

Terapia ocupacional en baja visión: aplicación de Nokia Magnifier como producto de apoyo en actividades de la vida diaria

CRISTINA VARELA PENAS

Graduada en Terapia Ocupacional

cris.varelapenas@hotmail.com

Resumen. La baja visión, generalmente, conlleva una disminución en la participación de las Actividades de la Vida Diaria. Una función del terapeuta ocupacional es asesorar sobre productos de apoyo que faciliten el desempeño ocupacional de las personas y el entrenamiento en su uso. La tecnología avanzó considerablemente, un ejemplo es la aplicación Nokia Magnifier para teléfonos móviles de tecnología Symbian. El objetivo del estudio que se presenta en este capítulo es determinar en qué actividades de la vida diaria podría aplicarse Nokia Magnifier en dos personas con baja visión y qué implicaciones cotidianas se derivan de esta aplicación. Los resultados demuestran que Nokia Magnifier proporciona mayor autonomía en el desempeño de actividades en las que se ha empleado. Esta experiencia muestra cómo la tecnología puede ayudar a solventar dificultades en personas con discapacidad e incide en la necesidad de incluir al terapeuta ocupacional en la asistencia a personas con baja visión.

Palabras clave: Baja Visión, Actividades de la Vida Diaria, Terapia Ocupacional, Nuevas Tecnologías, Nokia Magnifier, producto de apoyo, autonomía personal.

INTRODUCCIÓN

A través de la visión obtenemos gran parte de la información necesaria de nuestro entorno. Por ello, el sentido de la vista representa un papel importante y de gran trascendencia en el aprendizaje de las habilidades relacionadas con la autonomía personal [1].

La funcionalidad del sistema visual es crítica para la independencia de la mayoría de las Actividades de la Vida Diaria, de ahora en adelante, AVD's. Son incontables las actividades del día a día en las que confiamos en el sentido de la vista para su desempeño [2], por esta razón, la visión es fundamental para la interacción del ser humano con su contexto.

Concepto de baja visión

Las diferentes patologías y alteraciones oculares pueden reducir en diversos grados e incluso anular la entrada de información visual, impidiendo, de esta forma, el acceso a la información del entorno, lo que va a repercutir en las diferentes esferas de la vida de la persona.

Cuando existe una privación de la función del sistema visual esta puede ser total, en este caso se hablaría de ceguera; o parcial, lo que se conoce como baja visión según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La OMS define la baja visión como aquella agudeza visual por debajo 6/18 (0,3), pero igual o mejor que 3/60 (0,05), en el mejor ojo con la mejor corrección posible (categorías de deficiencia visual 1 y 2 de la CIE- 10) [3].

En términos de funcionalidad, una persona con baja visión va a tener una limitación importante de la función visual. No obstante, conserva un resto visual que va a ser útil y clave para su autonomía personal en las AVD's.

Uno de los últimos estudios epidemiológicos realizados por la OMS en el año 2002 revelaba que, en ese momento, el número de personas que presentaba algún tipo de problemática visual en todo el mundo ascendía a 161 millones de personas, de las cuales 77 millones eran ciegos y 124 millones de personas con baja visión [4].

Terapia Ocupacional en baja visión

La baja visión puede tener un impacto negativo en la calidad de vida, lo que, a su vez, repercute en la participación social y bienestar. El logro de la autonomía personal e independencia de la persona con baja visión requiere e implica la colaboración de diversos profesionales entre los que se encuentra el terapeuta ocupacional además de otros, como puede ser el oftalmólogo, el optometrista, terapeutas en rehabilitación visual, especialistas en orientación y movilidad y trabajadores sociales.

El terapeuta ocupacional, tras identificar conjuntamente con el cliente [5] sus intereses y ocupaciones significativas, va a proponer ocupaciones, interacciones y adaptaciones del entorno para facilitar el desempeño ocupacional de la persona y favorecer así la recuperación, el desarrollo o la conservación de sus roles para

mantener el bienestar personal, lograr metas significativas y relaciones apropiadas en su marco sociocultural [6].

Aunque los terapeutas ocupacionales han estado implicados en la rehabilitación de personas con baja visión desde los inicios de la profesión en 1917, no han desempeñado un papel extenso en la rehabilitación de la baja visión [7].

Una de las funciones del terapeuta ocupacional es, tras realizar una valoración exhaustiva de la persona y de las características de su contexto, pactar con el cliente [5] la indicación o asesoramiento, si procede, de los dispositivos de apoyo pertinentes que pueden incrementar los niveles de autonomía personal en el desempeño de las AVD's de la persona. Posteriormente, se entrena en el uso del producto de apoyo y, finalmente, el terapeuta ocupacional lleva a cabo un proceso de seguimiento de la utilización del mismo.

Cada vez son más los terapeutas ocupacionales que utilizan las Nuevas Tecnologías como herramienta para la evaluación o intervención con los usuarios dados los beneficios que aporta la tecnología de apoyo para acceder y llevar a cabo ocupaciones significativas para el cliente [5].

Nuevas tecnologías y baja visión

La participación del ser humano en las diferentes áreas de la ocupación: actividades básicas de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, educación, trabajo, ocio y participación social [5] no depende tanto de las condiciones de la persona, sino de la interacción de la persona con su contexto.

La importancia del contexto ha sido reconocida por la OMS a través de la aprobación de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) en el año 2001. El contexto en el que se encuentra una persona puede convertirse en un elemento facilitador o, por el contrario, en una barrera para la participación. Como elementos barrera no sólo destacan los relativos al ambiente físico sino otros como la falta de tecnología adecuada [8].

En los datos epidemiológicos mencionados anteriormente se puede apreciar que una parte importante de la población presenta algún problema visual que va a limitar, en cierta medida, su participación en las AVD's. De ahí que las personas con ceguera y baja visión sean susceptibles de productos de apoyo que proporcionen una mayor autonomía personal.

En los últimos años la expansión tecnológica ha sido continua, traduciéndose en todos los aspectos de la vida del ser humano, hasta el punto de que la sociedad actual es conocida como la Sociedad de la Información.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se establecen como una importante fuente de apoyo para las personas con algún tipo de discapacidad, representando un fuerte potencial y aportando una gran variedad de utilidades que pueden ayudar a estos individuos a paliar o superar alguna de sus limitaciones. Constituyen una gran oportunidad para la integración de las personas con discapacidad en el mundo escolar, laboral y social, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y normalización de su situación [9].

Sin embargo, gran parte de los productos tecnológicos disponibles en el mercado actual no son susceptibles de ser utilizados por las personas con discapacidad. En este sentido, en el ámbito de la problemática visual surge el concepto de Tiflotecnología, cuyo cometido principal es la adaptación y accesibilidad de las TIC existentes para que las personas con ceguera o baja visión puedan ser usuarias de las mismas, evitando así la disgregación de la actual Sociedad de la Información.

La aplicación de las herramientas tecnológicas como productos de apoyo en las diferentes áreas ocupacionales del ser humano supone una fuente constante de soluciones para las personas con ceguera y baja visión, proporcionando mayores niveles de autonomía personal y bienestar.

Descripción del producto de apoyo: Nokia Magnifier

Entre los avances más novedosos en el ámbito de las Nuevas Tecnologías aplicables a personas con baja visión emerge la aplicación Nokia Magnifier. Este software forma parte del programa de accesibilidad de la empresa Nokia Accessibility Initiative [10].

Dicha iniciativa sale a la luz en el Mobile World Congress, en el que se ha presentado como una herramienta útil para personas con problemas visuales. Desde el día 18 de Febrero del año 2009, este software está disponible mediante descarga gratuita en el sitio web de Nokia Beta Labs en el siguiente enlace: <http://betalabs.nokia.com/betas/view/nokia-magnifier>. Después de un mes, el 23 de Marzo del mismo año, sale al mercado una versión mejorada de dicha aplicación en el mismo sitio web [10].

Nokia Magnifier es una aplicación para teléfonos con cámara con enfoque automático y sistema operativo Symbian S60. Como su nombre indica, actúa como una lupa ayudando a mejorar la legibilidad en situaciones de la vida cotidiana. Dicha aplicación utiliza la cámara del dispositivo móvil para tomar el texto y el propio programa se encarga de tratarlo para que el aumento de la imagen sea el correcto.

Este software ofrece diferentes opciones o modos pudiendo adaptarlos según las necesidades del usuario. Una de las opciones que incluye es la de aumentar el contraste para percibir los textos o imágenes más fácilmente si así lo requiere el usuario, cuyo acceso directo se realiza pulsando la tecla “0”. Además, este producto de apoyo implementa un estabilizador para la toma de imágenes reduciendo así los efectos de “mano inestable”, así como un filtro negativo que permite a los usuarios mejorar la legibilidad de los textos aumentados. En el caso de la primera opción citada se accede directamente pulsando la tecla “almohadilla” (#), y la tecla “asterisco” (*) para accionar la segunda opción [11]. El dispositivo permite, a su vez, tomar fotos de cualquier texto o imagen magnificada. También admite su funcionamiento en modo de pantalla completa, pudiendo combinar esta opción con cualquiera de las anteriores mencionadas.

Esta aplicación es compatible en terminales Nokia N95, Nokia n96, Nokia N82, Nokia N73, Nokia E90, E71 y E66, todos ellos modelos de última generación en el ámbito de la telefonía móvil [10].

Objetivos del estudio

La hipótesis del estudio que se presenta en este capítulo se centra en la aplicación Nokia Magnifier como producto de apoyo para facilitar el desempeño de diversas AVD's en personas con baja visión, es decir, en personas que aún conservan algún resto de visión útil para su vida diaria.

Los objetivos del estudio son:

- Determinar si Nokia Magnifier puede ayudar a lograr mayores niveles de autonomía personal en aquellas AVD's en las que los sujetos presentaban dificultades derivadas de su baja visión.
- Indagar acerca de las implicaciones cotidianas que derivan del hecho de poder realizar dichas actividades diarias que sin el producto de apoyo no podrían desempeñarse.

Población a la que se dirige el estudio

La información extraída del presente estudio será útil para personas con baja visión puesto que pueden beneficiarse del producto de apoyo que aquí se menciona, y a los profesionales de terapia ocupacional, en especial, a aquellos que desempeñan su profesión con usuarios con problemática visual. Además, ayudará a comprender la necesidad de incluir la figura del terapeuta ocupacional en la asistencia a personas con problemática visual.

MATERIAL Y MÉTODOS

El contexto de esta investigación surge tras un período de prácticas de 60 días lectivos como terapeuta ocupacional en el Centro de Recursos para la Discapacidad de Fingoi, que pertenece a la sede que la Confederación Galega de Persoas con Discapacidade (COGAMI) tiene en la provincia gallega de Lugo. A esta entidad asisten dos personas con baja visión entre otras personas con discapacidad.

Tras un período de observación y detección de ciertas dificultades en el desempeño de algunas AVD's, más concretamente en varias Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), y tras la publicación de la aplicación Nokia Magnifier para móviles con formato Symbian 60 se inició el presente estudio.

Antes de comenzar el estudio se realizó una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos españolas e internacionales.

Posteriormente, se procedió a la selección de la muestra. El muestreo del estudio es intencionado y razonado. Los participantes del estudio son dos sujetos con baja visión, ambos conservan un resto visual y presentan dificultades en las AIVD. Los dos son usuarios del Centro de Recursos para la Discapacidad de Fingoi.

Ambos han expresado su deseo de participar en el presente estudio con el objetivo de determinar si el producto de apoyo Nokia Magnifier podía ser útil para solventar ciertas dificultades que presentaban en algunas actividades cotidianas. La motivación de los sujetos es fundamental puesto que implica que será una ocupación significativa para ellos, siendo esta la esencia de la intervención de la Terapia Ocupacional (TO). Su participación ha sido de manera voluntaria tras firmar el consentimiento informado.

Una vez elegida la muestra, se completó la metodología de esta investigación con los procesos de valoración, intervención y análisis de los resultados.

En primer lugar, se llevó a cabo una valoración del desempeño de cada uno de los sujetos en las AIVD mediante la Escala de Lawton y Brody [12] para así determinar que presentaban dificultades en las mismas. Una investigación anterior encontró una relación significativa entre la pérdida de la visión y las dificultades en AIVD (Swanson & McGwin, 2004) [13].

Al asesorar un producto de apoyo a una persona es necesario tener en consideración el nivel cognitivo de la misma, puesto que éste va a influir en la adquisición de destrezas y habilidades para el uso óptimo del mismo. Por ello, se

evaluó el nivel cognitivo de la persona por medio del Mini Examen Cognoscitivo (MEC-30) [14].

Esta valoración inicial se complementó con una entrevista estructurada con dos objetivos: por un lado comprobar qué información conocían los participantes acerca de Nokia Magnifier y por otro lado, consensuar las AIVD's en las que se entrenará el manejo del producto de apoyo.

Tras consensuar con cada uno de los usuarios las actividades en las que se aplicó Nokia Magnifier, se procedió a realizar una evaluación del desempeño de las mismas sin usar ningún producto de apoyo mediante observación por parte de la terapeuta ocupacional.

Tras finalizar el proceso inicial de valoración, se inició un período de entrenamiento en el uso del producto de apoyo Nokia Magnifier sin aplicarlo directamente en ninguna actividad cotidiana.

Después se inició el entrenamiento del software en las diferentes aplicaciones cotidianas definidas durante el proceso de evaluación.

Concluido el período de entrenamiento de la aplicación Nokia Magnifier en las AVD's, se procedió a valorar los resultados de la intervención llevada a cabo mediante una reevaluación que se realizó siguiendo el siguiente procedimiento:

- Cuestionario autoadministrado compuesto por cuatro ítems. En él los usuarios determinaron cómo era su desempeño en la actividad sin usar Nokia Magnifier y posteriormente con el uso del producto de apoyo; en ambos casos, atendiendo a factores como: grado de autonomía, esfuerzo y tiempo requerido, grado de satisfacción personal con el desempeño en la actividad y otras observaciones a mayores concernientes al desempeño de la actividad en cuestión, tales como dificultades más relevantes u otras consideraciones personales. Esta metodología permitió comparar los resultados entre el desempeño de la actividad, primero sin el producto de apoyo y a posteriori empleando el mismo.
- Entrevista de reevaluación después de utilizar Nokia Magnifier. Partiendo de la base de que el producto de apoyo que se presenta es un dispositivo tecnológico reciente y no hay estudios acerca de su aplicación en personas con baja visión y, por otra parte, con el objetivo de conocer de forma más profunda la experiencia del uso de Nokia Magnifier en actividades cotidianas desde la perspectiva el usuario, se realizó una entrevista formal después de aplicar dicho dispositivo.

- Observación del desempeño de los usuarios en las AVD's por la terapeuta ocupacional sin el dispositivo Nokia Magnifier, en primer lugar, y después con el mismo.

RESULTADOS

En este estudio Nokia Magnifier se empleó en las siguientes actividades y sus correspondientes tareas:

- Ir de compras: el dispositivo Nokia Magnifier se ha utilizado para el acceso a ingredientes de alimentos, máquina expendedora, fechas de caducidad, tallas de ropa, etiquetas de ropa y los diferentes tipos de tickets.
- Uso de medios de transporte: el dispositivo de ayuda se empleó para el acceso a billetes de autobús, tren, avión u otros; acceso al panel de información de horarios del autobús, mapas, callejeros y botoneras de porteros y ascensores.
- Responsabilidad respecto a su medicación: se usó en el acceso al texto de los envases y prospectos de medicamentos y recetas médicas.
- Manejo de asuntos económicos: se aplicó en tareas administrativas tales como: acceso a impresos administrativos, recibos del banco, albaranes, facturas, a la correspondencia (correo ordinario), al cajero automático y a la calculadora de bolsillo.

Además de las actividades que se mencionan en la Escala Lawton y Brody, también se empleó Nokia Magnifier como medio de acceso a otra información de la comunidad. Se ha comprobado su aplicabilidad en otras tareas como: acceso a calendarios de bolsillo, tarjetas personales, folletos informativos, trípticos, paneles informativos, tablón de anuncios, pósters y entradas de cine.

Se verifica que tras el entrenamiento de Nokia Magnifier con ambos participantes se obtienen la mayoría de los datos en común, mientras que algunos difieren.

El grado de autonomía en las aplicaciones en las que se ha probado Nokia Magnifier se cualificó en tres categorías diferentes: independiente (accede a la totalidad del texto), necesita ayuda en algunos pasos (accede parcialmente al texto) y no puede realizar la actividad (no puede percibir nada del texto).

Valorando el desempeño de acuerdo a parámetros de tiempo y esfuerzo que requieren las actividades, se distingue entre aquellas actividades que requieren mucho o más tiempo y esfuerzo de lo normal y, por otro lado, aquellas que no requieren un mayor incremento de tiempo y esfuerzo.

El tercer ítem que valoró el usuario en cada una de las actividades en las que se ha utilizado el producto de apoyo fue su grado de satisfacción con su desempeño en las actividades, describiéndolo como alto, normal o bajo/casi nulo.

Tras el análisis de los resultados del proceso de reevaluación, se comprobó que Nokia Magnifier proporcionaba mayor autonomía en el desempeño de la mayor parte de las actividades en las que se empleó; a su vez, disminuyó el tiempo y esfuerzo requerido para completar dichas actividades, por lo que el grado de satisfacción con el desempeño de las actividades por parte de los usuarios también se incrementó.

En el último ítem del cuestionario se anotaron diferentes observaciones relevantes con respecto al desempeño de cada actividad. Entre esas consideraciones salen a la luz aspectos que se comentan a continuación, de los que se han extraído varias categorías tras el análisis cualitativo de la información.

Magnificación del texto o imagen

Ambos sujetos destacaron la capacidad del dispositivo de la ampliación de textos o imágenes. Esta concepción está fundamentada en una simple lógica, ya que, si el tamaño del objeto se dobla, el tamaño de la imagen retiniana, a su vez, se dobla [15]. En base a ello, además de esta capacidad de magnificación de la imagen que se puede ajustar a preferencia de la persona, al enfocar un objeto hay que articular el zoom que precisa la persona, la distancia del ojo al dispositivo móvil y la distancia de este último al objeto que se quiere enfocar. Una vez adquirida esta habilidad el proceso de manejo de Nokia Magnifier se simplificó considerablemente.

Influencia del ambiente: iluminación

Entre las observaciones destacadas, ambos participantes hicieron referencia a la influencia de las condiciones de iluminación y del ambiente en general. En general, si la iluminación no es óptima las dificultades derivadas de la baja visión se acentúan. Lo mismo sucedió durante el desempeño de las diferentes actividades utilizando Nokia Magnifier.

El contraste entre figura y fondo

Otro aspecto fundamental a tener en consideración es el requerimiento de la capacidad de discriminación del contraste entre figura y fondo que requieren las actividades visuales [15]. Para solventar esta dificultad derivada de la baja visión el software Nokia Magnifier incluye una opción en la que se puede aumentar el contraste entre la figura y el fondo. Esta opción del producto de apoyo fue de gran ayuda en varias actividades.

El campo visual

Los usuarios desean idealmente un producto de apoyo que permita la ampliación, mientras se mantiene un campo visual grande y una distancia de trabajo normal. Desafortunadamente, sin importar el dispositivo óptico usado, hay compensaciones universales. Mientras que la ampliación aumenta, el campo visual disminuye necesariamente. Esto es fácil de entender porque como se agranda la imagen, menos de ella cabrá en el campo de visión de la persona [15]. Esto explica que durante el acceso a mapas y callejeros Nokia Magnifier fue útil para percibir los nombres de las calles sin ningún esfuerzo, pero sería necesario un campo visual mayor para poder discriminar las diferentes vías de los mismos.

El movimiento durante una actividad visual

La dificultad de tareas funcionales cambia a menudo según las circunstancias en las cuales ocurren. El llevar a cabo una tarea visual en un ambiente inmóvil es generalmente más fácil que realizar la misma tarea en un ambiente móvil. En este sentido, el sujeto 1 afirmó: “...no puedo percibir los números de los autobuses, al estar en movimiento y pasar tan rápido, me es imposible”. La función dentro de un ambiente estático se puede realzar por el uso de una técnica de exploración organizada. Aunque la exploración sistemática puede ser útil en un ambiente móvil, la persona debe poder seguir objetos móviles y anticipar sus trayectorias para funcionar con eficacia en las AVD's [15]. Para solventar esta situación los participantes en gran parte de las actividades hacen uso de una de las diferentes opciones que presenta Nokia Magnifier: la opción de estabilizar la imagen en combinación con otras que ofrece el software.

En este estudio en concreto, teniendo en cuenta estos factores mencionados, se comprobó la eficacia de Nokia Magnifier para ambos participantes en la mayor parte de las tareas en las que presentaban dificultades derivadas de su baja visión, contribuyendo de este modo a la autonomía y bienestar de ambos; por lo que se puede deducir que los objetivos planteados al inicio del estudio han sido alcanzados. “...Yo creo que es una herramienta que me puede aportar muchos beneficios para mi autonomía y mi experiencia ha sido muy positiva” [sujeto 2].

En lo referente a las implicaciones cotidianas que tiene para la persona el poder acceder a una información que sin el producto de apoyo no podría o le resultaría más complejo, en términos de bienestar y autonomía personal, el sujeto 2 afirma: “...el dispositivo Nokia Magnifier me ha aportado menor dependencia de terceras personas, la vida un poco más independiente, te hace más fácil ciertas cosas que antes no podías hacer o te costaba mucho”. Siguiendo esta

línea, el sujeto 1 expresa: “... *tienes más autoestima y tienes mayor motivación para hacer las cosas porque ya no tienes que pedir ayuda a otros, ni te tienes que esforzar tanto para ver algo*”.

DISCUSIÓN

Es importante considerar para las conclusiones que el estudio está realizado en un espacio muy breve de tiempo y con una muestra de dos personas. No obstante, siendo éste un estudio de Fin de Grado se depara con el hecho de tener que terminarlo en el tiempo establecido extrayendo las conclusiones y los datos obtenidos hasta el momento.

El hecho de que ambos participantes presentasen un nivel cognitivo alto influyó considerablemente en la adquisición de destrezas y habilidades para el manejo de Nokia Magnifier, también en la adquisición y generalización del aprendizaje realizado. A su vez, el hecho de que ambos participantes manejasen el dispositivo móvil que soporta la aplicación Nokia Magnifier con anterioridad ayudó a alcanzar los resultados obtenidos en un intervalo de tiempo tan breve.

Además, hay que tener en consideración que el producto de apoyo puede ser aplicable en determinadas tareas que impliquen lectura de algún texto o apreciación de imágenes, pero no para solventar problemas de otra tipología.

Una de las dificultades que ha surgido en el transcurso de este trabajo ha sido la manera de exponer los resultados desde el punto de vista del participante y de una manera estandarizada. Dado que el software Nokia Magnifier se lanzó al mercado hace apenas unos meses no hay estudios que comprueben la efectividad del mismo. Tampoco se ha encontrado una escala o test estandarizado que se ajuste a las necesidades propias de este estudio, para así otorgar resultados de manera uniforme.

El que la persona acepte el producto apoyo y esté motivada para utilizarlo en actividades significativas y previamente seleccionadas por ella misma va a influir de manera positiva en el entrenamiento del mismo, y por tanto, en los resultados finales.

En este alto grado de motivación influye el hecho de que el software Nokia Magnifier esté incluido en un teléfono móvil, constituyendo un aliciente para contribuir a que la persona acepte el producto de apoyo. Éste debe ser lo más normalizado posible para que el usuario lo acepte y para que no sea un elemento diferenciador con el resto de personas, evitando así que interfiera en el desarrollo de la persona, tanto desde el punto de vista evolutivo, como rehabilitador y de

interrelación con los demás y con el entorno [16]. Además, al ser el teléfono móvil un artículo que la persona utiliza diariamente y lleva siempre consigo se puede utilizar y recurrir al producto de apoyo en cualquier momento, en cualquier lugar y ante una situación imprevista.

En este sentido, es necesario que los datos aportados sean comprendidos en el contexto en el que fueron recopilados. Aunque es una muestra relativamente pequeña para poder generalizar los resultados a las restantes personas con baja visión, se puede inducir que puede asegurarse la transferibilidad de los datos, puesto que se ofrece una descripción detallada de todo el proceso. No obstante, para generalizar los resultados sería conveniente emplear el dispositivo en una muestra de mayor tamaño, en personas con diferentes grados de baja visión y/o en usuarios que no hayan manejado con anterioridad el móvil que soporta la aplicación, y así comprobar un amplio abanico de posibilidades en las que sería útil o no este producto de apoyo.

CONCLUSIONES

La esencia de la TO radica en desarrollar el potencial humano para participar en ocupaciones significativas. Esta experiencia es una pequeña muestra de cómo la tecnología puede ayudar a solventar dificultades en personas con discapacidad. Incide, a su vez, en la necesidad de incluir la figura del terapeuta ocupacional en la asistencia de personas con baja visión.

El no poder acceder a determinada información como puede ser el precio de un producto, el ticket de una compra, el texto de una receta médica o los horarios de un autobús, entre otros muchos datos, todos necesarios para interactuar con el propio contexto, representa un hándicap para la persona con baja visión; impidiendo así su plena participación en la sociedad en igualdad de oportunidades. Cuando esto ocurre, las personas con baja visión ven mermados sus derechos como ciudadanos recogidos en la Legislación vigente. Los derechos humanos añaden un ingrediente fundamental a la búsqueda de la igualdad [17]. No obstante, cuando el terapeuta ocupacional pacta y posteriormente entrena en el uso de diferentes productos de apoyo u otras herramientas en el propio contexto de la persona con baja visión, se puede lograr la autonomía personal, la cual constituye un eslabón fundamental para lograr la igualdad, necesaria para la inclusión social de todo ser humano.

Como indica la CIF (2001), el desempeño de las actividades cumple un papel fundamental en la participación social del ser humano. Por ello, cuando la persona adquiere mayor independencia y autonomía en sus AVD's, en este

caso facilitada por el producto de apoyo Nokia Magnifier, hay una repercusión positiva en su bienestar facilitando así su inclusión.

Este estudio es un ejemplo de cómo las TIC ofrecen un abanico de posibilidades inmenso, que si se usan de forma adecuada, pueden ofrecer grandes oportunidades para las personas con discapacidad. En este caso concretamente, para las personas con baja visión, abriendo las puertas hacia su autonomía personal.

Basándose en esta experiencia, Nokia Magnifier como producto de apoyo facilita el desarrollo en la comunidad de manera independiente y autodeterminada, ya que sólo teniendo acceso a la información que nos rodea podemos tener el control de nuestras propias vidas y ser agentes de las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] ONCE [sede Web]. España: Organización Nacional de Ciegos Españoles; [acceso 9 de abril de 2009]. Ceguera y deficiencia visual. Disponible en: <http://www.once.es/home.cfm?id=188&nivel=2&orden=6>
- [2] Markowitz M. Occupational therapy interventions in low vision rehabilitation. *Can J Ophthalmol.* Jun 2006; 41 (3): 340–7. Citado en Medline PMID: 16767190.
- [3] Intervención educativa y discapacidad visual [sede Web]. [s.l.]: Interedvisual; 2006 [acceso 5 de abril de 2009]. Concepto de ceguera y baja visión, criterios de la OMS. Disponible en: http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/deficiencia_visual.htm#CCegyBV
- [4] Jiménez Benito J, Olea-Cascón J, Gordon-Balaños C, García-Ben E, Gajate-Paniagua N, Alonso-Vargas L. Epidemiología mundial de la ceguera y de la baja visión, causas y estrategias para su erradicación. *Studium ophthalmolgium* [revista en Internet] 2008 [acceso 15 de abril de 2009]; 4. Disponible en: <http://www.oftalmo.com/studium/studium2008/stud08-4/08d-02.htm>
- [5] Terapia-ocupacional.com. Marco de Trabajo para la Práctica de la Terapia Ocupacional: ámbito de competencia y proceso [Internet]. España: Terapia-ocupacional.com; [acceso 10 de abril de 2009]. Disponible en: <http://www.terapia-ocupacional.com>
- [6] García Gonzalo N, Canosa Domínguez, Talavera Valverde MA. El significado de la ocupación en los servicios sanitarios de salud mental [Internet]. España: Terapia-ocupacional.com; [acceso 15 de abril de 2009].

- Disponible en: http://www.terapiaocupacional.com/articulos/Signi_ocup_serv_salud_mental.shtml
- [7] Warren M. Including Occupational Therapy in Low Vision Rehabilitation. *Am J Occup Ther.* Oct 1995; 49 (9): 857-60. Citado en Medline PMID: 8572041.
- [8] Pérez-Castilla Álvarez L. Videojuegos y realidad virtual. *Minusval [revista en Internet]* 2009 enero-febrero [acceso 15 de abril de 2009]; 172: [28- 30]. Disponible en: http://www.seg-social.es/imserso/documentacion/min172/172_dossier.pdf
- [9] Pousada García T, Groba González B, Pedreira Souto N, Benito García JI. Las tecnologías de la información y comunicaciones como recursos educativos de apoyo para alumnos con necesidades educativas especiales. En: *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la autonomía personal, dependencia y accesibilidad [monografía en Internet]* A Coruña: S.A.B.I.A.; 2008 [acceso el 3 de abril de 2009]. Disponible en: <http://sabia.tic.udc.es/articulos/2008/Cap.5.3.pdf>
- [10] Nokia Beta Labs [sede web]. [s.l.]: Nokia; 23 de Marzo de 2009 [actualizado 2 de Abril de 2009; acceso 4 de Abril de 2009]. *Nokia Magnifier: Clarity is just a click away.* Disponible en: <http://betalabs.nokia.com/betas/view/nokia-magnifier>
- [11] Arghire I. *Nokia Magnifier Launched for S60 Phones: the new application uses the existing camera functionality of the handset [Internet].* [s.l.]: Softpedia; 2009 [acceso 4 de abril de 2009]. Disponible en: <http://news.softpedia.com/news/Nokia-Magnifier-Launched-for-S60-Phones-104855.shtml>
- [12] *Actividades Instrumentales de la Vida diaria- Escala de Lawton y Brody [Internet].* [Sevilla]: Servicio Andaluz de Salud; [acceso 6 de abril de 2009]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=/servicioandaluzdesalud/contenidos/gestioncalidad/CuestEnf/PT4_EscLawtonBrody.pdf
- [13] Girdler S, Packer TL, Boldy D. The impact of Age- Related Vision Loss. *OTJR: Occupation, Participation and Health.* Summer 2008; 28 (3): 110-19.
- [14] *Mini Examen Cognoscitivo Mec-30 [Internet].* [Sevilla]: Servicio Andaluz de Salud; [acceso 6 de abril de 2009]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/gestioncalidad/MiniExamenCognoscitivoMEC30.pdf>

- [15] Scheiman M, Scheiman M, Whittaker SG. Low vision rehabilitation: A practical guide for Occupational Therapists. United States of America: Slack Incorporated; 2007.
- [16] Romero Ayuso DM, Moruno Miralles P. Terapia Ocupacional: Teoría y técnicas. Madrid: Masson; 2003.
- [17] Kronenberg F, Simó Salgado S, Pollard N. Terapia ocupacional sin fronteras. Aprendiendo del espíritu de supervivientes. Madrid: Médica Panamericana; 2006.