

## Premio FIAPAS 2022

# Presbiacusia y Teoría de la Mente

## Estudio sobre las limitaciones de las personas con presbiacusia para comprender las intenciones de su interlocutor

### AUTORES:

Valero-Garcia, J.<sup>1</sup>, Ivern, I.<sup>1</sup>, Mumbardó, C.<sup>2</sup>, Iglesias, L.<sup>1</sup>, Vila-Rovira, J.M.<sup>1</sup> y Pellicena, M.A.<sup>1</sup>

Grupo de Investigación en Comunicación y Salud -COMSAL-

<sup>1</sup>FPCEE Blanquerna. Universitat Ramon Llull de Barcelona.

<sup>2</sup>Departamento de Cognición, Desarrollo y de Psicología de la Educación de la Universitat de Barcelona.

## 1. INTRODUCCIÓN

La presbiacusia o pérdida auditiva relacionada con la edad es la causa más común de hipoacusia (Gates, 2012). Se la considera la 3ª patología crónica más frecuente en las personas mayores, a partir de los 65 años suele afectar a un tercio de la población y su incidencia, a tenor del incremento en la esperanza de vida de la población mundial, va en aumento (World Health Organization [WHO], 2021).

Atendiendo al grado de afectación y a las lógicas diferencias individuales, la presbiacusia suele incidir negativamente sobre la calidad de vida (Borel, 2020; Manrique, 2021) y el bienestar psicológico de quien la padece (Humes *et al.*, 2020), especialmente en sus estadios más avanzados. También es frecuente la producción científica donde se destaca la elevada comorbilidad entre la presbiacusia y el deterioro mental o la demencia, sin que todavía sean concluyentes los términos que definen esta relación, ya que el propio envejecimiento puede ser una causa de estas enfermedades (Lin *et al.*, 2011; Amieva *et al.*, 2018; Uchida *et al.* 2019; Croll *et al.*, 2020). Su consecuencia más inmediata afecta la comprensión del habla, pero suelen verse también comprometidos el dominio de la pragmática y la participación social (Borel, 2020).

De este modo, además de problemas en la percepción del habla, la presbiacusia puede comportar dificultades para el reconocimiento de las intenciones de nuestro interlocutor al ver mermada nuestra capacidad para la comprensión del lenguaje no literal (Goy *et al.*, 2018; Pearlman-Avnion, *et al.*, 2018). Estos desajustes comunicativos que afectan a las personas con presbiacusia dificultan sin duda sus relaciones interpersonales (Borel, 2020).

Para facilitar la comunicación de las personas afectadas de presbiacusia una de las alternativas aportadas por la tecnología son las prótesis auditivas -audífonos o implantes cocleares-, si bien los estudios que analizan sus efectos sobre la mejora de la calidad de vida de las personas con presbiacusia no son todavía suficientes ni concluyentes. De hecho, algunos trabajos destacan que al menos dos tercios de las personas afectadas por esta problemática auditiva no utilizan ningún dispositivo electroacústico (Fischer, 2011). No obstante, la mayoría de los trabajos recientes suelen confirmar la premisa de que el uso de audífonos o de implantes cocleares contribuye a frenar el deterioro cognitivo y, en suma, a mejorar la calidad de vida de los usuarios (Monfort-Huarte *et al.*, 2016; Amieva y Ouvrard, 2020; Sarant *et al.*, 2020; Lassaletta *et al.*, 2021).

La comprensión del lenguaje no literal es una de las competencias que requiere la capacidad de mentalización o de Teoría de la Mente (ToM, en inglés). Este término se refiere a la capacidad para atribuir estados mentales a los

demás, diferenciándolos de los propios, y así predecir y explicar sus conductas, deseos, intenciones, creencias y sentimientos (Premack y Woodruff, 1978). Se trata, pues, de una habilidad que facilita las relaciones interpersonales y reduce el riesgo de incomprensiones comunicativas (Hughes y Leekam, 2004).

La ToM ha sido uno de los constructos psicológicos más complejos y estudiados en los últimos decenios. Para su evaluación se han concebido diferentes tareas, aunque la mayoría de ellas no están validadas. Así, son muy conocidas las tareas del reconocimiento facial de las emociones (Baron-Cohen *et al.*, 1999), o la comprensión de historias breves que requieren la inferencia de significados mentalistas como la atribución de falsas creencias, el sarcasmo, el comportamiento social inapropiado,... (Happé *et al.*, 1998 o Shamay-Tsoory y Aharon-Peretz, 2007).

**La mayoría de los trabajos recientes suelen confirmar la premisa de que el uso de audífonos o de implantes cocleares contribuye a frenar el deterioro cognitivo y, en suma, a mejorar la calidad de vida de los usuarios**

Respecto a la evaluación de la ToM en personas mayores, por regla general se sostiene la idea de que con la edad aparece una cierta disminución de las capacidades ToM (Henry *et al.*, 2013; Stietz *et al.*, 2021), si bien otros estudios no suscriben estas conclusiones al considerar que, más que la edad, el factor que presenta una mayor influencia es el estado cognitivo de la persona explorada (Duval *et al.*, 2011). Estas discrepancias en los resultados pueden ser debidas, a nuestro entender, tanto a los diferentes rangos de edades utilizados en estos estudios, como a las particularidades de los diferentes instrumentos de evaluación empleados.

Algunas de estas líneas de investigación relacionan las capacidades de la ToM en las personas mayores tanto con la denominada reserva cognitiva (Li *et al.*, 2013), como con la actividad social desarrollada (Henry *et al.*, 2013) o el sexo (Pinkham *et al.*, 2017).

Aunque la ToM en las personas con sordera ha sido motivo de una investigación intensa, pocos trabajos se han centrado en el análisis de estas habilidades en los adultos, y más concretamente en los adultos con presbiacusia. Por ello, nos parece útil conocer hasta qué punto las personas con presbiacusia presentan unas competencias mentalistas similares a las de otras personas mayores sin esta discapacidad auditiva o si, como parecería lógico pensar, la presencia de la presbiacusia ejerce un efec-

to de mayor deterioro de estas competencias, lo que sin duda abundaría sobre las limitaciones en las relaciones sociales de estas personas. Este tipo de estudios podría ayudar a caracterizar mejor las dificultades pragmáticas en las personas con presbiacusia y facilitar el diseño de planes de intervención adecuados para mejorar su calidad de vida.

## 2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO

El estudio realizado exploró las relaciones entre la presbiacusia y la ToM. Más concretamente, como objetivos nos fijamos determinar si aparecen diferencias significativas en la ToM en las personas afectadas de presbiacusia respecto a las personas de la misma edad sin problemas de audición y explorar el efecto que pueden tener el uso de audífonos sobre la preservación de las habilidades mentalistas.

Para ello, nos formulamos las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Las personas mayores de 64 años con presbiacusia presentan menor capacidad en la resolución de las tareas ToM, que las personas de la misma edad oyentes?
- 2.- Suponiendo que existan ciertas diferencias, ¿qué factores pueden ser más determinantes: la pérdida auditiva, la cognición, la actividad social?
- 3.- ¿La utilización continuada de audífonos (más de ocho horas diarias) puede ayudar a preservar las capacidades ToM en la población con presbiacusia?

**El estudio siguió los principios de la Declaración de Helsinki, utilizando el método clínico de recolección de datos a partir de entrevistas semiestructuradas y de la administración de pruebas no nocivas**

Para intentar responder a estas cuestiones, ideamos las siguientes hipótesis:

- [H1].- Las personas afectadas de presbiacusia ven mermadas de manera significativa sus capacidades ToM en relación con sus pares oyentes.
- [H2].- Respecto al grupo de personas con presbiacusia, las personas usuarias de audífonos presentan unas capacidades ToM significativamente mejor preservadas que aquellas que no los utilizan.
- [H3].- La edad, el sexo, la reserva cognitiva, la pérdida auditiva, la competencia verbal y la actividad social son variables que influyen de manera notable sobre los resultados obtenidos tanto en el sumatorio de las historias ToM como en la comprensión del lenguaje no literal -sarcasmo-.

## 3. MÉTODO

### 3.1. Garantías éticas

El estudio llevado a cabo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Universitat Ramon Llull de Barcelona, en 2021. El estudio siguió los principios de la Declaración de Helsinki, utilizando el método clínico de recolección de datos a partir de entrevistas semiestructuradas y de la administración de pruebas no nocivas. La participación fue voluntaria y sujeta al consentimiento informado. Para ello se solicitó de forma aleatoria la colaboración de los usuarios de diferentes Centros Municipales de ocio para personas mayores<sup>1</sup>, de un Centro Sociosanitario del área metropolitana de Barcelona<sup>2</sup>, Centros geriátricos de Barcelona<sup>3</sup> y de la Asociación Catalana de Familias y Personas con Sordera -ACAPPS-. Los criterios de exclusión fueron 1) antecedentes de otra enfermedad neurológica, trastornos del comportamiento o epilepsia, 2) antecedentes de enfermedad psiquiátrica o 3) discapacidad cognitiva leve o moderada.

### 3.2. Participantes

La muestra de adultos mayores explorados estuvo formada inicialmente por 141 personas (95 mujeres y 46 hombres; M= 77,9 años; DT = 8,2; Rango= 65-94 años).

### 3.3. Materiales y procedimiento

Las personas que participaron en el estudio fueron, en primer lugar, entrevistadas para cumplimentar sus datos sociodemográficos. A continuación, se inició la administración individual de las siguientes pruebas:

#### 1/ Exploración cognitiva.

Pruebas de Vocabulario y de Matrices del WAIS IV (Wechsler, 2012). Se estableció en 7 puntos escalares la puntuación mínima necesaria para formar parte de la muestra del estudio. Por esta razón, 16 personas fueron excluidas. Esta prueba también nos permitió disponer de un dato sobre la capacidad cognitiva de las personas estudiadas.

1 Casal d'avis de Lliçà d'Amunt y Esplai municipal de Sant Fruitós de Bages, localidades ambas situadas en la provincia de Barcelona.

2 Clínica Sociosanitaria Ntra. Señora de Guadalupe de Esplugues del Llobregat.

3 Centro Geriátrico Sanitas Altanova; Residencia Geriátrica Torrasa y Centro Residencial Rosben.

## 2/ Exploración de la ToM.

Para la denominada resolución de tareas mentalistas o de ToM, se administraron 8 historias. Las historias empleadas fueron adaptadas de Happé *et al.* (1998), Baron-Cohen, *et al.* (1999), Birch y Blomm (2007) y Shamay-Tsoory y Aharon-Peretz (2007). En ellas se muestran escenas cercanas a la vida real, permitiendo inferir las intenciones, la emoción y/o las creencias que experimentan sus personajes. A cada participante se le explicó oralmente cada una de las historias en el mismo orden, contando además con el texto y una imagen prediseñada ilustrativa de cada historia. Las ocho historias ToM utilizadas se muestran en las Figuras 1 a 4 del Anexo. El número medio de palabras utilizado en cada relato fue de 72,5.

La resolución correcta de esta tarea implicaba identificar la intención que subyace al comentario de cada personaje. Siguiendo el esquema utilizado por Happé *et al.* (1998), los criterios de valoración de los resultados fueron: 2 puntos, correcta referencia a aspectos mentalistas de los protagonistas de la historia; 1 punto, referencia mentalista parcial o confusa; 0 puntos, respuesta incorrecta. Las puntuaciones obtenidas oscilaron entre 0 y 16 puntos. Previamente, se llevó a cabo una prueba de validez para los criterios de puntuación establecidos. Para ello, se contó con seis personas expertas que, a modo de jurado, puntuaron las respuestas de un total de 10 participantes. Inicialmente se obtuvo un índice Kappa de 0,759 y, una vez reformuladas las consignas de corrección, se obtuvo finalmente un índice Kappa de 0,807.

**3/ Administración del Geriatric Depression Scale-GDS-** (Sheik y Yesavage, 1983; citado por Martínez de la Iglesia *et al.*, 2002). Algunos estudios destacan que la depresión suele estar asociada a un riesgo evidente de declive funcional y, en consecuencia, empobrecer los resultados de cualquier exploración (Alexopoulos *et al.*, 2005). Por este motivo se utilizó el GDS como prueba que permite conocer el estado anímico de la persona explorada, estableciéndose en 20 puntos el umbral de corte para excluir a un participante. Ninguno de los participantes fue excluido por esta razón.

**4/ Administración del Cuestionario de Reserva Cognitiva.** (Rami *et al.*, 2011). Se administró este cuestionario con el fin de disponer de un registro que posteriormente pudiera ser correlacionado con los resultados obtenidos en las pruebas de la ToM.

## 5/ Exploración auditiva.

Se realizó una audiometría tonal liminar para conocer los umbrales auditivos (entre 0.5 y 8 kHz) siguiendo la metodología establecida por la American Speech-Hearing-Language Association [ASHA] (1978). Para el cálculo de la pérdida auditiva se adoptaron los criterios del

Bureau International d'Audiophonologie [BIAP] (1997). Para determinar cuando una persona presentaba presbiacusia, se adoptó el criterio de la WHO (2021): pérdida de audición binaural y postlocutiva, sobrevenida a partir de los 50 años, superior a 40 dB en el mejor de los oídos.

## 3.4. Análisis estadístico

La muestra fue distribuida en tres grupos: las personas sin presbiacusia, las personas con presbiacusia usuarias de audífonos y las personas con presbiacusia no usuarias de audífonos. Mediante el paquete IBM SPSS Statistics, versión 26.0 (IBM, Corporation., 2019), se realizó un análisis estadístico descriptivo y otro inferencial. A nivel descriptivo, se destacan las características de la población, reportando los valores promedio y la desviación estándar en las variables continuas y porcentajes en las cualitativas. A nivel inferencial, se realizó una comparación de las puntuaciones obtenidas en las diferentes pruebas realizadas, mediante la *t* de Student, cuando la comparación se realizó entre dos grupos, o una ANOVA, si la comparación se realizó entre tres grupos; todo ello que permitió observar aquellas variables independientes que reportan diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes subgrupos de la muestra. A continuación, se utilizó un modelo de regresión para examinar las asociaciones entre las variables independientes estadísticamente significativas con los resultados de la ToM global y con las historias mentalistas que comportan comprensión del sarcasmo. Se analizaron los resultados teniendo en cuenta los valores *p* de significación estadística. Se optó por usar el nivel mínimo de significación estadística de  $p < 0,05$ .

## 4. RESULTADOS

La muestra final del estudio fue de 125 personas, 41 de ellas no presentaron pérdida auditiva superior a 40dB en el mejor de los oídos y 84 presentaron presbiacusia. De éstas, 29 -34,5%- eran usuarias de audífonos y 55 -65,5%- no. El 49,6% de los participantes había tenido menos de 8 años de escolarización. El 24,8% había completado la escuela primaria o la secundaria (entre 8 a 14 años de escolaridad) y el 25,6% poseían estudios superiores. En la Tabla 1, aparecen los principales datos sociodemográficos de cada una de estos dos grupos: personas oyentes y personas con presbiacusia. Asimismo, aparecen las puntuaciones medias obtenidas por cada grupo en el sumatorio de las pruebas ToM y la significación estadística de cada una de estas variables.

De los datos aportados podemos destacar las diferencias significativas encontradas entre ambos grupos en lo que se refiere a la edad y, lógicamente, a la pérdida auditiva ( $p < 0,001$ ). También se observan diferencias significativas, aunque de menor grado, en las variables síntomas depresivos, razonamiento verbal y razonamiento lógico; en el sentido que las personas con presbiacusia suelen tener más propensión a presentar síntomas depresivos ( $p < 0,01$ ) y una menor capacidad para el razonamiento verbal y lógico ( $p < 0,05$ ). Con todo, el dato

más relevante es el de la diferencia encontrada entre las puntuaciones del sumatorio de historias ToM para ambos grupos, en el sentido de que el grupo de personas con presbiacusia puntúa de manera significativamente inferior en relación al grupo de pares oyentes ( $p < 0,001$ ). A continuación, se procedió reagrupar los datos obtenidos en la exploración separando el grupo de personas con presbiacusia en dos grupos distintos: los usuarios de audífonos y los no usuarios de ningún tipo de prótesis auditiva<sup>4</sup>.

**TABLA 1:** Datos sociodemográficos de la muestra estudiada y puntuaciones medias obtenidas en el sumatorio de las historias ToM administradas.

| Variables contempladas                                                                                | Adultos sin Presbiacusia (n=41)              | Adultos con presbiacusia (n= 84)            | Significación estadística |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Características participantes</b><br>• Edad (1)<br>• Sexo                                          | 73,0 (6,1)<br>26,8%H/73,2%M                  | 80,5 (8,13)<br>35,7%H/64,3%M                | ***                       |
| <b>Educación</b><br>• <8 años %<br>• 8-14 años %<br>• >14 años %                                      | 41,5%<br>22,0%<br>36,5%                      | 53,5%<br>26,1%<br>20,2%                     |                           |
| <b>Síntomas depresivos</b><br>• GDS (1)                                                               | 1,88 (1,91)                                  | 2,88 (2,04)                                 | **                        |
| <b>Cognición</b><br>• Reserva cognitiva (1)<br>• Razonamiento verbal (1)<br>• Razonamiento lógico (1) | 11,56 (4,86)<br>12,07 (3,46)<br>12,10 (3,20) | 9,67 (4,87)<br>10,83 (3,04)<br>10,90 (3,15) | *<br>*<br>*               |
| <b>Pérdida auditiva binaural (1)</b>                                                                  | 30,5dB (5,8)                                 | 52dB (9,1)                                  | ***                       |
| <b>Sumatorio ToM (1)</b>                                                                              | 11,56 (3,1)                                  | 9,30 (3,56)                                 | ***                       |

(1) Datos referidos a las puntuaciones medias y a la desviación tipo.

\*  $p < 0,05$

\*\*  $p < 0,01$

\*\*\*  $p < 0,001$

<sup>4</sup> Algunas personas eran conocedoras de sus problemas auditivos, pero voluntariamente no deseaban utilizar ninguna prótesis auditiva. La mayor parte, no obstante, no eran conscientes de presentar este problema.

En la Tabla 2, aparecen tanto los principales datos sociodemográficos de la muestra como los resultados obtenidos en las historias ToM de los tres grupos resultantes: (A) personas sin problemas auditivos; (B) personas con presbiacusia no usuarias de audífonos y (C) personas con presbiacusia usuarias de audífonos. Por otra

parte, las distintas historias ToM fueron agrupadas en diferentes dominios, según la temática mentalista abordada: sarcasmo, falsa creencia, habilidades sociales y persuasión. En relación a los resultados obtenidos globalmente en las pruebas ToM, se mantuvo el sumatorio de historias ToM.

**TABLA 2:** Datos sociodemográficos de la muestra estudiada y resultados globales de las pruebas realizadas, considerando el uso de prótesis auditivas

|                                                                                                                    | A                                            | B                                           | C                                            | A-B                              | A-C | B-C           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----|---------------|
| <b>Variables contempladas</b>                                                                                      | Adultos sin Presbiacusia (n=41)              | No usuarios de audífonos (n=55)             | Usuarios de audífonos (n=29)                 | <i>Significación estadística</i> |     |               |
| <b>Características participantes</b><br>• Edad (1)<br>• Sexo                                                       | 73,0 (6,1)<br>26,8%H/73,2%M                  | 79,8 (8,4)<br>34,5%H/65,5%M                 | 81,2 (7,6)<br>40%H/60%M                      | ***                              | *** |               |
| <b>Educación</b><br>• <8 años %<br>• 8-14 años %<br>• >14 años %                                                   | 41,5%<br>22,0%<br>36,5%                      | 63,3%<br>21,8%<br>14,5%                     | 34,5%<br>34,5%<br>31,0%                      |                                  |     |               |
| <b>Actividad social</b>                                                                                            | 1,56 (0,75)                                  | 1,24 (0,75)                                 | 1,48 (0,68)                                  |                                  |     |               |
| <b>Síntomas depresivos</b><br>• GDS (1)                                                                            | 1,71 (1,80)                                  | 3,28 (2,3)                                  | 2,03 (1,45)                                  | ***                              |     | *             |
| <b>Cognición</b><br>• Reserva cognitiva (1)<br>• Razonamiento verbal (1)<br>• Razonamiento lógico (1)              | 11,56 (4,86)<br>12,20 (3,53)<br>12,25 (3,20) | 8,51 (4,33)<br>10,11 (2,59)<br>10,53 (3,01) | 11,93 (5,10)<br>12,24 (3,37)<br>11,62 (3,32) | **<br>**<br>*                    |     | **<br>**<br>* |
| <b>Pérdida auditiva binaural (1)</b>                                                                               | 30,5dB (5,8)                                 | 50dB (8,4)                                  | 56dB (9,1)                                   | ***                              | *** | *             |
| <b>ToM Sarcasmo</b><br>• Banco (1)<br>• Padre despistado (1)                                                       | 1,52 (0,74)<br>1,51 (0,77)                   | 1,01 (0,80)<br>0,73 (0,74)                  | 1,62 (0,56)<br>1,52 (0,78)                   | **<br>***                        |     | ***<br>***    |
| <b>ToM Falsa creencia</b><br>• Violín (1er orden) (1)<br>• Prisionero (2o ord.) (1)<br>• Comerciante (2o ord.) (1) | 1,95 (0,21)<br>1,27 (0,86)<br>0,85 (0,88)    | 1,82 (0,51)<br>0,91 (0,91)<br>0,60 (0,71)   | 1,79 (0,62)<br>1,24 (0,83)<br>0,72 (0,84)    |                                  |     |               |
| <b>ToM Habilidades sociales</b><br>• Cortinas (1)<br>• Profesora (1)                                               | 1,80 (0,40)<br>0,95 (0,92)                   | 1,62 (0,62)<br>0,42 (0,74)                  | 1,59 (0,68)<br>0,83 (0,92)                   | ***                              |     |               |
| <b>ToM Persuasión</b><br>• Gatitos (1)                                                                             | 1,78 (0,52)                                  | 1,42 (0,76)                                 | 1,62 (0,56)                                  | *                                |     |               |
| <b>Sumatorio ToM (1)</b>                                                                                           | 11,67(3,28)                                  | 8,50 (3,38)                                 | 10,86 (3,33)                                 | ***                              |     | **            |

(1) Datos referidos a las puntuaciones medias y a la desviación tipo.

\*  $p < 0,05$

\*\*  $p < 0,01$

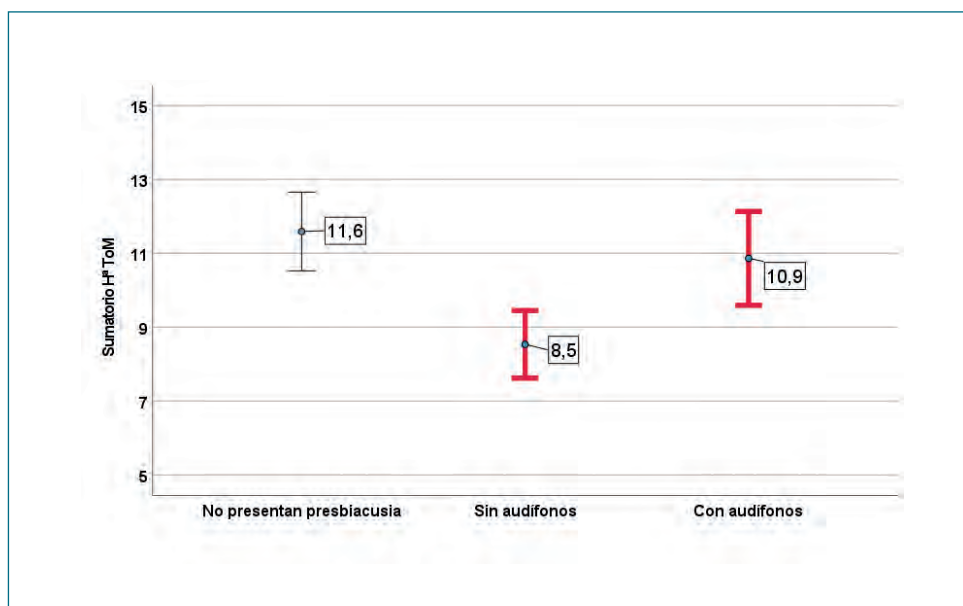
\*\*\*  $p < 0,001$

En relación a la distribución de la muestra del grupo B (personas con presbiacusia que no utilizan audífonos) y del grupo C (personas con presbiacusia usuarias de audífonos) en relación al sexo y a la escolaridad se han observado diferencias estadísticamente significativas a través de las pruebas de Chi cuadrado ( $\chi^2 = 0,17$ ,  $p > 0,05$ ) y ( $\chi^2 = 8,19$ ,  $p > 0,05$ ), respectivamente. Para conocer si existían diferencias significativas para el resto de datos sociodemográficos y entre las respuestas a las historias ToM entre los tres grupos, se realizó un análisis de ANOVA de un factor, no asumiendo la igualdad de variancias y ajustando los valores de significación mediante la corrección de Dunnett. Las diferencias encontradas, al comparar las puntuaciones medias obtenidas entre los grupos (A) y (C), fueron inexistentes a excepción de la edad y, lógicamente, de la pérdida auditiva registrada. Por el contrario, se observó que entre los grupos (A) y (B) las diferencias estadísticas significativas fueron múltiples, favoreciendo siempre a las personas oyentes y afectando tanto a la edad ( $p < 0,001$ ), la sintomatología depresiva ( $p < 0,001$ ), la reserva cognitiva ( $p < 0,01$ ) y el

razonamiento lógico ( $p < 0,05$ ), y el verbal ( $p < 0,01$ ), respectivamente y, obviamente, al grado de pérdida auditiva ( $p < 0,001$ ). En lo referido a las historias mentalistas, se observaron diferencias significativas en las puntuaciones obtenidas en las historias de “banco” ( $p < 0,01$ ) y “padre despistado” ( $p < 0,001$ ), ambas referidas al dominio del sarcasmo; “profesora” ( $p < 0,001$ ), referida al dominio de las habilidades sociales; y “gatitos”, referida al dominio de la persuasión ( $p < 0,05$ ).

Finalmente, también se observaron diferencias estadísticamente significativas en el sumatorio del conjunto de historias ToM administradas (ver *Figura 5*). El grupo de personas con presbiacusia que no utilizaban audífonos (grupo B) presentó unos resultados notablemente más bajos, con diferentes grados de significación estadística, tanto en relación al grupo de personas sin presbiacusia ( $p < 0,001$ ), como al grupo de personas usuarias de audífonos ( $p < 0,01$ ). Por el contrario, entre el grupo de personas sin problemas auditivos (A) y el grupo de personas usuarias de audífonos (C) las diferencias fueron estadísticamente no relevantes ( $p > 0,05$ ).

**FIGURA 5:** Resultados obtenidos por cada uno de los grupos de la muestra en el conjunto de las pruebas ToM.

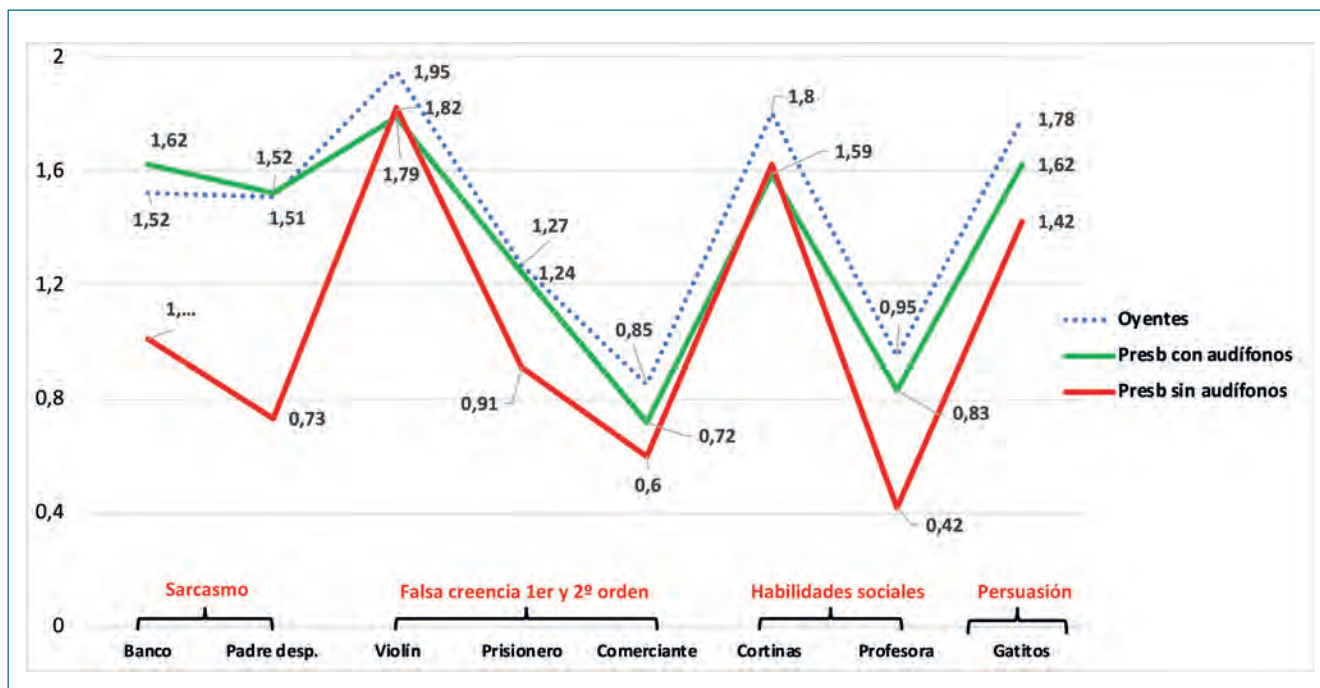


Asimismo, en la Figura 6 se puede observar una gráfica con las puntuaciones medias para cada una de las historias obtenidas por los grupos -B y C-. Así, se observa cómo las puntuaciones registradas fueron algo más favorables al grupo de personas que utilizan audífonos (Grupo C) que al grupo que no los utilizan (Grupo B). Únicamente en las historias mentalistas relacionadas con la comprensión del sarcasmo, la diferencia es más evidente ( $p<0,001$ ). En este sentido, se observó la tendencia anteriormente comentada: el grupo de personas con presbiacusia que no utilizan audífonos presentaron unos resultados significativamente peores en relación a

**Las personas con presbiacusia que no utilizan audífonos presentaron unos resultados peores en relación a las usuarias de audífonos. Por el contrario, éstas no presentaron ninguna diferencia significativa respecto al grupo de oyentes**

las personas usuarias de audífonos. Y, por el contrario, éstas no presentaron ninguna diferencia significativa respecto al grupo de personas oyentes en ninguno de los dominios ToM analizados

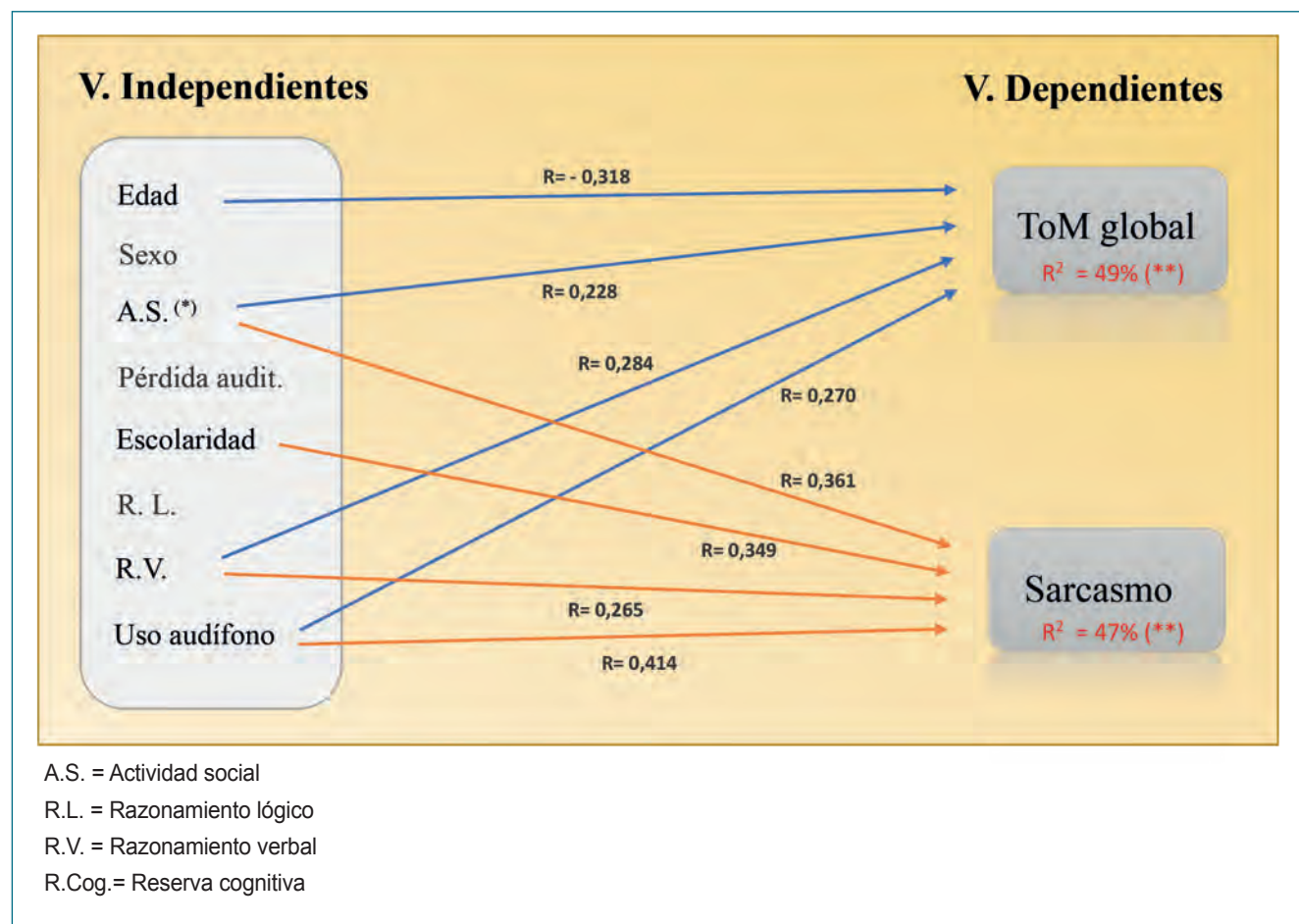
FIGURA 6: Resultados obtenidos en las historias mentalistas.



A continuación, y únicamente para los grupos B y C, se procedió a determinar la influencia de cada una de las variables que se mostraron estadísticamente significativas sobre el sumatorio de las historias ToM y sobre la comprensión del sarcasmo. Esto nos permitió obtener información sobre qué factor o factores son los que inciden en el mejor nivel de desarrollo de ambas variables dependientes -VD-. Para ello se realizó un análisis de regresión lineal simple. El factor que mayor influencia supuso en el rendimiento de las tareas ToM fue inicialmente la actividad social, la cual predice prácticamente el 50% de las diferencias observadas en las tareas de la

ToM ( $R = 0,499$ ). No obstante, su efecto se desvanece con la mediación de otras variables como la edad ( $R = -0,318$ ), la capacidad de razonamiento verbal ( $R = 0,284$ ) y el uso de audífonos ( $R = 0,270$ ). En relación a la comprensión del sarcasmo, el uso de audífonos aparece como el factor más influyente con un 41% de capacidad de predicción ( $R = 0,414$ ). En segundo término, aparece la actividad social ( $R = 0,361$ ), el nivel de escolaridad ( $R = 0,349$ ) y la capacidad de razonamiento verbal ( $R = 0,265$ ). Variables como la reserva cognitiva, la capacidad de razonamiento lógico, el sexo o la pérdida auditiva no aparecen en ninguno de los modelos estadísticos aportados. (ver Figura 7).

FIGURA 7: Influencia de las VI contempladas en este estudio sobre la variancia de la ToM global y de la comprensión del sarcasmo.



Nota: (\*) Variable que al actuar en interacción con las otras VI, pierde influencia sobre las puntuaciones de la ToM global.

(\*\*) Porcentaje de la variabilidad explicada por el modelo.

## 5. DISCUSIÓN

En relación a la primera hipótesis formulada [H1], los resultados de este estudio la confirman plenamente. Valoradas en su conjunto, las personas mayores con presbiacusia presentan una resolución de las tareas ToM significativamente inferior a la obtenida por las personas mayores sin presbiacusia (ver *Tabla 1*). No obstante, y esta puede ser una de las aportaciones más interesantes de este estudio, si atendemos a la segunda hipótesis formulada [H2] y subdividimos el grupo de personas con presbiacusia en dos subgrupos - los que no utilizan ningún tipo de prótesis auditiva (grupo B) y los que utilizan audífonos (grupo C)-, se observa como los resultados del primero presentan frecuentes diferencias estadísticamente significativas en relación a los resultados mostrados por el grupo de pares oyentes (grupo A) (*Tabla 2*). Estas diferencias son especialmente más relevantes cuando contemplamos los resultados de las historias con contenido sarcástico ( $p < 0,001$ ; y  $p < 0,01$ ) y también los del sumatorio ToM ( $p < 0,001$ ) (*Figura 5*). Por el contrario, en la *Figura 6* se observa como los resultados de las historias mentalistas más sencillas (violín o cortinas) presentan unas diferencias estadísticas irrelevantes. Por otra parte, en las tareas con un componente cognitivo más complejo (prisionero y comerciantes) las puntuaciones medias obtenidas han sido más bien bajas en ambos grupos, sin que las diferencias encontradas hayan sido estadísticamente significativas. Posiblemente la razón estriba en la misma complejidad cognitiva de las historias, la cual dificulta su comprensión en las personas mayores independientemente de su condición auditiva.

Así pues, según los resultados de este estudio, las personas con presbiacusia que utilizan habitualmente audífonos suelen preservar mejor las habilidades mentalistas. En este sentido, prácticamente no aparecen diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes pruebas ToM realizadas por el grupo A y las personas con presbiacusia protetizadas (Grupo C) (*Figura 6*). Estos resultados estarían en consonancia con lo que hoy en día numerosos autores destacan en sus trabajos, en el sentido de que la presbiacusia no tratada no es tan solo un problema auditivo, sino que se trata de un problema que también afecta a la esfera socioafectiva del desarrollo humano (Borel, 2020; Manrique, 2021). En el caso particular del sarcasmo, donde se evalúa la comprensión de expresiones no literales, su comprensión se fundamentaría en gran medida en la percepción de pistas contenidas en los elementos prosódicos del habla del interlocutor. Justo es éste un aspecto paralingüístico difícil de percibir para cualquier persona con presbiacusia que no utilice prótesis auditiva. No obstante, también merece la pena destacar

que un acceso a la comunicación alterado por una presbiacusia sin tratar comporta una progresiva desconexión del entorno, un empobrecimiento de las relaciones sociales y, en suma, un deterioro de las condiciones de vida generalizado. Para mantener la ToM es necesario continuar manteniendo la experiencia del mundo social y de los múltiples escenarios en los que actúan las personas. Sin estas circunstancias, la capacidad para la mentalización se debe ver lógicamente afectada.

**En el actual estudio se ha profundizado algo más en el control de las variables que podrían influir en estos resultados, como por ejemplo la cognición o la presencia de sintomatología depresiva.**

Estos resultados refuerzan los que parte del equipo redactor de este trabajo obtuvieron en un primer estudio piloto (Valero-García *et al.*, 2021). En el actual estudio se ha profundizado algo más en el control de las variables que podrían influir en estos resultados, como por ejemplo la cognición o la presencia de sintomatología depresiva. Cabe destacar en este sentido que, si bien, ningún participante en el estudio presentó alteraciones en ninguno de estos dos ámbitos psíquicos, los registros obtenidos siempre suelen ser más favorables, y con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,01$  y  $p < 0,05$ ), para los grupos A (oyentes) y C (usuarios de audífonos). En consecuencia, vemos la hipótesis 2 confirmada, reforzando así las contribuciones de diferentes autores como Monfort-Huarte *et al.* (2016); Amieva y Ouhvard (2020); Sarant *et al.* (2020) o Lassaletta *et al.* (2021), quienes destacan la importancia del uso de audífonos o de implantes cocleares para frenar el deterioro cognitivo, mejorar la calidad de vida de sus usuarios y, en definitiva, facilitar la inclusión de las personas con sordera en su entorno.

En lo referido a la hipótesis tercera [H3], el modelo estadístico sobre las variables que han mostrado una mayor incidencia en las puntuaciones ToM, para las personas que cursan presbiacusia, contempla la edad, la actividad social, la competencia verbal y el uso de audífonos. Es decir que sorprendentemente rechaza tanto la reserva cognitiva como la pérdida auditiva (*Figura 7*). Estos datos han sido ciertamente inesperados y, a su vez, esperanzadores. En definitiva, dan a entender que la pérdida auditiva en las personas mayores no influye decisivamente sobre la ToM, siempre y cuando se utilicen prótesis auditivas. El declive registrado en la muestra de adultos con presbi-

cusia estudiado se debería asociar más a los cambios de orden cognitivo -razonamiento verbal- y socioafectivo que se desprenden de esta circunstancia, ya que los resultados obtenidos por el grupo de personas protetizadas con audífonos inducen a pensar que el deterioro en sus habilidades ToM es mínimo en relación a sus pares oyentes.

En relación a la comprensión del sarcasmo, los resultados inducen a pensar que se trata de una habilidad mentalista donde tanto el nivel de formación académica como la capacidad de razonamiento verbal influyen de manera significativa. No obstante, continúa sin ser determinante la influencia de la pérdida auditiva por sí misma y sí, en cambio, el uso de prótesis auditivas. El sarcasmo se utiliza para transmitir un mensaje directa o indirectamente opuesto a lo que se dice literalmente. La comprensión del sarcasmo se sustenta en tres marcadores principales: la prosodia -claramente afectada con la presbiacusia-; el contexto y el léxico. Desde esta perspectiva los resultados del estudio se muestran coherentes y hacen hincapié en la idea de que no abordar la presbiacusia precozmente incapacita a las personas a comprender las verdaderas intenciones de los otros hablantes haciéndolos así más vulnerables a todo tipo de engaños.

## 6. CONCLUSIONES

Las puntuaciones medidas de las historias ToM observadas en este estudio nos ayudan a comprender el funcionamiento social de las personas con presbiacusia y, aunque los resultados en cada dominio son independientes, sí brindan información interesante sobre este constructo. Del estudio realizado se desprende que las personas con presbiacusia que utilizan audífonos presentan mejores resultados que las personas que no han sido protetizadas, siendo sus registros bastante equivalentes a los obteni-

dos por la muestra de personas mayores oyentes. La pérdida auditiva, por sí sola, no parece mantener una influencia decisiva en los resultados, y que se puede paliar con la utilización de audífonos. Mientras que otras variables como la edad, junto con la capacidad de razonamiento verbal, una mayor actividad social y la utilización de audífonos se han mostrado variables mucho más influyentes. Respecto a la comprensión de las historias con contenido sarcástico, la utilización de audífonos, la actividad social y el nivel educativo aparecen como las variables más decisivas.

Los audífonos, y por extensión las prótesis auditivas, en las personas mayores con presbiacusia no tan solo ayudan a percibir los sonidos con mayor precisión, sino que, además, facilitan una mayor conexión con el entorno e, indirectamente, preservan las habilidades ToM. Por lo que hace menos vulnerables socialmente a estas personas.

## 7. LIMITACIONES

Consideramos que aún se podría profundizar algo más en esta temática con el análisis más detallado de la calidad de la vida social de las personas que forman parte de la muestra, ya que es esta una variable fundamental para asegurar unos buenos registros en la ToM, y consideramos que ha estado insuficientemente contemplada en nuestro estudio.

Otro aspecto a considerar podría hacer referencia a la utilización de un mayor número de historias representativas de los dominios mentalistas contemplados: sarcasmo, falsa creencia, habilidades sociales y persuasión; con distintos niveles de inferencias requeridos. De esta manera, se podría disponer de una mejor aproximación al efecto que la presbiacusia -tratada o sin tratar- mantiene con cada uno de ellos.

## 8. REFERENCIAS

- Alexopoulos, G. S. *et al.* (2005). Executive dysfunction and the course of geriatric depression. *Biological Psychiatry*, 58(3), 204–10.
- Amieva, H. *et al.* (2018). Death, depression, disability, and dementia associated with self-reported hearing problems: a 25-year study. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 73(10), 1383–1389. <https://doi.org/10.1093/gerona/glx250>
- Amieva, H. y Ouvrard, C. (2020). Does Treating Hearing Loss in Older Adults Improve Cognitive Outcomes? A Review. *Journal of clinical medicine*, 9(3), 805. <https://doi.org/10.3390/jcm9030805>
- Guidelines for manual pure-tone threshold audiometry. (1978). *Asha*, 20(4), 297–301.
- Baron-Cohen, S. *et al.* (1999). A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407-418.
- Bureau International d'Audiophonologie. (1997) Clasificación audiométrica de las deficiencias auditivas. <https://www.biap.org/es/recommandations/recommandaciones/ct-02-clasificacion-de-las-deficiencias-auditivas/112-rec-02-01-es-clasificacion-audiometrica-de-las-deficiencias-auditivas/file>
- Birch, S. A. J. y Bloom, P. (2007). The Curse of Knowledge in Reasoning About False Beliefs. *Psychological Science*, 18(5), 382-386. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01909.x>
- Borel, S. (2020). Communication, ressenti psychologique et qualité de vie. En S. Borel y J. Leybaert, (Eds.), *Surdités de l'enfant et de l'adulte. Orthophonie*. (pp. 223-231). De Boeck Supérieur.
- Croll, P. H. *et al.* (2020). Hearing Function and Brain Health in the Elderly: Interrelations and risk factors. The Rotterdam Study. *Hearing loss and cognitive decline in the general Dutch population: a prospective cohort study*. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10208-8>
- Duval, C. *et al.* (2011). La théorie de l'esprit : aspects conceptuels, évaluation et effets de l'âge. *Revue De Neuropsychologie*, 3(1), 41-41. <https://doi.org/10.3917/me.031.0041>
- Fischer, M. E. *et al.* (2011). Determinants of hearing aid acquisition in older adults. *American Journal of Public Health*, 101(8), 1449-55. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.300078>
- Gates, G. A. (2012). Central presbycusis : an emerging view. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 147(1), 1-2. <https://doi.org/10.1177/0194599812446282>
- Goy, H. *et al.* (2018). Hearing aids benefit recognition of words in emotional speech but not emotion identification. *Trends in Hearing*, 22, 1-16. <https://doi.org/10.1177/2331216518801736>
- Happe, F. G. E., Winner, E. y Brownell, H. (1998). The getting of wisdom: theory of mind in old age. *Developmental Psychology*, 34(2), 358–362. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.34.2.358>
- Henry, J. D. *et al.* (2013). A meta-analytic review of age differences in theory of mind. *Psychology and Aging*, 28(3), 826-39. <https://doi.org/10.1037/a0030677>
- Hughes, C. y Leekam, S. (2004). What are the links between theory of mind and social relations? review, reflections and new directions for studies of typical and atypical development. *Social Development*, 13(4), 590-619. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2004.00285.x>
- Humes, L., Pichora-Fuller, K. y Hickson, L. (2020). Functional consequences of impaired hearing in older adults and implications for intervention. In A. Popper, K. Helfer y R. Fay *et al.* (Eds.) *Aging and hearing, causes and consequences* (257-291). New York: Springer.
- IBM Corporation. (2019). IBM SPSS *Statistics for Windows* (Version 26.0) [Computer software].
- Lassaletta, L. *et al.* (2021). Implantes cocleares y función cognitiva en mayores de 55 años. *Revista FIAPAS*, 176.
- Li, X. *et al.* (2013). Aging of theory of mind: The influence of educational level and cognitive processing. *International Journal of Psychology*, 48, 715-727. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.673724>
- Lin, F. R. *et al.* (2011). Hearing loss and incident dementia. *Archives of neurology*, 68(2), 214-220. <https://doi.org/10.1001/archneurol.2010.362>
- Manrique, M. (2021). Documento sobre fragilidad y presbiacusia. En M. Manrique (Ed.), *Pérdida de audición relacionada con la edad: presbiacusia*, 4-6. GAES Comité Científico.
- Martínez de la Iglesia, J. *et al.* (2002). Versión española del Cuestionario Yesavage abreviado para el despistaje de la depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam*, 12(10), 620-630.
- Manrique-Huarte, R. *et al.* (2016). Treatment for hearing loss among the elderly: auditory outcomes and impact on quality of life. *Audiology and Neurotology*, 21(1), 29-35. <https://doi.org/10.1159/000448352>
- World Health Organization. (2021). World report on hearing. *World Health Organization*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/339913>
- Pearlman-Avnion, S., Ron, N. y Ezekiel, S. (2018). Ageing and theory of mind abilities: the benefits of social interaction. *Educational Gerontology*, 44(5-6), 368-377. <https://doi.org/10.1080/03601277.2018.1480130>
- Pinkham, A. E. *et al.* (2017). The effect of age, race, and sex on social cognitive performance in individuals with schizophrenia. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 205(5), 346-352. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000654>
- Premack, D. y Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>
- Rami, L. *et al.* (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista De Neurología*, 52(4), 195-201. <https://doi.org/10.33588/rn.5204.2010478>
- Sarant, J. *et al.* (2020). The effect of hearing aid use on cognition in older adults: can we delay decline or even improve cognitive function? *Journal of Clinical Medicine*, 9(1), 254. <https://doi.org/10.3390/jcm9010254>
- Shamay-Tsoory, S. G. y Aharon-Peretz, J. (2007). Dissociable prefrontal networks for cognitive and affective theory of mind: a lesion study. *Neuropsychologia*, 45(13), 3054-3067. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.05.021>
- Stietz, J. *et al.* (2021). The ageing of the social mind: replicating the preservation of socio-affective and the decline of socio-cognitive processes in old age. *Royal Society Open Science*, 8(8). <https://doi.org/10.1098/rsos.210641>
- Uchida, Y. *et al.* (2019). Age-related hearing loss and cognitive decline — the potential mechanisms linking the two. *Auris Nasus Larynx*, 46(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2018.08.010>
- Valero-García, J., Iglesias, L. y Silvestre, N. (2021). Theory of Mind and its relation to presbycusis. A pilot study. *Speech, Language and Hearing*. <https://doi.org/10.1080/2050571X.2021.1927591>
- Wechsler, D. (2012). WAIS-IV: *escala de inteligencia de wechsler para adultos-IV*. Pearson Educación.

## 9. ANEXO

FIGURA 1: Historias mentalistas empleadas para evaluar la comprensión de la falsa creencia de 1er y de 2º orden. Ilustraciones realizadas por Edgar González.

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Falsa creencia<br/>1º orden</b></p> | <p><b>Violín</b><br/>(Birch y Bloom, 2007)</p>  <p>Ésta es Ana. Cuando acabó de tocar su violín, lo puso en la caja azul. Después se marchó a jugar con una amiga. Mientras Ana estaba jugando fuera, su hermana, Sonia, cambió el violín de caja y lo puso en la caja verde. Al cabo de un rato, Ana volvió a la habitación para practicar con su violín.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Falsa creencia<br/>2º orden</b></p> | <div data-bbox="499 866 936 1406"> <p><b>Prisionero</b><br/>(Happé <i>et al.</i>, 1998)</p> <p>Durante la guerra, el ejército verde capturó a un miembro del ejército amarillo. Los del ejército verde querían que el prisionero les dijera dónde tenían los tanques. Sabían que éstos estaban cerca del mar o en las montañas. También sabían que el prisionero no querría decirlo y que haría todo lo posible para encubrir a sus compañeros; por tanto, seguramente les mentiría. El prisionero era muy valiente y muy inteligente, y no deseaba que encontrasen sus tanques. Los tanques estaban realmente en las montañas. Cuando le preguntaron dónde estaban los tanques, él respondió: “En las montañas”.</p>  </div> <div data-bbox="981 866 1418 1459"> <p><b>Comerciantes</b></p> <p>Dos comerciantes se encuentran una mañana en la estación de tren de Barcelona. Ambos se dedican al mismo negocio y son competidores, de modo que se miran con suspicacia y uno pregunta al otro:</p> <p>-¿Dónde va usted de viaje hoy?</p> <p>-A Zaragoza -responde el otro con cautela-.</p> <p>-¿A Zaragoza, eh? -dice con escepticismo-.</p> <p>-Sé muy bien que usted me está diciendo esto para hacerme creer que en realidad va a Madrid. Pero por casualidad sé que usted va realmente a Zaragoza...</p> <p>Y tras una breve pausa, añade visiblemente enfadado:</p> <p>Entonces, diga: ¿por qué está tratando de engañarme?</p>  </div> |

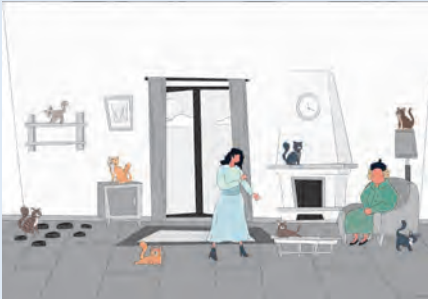
FIGURA 2: Historias mentalistas empleadas para evaluar la comprensión del sarcasmo.  
Ilustraciones realizadas por Edgar González.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Sarcasmo</b></p> | <p><b>Oficina desordenada</b><br/>(Shamay-Tsoory y Aharon-Peretz, 2007)</p> <p>Pedro fue al banco y, mientras se esperaba, buscó un lugar donde sentarse, pero todas las sillas estaban ocupadas por papeles y carpetas. Encima de la mesa había una montaña de cartas y de documentos desordenados. Pedro le dijo a un oficinista del banco: “<i>Su oficina está muy ordenada</i>”.</p>  | <p><b>Padre despistado</b><br/>(Shamay-Tsoory y Aharon-Peretz, 2007)</p> <p>El padre de Marcos había previsto ir a buscar a su hijo al club de ajedrez a las 6 de la tarde. Pero cuando se acordó de que tenía que ir a recogerlo, ya eran las 7. El padre encontró a su hijo cansado y asustado bajo la lluvia. Cuando llegaron a casa, Marcos le explicó a su madre lo que había ocurrido. La madre miró a su marido le dijo: “<i>¡Realmente, eres muy buen padre!</i>”</p>  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

FIGURA 3: Historias mentalistas empleadas para evaluar la comprensión de las habilidades sociales.  
Ilustraciones realizadas por Edgar González.

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Meteduras de pata (faux pass)</b></p> | <p><b>Profesora</b></p> <p>Ana llega al colegio muy preocupada porque le ha salido una cabeza en la cabeza y llorando le dice a la maestra: “<i>me ha crecido una cabeza en la cabeza</i>”. Y la maestra responde: “<i>¡no se dice crecido, se dice crecido!</i>”.</p>  | <p><b>Cortinas</b><br/>(Baron-Cohen, 1999)</p> <p>María se acaba de trasladar a un nuevo apartamento. Se ha comprado unas cortinas para el dormitorio. Cuando llega su mejor amiga a visitarla le dice “<i>¿has visto qué cortinas más bonitas?</i>”. A lo que su amiga responde: “<i>Estas cortinas son horribles. Espero que te compres unas nuevas</i>”.</p>  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

FIGURA 4: Historia mentalista empleada para evaluar la comprensión de la persuasión.  
Ilustraciones realizadas por Edgar González.

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Persuasión</p> | <div data-bbox="499 382 715 441"><p><b>Gatitos</b><br/>(Happé et al., 1998)</p></div> <div data-bbox="507 476 936 774"></div> <div data-bbox="970 468 1417 786"><p>A Marta le gustaban mucho los animales, de modo que se fue a visitar a la señora García que tenía muchos gatos. La señora García quería mucho a sus gatos y no deseaba hacerles ningún daño, pero como a duras penas los podía mantener pensó en venderlos. Cuando Marta visitó a la señora García no tenía intención de quedarse ningún gatito, porque en casa ya tenía un perro. Aun así, la señora García le dijo: <i>“Si no te quedas ningún gatito los tendré que ahogar”</i>.</p></div> |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



  
**FIAPAS**  
CONFEDERACIÓN  
ESPAÑOLA  
DE FAMILIAS  
DE PERSONAS SORDAS

Separata al No. 179 de la Revista FIAPAS.

Depósito Legal: M-26488-1988 © FIAPAS 2022

