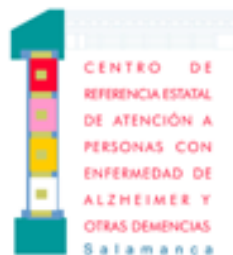


Buenas Prácticas
MODELO Y AMBIENTE

Psicoestimulación con Nuevas Tecnologías: Wii-Terapia



CRE Alzheimer
Imerso. Salamanca

Enrique Pérez Sáez

Raquel García Santelesforo

Centro de Referencia Estatal de atención a personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Imerso.

Resumen

El objetivo de este proyecto ha sido valorar la aceptación y adecuación de la videoconsola Wii como herramienta de trabajo en el campo de las demencias y conseguir evidencia científica de la misma como método de entrenamiento cognitivo. Para ello se realizó un estudio comparando los efectos de un programa de entrenamiento cognitivo basado en un videojuego para Wii, con los efectos del tratamiento habitual llevado a cabo con personas con demencia en el CRE de Alzheimer y otras Demencias de Salamanca.

FECHA DE INCORPORACIÓN A LA RED:
29/07/2016

FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:
29/07/2016

ÁMBITO DE ACTUACIÓN:
Productos de apoyo y TIC;
Investigación, evaluación y formación
y/o acompañamiento.

LUGAR:
Centro de Referencia Estatal de
atención a personas con Enfermedad
de Alzheimer y otras demencias de
Salamanca.

GRUPO DE POBLACIÓN AL QUE SE DIRIGE:
Personas con Enfermedad de Alzheimer
y otras demencias en fase leve y
moderada. Profesionales y técnicos de
atención a personas con demencia.

Justificación

El envejecimiento progresivo de la población ha originado un incremento de las patologías asociadas a la edad entre las que destaca la demencia, un síndrome adquirido caracterizado por un deterioro progresivo de las funciones cognitivas que interfiere significativamente con la independencia funcional de una persona.

El tratamiento farmacológico de las demencias ha mostrado resultados positivos en su capacidad para mejorar la cognición y la funcionalidad (Rogers & Friedhoff; Rosler; Raskind; Tariot, Farlow, Grossberg, Graham, McDonald y Gergel), aunque no ha logrado frenar la progresión de la enfermedad. Así pues, la ausencia de un tratamiento farmacológico eficaz ha despertado el interés en las terapias no farmacológicas (TNF) como tratamiento complementario para conservar la independencia funcional, mejorar la cognición y la calidad de vida de las personas con demencia.

Entre las TNF podemos destacar aquellas que se dirigen a la mejora de las funciones cognitivas como la estimulación cognitiva, el entrenamiento y la rehabilitación cognitiva. Una reciente revisión de Cochrane (Woods, Aguirre, Spector y Orrell) ha mostrado que las terapias de estimulación cognitiva pueden tener un efecto beneficioso sobre las funciones cognitivas así como sobre la calidad de vida, las habilidades de comunicación y la interacción social de personas con demencia en fases leve y moderada.

Entre las terapias de estimulación cognitiva podemos definir el entrenamiento cognitivo como una intervención dirigida a mejorar el funcionamiento de las funciones cognitivas a través de la práctica de una serie de tareas estandarizadas diseñadas para reflejar funciones cognitivas específicas como la memoria, atención o resolución de problemas (Clare, Woods, Moniz Cook, Orrell y Spector).

En los últimos años se han desarrollado varios sistemas de entrenamiento cognitivo computerizados que a través del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen las ventajas de mayor flexibilidad y capacidad de adaptación así como mayor capacidad de interacción y retroalimentación inmediata. Franco, Orihuela, Bueno y Cid destacan las siguientes ventajas de las TIC para la estimulación cognitiva:

- Automatizan y facilitan la elaboración del material a utilizar en las sesiones.
- Facilitan la estructuración de los programas.
- Pueden incrementar el número de horas de terapia si el soporte empleado puede utilizarse en el domicilio.
- Introducen un elemento motivacional y lúdico a las sesiones.
- Facilitan programas de rehabilitación estructurados para personas que no acuden a centros de tratamiento.
- Facilitan la sistematización de los refuerzos.
- Permiten obtener una gran cantidad de datos y parámetros de cara a investigaciones.

En particular la consola Wii de Nintendo ha sido utilizada en diversas ocasiones como herramienta de intervención para personas con demencia (Tobiasson; Weybright, Dattilo y Rusch; Fenney y Lee; Fernández-Calvo, Rodríguez-Pérez, Contador, Rubio-Santorum y Ramos; Legouverneur, Pino, Boulay y Rigaud; Padala). Varios estudios han utilizado la Wii como sistema de entrenamiento físico y han mostrado que puede tener efectos positivos sobre la marcha y el equilibrio (Padala). Fernández-Calvo, Rodríguez-Pérez, Contador, Rubio-Santorum y Ramos llevaron a cabo un estudio para comparar la efectividad de programas de psicoestimulación tradicionales frente a la intervención computerizada mediante el juego Big Brain Academy (en adelante, BBA) de Nintendo Wii y encontraron que el grupo que utilizó el videojuego mostró un declive cognitivo más lento y una mayor reducción de sintomatología depresiva que el grupo que recibió un programa de psicoestimulación tradicional. Otros estudios han destacado los beneficios emocionales

derivados de la intervención con Wii (Tobiasson; Weybright, Dattilo y Rusch). En el estudio de Tobiasson se observó que la Wii ofrecía una oportunidad de moverse, competir, mejorar, focalizar, aprender e interactuar en maneras difícilmente accesibles en centros residenciales, ayudó a los participantes a implicarse un rango mayor de actividades físicas, incrementó las interacciones entre las personas con demencia y generó una alta implicación y un afecto muy positivo durante la realización de las sesiones. Vemos así como el uso de videojuegos permite la introducción de un componente lúdico-recreativo (Cohen, Firth, Biddle, Lloyd y Simmens) en el entrenamiento cognitivo que junto a la sistematización de los refuerzos (a través del feedback del videojuego y del terapeuta) puede aumentar la motivación de los participantes (Forstmeier y Maercker) incrementando los beneficios de los programas de psicoestimulación (Fernández-Calvo).

Objetivos

El objetivo principal de la Wii-terapia es generar una situación lúdica que permita el entrenamiento de funciones cognitivas superiores, promueva la interacción social e influya sobre el estado anímico de las PCD. Para ello, utilizando la videoconsola como soporte, se plantean sesiones grupales donde trabajar los diferentes objetivos terapéuticos. La base de esta terapia es utilizar el efecto motivador que esta herramienta tiene, creando un contexto de trabajo gratificante y favoreciendo una experiencia positiva en la PCD.

La Wii-terapia influye sobre tres áreas fundamentalmente:

- Área cognitiva: permite hacer un entrenamiento de capacidades cognitivas como la memoria, la atención, el cálculo o el razonamiento.
- Área social: el formato grupal unido al componente lúdico de las sesiones hace que se promueva la interacción entre los participantes. Durante las sesiones se generan temas de conversación, se fomenta la comunicación positiva tanto entre usuarios como con el terapeuta, los usuarios se ayudan los unos a los otros, se animan y se felicitan por los éxitos conseguidos.
- Área emocional: la terapia consigue una alta implicación y produce en los usuarios un sentimiento de logro. Durante las sesiones se genera un afecto positivo que permite proporcionar una experiencia agradable. Los usuarios dan muestras de disfrute tanto verbales como no verbales. Se interesan por la terapia, preguntan por los horarios y demandan participar de manera voluntaria.

Descripción, metodología y fases del proyecto

Este estudio surgió con el objetivo de demostrar el potencial de los videojuegos como alternativa lúdica para el entrenamiento y la estimulación cognitiva y como una nueva oportunidad para la mejora integral de la calidad de vida de las personas con demencia.

Participantes: las y los participantes fueron 45 usuarios del Centro de día o las unidades de convivencia del Centro de Referencia Estatal de Atención a personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias del Imsero en Salamanca, 26 mujeres y 19 hombres, con edades comprendidas entre 67 y 92 años, con diagnóstico de enfermedad de Alzheimer, demencia vascular o mixta y en menor medida otras demencias y con un deterioro cognitivo leve/moderado. Ninguno de los participantes tenía experiencia previa con la videoconsola Nintendo Wii.

Diseño y procedimiento: tras la obtención del consentimiento informado del tutor/a legal o familiar más próximo las y los participantes fueron asignados aleatoriamente al grupo de intervención mediante Wii-terapia o al grupo control-lista de espera. Las y los participantes en el grupo de intervención llevaron a cabo tres sesiones semanales de Wii-terapia de 30 minutos de duración en formato grupal durante un periodo de 3 meses. Las y los participantes del grupo control-lista de espera no recibieron las sesiones del taller de Wii-terapia hasta la finalización del periodo de tratamiento (3 meses) pero si recibieron el resto de talleres y terapias existentes en el centro (grupo control de cuidados habituales) que incluía sesiones de estimulación cognitiva tradicional. Las funciones cognitivas de los participantes tanto del grupo de intervención como del grupo control fueron evaluadas antes y después del periodo de intervención. Las sesiones se llevaron a cabo en grupos constituidos por 2-3 usuarios. Durante las sesiones las y los participantes realizaban, por turnos, las pruebas del juego BBA seleccionadas y fijadas para la sesión. Cada ejercicio era realizado de manera individual por un/a participante. El resto de personas del grupo observaban cómo realizaba la prueba y le ayudaban en caso de que fuera necesario, lo que sirvió tanto de apoyo social como para que todos los participantes mantuvieran la atención durante toda la sesión.

Intervención: el videojuego BBA para Nintendo Wii es un software diseñado para reactivar capacidades cognitivas de una manera lúdica. Las actividades que propone requieren potenciar, entre otras, capacidades como: memoria, atención, razonamiento, cálculo, orientación y gnosias. Las sesiones se llevaron a cabo de manera grupal tal y como describimos anteriormente. En cada sesión se alternaron diferentes pruebas del

juego BBA, diseñando tres tipos de sesión que se repetían cíclicamente cada semana. Cada una de estas pruebas permite jugar en cuatro niveles diferentes: fácil, normal, difícil y experto. Todos los usuarios realizaban las mismas pruebas pero adaptando el nivel a la capacidad de cada sujeto. La duración de cada prueba no era fija, variaba en función de la ejecución de cada participante. Las sesiones de Wii-Terapia se llevaron a cabo en un espacio destinado al efecto y separado del centro de día mediante la consola Wii de Nintendo conectada a un televisor de 42 pulgadas y el mando inalámbrico de la consola.

Fases de aplicación:

FASE I. GESTIÓN DE PROYECTO:

- Revisión bibliográfica.
- Informe de requerimientos.
- Análisis de necesidades.

FASE II. EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN:

- Diseño de investigación.
- Selección de grupo experimental.
- Evaluación y toma de datos.

FASE III. INTERVENCIÓN Y TRATAMIENTO:

Sesiones grupales de intervención con el grupo experimental.

FASE IV. VALIDACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS:

- Evaluación post intervención.
- Elaboración de informe técnico.
- Presentación de resultados clínicos. Artículo.
- Guía de implantación.

Temporalización

El proyecto comenzó en 2012, llegando a conseguir la muestra definitiva a finales de 2014. Durante el año 2015 se recogieron y analizaron los resultados obtenidos a través de las diferentes escalas y test aplicados, con la presentación de un poster científico al II Encuentro de investigadores de la Fundación General de la Universidad de Salamanca y elaboración de un artículo científico al respecto.

Durante este año 2016, se ha elaborado una guía de implantación sobre intervenciones no farmacológicas: "Psicoestimulación con nuevas tecnologías: Guía para la implantación de la Wii- Terapia" Actualmente, el programa de estimulación sigue estando vigente en el día a día del Centro de Referencia Estatal de atención a personas con Enfermedad de Alzheimer y otras demencias de Salamanca como uno más de los programas de intervención existentes para las personas con demencia.

Recursos

Materiales empleados para la evaluación:

Las sesiones de Wii-terapia fueron evaluadas mediante dos elementos:

- NPT-ES (Muñiz, Olazarán, Poveda, Lago y Peña-Casanova). Escala que mide aspectos de la experiencia del paciente en el momento de la intervención. Valora en una escala de 0 (nunca) a 3 (siempre) la participación, disfrute, relación con otros, displacer y rechazo durante la terapia. El rango de puntuaciones es de 0 a 15 puntos. Esta escala fue completada por el terapeuta que dirigía la intervención tras la última de las sesiones de intervención de cada participante.
- Un cuestionario no estandarizado, creado específicamente para la investigación, con el objetivo de recoger la opinión de los usuarios respecto a la terapia. Este cuestionario estaba constituido por tres preguntas que valoraban la opinión del usuario/a sobre su participación en la terapia y que debían responderse de acuerdo a una escala que iba de 0 (Nada) a 3 (Mucho) y una pregunta final que solicitaba una valoración global de la actividad de 0 a 10. Esta escala se aplicó en forma de entrevista estructurada por el terapeuta que dirigía la intervención tras la última de las sesiones de intervención de cada participante. Además se registró el número de sesiones que cada usuaria o usuario tardó en aprender a usar el mando y ser autónomo en su manejo.

Respecto a la valoración de las funciones cognitivas, los participantes de ambos grupos (TH+W y TH) fueron evaluados antes del comienzo de la intervención y al finalizar la misma mediante las siguientes pruebas estandarizadas:

- Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein, McHugh, 1975). Test breve de cribado que evalúa la función cognitiva.
- Examen cognitivo de Cambridge (CAMCOG) (Roth, Tym, Mountjoy, Huppert, Hendrie, Verma y Goddard, 1986). Batería neuropsicológica incluida en el CAMDEX utilizada para valorar el deterioro cognitivo en personas mayores con demencia.
- Memory Impairment Screen (B-MIS) (Buschke, Kuslansky, Katz, Stewart, Sliwinski y Eckholdt, 1999): Test breve de recuerdo diferido libre y facilitado mediante claves semánticas utilizado como test de cribado para detectar alteraciones de la memoria asociadas a demencia.
- Memoria de la lista de palabras de la Batería Neuropsicológica CERAD (Morris, Heyman y Mohs, 1989): Test de aprendizaje verbal y memoria que valora la capacidad para codificar, consolidar, almacenar y recuperar información verbal. Incluido en la batería neuropsicológica CERAD utilizada para la evaluación y diagnóstico del déficit cognitivo asociado con la demencia tipo Alzheimer.
- Test Barcelona – Dígitos (Peña-Casanova, 1990): Subtest del Test Barcelona compuesto por dos pruebas, dígitos directos y dígitos inversos, que se utilizan como medida de atención y memoria inmediata verbal.
- Test del reloj (Goodglass y Kaplan, 1972; Cacho et al., 1996): Test breve de valoración de capacidades visuoespaciales, constructivas y ejecutivas, ampliamente utilizado y sensible en la detección de demencias. La prueba está dividida en dos partes: la fase de realización a la orden y la fase de realización a la copia.
- Índice de Barthel (Mahoney y Barthel, 1965): Escala de evaluación de la independencia de la persona para realizar actividades de la vida diaria, completada a través de entrevista con el cuidador.

Recursos empleados para el análisis de datos:

Para comprobar el efecto de la intervención se emplearon ANOVAS mixtos de medidas repetidas (2x2) con el tratamiento como factor intersujetos con dos niveles (TH/TH+W) y el momento de la evaluación como factor intrasujetos con dos niveles (pre y post). Se informa únicamente de los resultados del ANOVA sobre la interacción entre los factores inter e intra (Pre-Post x Tratamiento) y de las diferencias en el factor intrasujetos (pre-post) para cada grupo. Los análisis se llevaron a cabo utilizando el software PASW Statistics para Windows, Version 18.0.

Evaluación y Resultados

Las sesiones de Wii-terapia fueron evaluadas mediante dos instrumentos:

- NPT-ES 5. Escala que mide aspectos de la experiencia del paciente en el momento de la intervención. Valora en una escala de 0 (nunca) a 3 (siempre) la participación, disfrute, relación con otros, displacer y rechazo durante la terapia. El rango de puntuaciones es de 0 a 15 puntos. Completada por el terapeuta que dirigía la intervención tras la última de las sesiones de intervención de cada participante.
- Cuestionario no estandarizado compuesto por tres preguntas que valoraban la opinión del usuario respecto a la terapia y una pregunta final de valoración global Aplicado post intervención en forma de entrevista estructurada.

Resultado de la evaluación:

- Todos los/as usuarios/as aprendieron a usar el mando de la videoconsola en un rango de 1 a 12 sesiones, (M = 3.45 días).
- La puntuación media obtenida en la escala NPT-ES fue de 14.07 puntos de media sobre un máximo de 15 puntos, lo que implica una experiencia muy positiva para las y los participantes ya que durante las sesiones mostraron:
- Alta participación (M = 2.87, DT = 0.34) y un bajo rechazo (M = 2.97, DT = 0.16), manifestando interés y atendiendo a las indicaciones del terapeuta y a las actividades realizadas por sí mismos y sus compañeros/as.
- Alto disfrute (M = 2.55, DT = 0.79) lo que generó un afecto positivo donde el bienestar y placer se manifestaron a través de la sonrisa, gestos, postura, palabras y acciones. Así mismo no se registraron expresiones de displacer.
- Alta relación con otros (M = 2.68, DT = 0.70) comunicándose con otros/as participantes y el terapeuta de forma positiva, ayudando y animando a otros/as participantes y felicitándoles por su éxito.
- Cuestionario: La valoración de todos/as los/as participantes fue positiva, considerando la terapia divertida y apta para ellos. La media en la valoración global de la herramienta fue de 8.86 sobre 10 puntos.
- Funciones cognitivas:
 - No se encontró un efecto significativo de la interacción pre-post X tratamiento para ninguna de las variables analizadas
 - No se encontraron diferencias significativa pre-post intervención en ninguna

- de las escalas de valoración para el grupo de intervención, ni para el grupo control
- Se observó una tendencia positiva en el Gr. Wii-terapia ya que el MMSE mejoró casi un punto post- intervención mientras que el Gr. Control mantuvo estables sus puntuaciones, aunque, no se obtuvo un efecto significativo de la interacción pre-post X tratamiento ni se encontraron diferencias significativas pre-post para el Gr. Wii-terapia ($p = .063$).
 - Conclusiones:
 - La videoconsola Wii es útil como herramienta para el trabajo con PCD. La percepción de los usuarios y de los profesionales de intervención refleja la validez de este tipo de juegos para PCD.
 - Las observaciones de los terapeutas mostraron el efecto motivador que tuvo el trabajo mediante la videoconsola Wii al resultar novedosa para las y los participantes. Además la introducción de elementos lúdicos aumenta significativamente la motivación de las y los participantes y genera un afecto muy positivo durante las sesiones, lo que puede aumentar los potenciales beneficios de la terapia.
 - Los resultados rompen estereotipos como que el uso de los videojuegos esté asociado únicamente al trabajo con gente joven, que las personas mayores no puedan aprender cosas nuevas o que muestren rechazo a estas tecnologías.

Criterios destacados

CRITERIO DE INNOVACIÓN

Este estudio surgió con el objetivo de demostrar el potencial de los videojuegos como alternativa lúdica para el entrenamiento y la estimulación cognitiva y como una nueva oportunidad para la mejora integral de la calidad de vida de las personas con demencia, así como elemento integrador para las personas con demencia a través de las nuevas tecnologías tan en auge en la sociedad de la información actual.

CRITERIO DE TRANSFERIBILIDAD

De la experiencia, se ha generado una guía de implantación ("Psicoestimulación con nuevas tecnologías: Guía para la implantación de la Wii- Terapia"), con el objeto de ofrecer pautas orientativas para la implantación de este programa en centros de

atención a personas con demencia, así como dar a conocer en que consiste esta terapia y cómo se debe llevar a cabo.

CRITERIO DE DISEÑO O RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

El objetivo de este proyecto fue valorar la aceptación y adecuación de la videoconsola Wii como herramienta de trabajo en el campo de las demencias y conseguir evidencia científica de la misma como método de entrenamiento cognitivo. Para ello se realizó un estudio comparando los efectos de un programa de entrenamiento cognitivo basado en un videojuego para Wii , con los efectos del tratamiento habitual llevado a cabo con personas con demencia en el CRE de Alzheimer y otras Demencias de Salamanca. Los resultados mostraron una mejora de las funciones cognitivas superiores de las personas que participaron en la terapia, lo que nos permitió proponer la videoconsola Wii como herramienta válida para el entrenamiento cognitivo en personas con demencia o deterioro cognitivo.

Los resultados obtenidos indican que la consola Wii de Nintendo es una herramienta válida y apropiada para su uso en la intervención con personas con demencia en fase leve o moderada ya que el manejo del mando puede ser aprendido en pocas sesiones. Además la participación en la actividad fue valorada muy positivamente por los usuarios y el terapeuta que la dirigía y se comprobó cómo durante las sesiones de Wii-terapia los usuarios mostraron una alta implicación y un disfrute de la actividad grupal, lo que generó un afecto muy positivo. Respecto a aspectos cognitivos, a pesar de no alcanzar la significación estadística esperada, los resultados obtenidos mostraron una tendencia positiva a favor de la Wii-terapia.

Enlaces y Anexos

Enlaces:

- [Web de CRE Alzheimer Salamanca.](#)

Anexos:

- Imágenes del proyecto.
- Póster científico del proyecto.

Puedes descargar los anexos pinchando [aquí](#).