura.



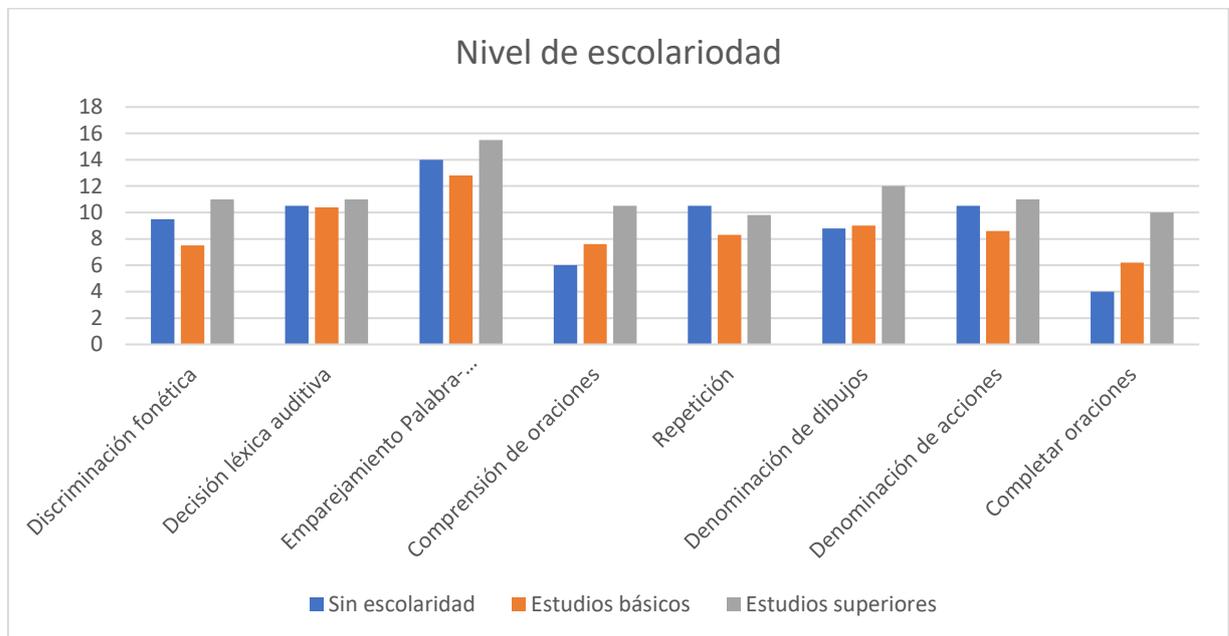
Al analizar el nivel de escolaridad se observa, figura 6, que las personas que tienen estudios superiores obtienen mejores resultados en comprensión y expresión del lenguaje oral, que las personas que no han sido escolarizadas o tienen estudios básicos. En cuanto al lenguaje, estos dos últimos grupos presentan puntuaciones similares. Sin embargo, el grupo sin escolaridad obtiene puntuaciones mejores en el control de la impulsividad, vocabulario y cociente intelectual que el grupo que tiene estudios básicos. Aun así, el grupo con estudios superiores obtiene puntuaciones mucho mayores en estos tres aspectos.

Figura 6. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según el nivel de escolaridad.



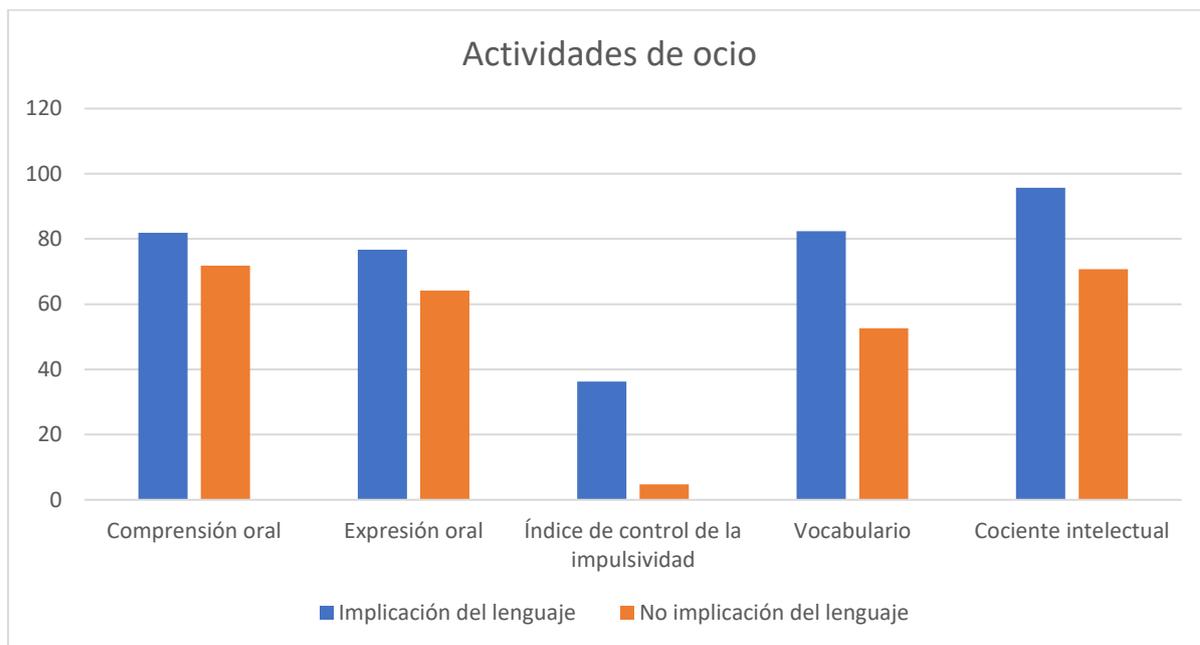
Respecto a los componentes del lenguaje, figura 7, las diferencias más significativas se encuentran en la tarea de completar oraciones en la que el grupo de estudios superiores obtiene 10,0 puntos, el de estudios básicos 6,2 y el que no tiene escolaridad 4,0. También se encuentran diferencias en la tarea de comprensión de oraciones en la que el grupo de estudios superiores obtiene 10,5 puntos, el de estudios básicos 6,6 y el que no tiene escolaridad 6,0. Además, en la denominación de dibujos el grupo con estudios superiores tiene puntuaciones superiores a los otros dos grupos. También se aprecian resultados no esperados en varios de los componentes del lenguaje, en los que los participantes sin escolaridad obtienen mejores resultados que los que tienen estudios básicos.

Figura 7. Componentes del lenguaje según el nivel de escolaridad.



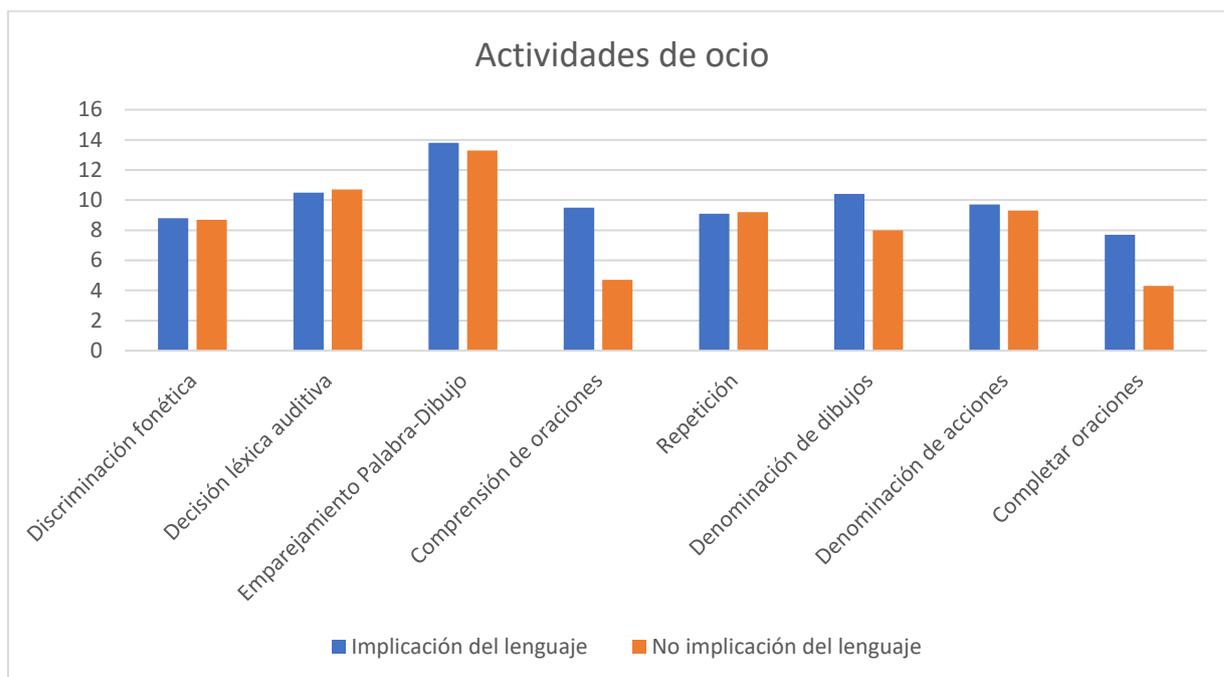
En el análisis de las actividades de ocio de la figura 8 se observan mejores resultados tanto en comprensión como expresión del lenguaje oral por parte de las personas que realizan actividades de ocio que implican lenguaje. Estos resultados se repiten, pero de forma más acusada, al medir el control de la impulsividad y el nivel de vocabulario. Por tanto, según estos datos no realizar actividades de ocio o realizar aquellas que no impliquen lenguaje suponen un factor de riesgo para desarrollar alteraciones en algunos dominios cognitivos.

Figura 8. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según el ocio.



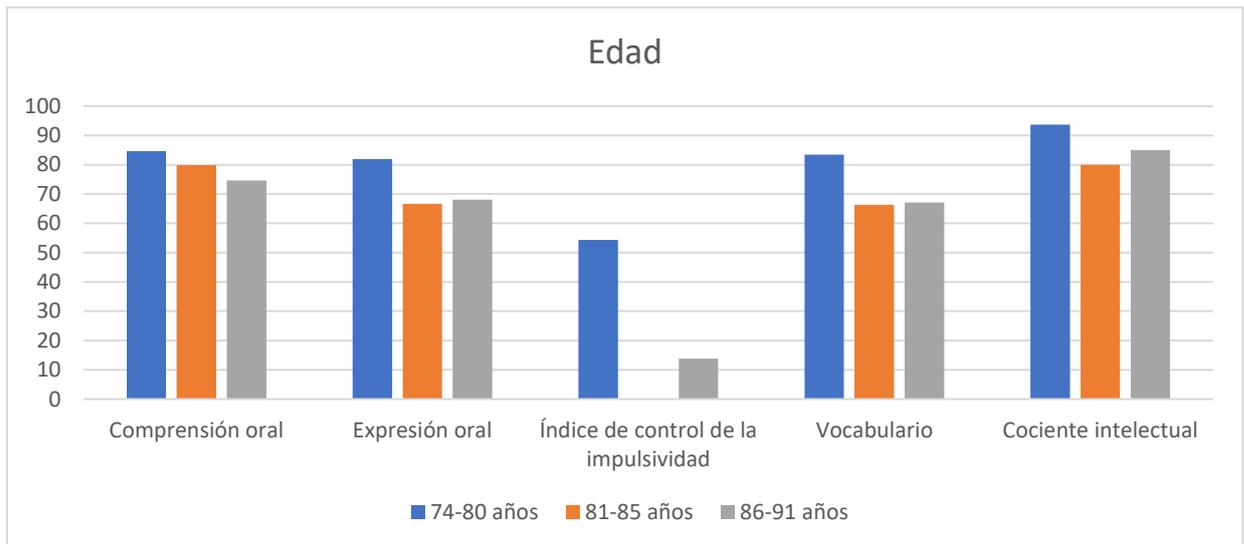
En cuanto a los componentes del lenguaje, podemos observar en la figura 9 que las puntuaciones más significativas son en la tarea de comprensión de oraciones, con una puntuación media de 9.5 por parte de las personas cuyo ocio implica lenguaje, frente a una puntuación de 4,7 por parte de las personas cuyo ocio no implica lenguaje. Además, obtienen mejores puntuaciones las personas cuyo ocio implica lenguaje en la tarea de completar oraciones, y en menor medida, en la de denominar dibujos.

Figura 9. Componentes del lenguaje según el ocio.



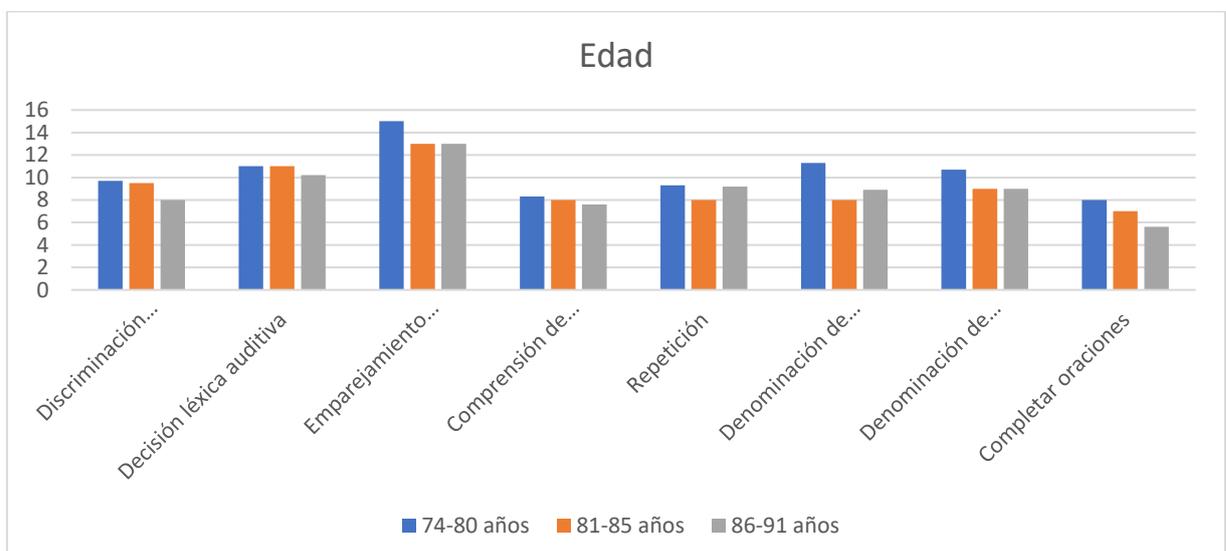
Respecto a la edad de los participantes, se puede observar en la figura 10 que el grupo de personas entre 74 y 80 años obtiene mejores puntuaciones en comprensión, pero sobre todo en expresión del lenguaje en comparación con los grupos de 81 a 85 años y de 86 a 91 años. Además, este primer grupo destaca por tener un mejor control de la impulsividad y mayor vocabulario.

Figura 10. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la edad.



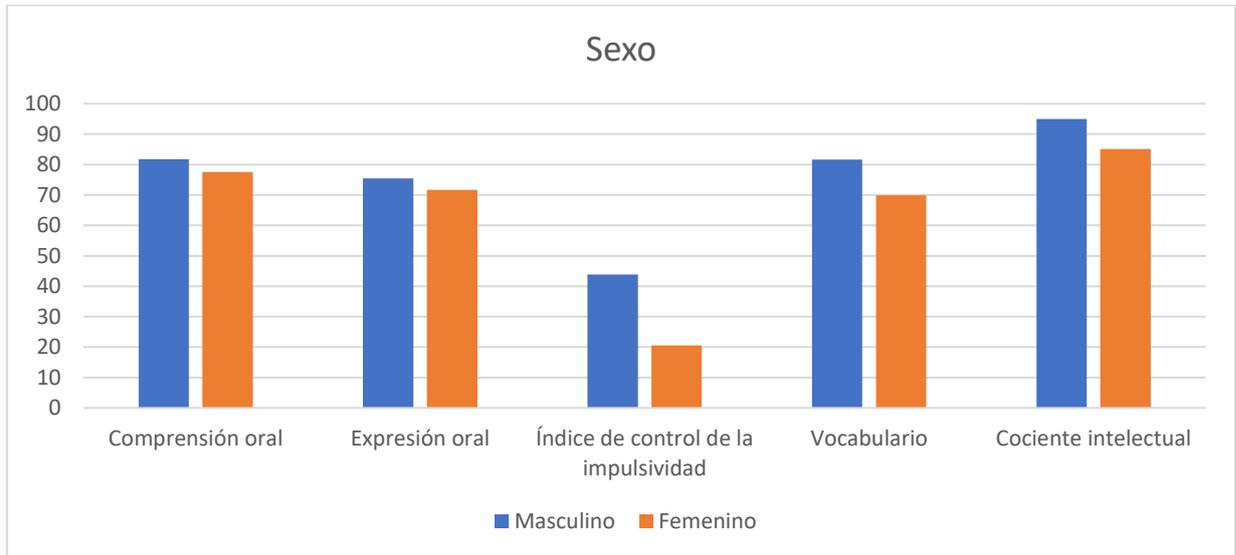
El grupo de personas más jóvenes obtienen en general mejores resultados en los componentes del lenguaje (figura 11), especialmente en las pruebas de denominación de dibujos, completar oraciones, denominación de acciones y emparejamiento palabra-dibujo. Como se puede observar en el Gráfico 10, existe una tendencia a tener peores resultados en las tareas en edades cada vez más avanzadas.

Figura 11. Componentes del lenguaje según la edad.



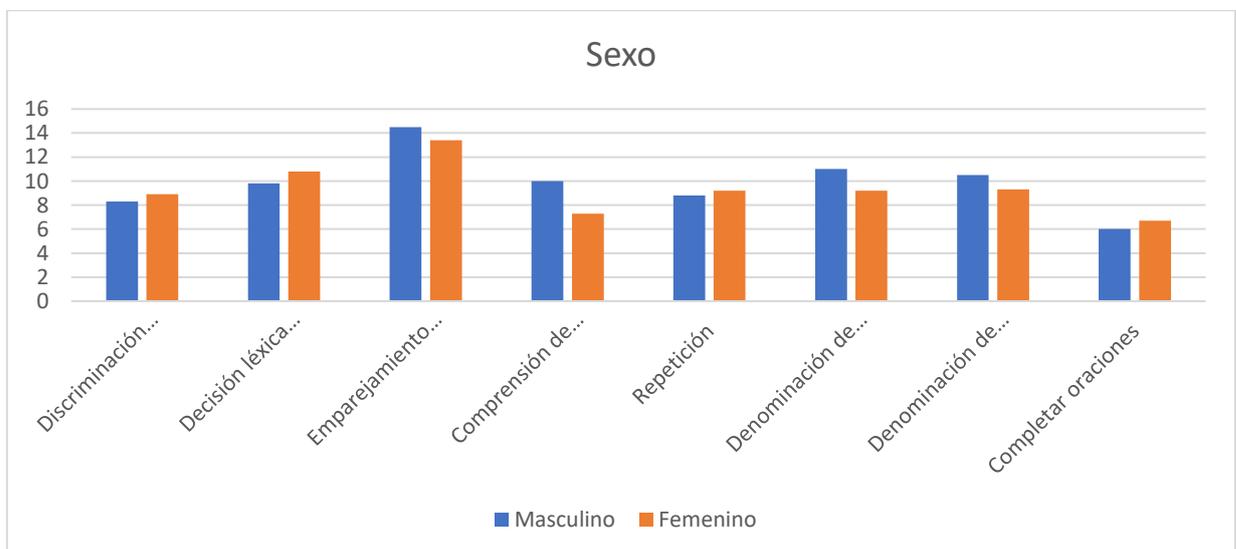
En la comparación de los resultados según el sexo, figura 12, se observan puntuaciones ligeramente superiores en hombres tanto en comprensión como expresión del lenguaje oral. Además, el sexo masculino también tiene puntuaciones mayores en control de la impulsividad y en vocabulario.

Figura 12. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según el sexo.



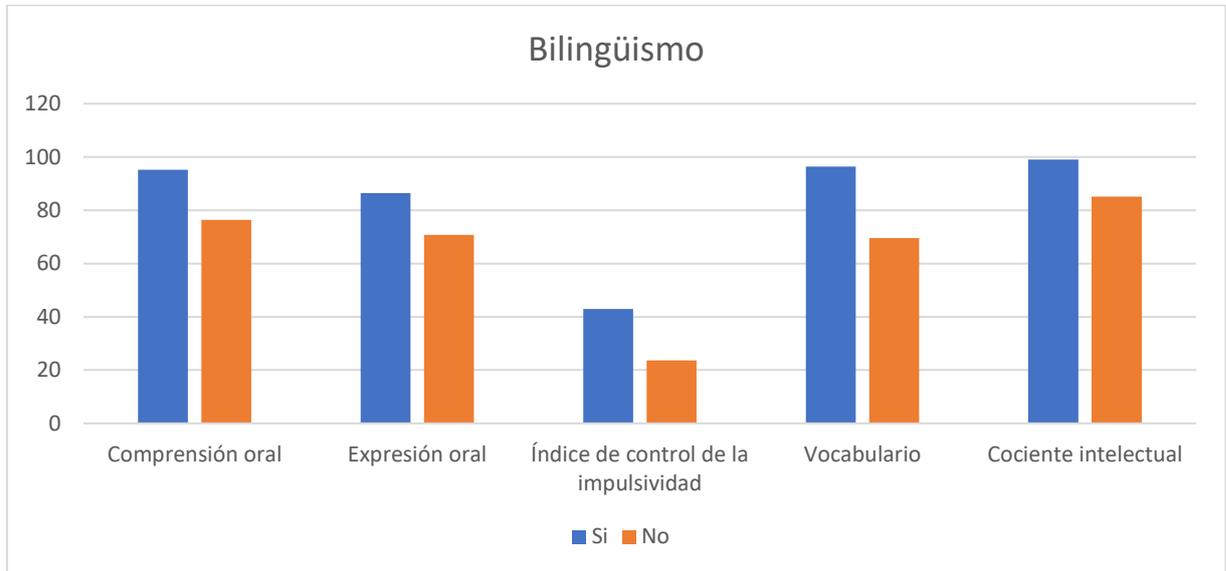
En cuanto a los componentes del lenguaje, figura 13, se encuentran puntuaciones similares a excepción de la tarea de comprensión de oraciones y denominación de dibujos, que los hombres tienen puntuaciones mayores a las mujeres. Aunque en el sexo masculino obtiene puntuaciones superiores al femenino en las tareas de discriminación fonética, decisión léxica auditiva, repetición y completar oraciones las mujeres obtienen resultados ligeramente superiores.

Figura 13. Componentes del lenguaje según el sexo.



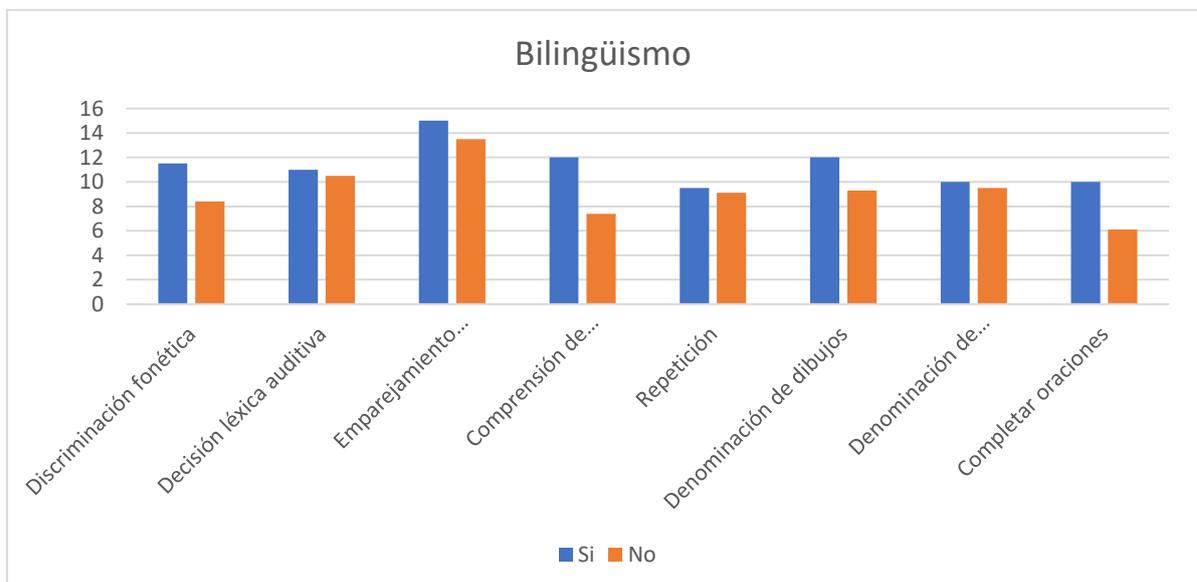
Los resultados obtenidos referidos al bilingüismo, figura 14, reflejan que las personas bilingües presentan un mejor nivel del lenguaje tanto a nivel comprensivo como expresivo. Además, tienen mejores puntuaciones en el control de la impulsividad, vocabulario y cociente intelectual.

Figura 14. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según el bilingüismo.



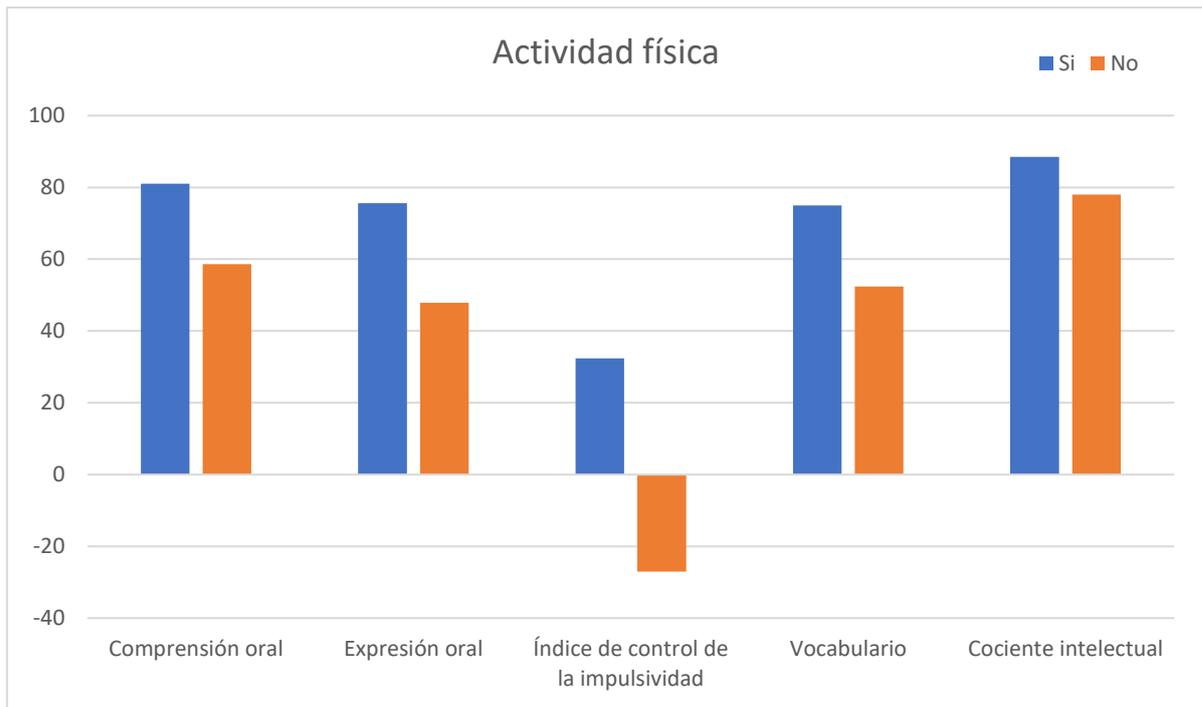
En los componentes del lenguaje, figura 15, se observan diferencias significativas en la comprensión de oraciones y en completar oraciones, obteniendo las personas bilingües mejores puntuaciones que las que solo hablan un idioma. También presentan mejores resultados en las tareas de discriminación fonética y denominación de dibujos. Por tanto, se aprecia una tendencia a tener mejores resultados si se hablan varios idiomas.

Figura 15. Componentes del lenguaje según el bilingüismo.



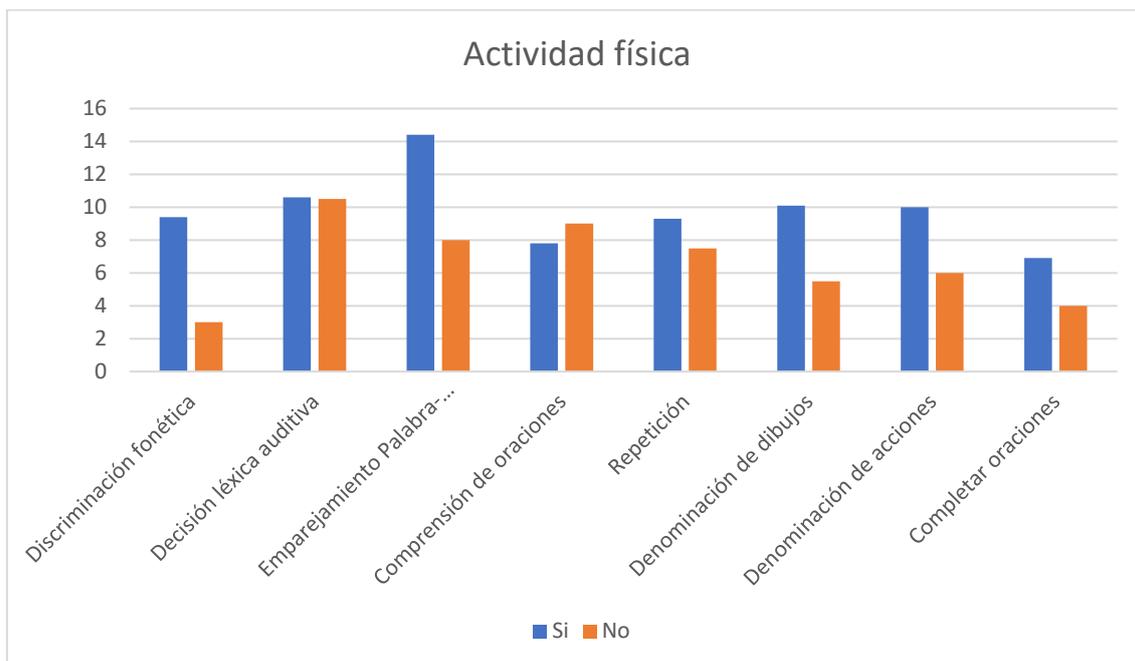
En cuanto a la actividad física, figura 16, se aprecian mejores resultados en la comprensión y expresión del lenguaje oral por parte de las personas que realizan actividad física. Además, tienen mejores resultados en el nivel de vocabulario y cociente intelectual. Sin embargo, los resultados más significativos son en el control de la impulsividad, donde las personas que realizan ejercicio físico tienen puntuaciones mucho mayores a las que no.

Figura 16. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la actividad física.



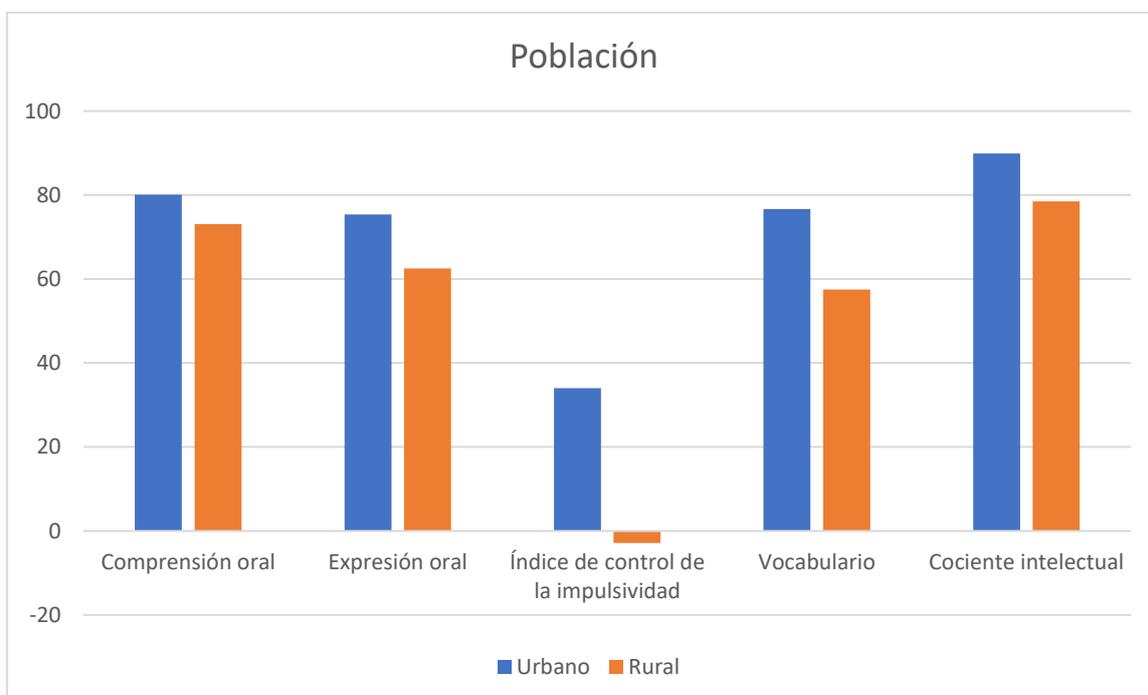
Respecto a los componentes del lenguaje, figura 17, las personas que realizan actividad física obtienen puntuaciones mucho mayores en discriminación fonética y emparejamiento de palabra – dibujo. Con una menor diferencia, también obtienen puntuaciones mayores en las pruebas denominación de dibujos, denominación de acciones y completar oraciones. En el caso de la actividad física existe una clara propensión a presentar alteraciones en algunos dominios cognitivos si no se realiza ejercicio físico.

Figura 17. Componentes del lenguaje según la actividad física.



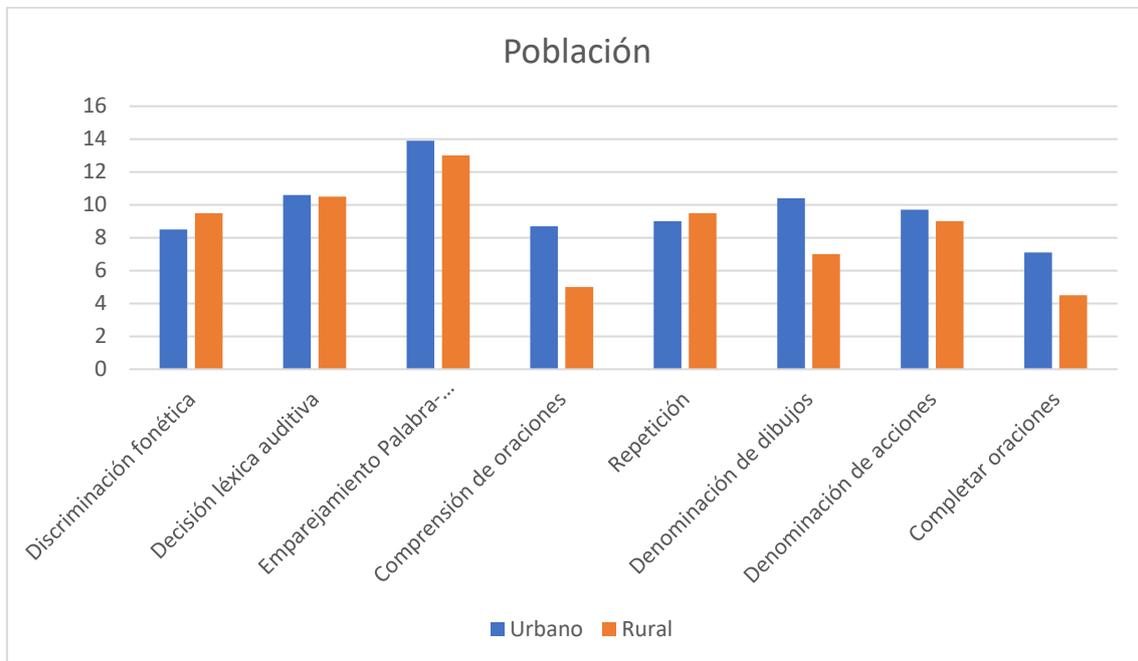
El último factor analizado es si el medio en el que han vivido los participantes en el estudio los últimos años es rural o urbano. Se pueden observar (figura 18) mejores resultados en las comprensión y expresión del lenguaje oral por parte de las personas que han vivido en un medio urbano. Así como mejor control de la impulsividad y vocabulario.

Figura 18. Lenguaje, control de la impulsividad y vocabulario según la población.



En los componentes del lenguaje (figura 19) las personas que han vivido en una ciudad obtienen mejores resultados en las pruebas de comprensión de oraciones, denominación de dibujos y completar oraciones.

Figura 19. Componentes del lenguaje según la población.



En resumen, los factores que mejor previenen las alteraciones en el lenguaje oral tanto comprensivo como expresivo en el DCL son realizar actividad física, tener estudios superiores y hablar varios idiomas. En menor medida, también previenen las alteraciones en el lenguaje realizar actividades de ocio que impliquen su uso, ser más joven, vivir en un medio urbano, leer, haber trabajado en un empleo que implicaba el uso del lenguaje y ser hombre.

En la figura 20 se compara el grado de influencia que tiene cada variable en el lenguaje. Para obtener los resultados se ha hallado la diferencia entre la variable que protege frente a la que es de riesgo para el DCL. En el caso de los factores que tienen tres variables, como el nivel de escolaridad y la edad, se ha calculado la diferencia entre la variable que presenta mejores resultados y una media de las otras dos variables. Se ha utilizado este mismo método para realizar los gráficos 20 y 21.

Figura 20. Influencia de variables sociodemográficas en el lenguaje oral.



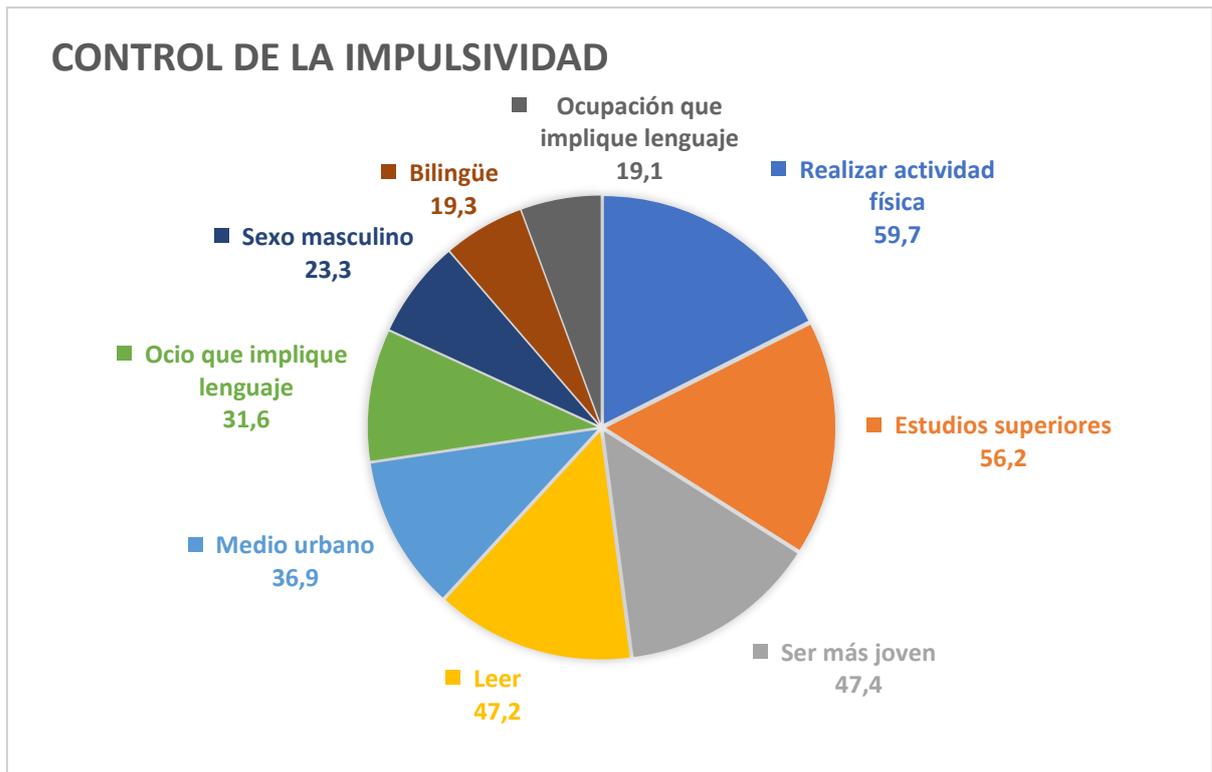
En cuanto al nivel de vocabulario, los factores que más influyen favorablemente en este componente del lenguaje (figura 21) son tener estudios superiores, realizar actividad física, realizar actividades de ocio que impliquen lenguaje y hablar varios idiomas. Además, de forma más discreta presentan mejor vocabulario las personas cuya ocupación implicaba lenguaje, viven en un medio urbano, son más jóvenes, leen y ser hombre.

Figura 21. Influencia de variables sociodemográficas en el vocabulario.



Respecto al control de la impulsividad (figura 22), los factores que más lo favorecen son realizar actividad física, tener estudios superiores, ser más joven y leer. En menor medida también favorecen la impulsividad vivir en un medio urbano, realizar ocio que implique lenguaje, el sexo masculino, hablar varios idiomas y tener una ocupación que implique el uso de lenguaje.

Figura 22. Influencia de variables sociodemográficas en el control de la impulsividad.



## 6. Discusión y conclusiones

Al analizar los datos recogidos con el presente estudio se puede concluir que uno de los factores que mejores resultados tiene en la prevención del DCL es realizar actividad física, lo que concuerda con los resultados obtenidos por Wikee y Martella (2018), Castro y Galvis (2018) y Cancino y Rehbein (2016). Esto se explica gracias a que la actividad física incrementa la irrigación sanguínea del cerebro pudiendo mejorar la plasticidad cerebral. Además, se hallan grandes ventajas en el control de la impulsividad por parte de los participantes que realizan actividad física, para lo que es necesario un buen funcionamiento atencional. Wikee y Martella (2018) afirma que la actividad física favorece este funcionamiento atencional.

En los resultados también se puede observar que tener estudios superiores supone un factor protector frente al DCL, al igual que lo afirman Cancino y Rehbein (2016) y Rojas et al. (2021).

Según Feldberg et al. (2020) retrasan la aparición de dificultades en el lenguaje, atención, funciones ejecutivas y memoria.

Por otra parte, las personas que realizan actividades de ocio que impliquen lenguaje obtienen puntuaciones superiores en lenguaje comprensivo y expresivo, control de la impulsividad y vocabulario. Estos resultados se asemejan con los de Cancino y Rehbein (2016), quienes afirman que realizar actividades que requieran actividad cognitiva y actividades sociales retrasan la aparición de los síntomas del deterioro cognitivo. Entre las actividades de ocio, se ha estudiado la lectura y en el análisis de datos se puede observar buenos resultados en las pruebas realizadas por parte de las personas que leen, especialmente en el control de la impulsividad. En esta línea, Lojo et al. (2014) obtiene en su estudio una relación entre el hábito de lectura y un menor riesgo de sufrir DCL.

En cuanto a la edad, en los resultados se aprecia que las personas más jóvenes presentan un menor deterioro cognitivo. Este dato concuerda con el estudio de Cancino y Rehbein (2016). Sin embargo, Wikee y Martella (2018) y Rojas et al. (2021) no asocian una mayor presencia de DCL en personas con edades avanzadas. Lo cual se puede deber a que conforme las personas se van haciendo mayores pueden presentar un mayor grado de deterioro cognitivo, excluyéndolas del diagnóstico de DCL.

En el análisis del efecto que tiene el bilingüismo en el DCL, se aprecia una asociación a un mejor nivel del lenguaje, vocabulario y control de la impulsividad. Rojas et al. (2021) y Feldberg et al. (2020) concluyen que este factor retrasa la sintomatología del DCL, es decir, favorece la reserva cognitiva.

Respecto a la ocupación de los participantes, aquellas personas que empleaban lenguaje en su ocupación obtienen mejores resultados especialmente en vocabulario y control de la impulsividad que las que no. Estos datos concuerdan con los obtenidos por Feldberg et al. (2020), en los que las personas cuyos trabajos incluían trato con personas o análisis de datos presentaban un menor grado de alteración cognitiva.

Por otra parte, al analizar el área de la que proceden los participantes se obtiene que las personas que pertenecen a un área rural presentan un mayor grado de deterioro que aquellas que pertenecer a un área urbana. Estos datos son confirmados por los estudios de Mejía et al. (2021) y Morejón et al. (2021). Aunque en el entorno rural exista un menor nivel de estrés que

pueda actuar como factor protector frente al DCL, Paredes et al. (2021) relacionan las carencias en el sector sanitario y educativo presentes en estas áreas con el deterioro cognitivo.

Los resultados de las pruebas según el sexo de los participantes muestran que los hombres presentan un menor deterioro que las mujeres. Morejón et al. (2021) explica que estos resultados se pueden deber a que la esperanza de vida es mayor en el sexo femenino.

En definitiva, se puede concluir que se ha verificado la hipótesis de que *los factores: ser más joven, tener un trabajo que implique el uso del lenguaje, realizar actividades de ocio que impliquen lenguaje, leer, ser bilingüe, realizar actividad física regular y vivir en un medio urbano, protegen de alteraciones lingüísticas a las personas con DCL.*

A lo largo de la realización del estudio se han encontrado una serie de limitaciones que es necesario tener en cuenta en la interpretación de los datos.

En primer lugar, la muestra con la que se ha realizado el trabajo es muy reducida, únicamente nueve participantes. Por tanto, en factores como la actividad física o el bilingüismo una de las variables se ve representada solamente por una persona.

En otro orden, también hay que tener en cuenta las limitaciones que tiene el estudio por ser retrospectivo. Es decir, es posible que los datos recogidos sean imprecisos o que no se hayan recogido datos relevantes debido a que los participantes no los hayan considerado importantes o al sesgo por falta de memoria.

Sin embargo, creemos haber marcado un camino que permita a los profesionales de este Grado contribuir a la mejora y ampliación del conocimiento y evidencia científica sobre estos aspectos socio sanitarios de la salud.

## Referencias bibliográficas

- Adrián, J., Jorquera, J., Cuetos, F. (2015) NEUROBEL: breve batería neuropsicológica de evaluación del lenguaje oral en adultos-mayores. Datos normativos iniciales. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 35: 101-113
- Alonso, M., Solis, C., Miranda, E., Mardones, C. (2018). Discurso narrativo en sujetos con deterioro cognitivo leve. *Cuadernos de Neuropsicología*, 12(1): 42-29
- American Psychiatric Association (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5. Editorial Médica Panamericana.
- Barreyro, J., Injoque, I., Álvarez, A., Formoso, J., Burin, D. (2017). Generación de inferencias explicativas en la comprensión de textos expositivos: el rol de la memoria de trabajo y el conocimiento previo específico. *Suma Psicológica*, 24(1): 17-24
- Cancino, M., Rehbein, L. (2016). Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica. *Terapia Psicológica*, 34(3): 183-189
- Castro, L., Galvis, C. (2018). Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(3): e979
- De la Hoz, M., Garrido, D., García-Retamero, R. (2021) Alteraciones lingüísticas en pacientes con deterioro cognitivo leve. Revisión sistemática. *Rev Neurol*, 72: 67-76
- Díaz, U., Buiza, C., Yanguas, J. (2010) Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 45(3): 150-155
- Esteve, M., Collado, A. (2013). El hábito de lectura como factor protector del deterioro cognitivo. *Gac Sanit*, 27(1): 68-71.
- Feldberg, C., Stefani, D., Florencia, M., Daniela, P., Moya, L., Somale, M., Allegri, R. (2020). La influencia de la educación y la complejidad laboral en el desempeño cognitivo de adultos mayores con deterioro cognitivo leve. *Ciencias Psicológicas*, 14(1): e-2194
- González-Martín, E., Mendizábal, N., Jimeno, N., Sánchez, C. (2019) Manifestaciones lingüísticas en personas mayores: el papel de la intervención logopédica en el envejecimiento sano y patológico. *Rev. Investig. Logop.*, 9(1): 29-50
- González-Martínez, P., Oltra, J., Sitges, E., Bonete, B. (2021). Revisión y actualización de los criterios de deterioro cognitivo y su implicación en el deterioro cognitivo leve y la demencia. *Rev Neurol*, 72 (8): 288-295

- Koepsell, T., Monsell, S. (2012). Reversion from mild cognitive impairment to normal or near-normal cognition: risk factors and prognosis. *Neurology*, 79(15): 1591-1598
- Lojo-Seoane, C., Facal, D., Juncos, O., Pereiro, A. (2014) El nivel de vocabulario como indicador de reserva cognitiva en la evaluación del deterioro cognitivo ligero. *Anales de Psicología*, 30(3): 1115-1121
- Machado, A., Martínez, C., Figueroa, A., Figueroa, A. (2018) Análisis de la funcionalidad discursivo-pragmática en adultos mayores sanos y con demencia leve. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 28(1): 192-205
- Mejía, C., Fernández, C., Cossio, E. (2021). Deterioro cognitivo en poblaciones urbanas y rurales de la mediana altura geográfica en Bolivia: Prevalencia y factores asociados. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 59(4): 280-288
- Mendizábal, N., González-Martín, E., Jimeno, N., Sánchez, C. (2022) Envejecimiento y lenguaje. Corpus de muestras de habla de personas con deterioro cognitivo leve en entrevistas estructuradas. Nau Llibres.
- Morejón, A., Rodríguez, Y., Lima, H., Hernández, N., Martínez, B. (2021). Deterioro cognitivo leve en ancianos hospitalizados en el servicio de Geriátrica Hospital Clínico Quirúrgico "Comandante Faustino Pérez Hernández" 2016-2017. *Dominio de las ciencias*, 7(1): 346-363
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Demencia. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Paredes, Y., Yarce, E., Aguirre, D. (2021). Deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores rurales. *Interdisciplinaria*, 38(2): 59-72
- Rojas, C., López, M., Cabezas, B., Castillo, J., Márquez, M., Toro, S., Vera, M. (2021). Factores de riesgo sociodemográficos y mórbidos asociados a deterioro cognitivo leve en adultos mayores. *Cuadernos de Neuropsicología*, 15(2): 43-56
- Rojas, C., Riffo, B. (2018). Procesamiento léxico-semántico en el envejecimiento e influencias sociodemográficas: una mirada actual. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 28(1): 3-11
- Vega, T., Miralles, M., Mangas, J., Castrillejo, D., Rivas, A., Gil, M., López, A., Arrieta, E., Lozano, J., Fragua, M. (2018) Prevalencia de deterioro cognitivo en España. Estudio Gómez de Caso en redes centinelas sanitarias. *Neurología*, 33(8): 491-498

- Wikee, G., Martella, D. (2018). Capacidad física y reserva cognitiva como factores protectores de las funciones atencionales en adultos mayores. Rev Med Chile, 156: 570-577

## Anexos

### Anexo 1: Datos obtenidos con las pruebas NEUROBEL, Peabody, CARAS-R y entrevista.

| Participantes                           | 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| Variables                               |        |       |       |       |       |        |       |       |       |
| Discriminación de fonemas               | 9.5    | 11    | 3     | 9.5   | 9.5   | 7      | 7     | 10.5  | 11.5  |
| Decisión léxica auditiva                | 11     | 11    | 10.5  | 10    | 11    | 8.5    | 11    | 11    | 11    |
| Emparejamiento palabra hablada - dibujo | 15     | 15    | 8     | 13    | 13    | 14     | 14    | 16    | 15    |
| Comprensión de oraciones                | 10     | 7     | 9     | 2     | 8     | 10     | 4     | 9     | 12    |
| Repetición                              | 10     | 10    | 7.5   | 11    | 8     | 7.5    | 8.5   | 10    | 9.5   |
| Denominación de dibujos                 | 11.5   | 11    | 5.5   | 6     | 8     | 10.5   | 10    | 12    | 12    |
| Denominación de acciones                | 12     | 9     | 6     | 9     | 9     | 9      | 10    | 12    | 10    |
| Completar oraciones                     | 6      | 10    | 4     | 2     | 7     | 6      | 4     | 10    | 10    |
| Comprensión                             | 45.5   | 44    | 30.5  | 34.5  | 41.5  | 39.5   | 36    | 46.5  | 49.5  |
| Expresión                               | 39.5   | 40    | 23    | 28    | 32    | 33     | 32.5  | 44    | 41.5  |
| Índice de control de la impulsividad    | 48     | 14    | -27   | -6    | 0     | 40     | 20    | 100   | 43    |
| Vocabulario                             | 172    | 118   | 87    | 81    | 110   | 99     | 71    | 185   | 160   |
| Datos sociodemográficos                 |        |       |       |       |       |        |       |       |       |
| Sexo                                    | Hombre | Mujer | Mujer | Mujer | Mujer | Hombre | Mujer | Mujer | Mujer |
| Edad                                    | 88     | 86    | 86    | 91    | 82    | 90     | 76    | 74    | 74    |

| Nivel de escolaridad                                | Sin escolaridad | Básica | Básica | Sin escolaridad | Básica | Básica | Básica | Superior | Superior |
|---|-----------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|----------|----------|
| Implicación del lenguaje en la ocupación            | No              | No     | Si     | No              | No     | No     | No     | Si       | Si       |
| Implicación del lenguaje en las actividades de ocio | Si              | Si     | Si     | No              | No     | Si     | No     | Si       | Si       |
| Lectura   | Si              | No     | No     | No              | No     | Si     | Si     | Si       | No       |
| Bilingüe  | No              | No     | No     | No              | No     | No     | No     | No       | Si       |
| Actividad física                                    | Si              | Si     | No     | Si              | Si     | Si     | Si     | Si       | Si       |
| Población   | Urbana          | Urbana | Urbana | Rural           | Rural  | Urbana | Urbana | Urbana   | Urbana   |