

**Interreg**



Cofinanciado por  
la Unión Europea  
Cofinanciado pela  
União Europeia

**España – Portugal**

---



**JORNADAS PROFESIONALES SOBRE  
ALZHEIMER. EDICIÓN 2023  
“LONGEVIDAD Y DEMENCIAS:  
PERSPECTIVAS DE FUTURO”**

*Extracto ponencia “La realidad virtual como  
intervención terapéutica innovadora”*

Proyecto 0280\_LONGSOCIAL\_1\_E - Nuevo escenario de longevidad: actuación  
transfronteriza de entidades de iniciativa social

31 de diciembre de 2024



El proyecto LONGSOCIAL está cofinanciado por la Unión Europea a través del programa Interreg VI A España-Portugal (POCTEP) 2021-2027.

## Contenido

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN: LAS DEMENCIAS</b> .....	<b>2</b>
1.1	SÍNTOMAS COGNITIVOS EN DEMENCIAS.....	2
1.2	SÍNTOMAS EMOCIONALES Y CONDUCTUALES EN DEMENCIAS (SCPD).....	3
1.3	TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO .....	4
<b>2</b>	<b>EXTRACTO PONENCIA “LA REALIDAD VIRTUAL COMO INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA INNOVADORA”</b> .....	<b>5</b>
2.1	OBJETIVO DEL PROGRAMA .....	5
2.2	MUESTRA.....	5
2.3	TEMPORALIZACIÓN .....	6
2.4	OBSERVACIONES.....	7
2.5	CONCLUSIONES .....	7

# 1 Introducción: Las demencias

Toda demencia conlleva una sintomatología, tanto cognitiva como emocional y conductual, que supone un deterioro en la calidad de vida de las personas afectadas por la enfermedad y su entorno.

Para mitigar esa sintomatología y ralentizar el avance de la enfermedad, cobra una gran importancia el tratamiento no farmacológico, a través de varias terapias y actividades de estimulación cognitiva y funcional.

Pasamos a continuación a detallar estos aspectos, como introducción al contenido de la ponencia a exponer.

## 1.1 Síntomas cognitivos en demencias

Todas las demencias afectan a las **capacidades cognitivas**, pero el deterioro en las mismas no es homogéneo ni similar de una persona enferma a otra, depende de muchas variables (tipo de demencia, zonas cerebrales afectadas, tiempo de aparición de los primeros síntomas, tratamientos globales aplicados, ...). En esta tabla podemos ver el resumen de estas capacidades cognitivas alteradas:

CAPACIDADES COGNITIVAS ALTERADAS EN LAS DEMENCIAS	
CAPACIDADES	ALTERACIONES
<b>Orientación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desorientación temporal</li> <li>▪ Desorientación espacial</li> <li>▪ Desorientación personal</li> </ul>
<b>Atención (aproxesia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atención selectiva</li> <li>▪ Atención dividida</li> <li>▪ Atención sostenida</li> </ul>
<b>Memoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memoria de trabajo</li> <li>▪ Memoria a corto plazo o inmediata</li> <li>▪ Memoria a largo plazo (procedimental y declarativa)</li> </ul>
<b>Lenguaje oral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afasia anómica</li> <li>▪ Afasia sensorial transcortical</li> <li>▪ Afasia global</li> </ul>
<b>Lenguaje escrito Lectura/Escritura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alexia</li> <li>▪ Agrafia</li> </ul>
<b>Praxia (gestualidad)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apraxia ideatoria</li> <li>▪ Apraxia ideomotora</li> <li>▪ Apraxia de la marcha</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apraxia del vestir</li> <li>▪ Apraxia constructiva</li> </ul>
<b>Gnosias (Reconocimiento)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosopagnosia</li> <li>▪ Agnosia para los colores</li> <li>▪ Simultagnosia</li> <li>▪ Agnosia topográfica</li> </ul>
<b>Capacidad o función ejecutiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atención</li> <li>▪ Planificación</li> <li>▪ Juicio/Razonamiento</li> </ul>

## 1.2 Síntomas emocionales y conductuales en demencias (SCPD)

En las demencias, a parte de los síntomas cognitivos mencionados, se observan también otras alternaciones más relacionadas con el comportamiento, las cuales se engloban bajo el epígrafe de **síntomas conductuales y psicológicos en demencias (SCPD)**. Los SCPD son altamente prevalentes ya que según los expertos el **76.9% de las personas con demencia padecerá alguno de estos síntomas** en algún momento durante el transcurso de la enfermedad.

Aun así, cabe destacar que la tipología y la frecuencia de aparición de estos dependerá del tipo de demencia, siendo más frecuente en Cuerpos de Lewy o demencia derivada del Parkinson (80%) y en la Demencia frontotemporal (100%). De hecho, en estas patologías las manifestaciones conductuales y psicológicas tienen un gran peso de cara a un posible diagnóstico de los mismos. Por su parte, la prevalencia en la Enfermedad de Alzheimer y Demencia Vascular es del 73.5% y 78.6% respectivamente.

Estos SCPD tienen destacables consecuencias: condicionan la calidad de vida de la persona con demencia y de su cuidador/a; aumentan la incapacidad funcional y por tanto pueden incrementar el riesgo de hospitalización, ingreso precoz en centros geriátricos o claudicación familiar; pueden inducir a la utilización de tratamiento farmacológico para su control que, además de favorecer un problema de polifarmacia, también reduce la capacidad funcional de la persona; aumentan los costos globales de la demencia; pueden esconder casos de abuso y de malos tratos a personas con demencia.

En esta tabla podemos observarlos según su clasificación:

SÍNTOMAS PSICOLÓGICOS		
AFECTIVOS	PERCEPTIVOS	DE PERSONALIDAD
-Depresión	-Ideas delirantes	-Cambios de personalidad
-Ansiedad	-Alucinaciones	-Labilidad y agresividad
-Apatía	-Errores de identificación	

SÍNTOMAS CONDUCTUALES				
CAMBIOS CONDUCTA PSICOMOTORA	ALTERACIONES VEGETATIVAS			CONDUCTA INAPROPIADA
	TRAST. DEL SUEÑO	TRAST. CONDUCTA ALIMENTARIA	TRAST. DE LA SEXUALIDAD	
-Deambulación errante	-Insomnio	-Aumento/disminución del apetito	-Sexualidad inadecuada	-Comportamientos ruidosos
-Agitación y agresividad	-Sueño fragmentado	-Falta/exceso de impulso para la ingesta	- Desinhibición	-Conductas automáticas
-Hiperactividad	-Hipersomnia	-Alteraciones de conducta durante el acto de comer		-Preguntas y conductas repetitivas
				-Persecución

### 1.3 Tratamiento no farmacológico

Cada vez cobra más importancia y está más demostrada la eficacia y la **necesidad de las terapias no farmacológicas (TNF)**, definidas como una *“intervención no química, teóricamente sustentada, focalizada y replicable, realizada sobre el paciente o el cuidador y potencialmente capaz de obtener un beneficio relevante”* (Olazarán et al, 2010).

Sus beneficios son: alternativa efectiva a los fármacos para el manejo de sintomatología conductual, mejora de la calidad de vida de la persona, promoción de su autonomía y aumento de la calidad del cuidado que reciben.

Los ítems que se definen como relevantes para la medir el efecto de una terapia no farmacológica son: calidad de vida, cognición, actividades de la vida diaria (AVD), conducta, afectividad, dominio físico-motor, bienestar y calidad de vida del cuidador/a, institucionalización y costes.

En este contexto, se trata de un conjunto de procedimientos destinados a crear bienestar y amortiguar la sintomatología de las demencias, desde un abordaje interdisciplinar, en el que intervienen multitud de profesionales: psicólogos/as, fisioterapeutas, educadores/as sociales, terapeutas ocupacionales, auxiliares de enfermería, profesionales del ámbito de la gimnasia, etc.

Las TNF tienen que estar programadas en función de las características y capacidades de cada persona, y pueden ser de aplicación individual y/o grupal.

CEAFA (Confederación Española de Asociaciones de Familiares de personas con Alzheimer y otras demencias) enumera como más representativas y más usadas en las asociaciones de familiares de personas con Alzheimer las siguientes TNF:

- Estimulación cognitiva
- Actividades de la Vida Diaria
- Gerontogimnasia
- Arteterapia
- Musicoterapia

Dentro de las TNF, las intervenciones estructuradas engloban aquellas actividades cuyo desarrollo están bien delimitado temporal y espacialmente. Estas actividades organizadas y planificadas van a facilitar que la persona se oriente durante su desarrollo. La elección del tipo de actividad debe estar siempre supeditado a los gustos e intereses de la persona, por lo tanto, es muy importante conocerla en profundidad.

Es en este contexto en el que se enmarca la intervención que realiza Afaga con la utilización de la realidad virtual como intervención terapéutica innovadora, tal y como pasamos a detallar a continuación con el extracto de la ponencia sobre esta experiencia piloto realizada en 2023.

## 2 EXTRACTO PONENCIA “La realidad virtual como intervención terapéutica innovadora”

Ponencia llevada a cabo por:

- **Pablo Campo:** Fisioterapeuta especializado en envejecimiento y Parkinson. Grupo de investigación Healthyfit, IISGS (Sergas-UVIGO)
- **Marcos Alonso:** Técnico Superior en Actividades Físicas y Deportivas de AFAGA Alzheimer

La asociación Afaga Alzheimer realiza *Talleres de estimulación cognitiva y funcional* con personas con distintos grados de deterioro cognitivo o demencia. Dentro de este tipo de intervención, en 2023 aplicamos un programa en el que se realizaba y evaluaba el efecto que la **realidad virtual inmersiva (RVI)** puede generar sobre el **deterioro cognitivo y funcional** de las personas mayores. Esta experiencia se llevó a cabo mediante el programa **REVICOG 3.0**.

### 2.1 Objetivo del programa

Identificar el **efecto** de un programa de **terapias físico-cognitivas** aplicadas a través de la **realidad virtual inmersiva** puede generar sobre el **deterioro cognitivo y funcional** de las personas mayores.

### 2.2 Muestra

- 26 participantes: 15 mujeres y 11 hombres
- Edades comprendidas entre 69 y 88 años
- Criterios de inclusión:  
**Edad:** >55 a 85 años.  
**Deterioro Cognitivo:** Población diagnosticada con deterioro cognitivo: leve, moderado o graves (según MMSE, GDS, MEC).

**Grado Funcional:**

- Capaz de mantenerse en Bipedestación (BP) sin ayuda.
- Capaz de caminar más de 10 m sin/con ayuda.
- Criterios de exclusión:
  - Problemas cardiovasculares, pulmonares o músculo-esqueléticos
  - Discapacidad visual o auditiva
  - Vértigo
  - Epilepsia
  - Psicosis no controlada

## 2.3 Temporalización

- Duración de **14 semanas**, de las cuales 12 semanas fueron de intervención y 3 semanas de evaluación.
- Cada participante acudía a las sesiones con una frecuencia de **2 veces por semana**.
- Un total de **624 sesiones** ad hoc fueron desarrolladas por los participantes en función de sus capacidades físicas y cognitivas.
- Distribución de las 14 semanas de intervención:

**1- Semana 1:**

- Cognición. MMSE; Satisfaction with Life Scale (Diener SF8\_ Calidad de Vida)
- Funcional. Handgrip, Five sit to stand, Time up and Go.

**2- Semana 2-6 - Intervención: 5 semanas.**

- Familiarización (1 semana) a) Tutorial de manejo y entornos (FIRST STEPS- 6 min)
- Intervención 1 - visualización (2 semanas) (ALCOVE - 6 min)
- Intervención 2- interacción (2 semanas) (NATURE TREKS VR- 6 min)

**3- Semana 6 - Evaluación intermedia: 6 Semanas**

Realidad Virtual Inmersiva:

- Seguridad: Será evaluada mediante Simulator Sickness Questionnaire.
- Usabilidad: Será evaluada mediante el System Usability Scale.
- Experiencia Personal: Será evaluada mediante Game Experience Questionnaire - postgame.
- Adherencia al programa: Se realizará una hoja registro ad hoc

**4- Semana 7-13 - Intervención: 7 Semanas.**

- Intervención 3 - tareas cognitivas (2 semanas) (ALCOVE minijuegos- 6 min)
- Intervención 4 - tiempos de reacción (2 semanas) (REZZIL microwall- 6 min)

- Intervención 5 - ejercicio multicomponente (3 semanas) (FIT–XR demo mode) 2x3 (6 min)

5- **Semana 14** – Evaluación final: 1 semana

- Cognición. MMSE; Satisfaction with Life Scale (Diener et al., 1985); SF8\_Calidad de Vida)
- Funcional. Handgrip, Five sit to stand, Time up and Go.
- Realidad Virtual Inmersiva:
  - Seguridad: Será evaluada mediante Simulator Sickness Questionnaire.
  - Usabilidad: Será evaluada mediante el System Usability Scale.
  - Experiencia Personal: Será evaluada mediante Game Experience Questionnaire-postgame.
  - Adherencia al programa: Se realizará una hoja registro ad hoc

## 2.4 Observaciones

- **Registro de asistencia** a las diferentes sesiones.
- **Registro del esfuerzo percibido** por cada participante al finalizar cada sesión (Escala de Borg) y de los scores de cada una de las actividades propuestas.
- **Medidas de seguridad adicionales:** después de cada sesión de inmersión, el participante permanece sentado durante 1 min con el fin de evitar posibles efectos adversos y por seguridad.

## 2.5 Conclusiones

- El empleo de la **RVI (Realidad Virtual Inmersiva)** en **personas mayores** con cierto grado de **deterioro cognitivo**, es **factible, viable, no genera sintomatología adversa** y colabora en un **enlentecimiento del proceso neurodegenerativo** presente, mejorando además aspectos ligados a la **funcionalidad** de las personas que han empleado esta tecnología para el desarrollo de un programa terapéutico.
- Este estudio también abre la puerta a **futuros estudios con intervenciones más prolongadas** en el tiempo, con una **muestra de participantes mayor** y con la presencia de **grupos de control** que ayuden a corroborar los prometedores resultados preliminares obtenidos en este trabajo.

### 1. SESIÓN DE RVI EN AFAGA



### 2. VISUALIZACIONES DE RVI (I)



### 3. VISUALIZACIONES DE RVI (II)



#### 4. INTERVENCIÓN DE MARCOS ALONSO EN LA PONENCIA



#### 5. INTERVENCIÓN DE PABLO CAMPO EN LA PONENCIA

