

PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN CON NOVAS TECNOLOXÍAS E PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL PARA MAIORES

Lucía Pardo Ramilo
Mestrado Universitario en Psicoxerontoloxía,
Universidade de Santiago de Compostela
lucia.pardo.ramilo@hotmail.com

RESUMO O obxectivo deste traballo é deseñar un programa de intervención para a poboación maior baseado en propostas de actualidade, tratando de estudar o efecto da estimulación con novas tecnoloxías (Smartbrain e Nintendo Wii[®]), da estimulación multisensorial e do método Montessori. Os participantes desta investigación son todos os usuarios do centro de día das Neves (Consortio Galego de Servizos de Igualdade e Benestar), divididos en tres grupos, en función do seu rendemento cognitivo. Os grupos 1 e 2 (sen deterioración cognitiva e deterioración leve-moderada, respectivamente) reciben estimulación a través do programa de ordenador Smartbrain e a través do xogo Wii Sports da videoconsola Nintendo Wii[®]. Ademais, reciben estimulación sensorial baseada en contextos *snoezelen*. O grupo 3 (deterioración cognitiva grave ou moi grave) recibe estimulación baseada en contextos *snoezelen* e no

método Montessori. Aplicáronse algunhas sesións de proba, atopando unha boa aceptación entre os participantes. Co programa Smartbrain, o rendemento dos participantes mellora co paso das sesións, indicando, unha mellora co manexo e unha habituación. Co videoxogo, o número de asistencias foi decrecendo co paso das sesións, o que reflicte un mellor manexo e unha maior comprensión. A estimulación multisensorial cos grupos 1 e 2 indica que os estímulos presentados resultan agradables e contribúen a inducir un estado de relaxación. En canto á estimulación multisensorial e Montessori co grupo 3, observouse unha alta participación e algúns cambios na conduta positivos.

Palabras chave Persoas maiores, estimulación cognitiva, novas tecnoloxías, estimulación multisensorial, *snoezelen*, método Montessori.

INTRODUCCIÓN

O presente proxecto de investigación aplicada foi desenvolvido como parte do prácticum do Mestrado en Psicoxerontoloxía (promoción 2012-2014), que imparte a Universidade de Santiago de Compostela. En concreto, este proxecto tivo lugar no Centro de Atención a Persoas Maiores das Neves (Pontevedra), pertencente ao Consorcio Galego de Servizos de Igualdade e Benestar.

Nun intento de mellora do Plan Xeral de Intervención do centro, presentouse a posibilidade de desenvolver un programa de estimulación baseado en propostas novidasas. Tendo en conta os recursos dispoñibles no centro, presentouse un programa composto por tres subprogramas: estimulación cognitiva por ordenador a través de Smartbrain (Tárraga et al., 2006) para usuarios sen deterioración cognitiva ou con deterioración leve-moderada; estimulación a través de Nintendo Wii[®] Sports para usuarios sen deterioración cognitiva ou con deterioración leve-moderada; intervención a través de ambientes *snoezelen* e o método Montessori para todos os usuarios.

Polo tanto, o obxectivo deste traballo é deseñar un programa de intervención para a poboación maior baseado en propostas de actualidade, tratando de estudar o efecto da estimulación con

PROGRAMA DE
INTERVENCIÓN
PARA A POBOACIÓN
MAIOR BASEADO
EN PROPOSTAS DE
ACTUALIDADE.

ESTUDAR O EFECTO
DA ESTIMULACIÓN
CON NOVAS TEC-
NOLOXÍAS, DA
ESTIMULACIÓN
MULTISENSORIAL
E DO MÉTODO
MONTESSORI.

novas tecnoloxías (Smartbrain e Nintendo Wii®), da estimulación multisensorial e do método Montessori.

A estimulación cognitiva fai referencia a calquera tipo de intervención non farmacolóxica orientada a mellorar o funcionamento cognitivo. O uso das novas tecnoloxías presenta beneficios como a motivación xerada pola novidade e o atractivo que supón a presentación das actividades nun formato distinto ao habitual (Fernández-Calvo, Rodríguez-Pérez, Contador, Rubio-Santorum e Ramos, 2011).

Smartbrain (Tárraga et al., 2006) é unha ferramenta multimedia interactiva que permite aos participantes, a través do ordenador, levar a cabo unha variedade de actividades de estimulación cognitiva. Tárraga et al. (2006) atoparon que a estimulación a través do ordenador supera os beneficios cognitivos obtidos a través doutros tipos de tratamentos (estimulación cognitiva clásica e a medicación con inhibidores de colinesterasa), observando unha melloría en todas as habilidades cognitivas avaliadas, especialmente na atención e na memoria (Tárraga et al., 2006).

En relación á aceptación, Lee et al. (2013) atoparon altos índices de aceptabilidade e motivación entre os participantes. Con respecto á eficacia, encontrouse unha influencia positiva no rendemento cognitivo das persoas maiores sas (Kueider, Parisi, Gross e Rebok, 2012).

A videoconsola Nintendo Wii® é un novo tipo de realidade virtual interactiva. Atopáronse altos índices de aceptación e de motivación entre a poboación maior (Ching et al., 2012; Legouverneur, Pino, Boulay e Rigaud, 2011), así como unha melloría significativa nos síntomas depresivos, na calidade de vida e no rendemento cognitivo de participantes maiores sans, tras a execución con Wii Sports (Rosenberg, Deep, Vahia, Reichstadt e Palmer, 2010).

Dentro do xogo Wii Sports, Legouverneur et al. (2011) atoparon que o xogo de tenis supón máis dificultade para o grupo de poboación maior en comparación co xogo dos bolos, en parte debido á coordinación precisa que o primeiro require.

A estimulación multisensorial (*snoezelen*) é un tipo de intervención que proporciona estímulos sensoriais agradables, nun

CO PROGRAMA SMARTBRAIN, O RENDEMENTO DOS PARTICIPANTES MELLORA CO PASO DAS SESIÓNS.

CON NINTENDO WII® SPORTS, O NÚMERO DE ASISTENCIAS MINGUA CO PASO DAS SESIÓNS.

COA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL, OS ESTÍMULOS PRESENTADOS RESULTAN AGRADABLES E CONTRIBÚEN A INDUCIR UN ESTADO DE RELAXACIÓN.

ambiente positivo e relaxado. Persegue alcanzar un estado de benestar, sen necesidade de recorrer a grandes esixencias cognitivas (López-Almela e Gómez-Conesa, 2011).

En relación á súa eficacia, atopouse que as persoas con demencia amósanse máis atentas cara ao ambiente, presentan unha redución en comportamentos disruptivos e, polo tanto, unha conduta máis adaptativa (Andreeva, Dartinet-Chalmey, Kloul, Fromage e Kadri, 2011; López-Almela e Gómez-Conesa, 2011; Se-Yun, Eun-Young, Min-Ye, Soo-Hyun e Ji-Hyuk, 2012).

Tamén se estudou a súa aplicación con pacientes con enfermidade de Alzheimer leve (López-Almela e Gómez-Conesa, 2011), atopando un efecto positivo no seu estado cognitivo e os seus niveis de ansiedade e depresión.

O método Montessori adapta os principios desenvoltoos por María Montessori ao traballo con persoas con demencia en estadios avanzados. Estes principios son a estimulación personalizada e a significatividade das actividades, aproveitando a memoria procedemental deste colectivo, que a conserva mellor que a de tipo verbal (Van der Ploeg e O'Connor, 2010; Van der Ploeg et al., 2013).

Atopouse que a intervención baseada no método Montessori dá lugar a unha redución da axitación e un aumento do afecto positivo en persoas con demencia (Giroux, Robichaud e Paradis, 2010; Van der Ploeg et al., 2013). Tamén se encontrou un incremento na participación na actividade (Giroux, et al., 2010; Brandão e Martín, 2012).

METODOLOXÍA

Participantes

Os participantes desta investigación son todos os usuarios do centro de día das Neves (Consortio Galego de Servizos de Igualdade e Benestar), un total de 24 persoas maiores de 65 anos. A distribución por sexos é de 17 mulleres e 7 homes.

A media de idade do grupo é de 76 anos, a maior parte dos usuarios teñen un grado 2 de dependencia (37,5%) e diferentes

COA ESTIMULACIÓN
MULTISENSORIAL E
MONTESSORI CON
PARTICIPANTES CON
DETERIORACIÓN
COGNITIVA GRAVE,
OBSERVOUSE UNHA
ALTA PARTICIPACIÓN
E ALGÚNS CAMBIOS
NA CONDUTA
POSITIVOS.

patoloxías físicas e psíquicas. En canto a estas últimas, a demencia tipo alzhéimer, a ansiedade e a depresión son as que están máis presentes.

De cara á aplicación dos programas de estimulación, divídense os usuarios en tres grupos, en función do seu rendemento cognitivo. Para iso, empregouse a Escala de Deterioración Global (GDS; Reisberg et al., 1982). A conformación dos grupos foi a seguinte: grupo 1 (GDS 1-2), 12 usuarios; grupo 2 (GDS 3-5), 8 usuarios; grupo 3 (GDS 6-7), 5 usuarios.

Material

Para poñer en marcha o programa de estimulación integral, empregárase diferente material en función da actividade.

Para o programa de estimulación cognitiva a través do ordenador, empregárase o programa de estimulación Smartbrain (Tárraga et al, 2006). Levarase a cabo nun espazo tranquilo e apartado de posibles distraccións, nunha mesa e nunha cadeira cómodas para o usuario.

O programa está formado por un total de 81 actividades diferentes, con 15 niveis de dificultade, distribuídas en sete funcións cognitivas que estimular: orientación, atención, gnosias, linguaxe, memoria, cálculo e funcións executivas. O resultado de rendemento que se recolle é a porcentaxe de respostas correctas emitidas polo usuario.

O programa de estimulación coa videoconsola realízase nun espazo aberto, con boa luminosidade e un televisor. A videoconsola é a Nintendo Wii[®], na que se utiliza un controlador sen fíos que reproduce na pantalla o movemento do usuario. Wii Sports é un videoxogo que ofrece cinco experiencias distintas de deporte (tenis, béisbol, golf, bolos e boxeo), no cal se propón o emprego do xogo dos bolos, que supón unha menor dificultade para a poboación maior (Legouverneur et al, 2011).

O programa de estimulación multisensorial ou *snoezelen* pódese levar a cabo nunha habitación especialmente deseñada para iso e con avances técnicos. Tamén se pode aplicar con recursos menos específicos, como neste caso: música instru-

mental agradable, imaxes e/ou vídeos que transmiten calma e estímulos táctiles agradables.

Ademais, este programa levarase a cabo nun espazo tranquilo, apartado de posibles distraccións, con butacas reclinables, cunha temperatura agradable e unha luminosidade reducida (tamén para as tarefas do método Montessori).

Para as actividades do método Montessori emprégase distinto material en función da actividade que se leve a cabo: legumes de diferentes tamaños, produtos de diferentes olores, obxectos de distintas formas e tamaños, etc. Ademais, engadiuse a utilización dun caixón de area e dun caixón de luz.

No caso de aplicar o programa completo, para avaliar os resultados obtidos utilizaríanse diferentes probas de valoración da función cognitiva e física, do estado emocional e das alteracións na conduta.

Debido a limitacións temporais, o programa non foi aplicado na súa totalidade durante a miña estancia no centro de día das Neves. Deste xeito, aplicáronse soamente varias sesións de proba (apartado 2.3). Para valorar estas sesións, empreguei unha serie de cuestionarios de elaboración propia.

O cuestionario de avaliación da execución co programa Smartbrain rexistra as actividades que realiza o usuario, o seu rendemento nas mesmas (porcentaxe de eficacia), o seu nivel de manexo, a súa actitude e observacións.

O cuestionario de avaliación da execución con Nintendo Wii® Sports é similar ao anterior, incluíndo ademais un ítem relacionado co nivel de execución que avalía se o participante realiza os movementos requiridos.

Respecto ao programa de estimulación multisensorial e Montessori, elaboráronse dous cuestionarios diferentes. En primeiro lugar, desenvolveuse unha folla de rexistro para valorar a reacción dos participantes dos grupos 1 e 2 á estimulación multisensorial. En segundo lugar, elaborouse outra folla de rexistro para valorar a reacción dos participantes do grupo 3 á estimulación multisensorial e ás actividades Montessori. Nela anótase a reacción do usuario dividida en dous apartados: se responde á actividade e como responde.

Procedemento

A aplicación do programa completo realizaríase no centro de día para persoas maiores das Neves (Consortio Galego de Servizos de Igualdade e Benestar). Os tres subprogramas implantaríanse simultaneamente. Os grupos 1 e 2 reciben estimulación cognitiva a través do programa de ordenador Smartbrain e estimulación cognitiva e física a través do xogo Wii Sports da videoconsola Nintendo Wii®. Ademais, reciben estimulación sensorial baseada en contextos *snoezelen*. O grupo 3 recibe estimulación baseada en contextos *snoezelen* e no método Montessori.

Os subprogramas terían unha estrutura de avaliación pre-post, cunha duración total de 6 meses.

Dado que o tempo de estancia no centro non foi suficiente para deseñar e aplicar este programa por completo, decidiuse aplicar unicamente algunhas sesións de proba para cada tipo de actividade.

A estimulación cognitiva mediante o programa Smartbrain lévase a cabo a través do ordenador, con usuarios sen deterioración cognitiva ou con deterioración leve (GDS 1-2), así como con usuarios con deterioración cognitiva moderada-grave (GDS 5). O nivel de dificultade asignado a cada grupo determínase en función das recomendacións dos autores (Tárraga et al., 2006).

A aplicación das actividades ten lugar de forma individual, empregando con cada usuario o mesmo tipo de actividades, que varían aleatoriamente en cada sesión. Inicialmente, realízase unha sesión en grupo para alfabetizar os usuarios co manexo do ordenador e do programa. A continuación, aplícase unha sesión semanal de entre 15 e 25 minutos de duración. Durante a estancia no centro, cada usuario levou a cabo tres sesións individuais.

A estimulación a través da Nintendo Wii® lévase a cabo a través do videoxogo Wii Sports, co xogo dos bolos. A aplicación ten lugar de forma grupal, cos grupos 1 e 2 conxuntamente. Inicialmente, realízase unha sesión en grupo para alfabetizar os usuarios co manexo da videoconsola. En canto á temporalización das sesións, dado que existe diverxencia entre os diferentes estudos (Rosenberg et al., 2010; Keogh, Power, Wooller, Lucas e

Whatman, 2013), decídese levar a cabo unha sesión semanal de entre 60 e 90 minutos de duración, onde cada usuario executa a actividade entre 5 e 10 minutos. Durante a estancia no centro, lévanse a cabo cinco sesións de proba.

En relación á estimulación multisensorial (*snoezelen*), aplícase en combinación coas tarefas do método Montessori cos usuarios do grupo 3, de cara a aproveitar o ambiente tranquilo que xera a estimulación sensorial para desenvolver as tarefas Montessori. En relación á súa temporalización non existe acordo, polo que se establece unha sesión semanal de entre 20 e 30 minutos de duración, cuxa estrutura será: 5-10 minutos iniciais de presentación de estímulos táctiles agradables e música instrumental tranquila; 15-20 minutos de desenvolvemento dunha tarefa do método Montessori.

As tarefas do método Montessori son moi diversas: discriminación sensorial, actividades de coller, de verter, etc. Ademais, incluíronse tres actividades adicionais: discriminación táctil, caixón de area e caixón de luz. Malia que as sesións se realizan con todo o grupo, o desenvolvemento das actividades é individual, levando a cabo unha interacción un a un con cada participante.

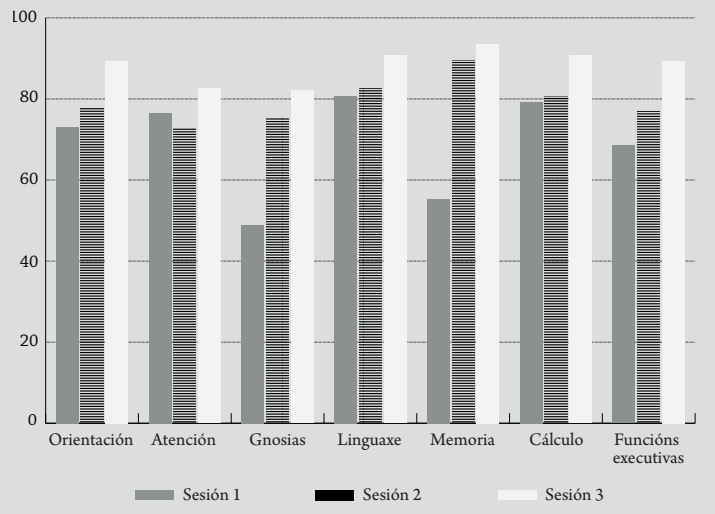
Tendo en conta aqueles estudos que aplican a estimulación multisensorial (*snoezelen*) con persoas con demencia en estadio leve (López-Almela e Gómez-Conesa, 2011), decídese aplicar tamén aos participantes dos grupos 1 e 2. Lévese a cabo unha sesión semanal de entre 30 e 40 minutos de duración para cada grupo. A estrutura da sesión é a seguinte: 5-10 minutos iniciais de introdución á actividade e relaxación baseada na respiración; 20 minutos de exposición aos estímulos; 5 minutos de volta ao estado de activación. As sesións con estes grupos son grupais.

Durante a estancia no centro póñense en marcha seis sesións con cada grupo. Lévese a cabo unha sesión previa cos grupos 1 e 2, onde se explica aos participantes en que consistirá a actividade e cales son os beneficios da relaxación.

ANÁLISES ESTADÍSTICAS

Dado que durante a miña estancia no centro de día das Neves non apliquei este programa no seu conxunto, realicei a modo de proba unha serie de sesións que avaliei a modo de exemplo. Apliquei os cuestionarios elaborados por min mesma en cada unha das sesións e analicei os resultados obtidos en cada unha das variables analizadas. Para cada subprograma realicei unha comparación de medias entre as diferentes sesións. Ademais, para os subprogramas de estimulación con Smartbrain e con Nintendo Wii Sports®, levei a cabo unha comparación de medias entre os grupos 1 e 2. Para o subprograma de estimulación multisensorial non puideron realizar esta comparativa tendo en conta que as variables analizadas non son as mesmas entre os grupos 1 e 2 e o grupo 3.

FIGURA 1. PORCENTAXE DE EFICACIA MEDIA EN CADA UNHA DAS SESIÓNS DE SMARTBRAIN DOS GRUPOS 1 E 2



RESULTADOS

A continuación presento os datos que obtiven tras as sesións de proba.

En relación ao programa Smartbrain, podo dicir que a aceptación por parte dos usuarios foi moi boa. O 65% dos usuarios dos grupos 1 e 2 realizaron tres sesións. Os demais non participaron por rexeitamento ou por motivos de saúde.

En canto ao rendemento, na Figura 1 presento a porcentaxe de eficacia media nas tres sesións. Esta incrementábase co paso das mesmas. Este resultado podería indicar unha mellora no dominio do ordenador e do rato, así como no manexo das actividades do programa.

Na Táboa 1 realízase unha comparativa do rendemento dos grupos 1 e 2 nas tres sesións de Smartbrain. Como se pode observar, o rendemento do grupo 1 é superior ao do grupo 2 na maior parte das actividades das tres sesións.

Polo que respecta ao número de asistencias (físicas e verbais) que se prestan aos participantes, foi decrecendo co paso das sesións. Isto transmite unha mellora no manexo do rato e do formato do programa.

En relación ao manexo do rato, apréciase como mellora co paso das sesións. O nivel de comprensión medio das instrucións das actividades en cada sesión sitúase entre os valores máis altos.

En canto ao nivel de motivación, apréciase como este é alto e se incrementa, o que pode estar relacionado cunha mellora no manexo.

Comparando os grupos 1 e 2 en relación ao número de asistencias (físicas e verbais), ao manexo do rato, ao nivel de comprensión e ao nivel de motivación medios, obsérvase que o grupo 1 presenta un menor número de asistencias (tanto físicas como verbais), un maior nivel de manexo do rato, de comprensión e de motivación nas tres sesións.

En canto ao interese por participar noutras sesións de Smartbrain, un 85,7% de usuarios así o manifestan na sesión 1 (os usuarios que non amosan interese non realizan a seguinte sesión), e un 100% nas sesións 2 e 3.

TÁBOA 1.
 TÁBOA COMPARATIVA DO RENDEMENTO MEDIO DOS GRUPOS 1 E 2 NO PROGRAMA SMARTBRAIN

GRUPO 1			GRUPO 2		
Sesión 1	Orientación	75%	Sesión 1	Orientación	71,9%
	Atención	86,6%		Atención	55,3%
	Gnosias	61,3%		Gnosias	30%
	Linguaxe	100%		Linguaxe	67,8%
	Memoria	65,4%		Memoria	30%
	Cálculo	83%		Cálculo	77,5%
	Funcións executivas	68,5%		Funcións executivas	40%
Sesión 2	Orientación	72,9%	Sesión 2	Orientación	75%
	Atención	77,9%		Atención	75,6%
	Gnosias	70,7%		Gnosias	70%
	Linguaxe	87%		Linguaxe	82,1%
	Memoria	96%		Memoria	86,4%
	Cálculo	87%		Cálculo	77,4%
	Funcións executivas	95%		Funcións executivas	68,4%
Sesión 3	Orientación	100%	Sesión 3	Orientación	88%
	Atención	100%		Atención	61%
	Gnosias	86,7%		Gnosias	87,5%
	Linguaxe	100%		Linguaxe	83,3%
	Memoria	96,7%		Memoria	87,5%
	Cálculo	100%		Cálculo	88,3%
	Funcións executivas	96,7%		Funcións executivas	75%

Con respecto ás observacións anotadas durante a execución, en xeral todos os usuarios presentan axeitadas reaccións sensoriomotrices (oen e ven ben a actividade; manexan ben o rato tras dificultades iniciais), emocionais (agrado, interese), cognitivas (bo nivel de atención, concentración e coordinación visomotriz)

e condutuais (tranquilidade). No entanto, cabe destacar algúns aspectos: para facilitar o manexo do rato, colocáronse adhesivos vermellos no lugar do botón; algúns usuarios presentaron dificultades importantes co manexo do rato, sobre todo un caso de hemiparesia e outro de bradicinesia; ao inicio da primeira sesión, observouse certo nivel de ansiedade nalgúns participantes, relacionado coa novidade e coa dificultade inicial para manexar o rato; por último, percibín grande dificultade de execución por parte dos usuarios do grupo 2, que necesitaban asistencia continua para realizar as actividades, non sendo así para o grupo 1.

Polo que respecta á Nintendo Wii[®], non puideron recoller resultados en relación ao rendemento debido a dificultades técnicas. Non obstante, si se recolleron os restantes datos do cuestionario de avaliación.

Podemos dicir que a aceptación por parte dos usuarios foi moi boa. Un 79% dos que conforman os grupos 1 e 2 realizaron cinco sesións. Os demais non participaron por rexeitamento ou por motivos de saúde que impedían a súa execución.

En relación ao número medio de asistencias (físicas e verbais), este foi mingando co paso das sesións. Isto implica unha mellora no manexo do mando e do formato do videoxogo.

En canto ao manexo do mando, obsérvase que mellora co paso das sesións. Ademais, o nivel medio de comprensión das instrucións das actividades sitúase entre os valores máis altos.

Con respecto a se os participantes realizan os movementos requiridos na súa execución, obsérvase que o dato se atopa entre os valores máis altos (case todos ou todos os movementos) e se incrementa co paso das sesións. Isto reflicte unha mellora no manexo do mando e da dinámica do videoxogo. O nivel de motivación dos usuarios atópase en valores altos.

Comparando os grupos 1 e 2 en relación a datos medios (número de asistencias, nivel de manexo do mando, de comprensión e de realización dos movementos requiridos e de motivación), apréciase que o grupo 1 amosa menor número de asistencias (tanto físicas como verbais), ademais dun maior nivel de manexo do mando, de comprensión, de realización dos movementos e de motivación nas cinco sesións.

Por último, o 100% dos participantes dos grupos 1 e 2 amosan interese por realizar outras sesións coa Nintendo Wii®.

En canto aos aspectos observacionais, en xeral, todos os participantes presentan axeitadas reaccións sensoriomotrices (oen e ven ben a actividade; manexan ben o mando tras dificultades iniciais), emocionais (agrado, interese), cognitivas (bo nivel de atención, concentración e coordinación visomotriz) e condutuais (tranquilidade). Non obstante, cabería destacar algúns aspectos: algúns usuarios presentaron dificultades importantes co manexo do mando (caso con hemiparesia, por exemplo), provocando estados de lixeira ansiedade; ademais, algúns dos participantes realizaron a sesión sentados fronte á pantalla (en lugar de levala a cabo de pé, como os demais), debido a problemas físicos; na primeira sesión algúns usuarios presentaban lixeiros niveis de ansiedade, dada a novidade e a dificultade inicial co manexo do mando; para rematar, ao igual que no caso do Smartbrain, observei unha dificultade maior de execución por parte dos usuarios do grupo 2, que necesitaban asistencia continua para realizar a tarefa.

En relación ás sesións de estimulación multisensorial comezarei describindo as realizadas cos grupos 1 e 2. Durante as seis sesións realizadas, os participantes valoran a estimulación, o ambiente e a actividade en xeral como agradable. Ademais, en todas as sesións expresan sentirse máis relaxados que antes de empezar a actividade e que a estimulación lles axuda a relaxarse.

En canto ás observacións realizadas, durante as sesións a maior parte dos usuarios amosan signos de tranquilidade e relaxación, incluídos aqueles con niveis de axitación ou ansiedade elevados durante o día. Non obstante, algúns usuarios presentan signos de lixeira ansiedade que dificultan a relaxación. Outros participantes dórmense durante a sesións, coincidindo con aqueles que presentan insomnio nocturno.

Con respecto ás sesións realizadas co grupo 3, a maior parte dos usuarios responde de forma verbal ou non verbal á estimulación e un alto porcentaxe das respostas son de agrado. As respostas de desagrado rexistradas coinciden coa actividade

de discriminación táctil por temperatura, onde os estímulos fríos espertaban unha forte reacción de desagrado nos participantes.

En xeral, os usuarios participan na actividade e reaccionan aos estímulos que se lles propoñen. Ademais, observáronse algúns cambios na conduta durante as sesións: redución da axitación e de estereotipias motoras e verbais naqueles casos en que estaban presentes, así como unha maior atención e participación naqueles usuarios que apenas interaccionan ca súa contorna durante o resto da xornada.

DISCUSIÓN

O programa que se presentou pretende mellorar o Plan Xeral de Intervención do centro de día das Neves, baseándose en propostas de actualidade. Non foi aplicado na súa totalidade, polo que os resultados obtidos simplemente serven de proba. Estes non permiten establecer conclusións firmes sobre a eficacia do programa, pois os grupos aos que se aplicou son pequenos e o tempo foi limitado.

A aplicación das sesións de proba indica que as propostas de intervención teñen unha boa aceptación entre os participantes.

En relación ao programa Smartbrain, o rendemento dos participantes mellora co paso das sesións, indicando, ao menos, unha mellora co manexo do rato e unha habituación ao formato das actividades. Os suxeitos sen deterioración cognitiva amosan un mellor rendemento fronte a aqueles con deterioración leve-moderada. O número de asistencia na execución das actividades diminúe co paso das sesións, o que implica tamén unha mellora no manexo do rato e unha maior comprensión do formato das actividades. En canto ás diferenzas entre os participantes sen deterioración cognitiva e con deterioración leve-moderada, estes últimos necesitan un maior número de asistencia por parte do profesional, e presentan un menor nivel de manexo do rato, de comprensión das instrucións, así como de motivación.

Con respecto ao videoxogo Nintendo Wii® Sports, a aceptación por parte dos participantes tamén foi moi boa. O número de asistencias (físicas e verbais) foi decrecendo co paso das sesións, o que reflicte un mellor manexo do mando e unha maior comprensión do contexto virtual e do xogo dos bolos. Comparando a execución entre os participantes sen deterioración cognitiva e con deterioración leve-moderada, estes últimos necesitan un maior número de asistencias e presentan un menor nivel de manexo do mando, de comprensión das instrucións, de realización dos movementos requiridos, así como de motivación.

Por último, os resultados atopados coa aplicación da estimulación multisensorial con participantes sen deterioración cognitiva e con deterioración leve-moderada indican que os estímulos presentados resultan agradables e contribúen a inducir un estado de relaxación. En canto á estimulación multisensorial e Montessori con participantes con deterioración cognitiva grave, observouse unha alta participación e reacción aos estímulos, observando algúns cambios de conduta positivos como son a redución da axitación e de estereotipias.

Da experiencia de aplicar estas sesións de proba, podería dicir que o tamaño da mostra sería escaso, aínda que se aplicase o programa completo, de cara a determinar a súa eficacia. Na miña opinión, a separación dos grupos por nivel de GDS (Reisberg et al., 1982) permite establecer grupos homoxéneos aos que adaptar a estimulación.

Considero que o programa Smartbrain é unha axeitada ferramenta de estimulación cognitiva porque ofrece unha gran variedade de tarefas, un amplo rango de niveis de dificultade e se adecúa ás condicións cognitivas da poboación maior e/ou con demencia (ritmo das instrucións verbais, tamaño da maioría dos estímulos, contido das actividades, etc.).

En relación á temporalización das sesións, quizais unha sesión semanal de entre 15 e 25 minutos poida resultar escasa; con todo, permite aos participantes realizar ao menos unha actividade de cada unha das habilidades cognitivas adestradas. Tendo en conta a dinámica do centro de día das Neves, resultaría complicado realizar as sesións máis a miúdo.

O videoxogo Nintendo Wii® Sports é un instrumento axeitado para a estimulación cognitiva e física da poboación maior a través dun contexto virtual. En concreto, permite que este grupo de poboación se relacione coas novas tecnoloxías e experimente unha nova forma de realidade. Na miña opinión, o xogo dos bolos resulta moi axeitado, pois os movementos requiridos son amplos e pouco concretos. Como inconveniente, destacaría o abundante número de botóns presentes no mando, que dificultan a comprensión do manexo por parte dos suxeitos.

En relación á temporalización das sesións, unha sesión semanal de entre 5 e 10 minutos podería resultar escasa. Así e todo, permite aos participantes realizar varios ensaios no xogo dos bolos. Tendo en conta a dinámica do centro de día das Neves, resultaría complicado realizar máis sesións á semana ou de maior duración.

O procedemento seguido para a estimulación multisensorial pareceume axeitado. No caso dos grupos 1 e 2, a disposición dun ambiente tranquilo, con baixa luminosidade, cuns asentos cómodos e a exposición a estímulos que transmitían calma favorecería a indución dun estado de relaxación. En relación aos estímulos, observei que os que máis agradables resultaban de cara á relaxación para os participantes foron aqueles de tipo auditivo, permitíndolles pechar os ollos.

No caso do grupo 3, os participantes amosaban un alto nivel de atención á estimulación, incluídos aqueles que non se podían comunicar verbalmente. Aínda que, aparentemente, non prestaban atención á música ambiental tranquila, puiden observar que isto contribuía a crear neles un estado de benestar e calma. Os estímulos presentados a través das tarefas do método Montessori chamaron a atención dos usuarios, que responderon coherentemente ás preguntas realizadas na maior parte das ocasións.

En relación á temporalización da estimulación multisensorial, considero que a duración das sesións é axeitada en canto ao tipo de actividade e que unha sesión semanal permite manter unha estimulación continuada.

En definitiva, malia algúns inconvenientes, os tres subprogramas supoñen unha forma de intervención novidosa para os

participantes, feito que en si mesmo contribúe a captar a súa atención e incrementar a súa motivación. Dado que este programa non foi probado, considero que sería unha boa opción que traballos posteriores o poidan poñer en práctica de cara a comprobar a súa eficacia coa poboación maior.

Como conclusión, cabería dicir que este foi un traballo amplo en canto ao seu deseño e limitado en relación á súa aplicación. Aínda que foron poucas as sesións de proba, permitiron observar como os participantes reaccionan positivamente e se adaptan manexo das tecnoloxías empregadas.

AGRADECEMENTOS

Gustárame darlle as grazas ao meu titor académico Onésimo Juncos Rabadán polo seu consello e a súa dedicación durante a elaboración deste traballo. Ademais, gustárame agradecerlle tamén ao Consorcio Galego de Servizos de Igualdade e Benestar que me permitise desenvolver o meu prácticum e o meu traballo fin de mestrado no seu centro das Neves. En concreto, quixera darlle as grazas á miña titora profesional no devandito centro, Cristina Martincano González, polo seu apoio e a súa implicación, así como por todo o que me ensinou.

REFERENCIAS

- Aguado, C., Martínez, J., Onís, M. C., Dueñas, R. M., Albert, C. e Espejo, J. (2000). Adaptación y validación al castellano de la versión abreviada de la «Geriatric Depression Scale» (GDS) de Yesavage. *Atención Primaria*, 26, 328.
- Alexopoulos, G.S., Abrams, R. C., Young, R. C. e Shamolan, C. A. (1988). Scale for Depression in Dementia. *Biological Psychiatry*, 23, 271-288.
- Andreeva, V., Dartinet-Chalmey, V., Kloul, A., Fromage, B. e Kadri, N. (2011). Snoezelen ou les effets de la stimulation multisensorielle sur les troubles du comportement chez les personnes âgées démentes à un stade avancé [Abstract]. *NPG Neurologie- Psychiatrie- Gériatrie*, 11(61), 24-29.

- Brandão, D. F. e Martín, J. I. (2012). Montessori method applied to dementia-literature review [Abstract]. *Revista Gaúcha De Enfermagem*, 33(2), 197-204.
- Cautela, J. R. (1977). *Behavior analysis forms for clinical intervention*. Illinois: Research Press Company.
- Ching, T., Chan, F., Fung, Y., Yee, O., Ka Hay Luk, J. e Hon Wai Chan, F. (2012). Interactive virtual reality Wii in geriatric day hospital: A study to assess its feasibility, acceptability and efficacy. *Geriatrics e Gerontology International*, 12, 714-721. doi: 10.1111/j.1447-0594.2012.00848.x
- Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg, S., Carusi, D.A. e Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: Comprehensive assesment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44, 2308-2314.
- Fernández-Calvo, B., Rodríguez-Pérez, R., Contador, I., Rubio-Santorum, A. e Ramos, F. (2011). Eficacia del entrenamiento cognitivo basado en nuevas tecnologías en pacientes con demencia tipo Alzheimer. *Psicothema*, 23(1), 44-50.
- Giroux, D., Robichaud, L. e Paradis, M. (2010). Using the Montessori approach for a clientele with cognitive impairments: A quasi-experimental study design [Abstract]. *The International Journal of Aging e Human Development*, 71(1), 23-41.
- Kaplan, E. F., Goodglass, H. e Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test*. Filadelfia: Lea e Febiger.
- Keogh, J., Power, N., Wooller, L., Lucas, P. e Whatman, C. (2013). Physical and Psychosocial Function in Residential Aged Care Elders: Effect of Nintendo Wii Sports Games [Abstract]. *Journal of Aging and Physical Activity*, 22.
- Kueider, A. M., Parisi, J. M., Gross, A. L. e Rebok, G. W. (2012). Computerized Cognitive Training with Older Adults: A Systematic Review. *PLOS ONE*, 7 (7). doi: 10.1371/journal.pone.0040588
- Lee, T. S., Goh, S. J. A., Quek, S. Y., Phillips, R., Guan, C., Cheung, Y. B., ... Krishnan, R. R. (2013). A Brain-Computer Interface Based Cognitive Training System for Healthy Elderly: A Randomized Control Pilot Study for Usability and Preliminary Efficacy. *PLOS ONE*, 8 (11). doi: 10.1371/journal.pone.0079419
- Legouverneur, G., Pino, M., Boulay, M. e Rigaud, A. S. (2011). Wii sports, a usability with MCI and Alzheimer's patients. *Alzheimer's & Dementia*, 7(4), 500-501. doi: 10.1016/j.jazl.2011.05.2398
- Lobo, A. e Ezquerro, J. (1979). El Mini-Examen Cognoscitivo: Un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectivas en pacientes médicos. *Actas Luso-Españolas de Neurología, Psiquiatría y Ciencias Afines*, 3, 149-153.

- López-Almela, A. e Gómez-Conesa, A. (2011). Intervención en demencias mediante estimulación multisensorial (*snoezelen*). *Fisioterapia*, 33(2), 79-88.
- Pereña, J., Seisdedos, N., Corral, S., Arribas, D., Santamaría, P. e Sueiro, M. (2004). *Escala de memoria de Wechsler III. Manual de aplicación y puntuación*. Madrid: TEA Ediciones.
- Reisberg, B., Ferris, S. H., de León, M. J. e Crook, T. (1982). The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia. *American Journal of Psychiatry*, 139, 1136-1139.
- Reitan, R. M. e Wolfson, D. (1985). *The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery: Therapy and clinical interpretation*. Tucson: Neuropsychological Press.
- Rosenberg, D., Deep, C. A., Vahia, I. V., Reichstadt, J. e Palmer, B. W. (2010). Exergames for subsyndromal depression in older adults: a pilot study of a novel intervention [Abstract]. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(3), 221-226.
- Serrano, C., Allegri, R. F., Drake, M., Butman, J., Harris, P., Nagle, C. e Rannalli, C. (2001). Versión abreviada en español del test de denominación de Boston: su utilidad en el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 33, 624-627.
- Se-Yun, K., Eun-Young, Y., Min-Ye, J., Soo-Hyun, P. e Ji-Hyuk, P. (2012). A systematic review of the effects of occupational therapy for persons with dementia: A meta-analysis of randomized controlled trials [Abstract]. *NeuroRehabilitation*, 31 (2), 107-115.
- Tárraga, L., Boada, M., Modinos, G., Espinosa, A., Diego, S., Morera, A, ... Becker, J. T. (2006). A randomised pilot study to assess the efficacy of an interactive, multimedia tool of cognitive stimulation in Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 77, 1116-1121. doi: 10.1136/jnnp.2005.086074
- Tinetti, M. E. (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in the elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, 36, 613-616.
- Van der Ploeg, E. e O'Connor, D. W. (2010). Evaluation of personalized, one-to-one interaction using Montessori-type activities as a treatment of challenging behaviours in people with dementia: the study protocol of a crossover trial. *BMC Geriatrics*, 10 (3).
- Van der Ploeg, E., Eppingstall, B., Camp, C., Runci, S. J., Taffe, J. e O'Connor, D. W. (2013). A randomized crossover trial to study the effect of personalized, one-to-one interaction using Montessori-based activities on agitation, affect and engagement in nursing home residents with Dementia. *International Psychogeriatrics*, 25 (4), 565-575. doi: 10.1017/S1041610212002128
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Memory Scale-Third Edition*. San Antonio: The Psychological Corporation.