

Universidad de Zaragoza

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Terapia Ocupacional

Curso Académico 2013 / 2014

TRABAJO FIN DE GRADO

Nuevas tecnologías en terapia ocupacional:
revisión bibliográfica.

Autor/a: Patricia Peralta Marrupe

RESUMEN

Vivimos en la era de las nuevas tecnologías. Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) están suponiendo una gran revolución en todos los ámbitos de la vida. La demanda y utilización de TICs por personas con discapacidad crece a un ritmo importante, en consonancia con una sociedad tecnificada y global. Ello hace pensar que podrían suponer una excelente ayuda para los usuarios de terapia ocupacional. Por ello, el objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica acerca del uso de las TICs en la terapia ocupacional, con el fin de conocer qué se está haciendo en este ámbito. Este trabajo permitirá realizar una actualización del conocimiento y valorar cual es la base de datos que proporciona mayor información en el tema de estudio y conocer en qué áreas se está investigando más con las TICs.

Se realizó la búsqueda en las principales bases de datos nacionales e internacionales y se obtuvieron 3007 referencias, de las cuales fueron válidas para el estudio un 6% (154). Los resultados obtenidos indican que OTseeker es la base más útil para realizar búsquedas bibliográficas en este ámbito. También destacan cuatro grandes áreas de investigación con las TICs: la rehabilitación, la educación, la telemedicina y el ámbito geriátrico.

Las TICs suponen una herramienta motivadora en sí misma y por las posibilidades que trae aparejadas, especialmente en la superación de los problemas comunicativos. El hecho de que las personas con discapacidad se familiaricen con este soporte, no es sólo una buena forma de aprender y estimular su desarrollo cognitivo o la adquisición de objetivos terapéuticos, es mucho más, ya que la tecnología facilita su integración educativa, social y laboral. Los resultados que se están obteniendo ponen en relevancia como el tratamiento tecnológico ofrece muchos beneficios a todo tipo de pacientes y con diversas discapacidades, constituyendo un recurso que añade posibilidades y alternativas para la terapia ocupacional.

Palabras clave: *terapia ocupacional, nuevas tecnologías, TICs, tecnologías de la información y la comunicación.*

ÍNDICE

	Pág.
Introducción_____	4
Metodología_____	7
Resultados y discusión_____	9
Conclusiones_____	15
Bibliografía_____	16
Anexo I_____	21

INTRODUCCIÓN

Vivimos una nueva era. Nuestra sociedad y modo de vida han evolucionado enormemente gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías. Algo tan cotidiano como nuestro ordenador, nuestro móvil, la conexión a internet, las redes sociales, han cambiado nuestra forma de vivir y de relacionarnos. Vivimos en la era de la información y la globalización, todo el mundo puede vivir conectado con otras personas por muy lejos que se encuentren; la televisión y la prensa ya no son la única forma de ver el mundo.

Las nuevas tecnologías están suponiendo una gran revolución en el modo de vivir. Suponen un importante avance en muchos ámbitos como las comunicaciones, la educación, el comercio o la política. Hoy en día es impensable la vida sin estar conectado al mundo que nos rodea. Ello nos hace pensar que podrían suponer una excelente ayuda para los usuarios de terapia ocupacional, tanto en su tratamiento como para su vida diaria. Por otro lado no hay que olvidar que parte de los futuros usuarios pertenecen a las nuevas generaciones tecnológicas y requerirán el uso de estas tecnologías en muchas áreas de su vida (comunicación, ocio, educación, empleo...).

Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se definen como el resultado del empleo de nuevas herramientas surgidas del campo de la informática, soportes de la información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digital de la información. Las TICs son un concepto dinámico; en el siglo XIX el teléfono fijo podría considerarse una nueva tecnología; la misma consideración podría tener la televisión cuando apareció en la década de los 50. Sin embargo, actualmente, ninguno de los dos sería consideradas como una TIC y es muy posible que ya ni siquiera calificaríamos un ordenador como TIC. Actualmente, llamamos TICs a las "nuevas tecnologías" que favorecen la comunicación y el intercambio de información en el mundo actual.

La atención de las personas con diversidad funcional, el acceso a la información escrita de las personas ciegas o a las comunicaciones

telefónicas de las personas sordas, son algunos ejemplos de cómo las TICs acortan distancias y disminuyen la discapacidad. Si para la mayoría de las personas la tecnología facilita las cosas, en muchas ocasiones para las personas con discapacidad las hace posibles. Las posibilidades de inclusión educativa, integración social o inserción laboral, no dependen exclusivamente de las condiciones personales de los usuarios, sino también de los recursos que la sociedad pueda ofrecerles para compensar sus limitaciones.

Se está iniciando una nueva etapa donde las nuevas tecnologías juegan un papel esencial en el ámbito de la discapacidad, así lo demuestran los primeros congresos que se están realizando al respecto (Congreso Nacional de Nuevas Tecnologías Accesibles para la Discapacidad, León 2010; I Congreso Internacional de Nuevas Tecnologías para Personas con Trastornos del Espectro del Autismo, Valencia 2012; Congreso Nacional CENTAC de Tecnologías de la Accesibilidad, Málaga 2014), así como su incorporación al currículo de los grados en Terapia Ocupacional de diferentes Universidades. En este sentido señalar que diferentes organizaciones y fundaciones están desarrollando nuevas aplicaciones y proyectos como son la Fundación Orange o Vodafone España y las asociaciones de la ONCE o Aspace. También desde la administración pública se han creado centros como el CENTAC (Centro Nacional de Tecnologías de la Accesibilidad) para el impulso de estas tecnologías aplicadas a la discapacidad.

Las TICs suponen una herramienta motivadora en sí misma y por las posibilidades que trae aparejadas, especialmente en la superación de problemas comunicativos. Sentir la voz de la máquina por canales visuales o sensores vibrotáctiles, imprimir fotos, jugar, comunicarse y hacer amigos por internet, son realidades cotidianas para muchas personas con diversidad funcional. El hecho de que el colectivo de personas con discapacidad se familiarice con este soporte no es sólo una buena forma de aprender y estimular su desarrollo cognitivo o la adquisición de objetivos terapéuticos, es mucho más, porque al incorporar el formato multimedia de forma natural, la tecnología facilita su integración educativa, social y laboral, y les permite vivir con todas las ventajas en el mundo actual. El auténtico

potencial de las TICs radica sobre todo en su incorporación a la vida cotidiana, y en esta tarea tienen un importante papel los terapeutas ocupacionales.

El objetivo principal de este trabajo es conocer el uso de las TICs en la terapia ocupacional.

Los objetivos específicos son:

- Identificar la base de datos de mayor utilidad para realizar las búsquedas de datos en relación al tema de estudio.
- Conocer en qué áreas son más aplicadas las TICs.

Con ello se pretende profundizar en el conocimiento de estas nuevas herramientas, que pueden tener numerosas aplicaciones y beneficios en la terapia ocupacional.

Para ello realizaremos una revisión bibliográfica acerca del uso de las nuevas tecnologías en la terapia ocupacional, con el fin de conocer qué se está haciendo en nuestro ámbito, utilizando como palabras clave las directamente relacionadas con el tema de estudio. Este trabajo nos permitirá realizar una revisión y actualización del conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías en la terapia ocupacional.

METODOLOGÍA

Para realizar este trabajo se utilizaron las principales bases de datos, que recogen información científicamente relevante tanto a nivel nacional como internacional. Las palabras clave utilizadas han sido: "technologies", "occupational therapy", "ICT" (information and communication technologies), "virtual", "internet" e "interactive". Se utilizó la combinación con el nexos "y" (and) entre "occupational therapy" y el resto de palabras clave.

Las palabras se buscaron en todo el texto y no se utilizó restricción de título/resumen, ni restricción temporal. Tras leer los resúmenes se excluyeron los trabajos no relacionados directamente con terapia ocupacional. Esta revisión fue realizada durante el mes de febrero del 2014.

Como bases de datos internacionales se eligieron las siguientes, por su relevancia en el ámbito de la investigación. Se incluyó una base de datos propia de la terapia ocupacional como es OTseeker.

- PubMed (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed): es un motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE de citas y resúmenes de artículos de investigación biomédica. MEDLINE tiene alrededor de 4.800 revistas publicadas en Estados Unidos y en más de 70 países desde 1.966 hasta la actualidad.

- Cochrane (www.thecochranelibrary.com): es el principal producto de la Colaboración Cochrane. Es una publicación electrónica que se actualiza cada tres meses. La Biblioteca Cochrane es una colección de bases de datos sobre ensayos clínicos controlados en medicina y otras áreas de la salud. Dispone de una versión en español, Cochrane Library Plus.

- ERIC (Education Resources Information Center) (www.eric.ed.gov): es la mayor base de datos especializada en educación disponible en línea. Está financiada por el Institute of Education Sciences (IES) del departamento de Educación de Estados Unidos. El sistema de acceso en línea permite acceder a un catálogo de más de 1,1 millones de referencias.

- ISI Web of Knowledge (WoK) (www.accesowok.fecyt.es): es un servicio en línea de información científica, suministrado por Institute for Scientific Information (ISI). Facilita el acceso a un conjunto de bases de

datos bibliográficas y otros recursos muy útiles para el conocimiento académico. WoK incluye varias bases de datos con referencias a citas bibliográficas de 8.700 revistas de ciencia, tecnología, ciencias sociales, artes y humanidades.

- ScienceDirect (www.sciencedirect.com): web gestionada por la editorial anglo-holandesa Elsevier, que contiene cerca de 11 millones de artículos de 2.500 revistas y más de 25.000 libros electrónicos, obras de referencia, series de libros y manuales.

- OTseeker (www.otseeker.com): es una base de datos que contiene resúmenes de revisiones sistemáticas, ensayos controlados aleatorizados y otros recursos de interés para dar respuesta a preguntas concretas en relación a intervenciones de terapia ocupacional. Proporciona un acceso rápido y fácil, de enorme interés para los terapeutas ocupacionales clínicos.

En cuanto a bases de datos nacionales, utilizamos las bases bibliográficas que tiene el CSIC y la base de datos Dialnet.

- Bases de Datos CSIC (www.cindoc.csic.es/servicios/dbinfo.htm): las bases de datos bibliográficas ICYT, ISOC e IME contienen la producción científica publicada en España desde los años 70. Recogen fundamentalmente artículos de revistas científicas y compilaciones, informes y monografías. Se descartó esta base de datos para el estudio, ya que las 3 referencias encontradas no mostraban relación directa con la terapia ocupacional.

- Dialnet (dialnet.unirioja.es): es un portal de difusión de la producción científica hispana que inició su funcionamiento en el año 2.001, especializado en ciencias humanas y sociales. Su base de datos, de acceso libre, fue creada por la Universidad de La Rioja (España) y constituye una hemeroteca virtual que contiene los índices de las revistas científicas y humanísticas de España, Portugal y Latinoamérica, incluyendo también libros (monografías), tesis doctorales, y otro tipo de documentos.

Para gestionar todas las referencias encontradas se ha utilizado el programa de gestión bibliográfica EndNote X4.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron 3007 referencias con las palabras de búsqueda utilizadas. Tras el análisis de los resúmenes, se consideraron referencias válidas todos los artículos relacionados directamente con las nuevas tecnologías en la terapia ocupacional, lo que corresponden al 6% del total de referencias encontradas. Tras excluir las referencias no válidas (no trataban directamente de la terapia ocupacional y nuevas tecnologías) y repetidas, disponemos de 154 referencias válidas para esta revisión (anexo I). Cabe destacar la dificultad de poder acceder al texto completo de algunas referencias, a las que la Universidad de Zaragoza no estaba suscrita.

La relativa juventud de la utilización de las TICs en terapia ocupacional podría justificar el bajo número de referencias (154) en más de 30 años. La primera referencia válida data de 1.977, ya en la década de los 70 y 80, cuando las nuevas tecnologías empezaban a emerger, terapeutas ocupacionales y otros profesionales sanitarios vieron en éstas un gran potencial para los usuarios ¹⁻³. En la década comprendida entre el 2.000-2.010 desciende el número de referencias encontradas. No fue hasta el 2.008 cuando empezó un creciente interés por las nuevas tecnologías (figura 1). La mayoría pertenecen a los últimos 7 años, la impresión general es que se investiga o publica poco en este tema, lo cual es acorde con el rápido avance de estas tecnologías.

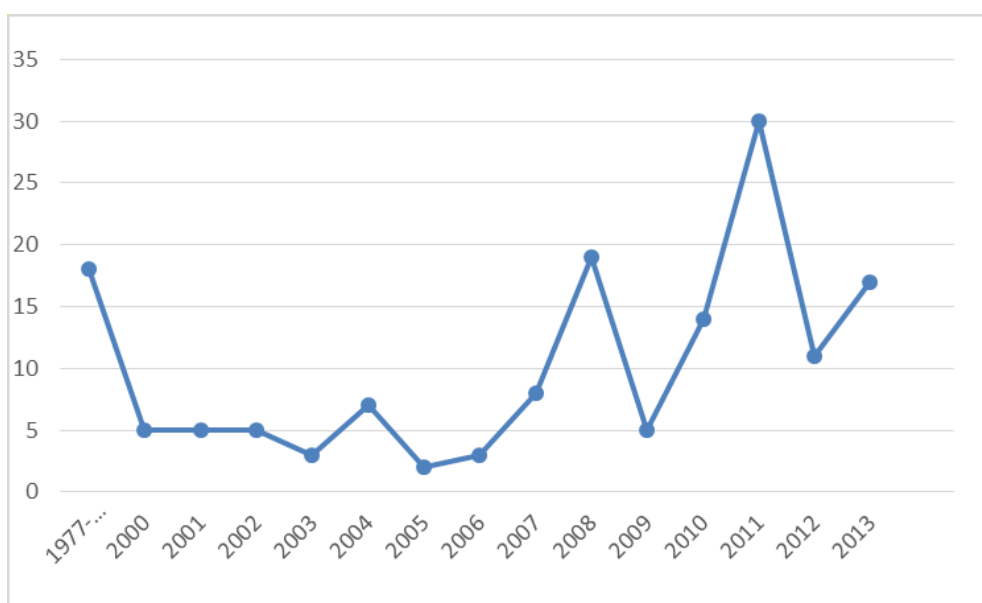


Figura 1. Evolución en el tiempo de las referencias.

Este aumento coincide en el tiempo con una mayor demanda de estas tecnologías por parte de la sociedad y el nacimiento de aplicaciones móviles y el internet móvil.

En la Figura 2 se muestra la distribución de las referencias válidas en relación a la base de datos de origen. Puede observarse que, de las referencias válidas, un 72% pertenecen a Pubmed, seguido por Science Direct con un 12% y Cochrane con un 9%. Este resultado es coherente con el hecho de que Pubmed es la base de datos más exhaustiva en el ámbito biomédico.

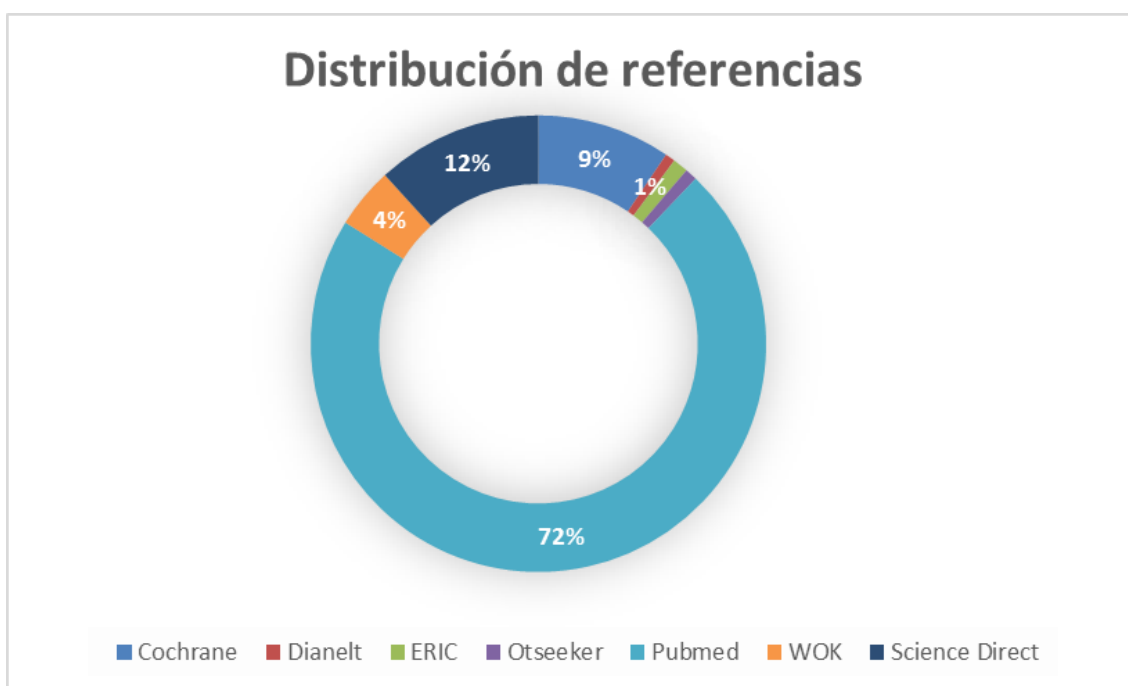


Figura 2. Distribución de las referencias encontradas.

Para determinar qué base de datos es más útil para realizar las búsquedas, se calcularon los porcentajes de referencias válidas (las referencias que trataban directamente de las nuevas tecnologías en terapia ocupacional) respecto al total de referencias encontradas. Como se puede ver en la figura 3, el porcentaje de resultados que obtenemos en cada base de datos es muy variable, destacando, al contrario que en la gráfica

anterior, OTseeker con un 73%, Dialnet con un 43% y WoK con 36% de validez.

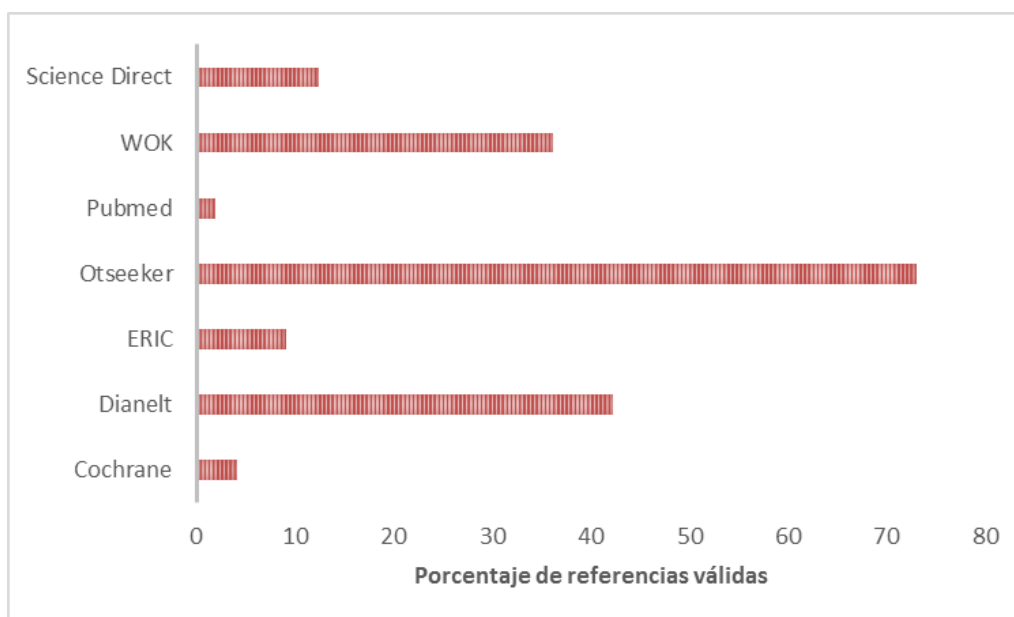


Figura 3. Porcentajes de validez de las referencias según su base de datos de origen.

Analizando el contenido de las referencias, encontramos que la gran mayoría de las publicaciones son estudios relacionados con la eficacia y/o beneficios de las nuevas tecnologías. El terapeuta ocupacional puede encontrar en las nuevas tecnologías un medio adecuado para la consecución de los objetivos terapéuticos, pretendiendo una mayor autonomía personal y calidad de vida ⁴⁻⁶. Ante esta gran oportunidad la terapia ocupacional debe adaptarse a los nuevos desafíos de los usuarios ⁷.

En relación con los ámbitos en los que estas tecnologías están siendo más aplicadas encontramos 4 grandes áreas donde se están utilizando las TICs: rehabilitación, educación, telemedicina y ámbito geriátrico.

A continuación se detallan algunos de los campos de aplicación estudiados en relación a estas 4 áreas.

En rehabilitación el uso de las nuevas tecnologías está resultando esencial para una terapia eficaz. Se ha descrito cómo estas tecnologías mejoran el habla en las personas con accidente cerebrovascular, lesión cerebral traumática y lesión de médula espinal ⁸, ayudan a la recuperación

en la apoplejías ⁹, facilitan la vida de los usuarios, aumentan su autoestima y desarrollan su autonomía personal ¹⁰. Aportan importantes beneficios a los usuarios con tetraplejia, ya que las TICs les ayudaron a sentirse más independientes, aumentando su autoestima y mejorando su calidad de vida ¹¹. Ayudan también en la mejora de las competencias de la vida diaria en usuarios con lesión cerebral adquirida ^{12,13}. Además, estas tecnologías se están relacionando con una menor sensación de dolor en niños, lo que mejora su recuperación y su participación en la terapia ¹⁴.

El potencial de las TICs incrementa las capacidades de las personas con discapacidad, pero la selección y el desarrollo de las mismas requiere un buen entrenamiento y un programa terapéutico adecuado ¹⁵. Es ampliamente estudiada la aplicación de las TICs en el campo de la rehabilitación ^{16,17}, obteniendo resultados más eficaces que con los tratamientos convencionales ¹⁸. La robótica está aportando importantes avances en el campo de la rehabilitación, en especial en la neurorehabilitación ¹⁹, destacando especialmente los resultados en niños, donde tiene una gran aceptación en los pacientes y los padres, ya que el tratamiento se desarrolla en un ambiente de juego, que aumenta su motivación para entrenar con más intensidad ²⁰. También se está demostrando los beneficios de la realidad virtual con niños y adolescentes²¹. La realidad virtual está siendo usada como tratamiento en diversas situaciones como el accidente cerebro-vascular ^{22,23}, pero también tiene otras aplicaciones importantes, ya que pueden servir para ampliar el repertorio de actividades de ocio accesibles de las personas con diversidad funcional ²⁴. La simulación de actividades refuerza las competencias en las AVD de pacientes con lesión neurológica, de hecho, han desarrollado un programa para el desarrollo cognitivo en estos casos, con interesantes resultados ²⁵. También, el uso de videoconsolas como la Sony PlayStation II EyeToy puede ser una aplicación útil en un contexto de rehabilitación. Se trata de una herramienta de rehabilitación eficiente que se vende comercialmente con un coste relativamente bajo y con resultados muy positivos en el tratamiento ²⁶. La realidad virtual por medio de videojuegos ha sido adoptada como una herramienta valiosa en el tratamiento de pacientes que sufren diversas patologías e incapacidades, pero requiere que

los terapeutas planifiquen y controlen los tratamientos ²⁷. Además, se están desarrollando accesorios como el Wii Nunchuk para que personas con movilidad reducida también puedan beneficiarse de estas tecnologías ²⁸.

En el ámbito educativo, las TICs destacan por su empleo en el aprendizaje cognitivo ²⁹. El ordenador considerado como un facilitador, permite a los niños con discapacidades severas el acceso a una gran variedad de actividades, destacando en actividades de educación, comunicación y juego ³⁰. Se ha descrito cómo niños con espectro autista responden muy bien a la terapia con estas tecnologías, mejorando su aprendizaje y su desarrollo social ³¹. Resultados también muy prometedores se obtuvieron con adolescentes que sufren esquizofrenia ³². Si bien es verdad que muchos estudios sobre aprendizaje no están obteniendo resultados concluyentes, sí que apuntan a una influencia positiva en el uso de estas tecnologías para los alumnos con discapacidad ³³.

El uso de la telemedicina está siendo ampliamente estudiado, donde destaca su buena aceptación por los usuarios ³⁴, la reducción en el coste y la eficacia de la intervención ³⁵. Se ha visto como el uso de las TICs incrementa la relación entre los pacientes y los profesionales de la salud ³⁶. Además son una gran ventaja en enfermedades crónicas, permitiendo una mayor independencia de los usuarios, un mejor control de la enfermedad y un seguimiento más exhaustivo, sumando a la motivación que les aporta ³⁷⁻³⁹. Destacan los beneficios en el tratamiento de trastornos mentales como la depresión ⁴⁰ o la ansiedad ^{41,42}. No solo está recomendado su uso en enfermedades crónicas ⁴³, sino también como ayuda en el tratamiento de adicciones como dejar de fumar ⁴⁴ o el miedo a volar ⁴⁵ o como apoyo a familiares y cuidadores en enfermedades tan dependientes como el Alzheimer ⁴⁶. Destaca especialmente la ventaja de este sistema por su bajo coste y su efectividad al aplicarlo en áreas rurales, donde un terapeuta puede trabajar con muchos usuarios aunque estos estén en poblaciones distantes ⁴⁷. A pesar de que la telemedicina está aportando experiencias muy positivas y prometedoras ⁴⁸, se debe seguir investigando en este aspecto ⁴⁹. La telemedicina todavía es un proyecto con potenciales beneficios, complejo de desarrollar y no exento de inconvenientes ⁵⁰.

Los usuarios mayores también aceptan el uso de estas tecnologías ⁵¹, encontrando importantes beneficios al incorporar estas tecnologías a la terapia de la demencia ⁵² o el Alzheimer ^{53,54}. Los mayores actuales y los de un futuro próximo ya habrán vivido en contacto con las nuevas tecnologías, así pues es fundamental proporcionarles actividades con estas tecnologías a fin de conservar y explotar sus habilidades ⁵⁵. La aplicación de las TICs en las sesiones de gerontología resulta estimulante para los usuarios ⁵⁶, además de útil para el tratamiento terapéutico ⁵⁷. Las TICs también se pueden incorporar en personas con discapacidad más grave, con profundas discapacidades múltiples y comportamiento mínimo motor, ya que se están desarrollando tecnologías basadas en cámaras de respuestas palpebrales y de la boca ⁵⁸, o el uso de micro-interruptores de respuestas simples (el cierre parcial de la mano, la vocalización o las caricias) ⁵⁹, facilitándole la comunicación.

Es preciso valorar las limitaciones y riesgos potenciales de estas tecnologías ⁶⁰. Especialmente importante son los efectos del abuso de estas tecnologías y su impacto sobre el estrés ⁶¹ y posibles lesiones musculoesqueléticas ^{62,63}. Se ha visto como es necesaria una formación previa de los usuarios, especialmente si son de tercera edad, ya que esto mejora mucho la eficacia y motivación del usuario ^{64,65}. Todavía se necesita un diseño mejor adaptado a usuarios mayores. adecuándose a las necesidades y características de la población envejecida ⁶⁶.

Las TICs puede mantener y acelerar las mejoras en la salud y la calidad de vida de una población que envejece y aumentar la independencia de las personas con discapacidad ⁶⁷. Los usuarios están, en general, de acuerdo en incluir nuevas metodologías y tecnologías a sus terapias ⁶⁸, sin embargo se encuentran más reticencias en la aplicación por parte de los terapeutas ⁶⁹. Pero como podemos ver en multitud de estudios, son claros los beneficios que aportan estas tecnologías a los usuarios.

CONCLUSIONES

El análisis señala que los resultados que se están obteniendo ponen en relevancia cómo el tratamiento utilizando tecnologías ofrece muchos beneficios a distintos tipos de pacientes y con diversas discapacidades.

La mejor base de datos para realizar nuestras búsquedas es OTseeker que nos ofrece cerca de un 73% de artículos válidos. Los ámbitos donde las TICs están destacando y aportan importantes beneficios frente a la terapia convencional son la rehabilitación, la educación, la telemedicina y el ámbito geriátrico.

Numerosos beneficios se están relacionando con el uso de las nuevas tecnologías, especialmente con niños y adolescentes. Cada día es mayor el número de tecnologías, por ejemplo se dispone ya de más de 48.000 aplicaciones móviles disponibles para nuestros usuarios, tecnología que les hacen ver, oír y relacionarse, que elimina barreras, que les permiten vivir su día a día de manera más fácil, aumentando su autoestima, enriqueciendo sus habilidades, en definitiva, acortando distancias.

La revisión realizada a la bibliografía existente permite afirmar que las TICs pueden ser de gran utilidad para los usuarios, sin embargo todavía falta mucho que investigar y analizar para determinar cuándo, en qué condiciones y con qué ventajas deben emplearse las TICs a lo largo de los distintos años y usuarios. Es por ello que considero fundamental el desarrollo de una buena investigación en este tema, así como una necesaria formación por parte de los terapeutas, pues ¿quién mejor para diseñar estas tecnologías que los que conocen las necesidades y limitaciones de los usuarios?

Para concluir este trabajo quiero hacer mías las palabras de Thomas Edison cuando afirmaba: "si existe un modo mejor de hacer algo ¡encuétralo!". Este es el reto de la terapia ocupacional del siglo XXI.

BIBLIOGRAFIA

1. Daniels LE. Use of videotape in occupational therapy. . *Am J Occup Ther.* 1977;31(6):372-375.
2. DiSante E. Technology transfer: from space exploration to occupational therapy. *Am J Occup Ther.* 1978;32(3):171-174.
3. Trefler E. Technology applications in occupational therapy. *Am J Occup Ther.* 1987;41(11):697-700.
4. Emeric D, Hernández L. Nuevas tecnologías y participación social. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales.* 2008;47(30-41).
5. Pousada T, Groba B, Grande R, Pereira J, Pazos A. Terapia ocupacional, investigación y nuevas tecnologías: una combinación de futuro. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales.* 2008;47:18-26.
6. Sánchez O. Las nuevas tecnologías en la formación del terapeuta ocupacional: un acercamiento a la gestión del conocimiento en terapia ocupacional. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales.* 2008;47:94-106.
7. Hinojosa J. Becoming innovators in an era of hyperchange. *Am J Occup Ther.* 2007;61(6):629-637.
8. Pulga MJ, Spinardi-Panes AC, Lopes-Herrera SA, Maximino LP. Evaluating a Speech-Language Pathology Technology. *Telemed J E Health.* Jan 3 2014:[Epub ahead of print].
9. Laver KE, Schoene D, Crotty M, George S, Lannin NA, Sherrington C. Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* Dec 16 2013;12:CD010255.
10. Garcés MM, Moguel D, Orio C, Hernández C. Demanda y aplicabilidad efectiva de ayudas técnicas para personas con discapacidad. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales.* 2008;47:52-67.
11. Folan A, Barclay L, Cooper C, Robinson M. Exploring the experience of clients with tetraplegia utilizing assistive technology for computer access. *Disabil Rehabil Assist Technol.* Sep 19 2013:[Epub ahead of print].
12. Lindén A, Lexell J, Larsson Lund M. Improvements of task performance in daily life after acquired brain injury using commonly available everyday technology. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2011;6(3):214-224.
13. Larsson Lund M, Lövgren-Engström AL, Lexell J. Using everyday technology to compensate for difficulties in task performance in daily life: experiences in persons with acquired brain injury and their significant others. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2011;6(5):402-411.
14. Miller K, Rodger S, Kipping B, Kimble RM. A novel technology approach to pain management in children with burns: A prospective randomized controlled trial. *Burns.* 2010;37(3):395-405.
15. Vanderheiden GC. Service Delivery Mechanisms in Rehabilitation Technology. *American Journal of Occupational Therapy.* 1987;41:703-711.
16. Mehrholz J, Hädrich A, Platz T, Kugler J, Pohl M. Electromechanical and robot-assisted arm training for improving generic activities of

- daily living, arm function, and arm muscle strength after stroke. . *Cochrane Database Syst Rev.* Jun13 2012;6:CD006876.
17. Lam T, Pahl K, Krassioukov A, Eng JJ. Using robot-applied resistance to augment body-weight-supported treadmill training in an individual with incomplete spinal cord injury. *Phys Ther.* Jan 2011;91(1):143-151.
 18. Abdullah HA, Tarry C, Lambert C, Barreca S, Allen B.O. Results of clinicians using a therapeutic robotic system in an inpatient stroke rehabilitation unit. *J Neuroeng Rehabil.* Aug 26 2011;8:50.
 19. Tefertiller T, Pharo B, Evans N, Winchester P. Efficacy of rehabilitation robotics for walking training in neurological disorders: A review. *Journal of Rehabilitation Research & Development.* 2011;48(4):387-416.
 20. Meyer-Heim A, van Hedel HJ. Robot-assisted and computer-enhanced therapies for children with cerebral palsy: current state and clinical implementation. *Semin Pediatr Neurol.* 2013;20(2):139-145.
 21. Reid D. A model of playfulness and flow in virtual reality interactions. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments.* 2004;13(4):451-462.
 22. Cameirao MS, Badia SB, Duarte E, Frisoli A, Verschure PFMJ. The combined impact of virtual reality neurorehabilitation and its interfaces on upper extremity functional recovery in patients with chronic stroke. *Stroke.* 2012;43(10):2720-2728.
 23. Saposnik G, Levin M. Virtual reality in stroke rehabilitation: a meta-analysis and implications for clinicians. *Stroke.* 2011;42(5):1380-1386.
 24. Yalon-Chamovitz S, Weiss PL. Virtual reality as a leisure activity for young adults with physical and intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities.* 2008;29(3):273-287.
 25. Klinger E, Kadri A, Sorita E, et al. AGATHE: A tool for personalized rehabilitation of cognitive functions based on simulated activities of daily living. *IRBM.* 2013;34(2):113-118.
 26. Haik J, Tessone A, Nota A, et al. The use of video capture virtual reality in burn rehabilitation: the possibilities. *J Burn Care Res.* 2006;27(2):195-197.
 27. Burstin A, Brown R. Virtual environments for real treatments. . *Polish Annals of Medicine.* 2010;17:101-111.
 28. Standen PJ, Camm C, Battersby S, Brown DJ, Harrison M. An evaluation of the Wii Nunchuk as an alternative assistive device for people with intellectual and physical disabilities using switch controlled software. *Computers & Education.* 2011;56:2-10.
 29. Expósito JR, Saus V. Experiencia en entrenamiento cognitivo con personas con discapacidad intelectual. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales.* 2008;47:42-51.
 30. Chantry J, Dunford C. How do computer assistive technologies enhance participation in childhood occupations for children with multiple and complex disabilities? A review of the current literatura. *British Journal of Occupational Therapy.* 2010;73(8):351-365.
 31. Mintz J. Additional key factors mediating the use of a mobile technology tool designed to develop social and life skills in children

- with Autism Spectrum Disorders: Evaluation of the 2nd HANDS prototype. *Computers & Education*. 2013;62:17-27.
32. Välimäki M, Hätönen H, Lahti M, Kuosmanen L, Adams CE. Information and communication technology in patient education and support for people with schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev*. Oct 17 2012;10:CD007198.
 33. Batorowicz B, Missiuna CA, Pollock NA. Technology supporting written productivity in children with learning disabilities: A critical review. *Canadian J Occupational Therapy-Revue Canadienne Ergotherapie*. 2012;79(4):211-224.
 34. Sanford JA , Hoenig H , Griffiths PC , Butterfield T , Richardson P, Hargraves K. A comparison of televideo and traditional in-home rehabilitation in mobility impaired older adults. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*. 2007;25(3):1-18.
 35. Schein RM, Schmeler MR, Holm MB, Saptono A, Brienza DM. Telerehabilitation wheeled mobility and seating assessments compared with in person. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91(6):874-878.
 36. Martin S, Sutcliffe P, Griffiths F, et al. Effectiveness and impact of networked communication interventions in young people with mental health conditions: A systematic review. *Patient Education & Counseling*. 2011;85(2):e108-119.
 37. Rosser BA, Vowles KE, Keogh E, Eccleston C, Mountain GA. Technologically-assisted behaviour change: a systematic review of studies of novel technologies for the management of chronic illness. *Journal of Telemedicine & Telecare*. 2009;15(7):327-338.
 38. Pare G, Jaana M, Sicotte C. Systematic review of home telemonitoring for chronic diseases: the evidence base. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2007;14(3):269-277.
 39. Wakefield BJ, Ward MM, Holman JE, et al. Evaluation of home telehealth following hospitalization for heart failure: a randomized trial. . *Telemedicine Journal & e-Health*. 2008;14(8):753-761.
 40. Patten SB. Prevention of depressive symptoms through the use of distance technologies. *Psychiatric Services*. 2003;54(3):396-398.
 41. May C, Gask L, Atkinson T, Ellis N, Mair F, Esmail A. Resisting and promoting new technologies in clinical practice: the case of telepsychiatry. . *Social Science & Medicin*. 2001;52(12):1889-1901.
 42. Wuthrich VM, Rapee RM, Cunningham MJ, Lyneham HJ, Hudson JL, Schniering CA. A randomized controlled trial of the Cool Teens CD-ROM computerized program for adolescent anxiety. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2012;51(3):261-270.
 43. Garcia-Lizana F, Sarria-Santamera A. New technologies for chronic disease management and control: A systematic review. *Journal of Telemedicine & Telecare*. 2007;13(2):62-68.
 44. Free C, Phillips G, Galli L, et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review. *PLoS Medicine*. 2013;10(1):e1001362.
 45. Rothbaum BO, Hodges L, Smith S. Virtual reality exposure therapy abbreviated treatment manual: Fear of flying application. *Cognitive and Behavioral Practice*. 1999;6(3):234-244.

46. Chiu T, Marziali E, Colantonio A. Internet-Based Caregiver Support for Chinese Canadians Taking Care of a Family Member with Alzheimer Disease and Related Dementia. *CANADIAN JOURNAL ON AGING-REVUE CANADIENNE DU VIEILLISSEMENT*. 2009;28(4):323-336.
47. Chedid RJ, Dew A, Veitch C. Barriers to the use of Information and Communication Technology by occupational therapists working in a rural area of New South Wales, Australia. *Aust Occup Ther J*. 2013;60(3):197-205.
48. Glueckauf RL, Ketterson TU. Telehealth interventions for individuals with chronic illness: Research review and implications for practice. *Professional Psychology: Research & Practice*. 2004;35(6):615-627.
49. Currell R, Urquhart C, Wainwright P, Lewis R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2000;2:CD002098
50. Theodoros D, Russell T. Telerehabilitation: current perspectives. *Stud Health Technol Inform*. 2008;131(191-209).
51. Gómez M, Torregrosa C. Intervención en el aprendizaje del uso de la telefonía móvil *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*. 2008;47:4-11.
52. Malinowsky C, Rosenberg L, Nygård L. An approach to facilitate healthcare professionals' readiness to support technology use in everyday life for persons with dementia. *Scand J Occup Ther*. Nov 11 2013: [Epub ahead of print].
53. Lancioni GE, Perilli V, Singh NN, et al. Technology-aided pictorial cues to support the performance of daily activities by persons with moderate Alzheimer's disease. *Research in Developmental Disabilities*. 2012;33:265-273.
54. Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, et al. Technology-aided verbal instructions to help persons with mild or moderate Alzheimer's disease perform daily activities. *Research in Developmental Disabilities*. 2010:1240-1250.
55. Salovaara A, Lehmuskallio A, Hedman L, Valkonen P, Näsänen J. Information technologies and transitions in the lives of 55-65-year-olds: The case of colliding life interests. *International Journal of Human-Computer Studies*. 2010;68(11):803-821.
56. Grande R, Pereira J, Teijeiro J, Pazos A. Nuevo sistema de apoyo para la evaluación e intervención gerontológica en usuarios con diversidad funcional: GerontoDigital Board. *Agathos: Atención sociosanitaria y bienestar*. 2007;4:20-24.
57. Rockefeller K. Using technology to promote safe patient handling and rehabilitation. *Rehabilitation Nursing*. 2008;33(1):3-9.
58. Lancioni GE, Bellini D, Oliva D, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J. Camera-based microswitch technology for eyelid and mouth responses of persons with profound multiple disabilities: Two case studies. *Research in Developmental Disabilities*. 2010;31(6):1509-1514.
59. Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, et al. Microswitch and keyboard-emulator technology to facilitate the writing performance of persons with extensive motor disabilities. *Research in Developmental Disabilities*. 2011;32(2): 576-582.

60. Gurol-Urganci I, de Jongh T, Vodopivec-Jamsek V, Car J, Atun R. Mobile phone messaging for communicating results of medical investigations. *Cochrane Database Syst Rev*. Jun 13 2012;6:CD007456.
61. Arnetz BB. Techno-stress: a prospective psychophysiological study of the impact of a controlled stress-reduction program in advanced telecommunication systems design work. *JOEM*. 1996;38(1):53-65.
62. Ciccarelli M, Straker L, Mathiassen SE, Pollock C. Diversity of tasks and information technologies used by office workers at and away from work. *Ergonomics*. 2011;54(11):1017-1028.
63. Ciccarelli M, Straker L, Mathiassen SE, Pollock C. Variation in muscle activity among office workers when using different information technologies at work and away from work. *Hum Factors*. 2013;55(5):911-923.
64. Chen S , Westman M, Eden D. Impact of enhanced resources on anticipatory stress and adjustment to new information technology : a field-experimental test of conservation of resources theory. *Journal of occupational health psychology*,. 2009;14(3):219-230.
65. Ciccarelli M, Straker L, Mathiassen SE, Pollock C. ITKids part I: children's occupations and use of information and communication technologies. *Work*. 2011;38(4):401-412.
66. Virokannas H, Rahkonen M, Luoma I, Sorvari M. The 60-year-old female worker as user of new technology. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2000;25(5):491-495.
67. Agree M. The potential for technology to enhance independence for those aging with a disability. *Disability and Health Journal*. 2014;7(1):S33-S39.
68. Calnan M, Montaner D, Horne R. How acceptable are innovative health-care technologies? A survey of public beliefs and attitudes in England and Wales. *Soc Sci Med*. 2005;60(9):1937-1948.
69. Chen CC, Bode RK. Factors Influencing Therapists' Decision-Making in the Acceptance of New Technology Devices in Stroke Rehabilitation. *Am J Physical Medicine & Rehabilitation*. 2011;90(5):415-425.

ANEXO I: REFERENCIAS VÁLIDAS

- Pulga MJ, Spinardi-Panes AC, Lopes-Herrera SA, Maximino LP. Evaluating a Speech-Language Pathology Technology. *Telemed J E Health*. 2014 Jan 3. [Epub ahead of print]
- Agree EM. The potential for technology to enhance independence for those aging with a disability. *Disability and Health Journal*.2014;7(1):S33-S39.
- Meyer-Heim A, van Hedel H. Robot-Assisted and Computer-Enhanced Therapies for Children with Cerebral Palsy: Current State and Clinical Implementation. *Seminars in Pediatric Neurology*.2013;20(2):139-145.
- Gale N, Sultan H. Telehealth as 'peace of mind': embodiment, emotions and the home as the primary health space for people with chronic obstructive pulmonary disorder. *Health Place*. 2013 May;21:140-7.
- Laver KE, Schoene D, Crotty M, George S, Lannin NA, Sherrington C. Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Dec 16;12:CD010255.
- Ciccarelli M, Straker L, Mathiassen SE, Pollock C. Variation in muscle activity among office workers when using different information technologies at work and away from work. *Hum Factors*. 2013 Oct;55(5):911-23.
- Folan A, Barclay L, Cooper C, Robinson M. Exploring the experience of clients with tetraplegia utilizing assistive technology for computer access. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2013 Sep 19. [Epub ahead of print]
- Malinowsky C, Rosenberg L, Nygård L. An approach to facilitate healthcare professionals' readiness to support technology use in everyday life for persons with dementia. *Scand J Occup Ther*. 2013 Nov 11. [Epub ahead of print]
- Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Felix L, Edwards P, Patel V, Haines A. The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review. *PLoS Medicine*. 2013; 10(1): e1001362.
- White J, Kirwan P, Lai K, Walton J, Ross S. 'Have you seen what is on Facebook ?' The use of social networking software by healthcare professions students. *BMJ Open*. 2013 Jul 24;3(7).
- Horowitz BP, Nochajski SM, Schweitzer JA. Occupational therapy community practice and home assessments: use of the home safety self-assessment tool (HSSAT) to support aging in place. *Occup Ther Health Care*. 2013 Jul;27(3):216-27.
- Chedid RJ, Dew A, Veitch C. Barriers to the use of Information and Communication Technology by occupational therapists working in a rural area of New South Wales, Australia. *Aust Occup Ther J*. 2013 Jun;60(3):197-205.
- Atwa A, Money AG, Spiliotopoulou G, McIntyre A. Occupational therapists' perceptions about the clinical utility of the 3D interior design software. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2013 Jul;8(4):348-55.

- Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Alberti G, Bellini D, Oliva D, Boccasini A, La Martire ML, Signorino M. Persons with multiple disabilities use forehead and smile responses to access or choose among technology-aided stimulation events. *Research in Developmental Disabilities*.2013;34(5):1749-1757
- Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Oliva D, Boccasini A, La Martire ML, D'Amico F, Sasanelli G. Persons with multiple disabilities increase adaptive responding and control inadequate posture or behavior through programs based on microswitch-cluster technology. *Research in Developmental Disabilities*.2013;34(10):3411-3420
- Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Oliva D, D'Amico F. Technology-aided programs to enable persons with multiple disabilities to choose among environmental stimuli using a smile or a tongue response. *Research in Developmental Disabilities*.2013;34(11):4232-4238
- Klinger E, Kadri A, Sorita E, Le Guiet JL, Coignard P, Fuchs P, Leroy L, du Lac N, Servant F, Joseph PA. AGATHE: A tool for personalized rehabilitation of cognitive functions based on simulated activities of daily living. *IRBM*.2013;34(2):113-118
- Mintz J. Additional key factors mediating the use of a mobile technology tool designed to develop social and life skills in children with Autism Spectrum Disorders: Evaluation of the 2nd HANDS prototype. *Computers & Education*.2013;62:17-27.
- Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Renna C, Ventrella M, Pinto K, Minervini MG, Oliva D, Groeneweg J. Supporting daily activities and indoor travel of persons with moderate Alzheimer's disease through standard technology resources. *Research in Developmental Disabilities*.2013;34(8):2351-2359
- Doucet BM. Neurorehabilitation: are we doing all that we can? *Am J Occup Ther*. 2012 Jul-Aug;66(4):488-93.
- Välimäki M, Hätönen H, Lahti M, Kuosmanen L, Adams CE. Information and communication technology in patient education and support for people with schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17;10:CD007198.
- Wuthrich VM, Rapee RM, Cunningham MJ, Lyneham HJ, Hudson JL, Schniering CA. A randomized controlled trial of the Cool Teens CD-ROM computerized program for adolescent anxiety. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*.2012; 51(3): 261-70.
- Cameirao MS, Badia SB, Duarte E, Frisoli A, Verschure PFMJ. The combined impact of virtual reality neurorehabilitation and its interfaces on upper extremity functional recovery in patients with chronic stroke. *Stroke*.2012; 43(10): 2720-8.
- Batorowicz B, Missiuna CA, Pollock NA. Technology supporting written productivity in children with learning disabilities: A critical review. *Canadian journal of Occupational Therapy-Revue canadienne d'ergotherapie*.2012;79(4):211-224

- Chia-Fen C, Li-Kai T, Yuh J. Pruning a Decision Tree for Selecting Computer-Related Assistive Devices for People With Disabilities. *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng.* 2012;20(4):564-573.
- Mehrholz J, Hädrich A, Platz T, Kugler J, Pohl M. Electromechanical and robot-assisted arm training for improving generic activities of daily living, arm function, and arm muscle strength after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.*2012 Jun 13;6:CD006876.
- Laver K, George S, Thomas S, Deutsch JE, Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. *Eur J Phys Rehabil Med.*2012 Sep;48(3):523-30.
- Lancioni GE, Perilli V, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Cassano G, Pinto K, Minervini MG, Oliva D. Technology-aided pictorial cues to support the performance of daily activities by persons with moderate Alzheimer's disease. *Research in Developmental Disabilities.*2012;33:265-273
- Gurol-Urganci I, de Jongh T, Vodopivec-Jamsek V, Car J, Atun R. Mobile phone messaging for communicating results of medical investigations. *Cochrane Database Syst Rev.*2012 Jun 13;6:CD007456.
- Dursin AG. Information Design and Education for Visually Impaired and Blind People. *Procedia Social and Behavioral Sciences.*2012;46:5568-5572, ISSN 1877-0428
- Martin S, Sutcliffe P, Griffiths F, Sturt J, Powell J, Adams A, Dale J. Effectiveness and impact of networked communication interventions in young people with mental health conditions: A systematic review. *Patient Education & Counseling.*2011; 85(2): e108-19.
- Standen PJ, Camm C, Battersby S, Brown DJ, Harrison M. An evaluation of the Wii Nunchuk as an alternative assistive device for people with intellectual and physical disabilities using switch controlled software. *Computers & Education.*2011;56:2-10
- Ciccarelli M, Straker L, Mathiassen SE, Pollock C. Diversity of tasks and information technologies used by office workers at and away from work. *Ergonomics.*2011 Nov;54(11):1017-28.
- Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Green V, Oliva D, Lang R. Microswitch and keyboard-emulator technology to facilitate the writing performance of persons with extensive motor disabilities. *Research in Developmental Disabilities.*2011;32(2): 576-582
- Chen CC, Bode, RK. Factors Influencing Therapists' Decision-Making in the Acceptance of New Technology Devices in Stroke Rehabilitation. *American journal of Physical Medicine & Rehabilitation.*2011;90(5): 415-425
- Linden A, Lexell J, Larsson Lund M. Improvements of task performance in daily life after acquired brain injury using commonly available everyday technology. *Disability and rehabilitation. Assistive technology.*2011;6(3):214-24
- Larsson Lund M, Lovgren-Engstrom AL, Lexell J. Using everyday technology to compensate for difficulties in task performance in daily life: experiences in persons with acquired brain injury and their significant others. *Disability and rehabilitation. Assistive technology.*2011;6(5): 402-11

- Malinowsky C, Nygard L, Kottorp A. Psychometric evaluation of a new assessment of the ability to manage technology in everyday life. *Scandinavian Journal Occupational Therapy*.2011;18(1):26-35
- Abdullah HA, Tarry C, Lambert C, Barreca S, Allen BO. Results of clinicians using a therapeutic robotic system in an inpatient stroke rehabilitation unit. *J Neuroeng Rehabil*.2011 Aug 26;8:50.
- Brandt A, Samuelsson K, Töytäri O, Salminen AL. Activity and participation, quality of life and user satisfaction outcomes of environmental control systems and smart home technology: a systematic review. *Disability & Rehabilitation: Assistive Technology*.2011; 6(3): 189-206.
- Ciccarelli M, Straker L, Mathiassen SE, Pollock C. ITKids part II: variation of postures and muscle activity in children using different information and communication technologies. *Work*.2011;38(4):413-27.
- Ciccarelli M, Straker L, Mathiassen SE, Pollock C. ITKids part I: children's occupations and use of information and communication technologies. *Work*. 2011;38(4):401-12.
- Tefertiller T, Pharo B, Evans N, Winchester P. Efficacy of rehabilitation robotics for walking training in neurological disorders: A review. *J Rehabilitation Research & Development*.2011; 48(4): 387-416.
- Larsson Lund M, Lövgren-Engström AL, Lexell J. Using everyday technology to compensate for difficulties in task performance in daily life: experiences in persons with acquired brain injury and their significant others. *Disabil Rehabil Assist Technol*.2011;6(5):402-11.
- Lam T, Pahl K, Krassioukov A, Eng JJ. Using robot-applied resistance to augment body-weight-supported treadmill training in an individual with incomplete spinal cord injury. *Phys Ther*.2011 Jan;91(1):143-51.
- Lindén A, Lexell J, Larsson Lund M. Improvements of task performance in daily life after acquired brain injury using commonly available everyday technology. *Disabil Rehabil Assist Technol*.2011;6(3):214-24.
- Kowalczewski J, Prochazka A. Chapter 10 - Technology improves upper extremity rehabilitation, In: Andrea Green, C. Elaine Chapman, John F. Kalaska and Franco Lepore, Editor(s), Progress in Brain Research, Elsevier, 2011, Volume 192, Pages 147-159, ISBN 9780444533555
- Malinowsky C, Nygård L, Kottorp A. Psychometric evaluation of a new assessment of the ability to manage technology in everyday life. *Scand J Occup Ther*.2011 Mar;18(1):26-35.
- Saposnik G, Levin M. Virtual reality in stroke rehabilitation: a meta-analysis and implications for clinicians. *Stroke*.2011; 42(5): 1380-6.
- Miller K, Rodger S, Kipping B, Kimble RM. A novel technology approach to pain management in children with burns: A prospective randomized controlled trial. *Burns*.2011 May;37(3):395-405
- Inglis SC, Clark RA, McAlister FA, Ball J, Lewinter C, Cullington D, Stewart S, Cleland JGF. Structured telephone support or telemonitoring programmes

for patients with chronic heart failure. *Cochrane Database Syst Rev.*2010 Aug 4;(8):CD007228

- Timmermans AA, Seelen, HAM, Geers, RP, et al. Sensor-Based Arm Skill Training in Chronic Stroke Patients: Results on Treatment Outcome, Patient Motivation, and System Usability. *IEEE Transactions on neural systems and rehabilitation engineering.*2010;18:284-292

- Popovic DB, Popovic MB. New trends in neurorehabilitation of subjects with central nervous system lesions. *Zdravniski Vestnik-Slovenian medical Journal.*2010;79(3):296-301

- Hoffman SW, Shesko K, Harrison CR. Enhanced neurorehabilitation techniques in the DVBIC Assisted Living Pilot Project. *Neurorehabilitation.*2010;26(3):257-269

- Burstin A, Brown R. Virtual environments for real treatments. *Polish Annals of Medicine.*2010;17:101-111

- Ding D, Liu HY, Cooper R, Cooper RA, Smailagic A, Siewiorek D. Virtual Coach Technology for Supporting Self-Care. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America.*2010;21:179-194

- Michaud F, Boissy P, Labonté D, Brière S, Perreault K, Corriveau H, Grant A, Lauria M, Cloutier R, Roux MA, Iannuzzi D, Royer MP, Ferland F, Pomerleau F, Létourneau D. Exploratory design and evaluation of a homecare teleassistive mobile robotic system. *Mechatronics.*2010;20(7):751-766

- Salovaara A, Lehmuskallio A, Hedman L, Valkonen P, Näsänen J. Information technologies and transitions in the lives of 55–65-year-olds: The case of colliding life interests. *International Journal of Human-Computer Studies.*2010;68(11):803-821

- Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Tatulli E, Rigante V, Zonno N, Perilli V, Pinto K, Minervini MG. Technology-aided verbal instructions to help persons with mild or moderate Alzheimer's disease perform daily activities. *Research in Developmental Disabilities.*2010;31(6):1240-1250

- Lancioni GE, Bellini D, Oliva D, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J. Camera-based microswitch technology for eyelid and mouth responses of persons with profound multiple disabilities: Two case studies. *Research in Developmental Disabilities.*2010;31(6):1509-1514

- Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Alberti G, Scigliuzzo F, Signorino M, Oliva D, Smaldone A, La Martire ML. Persons with multiple disabilities use orientation technology to find room entrances during indoor traveling. *Res Dev Disabil.*2010 Nov-Dec;31(6):1577-84.

- Chantry J, Dunford C. How do computer assistive technologies enhance participation in childhood occupations for children with multiple and complex disabilities? A review of the current literatura. *British Journal of Occupational Therapy.*2010; 73(8): 351-365.

- Shih CH, Li CC, Shih CT, Lin KT, Lo CS. Extended Automatic Pointing Assistive Program--a pointing assistance program to help people with

developmental disabilities improve their pointing efficiency. *Res Dev Disabil.*2010 May-Jun;31(3):672-9

- Schein RM1, Schmeler MR, Holm MB, Saptono A, Brienza DM. Telerehabilitation wheeled mobility and seating assessments compared with in person. *Arch Phys Med Rehabil.*2010 Jun;91(6):874-8.

- McGowan J, Grad R, Pluye P, Hannes K, Deane K, Labrecque M, Welch V, Tugwell P. Electronic retrieval of health information by healthcare providers to improve practice and patient care. *Cochrane Database Syst Rev.*2009 Jul 8;(3):CD004749.

- Grisbrooke J, Scott S. Moving into Housing: Experiences of Developing Specialist Occupational Therapy Posts in Local Authority Housing Departments. *British Journal Occupational Therapy.*2009;72(1):29-36

- Chiu T, Marziali E, Colantonio A. Internet-Based Caregiver Support for Chinese Canadians Taking Care of a Family Member with Alzheimer Disease and Related Dementia. *Canadian Journal on Aging -Revue canadienne du Vieillessement.*2009;28(4):323-336

- Rosser BA, Vowles KE, Keogh E, Eccleston C, Mountain GA. Technologically-assisted behaviour change: a systematic review of studies of novel technologies for the management of chronic illness. *Journal of Telemedicine & Telecare.*2009; 15(7): 327-38.

- Chen S, Westman M, Eden D. Impact of enhanced resources on anticipatory stress and adjustment to new information technology : a field-experimental test of conservation of resources theory. *Journal of occupational health psychology.*2009; 14(3), 219-30

- Pousada T, Groba B, Grande R, Pereira J, Pazos A. Terapia ocupacional, investigación y nuevas tecnologías: una combinación de futuro. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales.*2008;47: 18-26

- Theodoros D, Russell T. Telerehabilitation: current perspectives. *Stud Health Technol Inform.*2008;131:191-209.

- Schein RM, Schmeler MR, Brienza D, et al. Development of a Service Delivery Protocol Used for Remote Wheelchair Consultation via Telerehabilitation. *Telemedicine journal and e-health.*2008;14(9): 932-938

- Carbonaro M, King S, Taylor E, et al. Integration of e-learning technologies in an interprofessional health science course. *Medical teacher.*2008;30:25-33

- Wherton JP, Monk AF. Technological opportunities for supporting people with dementia who are living at home. *International Journal of Human-Computer Studies.*2008;66(8):571-586

- Rockefeller K. Using technology to promote safe patient handling and rehabilitation. *Rehabil Nurs.*2008 Jan-Feb;33(1):3-9.

- Sánchez O. Las nuevas tecnologías en la formación del terapeuta ocupacional: un acercamiento a la gestión del conocimiento en terapia

ocupacional. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*.2008;47, :94-106

- Wakefield BJ, Ward MM, Holman JE, Ray A, Scherubel M, Burns TL, Kienzle MG, Rosenthal GE. Evaluation of home telehealth following hospitalization for heart failure: a randomized trial. *Telemedicine Journal & e-Health*.2008; 14(8): 753-61.

- Gómez M, Torregrosa C. Intervención en el aprendizaje del uso de la telefonía móvil. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*.2008;47, :4-11

- de Bruin ED, Hartmann A, Uebelhart D, Murer K, Zijlstra W. Wearable systems for monitoring mobility-related activities in older people: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*.2008; 22(10-11): 878-95.

- Emeric D, Hernández L. Nuevas tecnologías y participación social. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*.2008;47, :30-41

- Garcés MM, Moguel D, Orio C, Hernández C. Demanda y aplicabilidad efectiva de ayudas técnicas para personas con discapacidad. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*.2008;47, :52-67.

-Yalon-Chamovitz S, Weiss PL. Virtual reality as a leisure activity for young adults with physical and intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*.2008; 29(3): 273-87.

- Grande R, Pereira J, Pousada T, Groba B, Pazos A. Proyecto in TIC para la accesibilidad y usabilidad de las TIC en personas con diversidad funcional. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*.2008;47, :78-85.

- Ortega E, García J. Aspectos bioéticos relacionados con las ciencias de la salud: los avances tecnológicos y el currículo oculto. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*.2008;45:60-63

- Powell J, Chiu T, Eysenbach G. A systematic review of networked technologies supporting carers of people with dementia. *Journal of Telemedicine & Telecare*.2008; 14(3): 154-6.

- Parada I. Redes sociales en Internet para profesionales de la salud. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*.2008;45:66-68

- Sanford JA, Hoenig H. A Comparison of In-Home vs. TeleRehabilitation. *Technology and aging, Book Series: Assistive Technology Research Series*.2008;21:146-153

- Yancosek K, Daugherty SE, Cancio L. Treatment for the Service Member: A Description of Innovative Interventions. *Journal of Hand Therapy*.2008;21(2):189-195

- Grande R, Pereira J, Teijeiro J, Pazos A. Nuevo sistema de apoyo para la evaluación e intervención gerontológica en usuarios con diversidad

funcional: GerontoDigital Board. *Agathos: Atención sociosanitaria y bienestar*.2007;4:20-24

- Caouette A, Vincent C, Montreuil B. Utilisation de la telesurveillance apres des personnes agees a domicile: pratiques actuelles et potentielles. [Use of telemonitoring by elders at home: actual practice and potential]. *Canadian journal of occupational therapy. Revue canadienne d'ergotherapie*.2007;24(5):382-92

- Hinojosa J. Becoming innovators in an era of hyperchange. *Am J Occup Ther*.2007 Nov-Dec;61(6):629-37.

- Aarts PB, Jongerius PH, Aarts MA, Van Hartingsveldt MJ, Anderson PG, Beumer A. A pilot study of the Video Observations Aarts and Aarts (VOAA): a new software program to measure motor behaviour in children with cerebral palsy. *Occup Ther Int*.2007;14(2):113-22.

- Pare G, Jaana M, Sicotte C. Systematic review of home telemonitoring for chronic diseases: the evidence base. *Journal of the American Medical Informatics Association*.2007; 14(3): 269-77.

- Garcia-Lizana F, Sarria-Santamera A. New technologies for chronic disease management and control: A systematic review. *Journal of Telemedicine & Telecare*.2007; 13(2): 62-8.

- Sanford JA , Hoenig H , Griffiths PC , Butterfield T , Richardson P, Hargraves K. A comparison of televideo and traditional in-home rehabilitation in mobility impaired older adults. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*.2007;25(3), 1-18.

- Nygård L, Starkhammar S. The use of everyday technology by people with dementia living alone: mapping out the difficulties. *Aging Ment Health*.2007 Mar;11(2):144-55.

- Haik J, Tessone A, Nota A, Mendes D, Raz L, Goldan O, Regev E, Winkler E, Mor E, Orenstein A, Hollombe I. The use of video capture virtual reality in burn rehabilitation: the possibilities. *J Burn Care Res*.2006 Mar-Apr;27(2):195-7.

- Sanford JA, Griffiths PA, Richardson P, et al. The effects of in-home rehabilitation on task self-efficacy in mobility-impaired adults: A randomized clinical trial. *Journal of the American Geriatrics Society*.2006;54(11):1641-1648.

- Karlinsky H, Dunn C , Clifford B , Atkins J , Pachev G , Cunningham K , Fenrich P, Bayani Y. Workplace injury management: using new technology to deliver and evaluate physician continuing medical education. *Journal of occupational rehabilitation*.2006;16(4), 719-30

- Thomas A, Storr C. WebCT in occupational therapy clinical education: implementing and evaluating a tool for peer learning and interaction. *Occup Ther Int*.2005;12(3):162-79.

- Calnan M1, Montaner D, Horne R. How acceptable are innovative health-care technologies? A survey of public beliefs and attitudes in England and Wales. *Soc Sci Med*.2005 May;60(9):1937-48.

- Mihailidis A, Carmichael B, Boger J. The use of computer vision in an intelligent environment to support aging-in-place, safety, and independence in the home. *IEEE Trans Inf Technol Biomed.*2004 Sep;8(3):238-47.
- Reid D.A model of playfulness and flow in virtual reality interactions. *Presence-Teleoperators and virtual environments.*2004;13(4):451-462
- Ripat J, Strock A. Users' perceptions of the impact of electronic aids to daily living throughout the acquisition process. *Assist Technol.*2004 Summer;16(1):63-72.
- Hayes SC, Masuda A, Bissett R, Luoma J, Guerrero LF. DBT, FAP, and ACT: How empirically oriented are the new behavior therapy technologies? *Behavior Therapy.*2004;35(1):35-54
- Glueckauf RL, Ketterson TU. Telehealth interventions for individuals with chronic illness: Research review and implications for practice. *Professional Psychology: Research & Practice.*2004; 35(6): 615-627.
- Wang P, Kreutzer IA, Bjärnemo R, Davies RC. A Web-based cost-effective training tool with possible application to brain injury rehabilitation. *Comput Methods Programs Biomed.*2004 Jun;74(3):235-43.
- Berner, AS, Adams B. Added value of video compared to audio lectures for distance learning. *International Journal of Medical Informatics.*2004; 73(2): 189-93.
- Waters MD1, Selkirk JK, Olden K. The impact of new technologies on human population studies. *Mutat Res.*2003 Nov;544(2-3):349-60.
- Patten SB. Prevention of depressive symptoms through the use of distance technologies. *Psychiatric Services.*2003; 54(3): 396-398.
- deJong AM, Vink P, deKroon JC. Reasons for adopting technological innovations reducing physical workload in bricklaying. *Ergonomics.*2003;46(11), 1091-108
- Breines EB. Occupational therapy education in a technological world. *Am J Occup Ther.*2002 Jul-Aug;56(4):467-9.
- Leung WC. The use of the Internet and information technology to facilitate teaching evidence based practice - a case study. *Nurse Educ Pract.*2002 Sep;2(3):181-9.
- Simons DF, Baron JA, Knicely KS, Richardson JS. Online learning: perspectives of students and faculty in two disciplines-occupational therapy and teacher education. *Occup Ther Health Care.*2002;14(2):21-52.
- Jedlicka J, Brown SW, Bunch A, et al. A comparison of distance education instructional methods in occupational therapy. *Journal of allied health.*2002;31(4):247-51
- Creel TA. Chat Rooms and Level II Fieldwork. *Occupational therapy in health care.*2002;14(2):55-9
- Haxer MJ1, Guinn LW, Hogikyan ND. Use of speech recognition software: a vocal endurance test for the new millennium? *J Voice.* 2001 Jun;15(2):231-6.

- Unsworth CA. Using a head-mounted video camera to study clinical reasoning. *Am J Occup Ther.*2001 Sep-Oct;55(5):582-8.
- Steward B. SHORT REPORT Technological dreams: The implications of new technologies for occupational therapy education and evidence-based practice. *Occup Ther Int.*2001;8(2):145-150.
- Sataloff RT. Professional voice users: the evaluation of voice disorders. *Occup Med.*2001 Oct-Dec;16(4):633-47.
- May C, Gask L, Atkinson T, Ellis N, Mair F, Esmail A. Resisting and promoting new technologies in clinical practice: the case of telepsychiatry. *Social Science & Medicine.*2001;52(12):1889-1901
- Rodríguez LP, Flórez CR. Alteraciones Oculo-Motoras en el Síndrome de Balint: Terapia Ocupacional asistida por ordenador. *Motricidad: revista de ciencias de la actividad física y del deporte.*2000;6:29-45
- Venkatesh V V1, Morris MG, Ackerman PL. A Longitudinal Field Investigation of Gender Differences in Individual Technology Adoption Decision-Making Processes Organ Behav. *Hum Decis Process.*2000 Sep;83(1):33-60.
- Seale JK, Cann AJ. Reflection on-line or off-line: the role of learning technologies in encouraging students to reflect. *Computers & Education.*2000;34:309-320
- Currell R, Urquhart C, Wainwright P, Lewis R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews.*2000; (2): Art. No.: CD002098.
- Virokannas H, Rahkonen M, Luoma I, SorvariM. The 60-year-old female worker as user of new technology. *International Journal of Industrial Ergonomics.*2000;25(5):491-495
- Moreno R, Morcillo E. Aplicación de las nuevas tecnologías a terapia ocupacional. *Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales.*1999;19:18-22
- Zajtchuk R, Gilbert GR. Telemedicine: A new dimension in the practice of medicine. *Disease-a-Month.*1999;45(6):199-262
- Rothbaum BO, Hodges L, Smith S. Virtual reality exposure therapy abbreviated treatment manual: Fear of flying application. *Cognitive and Behavioral Practice.*1999;6(3):234-244,
- Luxenberg SN, DuBois DD, Fraley CG, Hamburgh RR, Huang XL, Clayton PD. Electronic forms: benefits drawbacks of a World Wide Web-based approach to data entry. *Proc AMIA Annu Fall Symp.*1997:804-8.
- Schumacher K, Brodник M, Sachs L, et al. Therapists' anxiety and attitudes toward computerized documentation in the clinical setting. *Journal of allied health.*1997;26(4):151-8
- Arnetz BB. Techno-stress: a prospective psychophysiological study of the impact of a controlled stress-reduction program in advanced telecommunication systems design work. *JOEM.*1996, 38(1), 53-65.

- Beaver KA, Mann WC. Overview of technology for low vision. *Am J Occup Ther.*1995 Oct;49(9):913-21.
- Svaina S, Spunda M. Curriculum of medical informatics and medical technology in the medical faculty. *Medinfo.*1995;8:1167.
- Jonsson E, Banta HD. Health care technology in Sweden. *Health Policy.*1994 Oct-Dec;30(1-3):257-94.
- Neuhaus BE. Ethical considerations in clinical reasoning: the impact of technology and cost containment. *Am J Occup Ther.*1988 May;42(5):288-94.
- Dickey R, Shealey SH. Using technology to control the environment. *Am J Occup Ther.*1987 Nov;41(11):717-21.
- Trefler E. Technology applications in occupational therapy. *Am J Occup Ther.*1987 Nov;41(11):697-700.
- Vanderheiden GC. Service Delivery Mechanisms in Rehabilitation Technology. *American Journal of Occupational Therapy.*1987;41:703-711.
- Yoshida RK. Microcomputer Technology and Related Services. 1984;1(1);49-61
- Taylor SJ, Trefler E, Nwaobi O. Occupational therapy and rehabilitation engineering. *Occupational therapy in health care.*1984;1(4):143-54
- Damper RI. Voice-input aids for the physically disabled. *International Journal of Man-Machine Studies.*1984;21(6):541-553
- DiSante E. Technology transfer: from space exploration to occupational therapy. *Am J Occup Ther.*1978 Mar;32(3):171-4.
- Daniels LE. Use of videotape in occupational therapy. *Am J Occup Ther.*1977 Jul;31(6):372-5.