

## Síndrome de fragilidad física y desempeño lingüístico en adultos mayores: Un estudio exploratorio

Tania Otero-Montoto<sup>1</sup>, Montserrat Durán-Bouza<sup>2</sup>

Recibido 22 de noviembre de 2022 / Primera Revisión 18 de enero de 2022 / Aceptado 10 de julio de 2022

**Resumen.** La fragilidad física es un síndrome clínico que se asocia con deterioro de la salud, tanto a nivel físico como cognitivo, en adultos mayores. Las principales consecuencias son dificultades para la realización de las actividades de la vida diaria, discapacidad, hospitalización, comorbilidad con otras patologías y una mayor mortalidad.

El objetivo principal de este estudio fue comprobar la influencia de la fragilidad física en el lenguaje de adultos mayores sin deterioro cognitivo. Además de la posible relación entre el lenguaje y el nivel de autonomía a través del desempeño en las actividades instrumentales de la vida diaria. Los participantes fueron 48 personas mayores de 65 o más años (7 hombres y 41 mujeres) sin deterioro cognitivo patológico, siendo la media de edad de 75,19 años (rango 65-95). Las variables estudiadas fueron la fragilidad física, la presencia de patologías comórbidas, el nivel educativo, la capacidad para realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, y el desempeño lingüístico. Los resultados mostraron una asociación positiva entre la edad y la fragilidad física, y negativa con el nivel educativo de los participantes. Además, las personas con fragilidad física presentaron un desempeño lingüístico inferior al de las personas no frágiles. Hallando una asociación entre el desempeño lingüístico y las actividades instrumentales de la vida diaria. Por ello, con el fin de revertir o paliar los efectos negativos asociados al síndrome de fragilidad física sería útil el diseño e implementación de intervenciones centradas en la estimulación de las capacidades cognitivas y lingüísticas.

**Palabras clave:** fragilidad física, lenguaje, autonomía, adultos mayores.

### [en] Physical fragility syndrome and linguistic abilities in adults: An exploratory study

**Abstract.** Physical frailty is a clinical syndrome associated with deterioration of health, both physical and cognitive, in older adults. The main consequences are difficulties in performing activities of daily living, disability, hospitalization, co-morbidity with other pathologies and increased mortality. The main objective of this study was to test the influence of physical frailty on language in older adults without cognitive impairment. In addition, test the possible relationship between language and the level of autonomy through performance in instrumental activities of daily living will. Participants were 48 elderly people aged 65 years and older (7 men and 41 women) without pathological cognitive impairment. The mean age was 75,19 years (range 65-95). The variables assessed were physical frailty, presence of comorbid pathologies, educational level, ability to perform basic and instrumental activities of daily living, and linguistic performance. The results showed a positive association between age and physical frailty, and a negative association with the educational level of the participants. On the other hand, people with physical frailty had lower language performance than non-fragile people. An association was also found between language performance and instrumental activities of daily living. Therefore, to reverse or mitigate the negative effects associated with physical frailty syndrome, the design and implementation of interventions focused on the stimulation of cognitive and language skills would be useful.

**Keywords:** physical frailty, language, autonomy, older adults.

**Sumario:** Introducción. Material y métodos. Participantes. Instrumentos. Procedimiento. Análisis de datos. Resultados. Discusión y conclusiones. Bibliografía.

**Cómo citar:** Otero-Montoto, T., y Durán-Bouza, M. (2023). Síndrome de fragilidad física y desempeño lingüístico en adultos mayores: Un estudio exploratorio. *Revista de Investigación en Logopedia* 13(2), e84794. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.84794>

<sup>1,2</sup> Departamento de Psicología  
Universidad de A Coruña  
Campus Elviña s/n, 15071 A Coruña  
España  
E-mail: [montserrat.duran.bouza@udc.es](mailto:montserrat.duran.bouza@udc.es)

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) define el *envejecimiento saludable* como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. Entendiendo por capacidad funcional el disponer de los atributos que permiten a todas las personas ser y hacer lo que para ellas es importante (*Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030)*, s.f.). En este sentido, el lenguaje es uno de esos atributos, ya que es la forma de comunicación más eficaz que se utiliza para hablar y entender, así como facilitar la lectura y la escritura. De esta forma, las alteraciones en el desempeño lingüístico pueden dar lugar al aislamiento o a una escasa socialización, lo que, a su vez, puede provocar el deterioro de otros procesos cognitivos (Deldar et al., 2020; Gamba-Rincón, 2017).

Asociado con el declive funcional y patológico de las personas mayores se contempla desde hace un par de décadas, la fragilidad física. Se trata de un constructo propuesto por Fried et al. (2001) que incluye 5 síntomas principales: pérdida del peso no justificada, fatiga, debilidad muscular, marcha lenta y disminución de la actividad física o sedentarismo. Estos síntomas junto con el propio proceso de envejecimiento contribuyen al riesgo de sufrir efectos adversos en la salud tales como, comorbilidad con otras patologías, discapacidad, dependencia, ingreso en centros de mayores, caídas, fracturas, hospitalización y mortalidad (Becerra-Partida y Patraca-Loeza, 2021). De este modo, los resultados de la investigación apuntan a la existencia de una relación entre la fragilidad y diferentes enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la sarcopenia, la osteopenia, la insuficiencia cardíaca crónica, la enfermedad pulmonar obstructiva, la anemia, la enfermedad renal crónica, la enfermedad cardiovascular y/o la depresión (Romero-Ortuño, 2011).

En España, según los datos recogidos por Santos-Eggimann et al. (2009) se estima una prevalencia de fragilidad del 27,3% y de pre-fragilidad del 50,9% en los mayores de 65 años. En el caso de los mayores independientes, las cifras son del 21% (fragilidad) y del 53,7%, (pre-fragilidad). En un estudio posterior realizado por Abizanda et al. (2011) en la provincia de Albacete indicaban que la prevalencia ponderada de fragilidad en la población mayor de 70 años era un poco más baja (16,3% fragilidad y 48,8% pre-fragilidad). La fragilidad era más frecuente en las personas de más edad, las mujeres y las personas que vivían en residencias de mayores. Además, las personas frágiles presentaban mayor comorbilidad, menor grado de autonomía y consumían más fármacos que las pre-frágiles y no frágiles.

Más recientemente, al constructo de fragilidad física se sumó el de fragilidad cognitiva. Este último se refiere a la pérdida de la capacidad de adaptación ante acontecimientos adversos, que puede dar lugar al deterioro de las habilidades ejecutivas (velocidad de procesamiento, memoria y atención) (Kelaiditi et al., 2013). Respecto a este constructo hay trabajos que sugieren que la presencia de fragilidad cognitiva es mayor en los casos que padecen depresión (García-García et al., 2011). Otros consideran que se produce un deterioro subjetivo de la calidad de vida de los mayores frágiles asociado con variables de tipo sociodemográfico y sanitario (convivencia fuera del núcleo familiar, mayor número de patologías crónicas, mayor consumo de fármacos y menor capacidad funcional) (Fernández et al., 2020; Orueta-Sánchez et al., 2008).

En relación a la interacción entre fragilidad física y el deterioro cognitivo se observa una mayor discapacidad en aquellas personas en las que confluyen las dos características. Por ejemplo, marcadores motores relacionados con la fragilidad física, como la lentitud en la marcha y la disminución de la fuerza de prensión manual son buenos indicadores del deterioro de la cognición (Roppolo et al., 2017; Woods et al., 2013). De esta forma, la combinación de ambas formas de fragilidad ha dado lugar a un síndrome geriátrico específico que afecta a la funcionalidad global de la persona (Goodman et al., 2022, Nishiguchi et al., 2015).

A nivel de las funciones cognitivas complejas los cambios principales son un procesamiento de la información más lento, la disminución de la capacidad atencional, el deterioro de la memoria, así como el declive de las funciones ejecutivas y del lenguaje (Figuroa et al., 2017; Froufe et al., 2009; Gamba-Rincón et al., 2017). Respecto a este último, la investigación apunta a que el deterioro a nivel lingüístico es consecuencia de la disminución de la velocidad de procesamiento, del deterioro de la memoria, la atención y del funcionamiento ejecutivo relacionado con las capacidades de planificación, la toma de decisiones o la regulación (Martín-Aragoneses et al., 2012).

Como se indicó más arriba, la disminución de la capacidad comunicativa de los mayores puede llevar al aislamiento, así como al deterioro de otros procesos cognitivos, por lo que resulta fundamental detectar los cambios en las funciones lingüísticas durante el envejecimiento. En este sentido, la investigación señala que las principales alteraciones lingüísticas en mayores tienen que ver con la dificultad en el acceso al léxico, la fluidez verbal, la comprensión y la producción de oraciones complejas, así como un discurso narrativo más pobre (Biran et al., 2023; Hernández-Ramos y Cansino, 2011; Gamba-Rincón et al., 2017; Labos et al. 2009; Martín-Aragoneses et al., 2012; Maseda et al., 2014).

Sin embargo, aun teniendo en cuenta que el lenguaje se deteriora con la edad es necesario indicar que este deterioro no se produce de forma sistemática en todas las dimensiones. Por ejemplo, el conocimiento léxico se mantiene y/o mejora durante el proceso de envejecimiento. No obstante, aparece la dificultad para el acceso al almacén léxico, esto es, dificultades para acceder a las palabras, especialmente nombres propios, verbos y nuevas palabras. Este fenómeno se denomina “punta de la lengua” y se produce debido a la dificultad para realizar la selección rápida de la palabra adecuada que se está buscando o incluso la imposibilidad de produ-

cirla. De forma adicional, aumenta el tiempo de respuesta y reacción, así como un mayor empleo de circunloquios o paráfrasis, como estrategia compensatoria a esta latencia de respuesta (Álvarez et al., 2005; Juncos-Rabadán et al., 2005, Minto-García et al., 2022).

En un estudio reciente en el que se evalúan distintas dimensiones lingüísticas en adultos mayores a partir de los 70 años, Biran et al. (2023) encontraron que la recuperación léxica era el ámbito con más dificultades, sobre todo, la recuperación de palabras abstractas en comparación con la recuperación de palabras concretas. Resultados coincidentes con los obtenidos en estudios previos (Allen et al., 2011; Vitevitch y Sommers, 2003). Los autores consideran que la dificultad de los adultos mayores en la recuperación léxica podría deberse al acceso o activación de las representaciones fonológicas frente a las semánticas. Esta afirmación iría en la línea de lo señalado por Duarte y Robert (2014), quienes señalaban que las palabras se reconocían más rápidamente cuando tenían una representación semántica más rica. Esto es, cuanto más información semántica tiene un concepto, más accesible es en la memoria.

Además, para producir una palabra es necesario asociar la semántica con los aspectos fonéticos y fonológicos. Deldar et al. (2020) consideran que los conocimientos fonéticos y fonológicos se procesan en la memoria de trabajo, interaccionando con otras funciones ejecutivas como la planificación, programación, y selección/inhibición que permiten una ejecución exitosa del sistema motor del habla. En el caso del envejecimiento, las dificultades a nivel fonético pueden deberse a fallos en el funcionamiento ejecutivo.

Por lo que se refiere a la sintaxis durante el envejecimiento, diferentes autores aluden a una menor comprensión y producción, afectando más a las estructuras complejas. Las personas mayores manifiestan una disminución de las repeticiones y en el uso de oraciones sintácticamente complejas y de mayor longitud. Esto se asocia al deterioro de la memoria operativa en estas edades. Por consiguiente, al ser más rápida la entrada de información que el procesamiento, se hace uso de la memoria operativa para mantener e integrar las oraciones ya procesadas con otras nuevas. Es por ello que manifiestan problemas para retener las oraciones complejas y producen oraciones más sencillas, lo que implica un menor desempeño de la memoria operativa (Deldar et al., 2020; Hardy et al. 2020; López-Higes et al., 2010).

La comprensión gramatical se preserva en los adultos mayores sanos, evidenciándose un mejor dominio de las oraciones con más preposiciones y claves estructurales. No obstante, López-Higes y Rubio-Valdehita (2014) señalan que se produce un declive en la comprensión asociado a la edad. Esto es, al incrementarse la edad el nivel de comprensión desciende en función de la complejidad de las oraciones. Estos resultados relacionan las dificultades de comprensión con el enlentecimiento del procesamiento de la información. Esto es, los mayores al exponerse a oraciones complejas pierden el significado de las palabras iniciales antes de que se procesen las últimas (Véliz et al. 2010).

Otra de las variables, además de la edad, que se relaciona con el desempeño lingüístico en adultos mayores es el nivel educativo. Diversos trabajos relacionan el nivel de formación de las personas mayores con una mayor reserva cognitiva y, por lo tanto, con un mejor rendimiento en tareas cognitivas y lingüísticas. Un alto nivel educativo y ocupacional generaría una mayor densidad de conexiones sinápticas, lo que permitiría mantener las capacidades lingüísticas durante más tiempo (Gamba-Rincón, 2017; López-Higes et al., 2013).

Teniendo en cuenta lo mencionado hasta el momento, es necesario destacar que en la actualidad son pocos los trabajos de investigación que relacionan la presencia de fragilidad con un posible deterioro en el lenguaje y la comunicación. Cabe señalar un estudio reciente de Lorenzo-López et al. (2020), en el que al comparar el rendimiento en la tarea de denominación del test de Boston entre un grupo de adultos mayores pre-frágiles y otro grupo de mayores frágiles no encuentran diferencias. Estos resultados no concuerdan con los obtenidos en estudios previos (Fabrício et al. 2019; Wu et al., 2015). Por ello, los autores no apoyan la hipótesis anterior de que siendo la pre-fragilidad un estado intermedio del síndrome de fragilidad, el deterioro del lenguaje podría provocar una progresión más rápida del síndrome (Ginsberg et al., 2017; Rosado-Artalejo, et al., 2017). No obstante, la mayoría de estos trabajos apuntan hacia la existencia de una asociación entre la fragilidad y un pobre rendimiento a nivel cognitivo global y del lenguaje. Por ello, son necesarios más estudios que traten de aclarar qué dimensiones del lenguaje se ven afectadas.

Lo que resulta evidente es que las dificultades a nivel lingüístico provocan que las personas mayores sean más vulnerables y presenten un mayor riesgo de sufrir dependencia. Los déficits cognitivos y lingüísticos podrían interferir en la autonomía de las personas mayores provocando dificultades para comprender las tareas habituales de la vida diaria (vestirse, preparar la comida, manejar dinero, etc.), a la vez que complicaciones para explicar y expresar lo que necesitan. Se harán especialmente patentes en el caso de tareas complejas como administrar las finanzas o gestionar la medicación (actividades instrumentales de la vida diaria).

En definitiva, podría señalarse que en el envejecimiento normal se espera que las personas se vayan adaptando a la competencia funcional resultante de este proceso. No obstante, en el caso de los adultos mayores frágiles aumenta el riesgo de problemas físicos que limitan la capacidad funcional y, en consecuencia, el desempeño de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Las dificultades a nivel lingüístico podrían influir negativamente en el nivel de independencia y autonomía de las personas mayores. De ahí la necesidad de promover el mantenimiento de las capacidades tanto cognitivas como físicas para que los adultos mayores se encuentren sanos, activos e independientes durante más tiempo (Figuroa et al., 2017, Facal et al., 2019).

Por ello, el principal objetivo de este estudio fue comprobar la influencia de la fragilidad física en el desempeño lingüístico en personas mayores de 65 años sin deterioro cognitivo. Se valorará la posible existencia de diferencias entre las personas frágiles y no frágiles en el acceso al léxico, la fluidez verbal y la comprensión oral. Además, se tratará de comprobar la posible relación entre el lenguaje y el nivel de autonomía a través del desempeño en las actividades instrumentales de la vida diaria.

## Material y métodos

Se trata de un estudio transversal exploratorio con personas mayores de 65 años sin deterioro cognitivo. Aunque el objetivo principal fue recabar información acerca de influencia de la fragilidad física sobre el desempeño lingüístico, también se tomaron medidas del nivel de autonomía de las personas participantes en el estudio. Por lo tanto, las variables objeto del estudio fueron la fragilidad física, el acceso al vocabulario, la comprensión oral, la fluidez verbal (tanto fonológica como semántica), así como la capacidad para realizar las tareas básicas e instrumentales de la vida diaria.

## Participantes

Se realizó un muestreo probabilístico por conveniencia, tras el que se seleccionaron 48 personas mayores de 65 años (7 hombres y 41 mujeres) residentes en Galicia (España). Los participantes asistían a 2 instituciones privadas con fines sociales y de ocio, y a una institución pública con fines culturales y educativos. La media de edad fue de 75,19 años (rango 65-95).

Se utilizaron como criterios de inclusión: tener una edad  $\geq 65$  años y obtener una puntuación  $\geq 24$  en el MMSE Mini-Mental State Examination (Folstein et al., 2001). Mientras que los criterios de exclusión fueron: la presencia de deterioro cognitivo patológico, secuelas motoras y/o sensitivas secundarias a un daño cerebral adquirido.

La mayoría de los/as participantes (89,6%) procedían de un entorno urbano, sólo 5 (10,4%) procedían de un entorno rural. Por lo que respecta al nivel de estudios, 15 personas (31,3%) cursaron estudios universitarios, 17 (35,4%) bachillerato y 16 (33,3%) estudios primarios.

En cuanto al idioma, en la mitad de los casos la lengua predominante era el castellano (24 personas), mientras que prácticamente el resto de casos (23 personas) era bilingüe, únicamente en 1 caso la lengua dominante era el gallego.

## Instrumentos

En primer lugar, para seleccionar a las personas que participaron en el estudio, dado que uno de los criterios de inclusión era la ausencia de deterioro cognitivo, se aplicó el *Mini Mental State Examination (MMSE)* (Folstein et al., 2001). Se trata de un test de cribado que valora las áreas de orientación, memoria inmediata, atención y cálculo, recuerdo diferido, lenguaje y construcción. La puntuación total se obtiene sumando los puntos alcanzados en cada tarea, siendo la puntuación máxima 30. El punto de corte establecido es de 24 puntos, para diferenciar entre la población con deterioro cognitivo ( $\leq 24$ ) y la sana ( $> 24$ ).

Además de los instrumentos empleados en la evaluación de las principales variables objeto del estudio se diseñó un *Cuestionario Sociodemográfico* para recabar datos acerca de la edad, sexo, procedencia, nivel de estudios y lengua materna de los participantes. Se trataba de un cuestionario que debían cubrir ellos mismos, salvo en aquellos casos que por dificultad para leer o escribir la evaluadora lo aplicaba como una entrevista estructurada individual.

Se registró la presencia de otras patologías mediante el *Índice de Comorbilidad de Charlson* en su versión abreviada (Berkman et al., 2002). A partir de una lista de patologías se registra la presencia de las mismas asignando una puntuación de 1, excepto en caso de insuficiencia renal crónica y de cáncer que se puntúan con 2 puntos. Una vez obtenida la puntuación total, una puntuación entre 0-1 puntos se considera ausencia de comorbilidad, 2 puntos comorbilidad baja y  $\geq 3$  puntos comorbilidad alta.

Otra de las variables de interés fue el grado de autonomía tanto para realizar las actividades instrumentales como las básicas de la vida diaria. Para valorar el grado de autonomía respecto a las actividades instrumentales de la vida diaria, se administró la *Escala de Lawton y Brody* (Lawton y Brody, 1969). Esta escala consta de 8 ítems relacionados con la capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía. Cada ítem se puntúa con 1 (independiente) o con 0 (dependiente) en función de si la actividad se conserva o no. La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total) para realizar las tareas instrumentales de la vida diaria y para el autocuidado personal.

De forma complementaria, para valorar el nivel de independencia en las actividades básicas de la vida diaria se aplicó el *Índice de Barthel* (Cid-Ruzafa y Damián-Moreno, 1997). En este caso, las actividades que

se valoran son la alimentación, el baño, el aseo, el vestido, la alimentación, el uso del retrete, la defecación, la micción, la deambulación, el subir/bajar escaleras y las operaciones con dinero. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 o 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente). Pudiendo clasificarse el nivel de dependencia en cinco categorías: independiente (100 puntos), dependencia leve ( $\geq 60$  puntos), dependencia moderada (40-59 puntos), dependencia grave (23-39 puntos) y dependencia total ( $< 20$  puntos).

Por lo que se refiere a la fragilidad física, siguiendo los criterios de Fried et al. (2001) se empleó el *Instrumento de Fragilidad para Atención Temprana de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI)* (Romero-Ortuño, 2011). Esta prueba analiza la fragilidad incluyendo una serie de preguntas acerca de cinco aspectos o criterios: energía, apetito, fuerza muscular, dificultades funcionales y actividad física. La valoración de los resultados es mecanizada y facilitada a través de la calculadora online, según el género, en <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/10/57/additional>. En función de la puntuación total se asignan tres perfiles: no frágil (no presenta dificultades en ninguno de los criterios), pre-frágil (presenta dificultades en  $\leq 2$  de los criterios) o frágil (presenta dificultades en  $\geq 3$  criterios). Dado que la prueba requiere el empleo de un instrumento para medir la fuerza muscular máxima de agarre, en este caso se empleó un dinamómetro de mano digital CAMRY.

Finalmente, el desempeño lingüístico se evaluó empleando tres instrumentos. De este modo, el acceso al léxico se valoró mediante la versión reducida del *Test de Denominación de Boston (TDB)* (Goodglass et al. 2005). Se presentaron 15 imágenes para evocar sus nombres, asignando 1 un punto por cada respuesta correcta. Las puntuaciones  $\geq 10$  se consideran adecuadas, mientras que las puntuaciones  $< 10$  serían indicativas de anomia.

La fluidez verbal se evaluó a través del *Test de fluidez semántica y fonética (TFV)* (Tombaugh et al., 1999). En este estudio únicamente se aplicó la categoría de “animales” para la fluidez semántica y la letra “s” para la fluidez fonética. La prueba consiste en emitir el mayor número de palabras posibles de la categoría de “animales” o que comiencen por la letra correspondiente, durante 1 minuto de tiempo. Se puntúa contabilizando el número de ítems producidos correctamente por categoría. La fluidez semántica se clasifica por grupo de edad: 60-65 media de 17,6 palabras; 70-79 media de 16,1; 80-89 media 13 y 90-95 media 13 emisiones. La fluidez fonética en función de los años de escolaridad: 0-8 años media de 9,8 palabras; 9-12 media 14,4; 13-16 media 15,7 y 17-21 media 17,1.

Por último, la comprensión oral se evaluó mediante el *Token Test* (De Renzi y Vignolo, 2014). En esta prueba se valora la consecución de órdenes orales de dificultad sintáctica creciente a partir del manejo de diferentes figuras (cuadrado o círculo), tamaños (grande o pequeño) y colores (rojo, verde, azul, amarillo, blanco). La puntuación máxima es de 163 puntos. Cada ítem se puntúa en función de la complejidad, comenzando por 1 punto en cada ítem del bloque inicial, hasta 6 puntos en los dos últimos bloques.

## Procedimiento

En primer lugar, se contactó con las direcciones de las tres entidades participantes para informar acerca del objetivo del estudio y obtener el permiso para llevarlo a cabo. Una vez obtenido el permiso, la dirección contactaba con los usuarios informándoles del estudio y de la posibilidad de la participación voluntaria en el mismo. Las personas interesadas eran convocadas en una fecha y hora determinadas para recibir información precisa acerca del trabajo por parte de las investigadoras y resolver cualquier cuestión.

Cada una de las instituciones proporcionó un espacio tranquilo, cómodo y con ausencia de cualquier estímulo distractor para reunirse con los usuarios y, posteriormente, realizar las evaluaciones. Todas aquellas personas mayores de 65 años que cumplieran con los criterios de inclusión y, de forma voluntaria, manifestaban su interés por participar en el estudio, debían firmar un consentimiento informado.

Las evaluaciones se realizaron de manera individual, teniendo una duración de 1 hora cada sesión. El orden de las pruebas fue el mismo para todos los participantes. La evaluación comenzaba por la aplicación del cuestionario sociodemográfico y del Índice de Comorbilidad de Charlson (Berkman et al., 2002). A continuación, se aplicaba la prueba para la valoración del estado cognitivo y las pruebas de lenguaje. Se seguía con la valoración del grado de autonomía y la fragilidad física.

En cada una de las tres instituciones, una vez finalizadas las evaluaciones, se concertaba una cita con los usuarios para proporcionales un informe individual con los resultados obtenidos en las pruebas de evaluación. Asimismo, se solventaban las dudas sobre aquellos aspectos que eran de su interés.

Todo el protocolo fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación y la Docencia de la Universidad de A Coruña (CEID-UDC), con número de expediente 2020-0019.

## Análisis de datos

Los datos obtenidos se analizaron en el programa estadístico SPSS en su versión 28. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo teniendo en cuenta la edad de los/as participantes, y la presencia o no de fragilidad

física. En función de los resultados de este análisis, pudieron formarse 3 grupos según el perfil de fragilidad, esto es: ausencia de fragilidad, pre-frágiles y frágiles. Con el fin de comprobar la posible relación de la fragilidad física con la edad y el nivel educativo se llevó a cabo un análisis de correlación de Spearman.

Se aplicó una prueba Chi-Cuadrado para comprobar si la variable fragilidad física era dependiente o no de la edad y del nivel educativo. A continuación, a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov pudo comprobarse que los grupos no eran homogéneos, por lo que los análisis posteriores para comprobar la existencia o no de diferencias estadísticamente significativas en el lenguaje y en el nivel de autonomía en función de la fragilidad física y el nivel de estudios, se realizaron empleando la prueba Kruskal-Wallis.

Finalmente, se aplicó un análisis de correlación de Spearman para comprobar la posible relación entre el funcionamiento lingüístico y el desempeño de las actividades instrumentales de la vida diaria.

## Resultados

Los datos de la evaluación mostraron la presencia de fragilidad física en la mitad de los/as participantes en el estudio (24 personas), aunque con distintos perfiles. Esto es, evaluadas con el Instrumento de Fragilidad para Atención Temprana de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI) 18 personas presentaron un perfil pre-frágil y 6 un perfil frágil. En la Tabla 1 se muestran estos resultados en función de la edad de los participantes. Los datos se presentan en función del rango de edad comprendido entre los 65 y los 70 años, del rango entre los 71 y los 80 años, y del rango por encima de los 80 años. Como puede comprobarse, a partir de los 71 años la presencia de fragilidad física fue más elevada. En el rango de edad entre 65 y 70 años sólo 4 personas presentaron síntomas de fragilidad (2 pre-frágiles y 2 frágiles); mientras que en el rango entre 71 y 80 años 8 personas eran pre-frágiles y 1 frágil; y en el rango de 80 o más años 9 eran pre-frágiles y 3 frágiles.

**Tabla 1.** Resultados de la evaluación de la fragilidad física teniendo en cuenta la edad

Edad	Fragilidad física		
	No frágil	Pre-frágil	Frágil
65-70	12	2	2
71-80	11	7	1
>80	1	9	3
Total	24	18	6

La presencia de patologías comórbidas fue baja, ya que 38 personas presentaban ausencia de comorbilidad, en 9 la comorbilidad era baja pues presentaban 1 única patología, y sólo en 1 caso la comorbilidad era alta, ya que coexistían varios trastornos.

En este primer análisis descriptivo también se tuvo en cuenta la presencia de fragilidad física y el nivel de estudios. Como se observa en la Tabla 2, el perfil pre-frágil y frágil es más frecuente en las personas con nivel de estudios primarios y de bachillerato (21 de los 48 participantes), mientras que sólo 3 personas con estudios universitarios presentan un perfil de fragilidad física.

**Tabla 2.** Resultados de la evaluación de la fragilidad física teniendo en cuenta el nivel de estudios

Nivel Educativo	Fragilidad física		
	No frágil	Pre-frágil	Frágil
Estudios primarios	5	8	2
Bachiller elemental	6	8	3
Estudios universitarios	13	2	1
Total	24	18	6

Un análisis de correlación de Spearman mostró la existencia de relación entre la fragilidad física con la edad y con el nivel de estudios. En el caso de la edad se obtuvo una correlación positiva estadísticamente significativa ( $r = ,46$ ,  $p = ,001$ ), es decir, a mayor edad mayor tendencia a presentar un perfil de fragilidad física. Sin embargo, con el nivel educativo se obtuvo una correlación negativa estadísticamente significativa ( $r = -0,35$ ,  $p = ,013$ ), esto es, a menor nivel de estudios mayor fragilidad física.

Aunque el análisis de correlación muestre esta relación, a través de la prueba chi-cuadrado se pudo comprobar que la relación entre las variables no era de dependencia. Los resultados no fueron estadísticamente significativos ni para la edad ni para el nivel educativo respecto a la fragilidad física y al desempeño lingüístico.

En la Tabla 3 se muestran los valores medios obtenidos por los participantes en cada una de las pruebas que evaluaban desempeño lingüístico en función del perfil de fragilidad.

**Tabla 3.** Puntuaciones medias en las pruebas lingüísticas en función del perfil de fragilidad

		Mínimo	Máximo	$\bar{X}$	DE
No frágil (N=24)	Denominación	5	15	12,63	2,14
	Comprensión oral	121	163	153,50	12,98
	Fluidez fonética	8	27	14,71	4,48
	Fluidez Semántica	6	30	16,21	6,09
Pre-frágil (N=16)	Denominación	7	14	10,78	1,99
	Comprensión oral	115	163	146,39	12,39
	Fluidez fonética	2	21	9,89	4,73
	Fluidez Semántica	5	24	12,22	4,87
Frágil (N=6)	Denominación	5	13	10,50	3,33
	Comprensión oral	117	157	140,17	14,18
	Fluidez fonética	8	12	9,83	1,83
	Fluidez Semántica	9	22	13,17	4,53

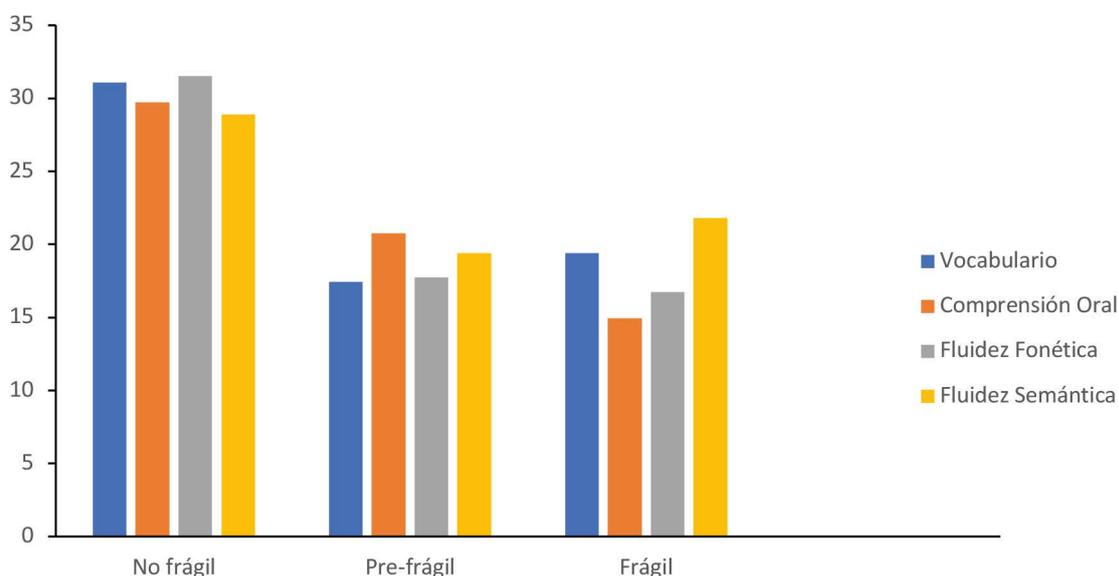
La prueba de Kruskal-Wallis mostró diferencias estadísticamente significativas en todas las variables lingüísticas en función de la fragilidad física, excepto en la fluidez semántica (ver Tabla 4).

**Tabla 4.** Resultados de la prueba de Kruskal-Wallis respecto a la fragilidad física y el rendimiento en las pruebas lingüísticas

	Denominación	Comprensión oral	Fluidez fonética	Fluidez semántica
$\chi^2$	11,19	7,67	12,17	5,08
gl.	2	2	2	2
Sig.	,004**	,022*	,002**	,079

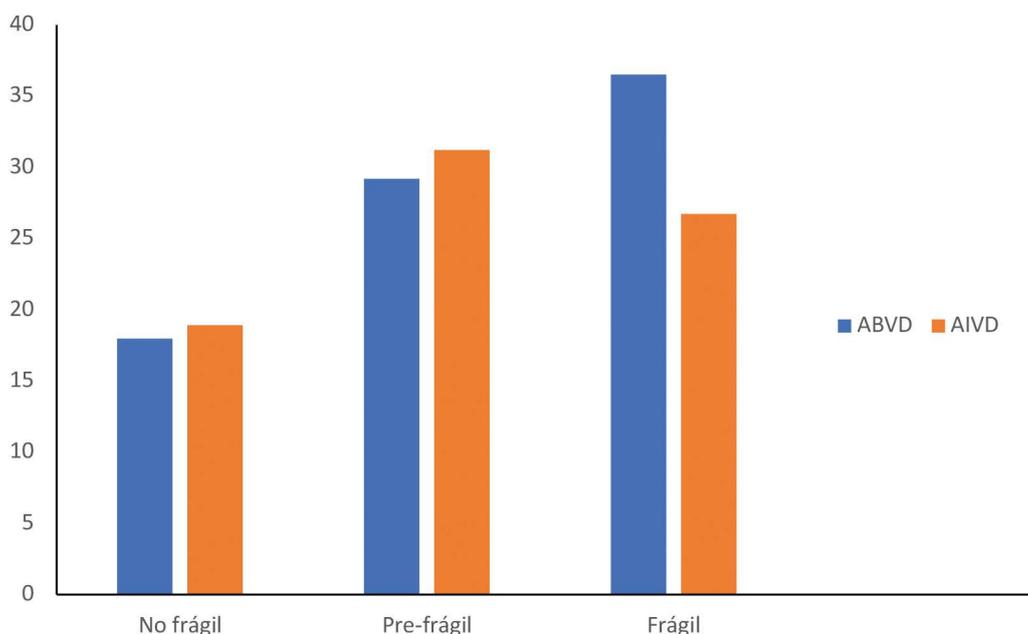
\* $p \leq .05$ ; \*\* $p \leq .01$ .

En la Figura 1, teniendo en cuenta los perfiles de fragilidad, se incluyen los rangos promedio obtenidos por los participantes en cada una de las pruebas lingüísticas. Se puede comprobar que los grupos pre-frágil y frágil son que obtienen puntuaciones más bajas en todas las pruebas. Las puntuaciones más bajas las obtiene el grupo de personas frágiles en las pruebas de comprensión oral y fluidez fonética.



**Figura 1.** Rangos promedios obtenidos por los grupos en las pruebas lingüísticas

De nuevo se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para comprobar si existían o no diferencias estadísticamente significativas en función de la fragilidad física en los niveles de autonomía evaluados a través de las habilidades para realizar tanto las actividades básicas como instrumentales de la vida diaria. Los resultados fueron estadísticamente significativos en ambos casos ( $\chi^2(2) = 16,17, p \leq .001$ ;  $\chi^2(2) = 10,93, p = .004$ , respectivamente). En la Figura 2 se muestran los rangos promedios obtenidos por cada uno de los grupos. En las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), el grupo con perfil frágil es el que obtiene las puntuaciones más elevadas, por lo tanto, el que presenta un nivel de autonomía menor, seguido del grupo con perfil pre-frágil. En las actividades instrumentales (AIVD) es el grupo pre-frágil el que obtiene las puntuaciones más elevadas, seguido del grupo frágil. Por lo tanto, también en este caso el grupo pre-frágil fue más independiente, ya que en esta prueba puntuaciones más bajas indican mayor nivel de dependencia.



**Figura 2.** Rangos promedios obtenidos por los grupos en las pruebas que evaluaban el nivel de independencia

Finalmente, se llevó a cabo un análisis de correlación de Spearman con el fin de comprobar si el rendimiento a nivel lingüístico se relacionaba con el desempeño de las actividades de la vida diaria más complejas. Los resultados mostraron correlaciones negativas entre el acceso al léxico ( $r = -0,39; p = ,006$ ), la fluidez fonética ( $r = -0,52; p \leq ,001$ ), la fluidez semántica ( $r = -0,48; p = ,001$ ) y la comprensión oral ( $r = -0,60; p \leq ,001$ ). Por lo tanto, cuantas más dificultades de acceso al léxico, de fluidez y comprensión oral menor será el nivel de autonomía medido a través de la realización de las actividades instrumentales de la vida diaria.

## Discusión y conclusiones

Este estudio pone de manifiesto que la presencia de fragilidad física afecta al desempeño lingüístico, al mismo tiempo que a la disminución de los niveles de autonomía, dificultando el desempeño de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.

Se pudo comprobar que a medida que avanza la edad existe un mayor riesgo de presentar fragilidad, puesto que los grupos con perfiles pre-frágil y frágil presentan una edad media más elevada que el grupo no frágil. La presencia del síndrome de fragilidad física se hizo más patente a partir de los 71 años. Sin embargo, las personas frágiles mostraron una baja tasa de comorbilidad. Esto puede deberse a que los participantes en el estudio fueron personas mayores independientes que vivían en la comunidad. Las tasas de comorbilidad se incrementan cuando la prevalencia del trastorno es elevada (por ejemplo, personas ingresadas en centros de mayores).

Por otra parte, la correlación negativa entre la fragilidad física y el nivel de estudios pone de manifiesto que el nivel educativo actúa como modulador en el rendimiento cognitivo. Las personas con un bajo nivel de escolaridad presentan un mayor riesgo de deterioro, ya que los niveles de reserva cognitiva son bajos, mientras que un nivel educativo alto favorece la conectividad neuronal, la cual perdura a lo largo de la vida (Gamba-Rincón et al., 2017).

Respecto a los datos obtenidos en torno al lenguaje, se obtuvieron tanto coincidencias como discrepancias con estudios anteriores. En primer lugar, los datos obtenidos en las pruebas que evaluaban acceso al léxico no resultaron homogéneos. La asociación positiva entre la presencia de fragilidad física y la dificultad en el acceso al lé-

xico puede ser explicada por el hecho de que durante el envejecimiento se produce un enlentecimiento del procesamiento de la información. De este modo, se produce una disminución en el número de palabras producidas según aumenta la edad (Álvarez et al., 2005; Biran et al., 2023; Deldar et al., 2020; Duarte y Robert, 2014; Gamba-Rincón et al., 2017; Hardy et al., 2020; Labos et al., 2009; Minto-García et al., 2022). En este trabajo, los participantes con perfil de fragilidad obtuvieron un rendimiento menor en la prueba de denominación.

Además, los resultados también mostraron diferencias significativas en cuanto a la fluidez fonética teniendo en cuenta la presencia de fragilidad física. El número de palabras diferentes emitidas en los grupos de personas pre-frágiles y frágiles fue menor que en las personas en las que no se detectó fragilidad. En esta línea, autores como Álvarez et al. (2005) y Minto-García et al. (2022), indican que mientras el significado de las palabras permanece intacto, lo que parece verse afectado en el envejecimiento es la producción fonética y fonológica. De acuerdo con Deldar et al. (2020), estas dificultades podrían atribuirse a fallos en el funcionamiento ejecutivo, concretamente en la memoria de trabajo, la capacidad de planificación, programación y selección/inhibición.

En este trabajo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en fluidez semántica en función de la fragilidad física. Es decir, no se observó una disminución de la capacidad de denominación/recuperación de palabras referentes a determinadas categorías semánticas (almacén léxico/semántico). Por ejemplo, Puyuelo y Bruna (2006), consideraban que el léxico en personas mayores podía mantenerse o incluso incrementarse debido al mayor almacenamiento de experiencias y conocimientos. Por su parte Duarte y Robert (2014) indicaban que cuanto más información semántica acerca de un concepto más accesible estará en la memoria.

Aunque el rendimiento obtenido en las pruebas de fluidez semántica y denominación fue ligeramente superior en el grupo frágil respecto al pre-frágil, puede deberse al número reducido de sujetos frágiles, ya que tan sólo 6 de los participantes cumplían con este perfil frente a los 18 sujetos pre-frágiles.

Por lo que se refiere a la comprensión oral, los resultados muestran dificultades en las personas con perfiles de fragilidad física, obteniendo un bajo rendimiento en la comprensión de las oraciones complejas. Trabajos como los de López-Higes y Rubio-Valdehita (2014) o Gamba-Rincón et al. (2017) señalan que el incremento de la complejidad de las oraciones, con más proposiciones y claves estructurales provoca un deterioro en la comprensión de las personas mayores, el cual se asocia a un procesamiento más lento, agravado por la presencia de fragilidad.

En lo que respecta a la autonomía e independencia, la fragilidad física es un factor de riesgo, ya que confiere mayor vulnerabilidad a las personas mayores, impidiendo que lleven a cabo de manera funcional las actividades básicas e instrumentales de la vida cotidiana (Fairhall et al., 2011). Los datos obtenidos respecto a esta variable indican que los participantes con perfil de fragilidad se muestran más dependientes. Esto es, obtienen puntuaciones inferiores respecto a la realización de actividades tanto básicas como instrumentales de la vida diaria.

Los resultados apuntan a una relación negativa entre el desempeño lingüístico y las actividades instrumentales de la vida diaria. Como se mencionó con anterioridad, el lenguaje resulta una herramienta indispensable para comprender y expresar las necesidades asociadas a las tareas de la vida diaria.

A modo de conclusión, indicar que los datos aportados por este trabajo concuerdan con los obtenidos por estudios anteriores que señalan una asociación positiva entre la fragilidad física y la edad, y negativa con el nivel de estudios (Figuroa et al., 2017; Gamba-Rincón et al., 2017; López-Higes et al., 2013). También confirman que la fragilidad física es un síndrome que influye de manera negativa en el nivel de independencia de las personas mayores. Sin embargo, los datos más significativos tienen que ver con las relaciones entre la fragilidad física y el desempeño lingüístico. En concreto, las personas con perfiles de fragilidad mostraron mayores dificultades en las tareas de acceso al léxico, fluidez verbal fonológica y comprensión oral.

Ahora bien, los resultados obtenidos deben interpretarse con cautela al tratarse de un estudio exploratorio con una muestra pequeña. De cara a la generalización de los mismos, en la actualidad se están recogiendo datos para ampliar y homogeneizar la muestra.

Los trabajos en esta línea permitirán identificar aquellos aspectos del lenguaje que puedan verse alterados por la presencia de fragilidad física, pudiendo desarrollar intervenciones centradas en estimular y mejorar la comunicación. El lenguaje es necesario para las interacciones sociales y la conversación. Una disminución de los procesos lingüísticos podría reducir la motivación de los adultos mayores para comunicarse.

En definitiva, la repercusión de la fragilidad física en el dominio del lenguaje pone de manifiesto la importancia de establecer programas de intervención que promuevan el mantenimiento de las capacidades en las personas mayores. De esta forma, se evitaría la disminución de autonomía y, en consecuencia, el empeoramiento de la calidad de vida.

## Bibliografía

- Abizanda, P., Sánchez-Jurado, P. M., Romero, L., Paterna, G., Martínez-Sánchez, E., y Atienzar-Núñez, P. (2011). Prevalence of frailty in a Spanish elderly population: the Frailty and Dependence in Albacete study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(7), 1356–1359. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03463.x>

- Álvarez, M., Juncos-Rabadán, O., Facal, D., y Pereiro, A. (2005). Efectos del envejecimiento en el fenómeno de la punta de la lengua. Sugerencias para la intervención en el acceso al léxico. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 25(3), 115-120. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(05\)75825-3](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(05)75825-3)
- Allen, P. A., Bucur, B., Grabbe, J., Work, T., y Madden, D. J. (2011). Influence of encoding difficulty, word frequency, and phonological regularity on age differences in word naming. *Experimental Aging Research*, 37(3), 261-292. <https://doi.org/10.1080/0361073X.2011.568805>
- Becerra-Partida, E. N., y Patraca-Loeza, A. E. (2021). Prevalencia de síndrome de fragilidad en adultos mayores de 70 años en Primer Nivel de Atención. *GRAPHIMEDIC*, 26(1), 42-47. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102128>
- Berkman, L. F., Leo-Summers, L., Horwitz, R. I. (2002). Emotional support and survival after myocardial infarction. A prospective, population-based study of the elderly. *Annals of Internal Medicine*, 117(12), 1003-1009. <https://doi.org/10.7551/mitpress/3077.003.0086>
- Biran, M., Gvion, A., y Shmueli-Samuel, S. (2023). Language in Healthy Ageing: A Comparison across Language Domains. *Folia Phoniatrica et Logopaedica : Official Organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*, 75(2), 90-103. <https://doi.org/10.1159/000527005>
- Cid-Ruzafa, J. y Damián-Moreno, J. (1997). Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Revista Española de Salud Pública*, 71(2), 127-137. <https://doi.org/10.1590/s1135-57271997000200004>
- De Renzi, E., y Vignolo, L. (2014). *Token Test de seguimiento de instrucciones orales*. Akadia.
- Deldar, Z., Gevers-Montoro, C., Khatibi, A., y Ghazi-Saidi, L. (2020). The interaction between language and working memory: a systematic review of fMRI studies in the past two decades. *AIMS Neuroscience*, 8(1), 1-32. <https://doi.org/10.3934/Neuroscience.2021001>
- Duarte, L. R. y Robert C. (2014). Semantic richness influences naming pictures in old age and in Alzheimer's disease. *Journal of Neurolinguistic* 31, 55-68. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2014.06.004>
- Fabrizio, D. M., Alexandre, T. S., y Chagas, M. H. N. (2019). Frailty and cognitive performance in older adults living in the community: A cross-sectional study. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 46(6), 151-155. <https://doi.org/10.1590/0101-60830000000216>
- Facal, D., Maseda, A., Pereiro, A., Gandoy-Crego, M., Lorenzo-López, L., Yanguas, J., y Millán-Calenti, J. (2019). Cognitive frailty: A conceptual systematic review and an operational proposal for future research. *Maturitas*, 121, 48-56. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.12.006>
- Fairhall, N., Langron, C., Sherrington, C., Lord, S. R., Kurrle, S. E., Lockwood, K., y Cameron, I. D. (2011). Treating frailty-a practical guide. *BMC Medicine*, 9(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-83>
- Fernández, I., Sentandreu-Mañó, T., y Tomas, J. M. (2020). Impacto del estatus de fragilidad sobre la salud y calidad de vida en personas mayores españolas. *Atención Primaria*, 52(10), 731-737. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.11.006>
- Figuroa, C., Lagos, R., y García, M. (2017). Nivel Educativo, Edad y Funcionamiento Ejecutivo. *Areté*, 17(1), 1-8. <https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.17101>
- Folstein, M., Folstein, S., McHugh, P., y Fanjiang, G. (2001). *MMSE Mini Mental State Examination* (adaptación española A. Lobo, P. Saz y G. Fanjiang). TEA.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., y McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), 146-157. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-83>
- Froufe, M., Cruz, I., y Sierra, B. (2009). (Dis)función ejecutiva en personas mayores con y sin Alzheimer: Actuación estratégica basada en expectativas. *Psicológica*, 30(1), 119-135.
- Gamba Rincón, Á. P., Páez Martínez, G. J., Domínguez Pérez, W.J., y Rincón Lozada, C. F. (2017). Desempeño neuropsicológico en adultos mayores. *Archivos de Neurociencia*, 22(4), 6-19.
- García-García, F. J., Gutiérrez Avila, G., et al., (2011). The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo Study for Healthy Aging. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 15(10), 852-856. <https://doi.org/10.1007/s12603-011-0075-8>
- Ginsberg, T. B., Powell, L., et al., (2017). Frailty Phenotype and Neuropsychological Test Performance: A Preliminary Analysis. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 117(11), 683-687. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2017.134>
- Goodglass, H., Kaplan, E., y Barresi, B. (2005). *La evaluación de la afasia y de trastornos relacionados*. Medica Panamericana.
- Goodman, Z. T., Banerjee, N., Rooks, J., McInerney, K., Sun, X., Getz, S., Kaur, S., Sun-Suslow, N., Junco, B., y Levin, B. E. (2022). Measuring the Frailty Phenotype and its Association with Cognition in Mid-Life and Older Age. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 89(2), 415-426. <https://doi.org/10.3233/JAD-215475>
- Hardy, S. M., Segaert, K., y Wheeldon, L. (2020). Healthy Aging and Sentence Production: Disrupted Lexical Access in the Context of Intact Syntactic Planning. *Frontiers in psychology*, 11, 19. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00257>
- Hernández-Ramos, E., y Cansino, S. (2011). Envejecimiento y memoria de trabajo: El papel de la complejidad y el tipo de información. *Revista de Neurología*, 52(03), 147-153. <https://doi.org/10.33588/rn.5203.2010506>
- Juncos-Rabadán, O., Pereiro, A. X., y Rodríguez, M. S. (2005). Narrative speech in aging: Quantity, information content, and cohesion. *Brain and Language*, 95, 423-434. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2005.04.001>
- Kelaiditi, E., Cesari, M., et al., (2013). Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) International Consensus Group. *The Journal of Nutrition, Health y Aging*, 17(9), 726-734. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0367-2>

- Labos, E., Del Río, M., y Zabala, K. (2009). Perfil de desempeño lingüístico. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 13, 1-13.
- Lawton M. P., y Brody E. M. (1969). The functional assessment in rehabilitation of elderly people: Self maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*, 9, 179-186. [https://doi.org/10.1093/geront/9.3\\_part\\_1.179](https://doi.org/10.1093/geront/9.3_part_1.179)
- López-Higes, R., Rubio-Valdehita S, S., y Martín-Aragoneses, M. (2010). Comprensión gramatical en adultos mayores y con deterioro cognitivo: Un estudio comparativo basado en el análisis discriminante y el escalamiento multidimensional. *Psicothema*, 22(4), 745-751.
- López-Higes, R., Rubio-Valdehita, S., Prados, J. M., y Galindo, M. (2013). Reserva cognitiva y habilidades lingüísticas en mayores sanos. *Revista de Neurología*, 57(3) 97-102. <https://doi.org/10.33588/rn.5703.2013120>
- López-Higes, R. y Rubio-Valdehita, S. (2014) Variabilidad en la comprensión gramatical de mayores sanos: Diferencias en función de la reserva cognitiva. *Revista de Logopedia Foniatría y Audiología* 34(2), 51-59. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2013.11.004>
- Martín-Aragoneses, M. T., y Fernández-Blázquez, M. Á. (2012). El lenguaje en el envejecimiento: Procesos de recuperación léxica. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, 32(2), 34-46. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.03.005>
- Maseda, A., Lodeiro-Fernández, L., Lorenzo-López, L., Núñez-Naveira, L., Balo, A y Millán-Calenti, J. C. (2014). Verbal fluency, naming and verbal comprehension: three aspects of language as predictors of cognitive impairment. *Aging and Mental Health*, 18(8), 1037-1045. <https://doi.org/10.1080/13607863.2014.908457>
- Minto-García, A., Luna-Umanzor, D.I., Arias-Trejo, N., González-González, M.M., y Zúñiga-Santamaría, T. (2022). Lexical relations in Spanish-Speaking older adults with Alzheimer's disease: An approach to semantic memory. *Journal of Neurolinguistic*, 62, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2022.101059>
- Nishiguchi, S., Yamada, M., et al., (2015). Differential association of frailty with cognitive decline and sarcopenia in community-dwelling older adults. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(2), 120-124. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.07.010>
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030)*. (s. f.). Recuperado 19 de septiembre de 2022, de <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
- Orueta Sánchez, R., Rodríguez de Cossío, Á., Carmona de la Morena, J., Moreno Álvarez-Vijande, A., García López, A., y Pintor Córdoba, C. (2008). Anciano frágil y calidad de vida. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 2(3), 101-105. <https://doi.org/10.4321/s1699-695x2008000100003>
- Puyuelo, M. y Bruna, O. (2006). Envejecimiento y lenguaje. *Revista de Logopedia Foniatría y Audiología*, 26(4), 171-173. [https://doi.org/10.1016/s0214-4603\(06\)70111-5](https://doi.org/10.1016/s0214-4603(06)70111-5)
- Romero Ortuño, R. (2011). El Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI): resultados de la muestra española. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 46(5), 243-249. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2011.04.004>
- Roppolo, M., Mulasso, A., y Rabaglietti, E. (2017). Cognitive frailty in Italian community-dwelling older adults: Prevalence rate and its association with disability. *The Journal of Nutrition, Health y Aging*, 21(6), 631-636. <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0828-5>
- Rosado-Artalejo, C., Carnicero, J. A., et al., (2017). Cognitive Performance across 3 Frailty Phenotypes: Toledo Study for Healthy Aging. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(9), 785-790. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.04.008>
- Santos-Eggimann, B., Cuénoud, P., Spagnoli, J., y Junod, J. (2009). Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 64(6), 675-681. <https://doi.org/10.1093/gerona/glp012>
- Tombaugh, T. N., Kozak, J., y Rees, L. (1999) T. Normative data stratified by age and education for two measures of verbal fluency: FAS and Animal Naming. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14 (2), 167-177. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(97\)00095-4](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(97)00095-4)
- Véliz, M., Riffo, B., y Arancibia, B. (2010). Envejecimiento cognitivo y procesamiento del lenguaje: Cuestiones relevantes. *RLA*, 48(1), 75-103. <https://doi.org/10.4067/s0718-48832010000100005>
- Vitevitch, M. S., y Sommers, M. S. (2003). The facilitative influence of phonological similarity and neighborhood frequency in speech production in younger and older adults. *Memory & Cognition*, 31(4), 491-504. <https://doi.org/10.3758/BF03196091>
- Woods, A. J., Cohen, R. A., y Pahor, M. (2013). Cognitive frailty: Frontiers and challenges. *The Journal of Nutrition, Health y Aging*, 17(9), 741-743. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0398-8>
- Wu, Y.-H., Liu, L.-K., et al., (2015). Cognitive Function in Individuals with Physical Frailty but Without Dementia or Cognitive Complaints: Results from the I-Lan Longitudinal Aging Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(10), 899.e9-16. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.07.013>

