

TECNOLOGIAS EN REHABILITACION UN ESCENARIO DE ACCION PARA TERAPIA OCUPACIONAL

KARIN GARZON DIAZ

T.O U. Del Rosario.

Docente Escuela Colombiana de Rehabilitación

*Aspirante al título de Magister en Desarrollo Educativo y
Social CINDE- U. Pedagógica Nacional*

*La Vida es como un arca inmensa llena de posibilidades,
es también como un enorme río lleno de oportunidades.*

No es aventurado esperarlo todo.

AMADO NERVO

Terapia Ocupacional, ha sido una disciplina usualmente interesada en los procesos ocupacionales del hombre y si bien históricamente ha crecido en sus paradigmas de acción, en Colombia nos hemos constituido en usuarios de un conocimiento foráneo (16), que muchas veces responde a contextos ajenos a nuestra realidad nacional y es asumido de igual manera en nuestro medio.

Por supuesto esta actitud no es gratuita, por que obedece a los procesos de formación universitaria, en donde la educación superior se ha centrado más en los intereses de los *procedimientos que en los intereses por los fundamentos* (11).

De ahí, que si el estudiante o profesional de cualquier disciplina o profesión se apropiá del núcleo fundamental de saberes y de formas de operar dentro de ella, podrá, de manera relativamente fácil, reconocer lo que es propio de ella (y lo que no) y lo que se constituye en un avance de conocimiento y por lo tanto le será posible enfrentar la tensión que crea la aparición de nuevos saberes y prácticas, reorientando, si es necesario, su propia práctica a partir de ellos (6).

Con base a lo anterior, se puede inferir que la intención investigativa cobraría mayor sentido en las prácticas profesionales, por que el conocimiento no se enmascararía en el telón del objetivismo desde el punto de vista explicativo y predictivo y lejano de una realidad cotidiana; sino por el contrario el quehacer subjetivo de cada profesional estaría enmarcado desde la intención de construir realidades a partir de la comprensión e interpretación no solo de las suyas propias sino de los sujetos a los que diariamente se ve enfrentado como posibilitador de su bienestar ocupacional.

En la educación superior, el problema no es que se aprenden pocas cosas, sino que con mucha razón argumentado por Salomón Kalmanovitz (10) es que existe excesiva y temprana especialización. Generando como resultado profesionales que desconocen el proceso del conocimiento y del contexto y con dificultades para dialogar con otras disciplinas; por tanto, se aboga entonces por la fundamentación y contextualización, para desarrollar la iniciativa y la creatividad, la humanización y culturación.

De ahí que el principal interés del Terapeuta Ocupacional, no se convierta en la aplicación de determinados procedimientos en diferentes condiciones, sino de intentar acceder a las lides del sentido de la competencia humana.

Pues muchas veces, negamos la voluntad de acción de nuestros usuarios, por pretender resolver a partir de nosotros mismos y de nuestras realidades sus necesidades e intenciones. Y por tanto, olvidamos que pese a la existencia de procedimientos tipo pueden existir otras alternativas, que procuran posibilitar la autonomía personal, de acuerdo a condiciones propias de vida.

De ahí, que con el intento de la «normalización» de discapacidades, se pierda en muchas ocasiones la razón de ser de la rehabilitación. Por que como tal, la tecnología hay que estudiarla a la luz que proyecta una perspectiva histórica en relación al movimiento de lo social y no solo desde el punto de vista de innovación tecnológica.

Así, el referente de la acción humana será el mismo hombre, con las consecuentes repercusiones sociales. Por tanto, las *Tecnologías en Rehabilitación*, se constituyen en una de esas alternativas en procura de la autonomía de las personas con discapacidad.

Este es el sentido con el que pretendo desarrollar la intención de las tecnologías de rehabilitación, pensadas no como abastecedoras o suplidoras de funciones inexistentes, sino como una herramienta que hace del profesional, un facilitador del acceso al mundo de la interacción y autonomía humana.

De esta manera, si logramos la consolidación de comunidades académicas y científicas, con una mayor apropiación de los problemas nacionales, considero que estaremos contribuyendo a la endogenización de la ciencia y la tecnología.

En Colombia, el fomento de la investigación científica y tecnológica, consignado en los artículos 70 y 71 de la constitución es la oportunidad de gestionar acciones a la luz de la tecnología, lo cual implica profundos cambios culturales e institucionales para que a través de estos las personas con limitaciones tengan acceso a una sociedad, a una apropiación social, que enfatiza por supuesto, la estrecha relación que debe existir entre ciencia y cultura.

DEL AYER AL HOY

Desde la era de piedra, el hombre ha hecho uso de utensilios y herramientas que hacían posible su interacción con el entorno y así mismo desarrollar habilidades de supervivencia. Entre ellos tenemos el invento de la rueda, el cual en la actualidad se mantiene.

Así mismo se encontraron animales sin cuernos; estos cuernos eran utilizados para ampliar las voces con un tono más alto y ayudaban a compensar limitaciones auditivas. Hoy son circuitos electrónicos pequeños, disponibles hace aproximadamente 20 años. Sin embargo, se ha encontrado que las ayudas auditivas fueron patentadas en 1890 y su principal función de amplificar el sonido no ha cambiado con el transcurrir de los años. En esa época los aparatos eran pesados y producían una baja fidelidad. Pero desde la utilización de los cuernos y las ayudas auditivas de 1890, en los últimos 100 años los avances teóricos e investigativos en el área han cambiado dramáticamente.

También durante la Segunda Guerra Civil en los Estados Unidos, grandes progresos fueron hechos en el desarrollo de prótesis, especialmente para miembros inferiores, para los lesionados de Guerra por amputaciones;

Parmelee en 1863 desarrolló el primer accesorio para el acoplamiento entre los miembros amputados y las prótesis. Sin embargo los materiales han cambiado, hoy las prótesis están compuestas de metal y plástico mientras que en la época de Parmelee eran construidas en madera y cuero.

En lo referente a la aplicación de las Tecnologías en Rehabilitación, no se han encontrado investigaciones hasta hace 15 años aproximadamente. El documento sobre la revolución electrónica fue la razón del principal avance, siendo el computador el principal vehículo para que se produzcan tales avances (4).

De ahí, el principal cambio ha sido el desarrollo del microprocesador, que resultó en la reducción del tamaño (de una sala completa de electrónica a un aparato del tamaño de una máquina de escribir), reducción de costos (accesible a un individuo), e incremento en las capacidades funcionales.

Desde 1960 los terapeutas empiezan aplicando sus filosofías terapéuticas y destrezas para aquellos niños con problemas en el desarrollo, y a buscar alternativas de integración y accesibilidad en esta población; haciendo uso de dispositivos, dentro del sistema escolar para garantizar una mayor independencia en niños con limitaciones ortopédicas quienes participaban en programas de educación especial.

De esta manera los programas terapéuticos en educación especial fueron abalados por la legislación Federal Americana, al evidenciar que la población en edad escolar se beneficiaba de dichos servicios. Por tanto, el currículo de las disciplinas hizo especial énfasis en el desarrollo infantil y la inclusión de "Tecnología" para la intervención con niños en diferentes comunidades.

De esta manera, las metas que se proponían a través del uso de la tecnología estaban referidas al mejoramiento de destrezas motoras, funciones sensorio-integrativas, habilidades de la vida diaria, mejoramiento de la función a través del uso de equipo adaptativo y otros aparatos, mejoramiento de la autoimagen, autoconcepto y otros relacionados con la prevención.

Desde 1976 con la ley pública 94 - 142, se inicia a reportar las características u oportunidades educativas que tienen que ser objeto de la participación activa de los niños con discapacidades. Haciendo referencia al desarrollo e implementación de programas que incrementen las posibilidades educativas de acuerdo a las necesidades individuales de cada niño.

Vemos entonces que desde hace aproximadamente 20 años, las intenciones terapéuticas comienzan a conjugarse con las realidades educativas de las personas; de ahí que la interdisciplinariedad cobre un papel preponderante en el comportamiento ocupacional de los sujetos. Pues muchas veces por temores y debilidades profesionales, preferimos realizar «tratamientos» a puerta cerrada para evitar confrontaciones con otros profesionales. Negando de antemano, nuestra posibilidad de acción en espacios reales con sentido y seguridad para la realidad de nuestros usuarios. Por que es a partir de estas realidades donde como profesionales de la ocupación, podemos dar respuestas assertivas al desarrollo de estas personas (7).

De esta interdisciplinariedad, es que se avala el proceso de intervención con las Tecnologías en Rehabilitación, pues a través del intercambio de saberes en contextos reales se encuentran soluciones para la vida de las personas con discapacidad.

Este es el caso de un niño de cinco años con Parálisis Cerebral, que dentro de su contexto educativo (aula de clase por ejemplo), participan interactivamente, el pedagogo, el ingeniero de rehabilitación, el terapeuta ocupacional y el fonoaudiólogo entre otros; buscando entre todos posibilidades de desempeño ocupacional de este niño en su proceso de aprendizaje. Y no por el contrario, escindir el «tratamiento del niño» a una sumatoria de procesos terapéuticos en momentos diferentes de la vida cotidiana de este. Sin embargo, pese a existir antecedentes del uso de la tecnología en programas de educación especial, en una encuesta realizada respecto a las principales actividades que ejercían los terapeutas en el sistema escolar y en instituciones de rehabilitación, se refieren a que los terapeutas orientaban su acción profesional a aspectos eminentemente terapéuticos sin establecer relación directa dentro de los procesos de aprendizaje escolar y sin referir a la tecnología como elemento clave en la equiparación de oportunidades.

De acuerdo a lo anterior se ha visto como a través de la tecnología puede alcanzarse niveles de competencia de un sujeto carente de habilidades motoras y sensoriales, y es aquí donde la tecnología ocupa un papel protagónico, porque con su aplicación se disminuirían las barreras de participación de un sujeto con limitaciones dentro de su contexto.

Con el término de Tecnologías de Rehabilitación, se empieza a pensar a partir de 1987, siendo terapia ocupacional una de las disciplinas que siempre ha estado ligada a la tecnología, como en el diseño de aparatos o ayudas para el fomento de la independencia en las actividades de la vida diaria.

A partir de este momento, se comienzan a gestar mayores trabajos investigativos en el área y a constituirse las primeras especializaciones y masters en el área.

De ahí que los procesos de tecnología computacionales o no, se hayan convertido en una herramienta más para el avance científico y de desarrollo humano (15).

El papel de la Tecnología en los procesos de Rehabilitación ha estado mediado por la ejecución humana y puede ser definida como el resultado de un conjunto de acciones que se llevan a cabo para satisfacer un objetivo de acuerdo a una conducta esperada (4).

Sin embargo Cook & Hussey (4), citan la importancia de diferenciar entre la conducta humana y la ejecución humana. La conducta humana la definen como el conjunto de acciones que asume en dado caso un sujeto a consecuencia de sus limitaciones, mientras que la ejecución, la definen como aquella acción que lleva implícito un propósito. Por ejemplo, un niño con parálisis cerebral puede tener afectado el movimiento voluntario de sus cuatro extremidades y además tiene dificultades para expresarse gestualmente, (Conducta). Pero puede contar con la posibilidad de un tablero de comunicación, a través del cual puede llevar a cabo un proceso de comunicación exitoso, (Ejecución).

Así mismo, de acuerdo a lo citado por Goodman (1988), la tecnología debe proporcionar alternativas para que un sujeto cuente con posibilidades de expresión como un todo integrado y es fácilmente utilizable si se mantiene dentro de ambientes reales y naturales, si es sensible, si es interesante y si tiene utilidad social.

Por otro lado, uno de los principales temores de nosotros como colombianos

y como país en vía de desarrollo, es acerca de los costos de la tecnología, por que consideramos que tecnología es todo aquello computarizado, sistematizado, por que no decirlo, algo completamente inaccesible a nuestras condiciones; pero olvidamos que al hacer uso cotidiano del velcro, de retal de madera, de retazos de tela, de palos de paleta, entre otros; estamos haciendo uso también de tecnología, considerada como *baja tecnología*, pero al fin y al cabo.....tecnología y como tal se constituye en un punto de partida importante para el desarrollo de tecnologías más avanzadas.

Consideremos entonces, que sería de nuestro porvenir, si pensaramos que al realizar una adaptación, por sencilla que esta sea, estamos haciendo uso de la tecnología? A partir de estas creaciones e innovaciones y con comunicación interdisciplinaria (9), se consolidarían intentos cada vez más significativos en búsqueda del bienestar ocupacional de nuestros sujetos de intervención (9). En el desarrollo de estrategias para el favorecimiento *de la comunicación, el control, la movilidad y la orientación*.

No es de negar que nuestra sociedad está sumergida en la era de la informática (Naisbitt & Aburden, 1990; Toffler, 1981), esas tecnologías de información se forman de lugares comunes incluyendo el hogar, la escuela, el trabajo y ambientes recreacionales. La habilidad para acceder y hacer uso de las tecnologías de información han comenzado a hacer parte de una actividad significativa y de la ocupación humana.

Para definir el marco de referencia de las tecnologías en rehabilitación se pretende redimensionar el sentido de lo tecnológico en la vida de los sujetos beneficiarios de la misma, teniendo en cuenta elementos indispensables para la interacción con el mundo.

Cook y Hussey (4) proponen los siguientes tres elementos como modelo de ejecución humano, a través del uso de la Tecnología: EL HOMBRE, LA ACTIVIDAD Y EL CONTEXTO.



MODELO DE EJECUCIÓN HUMANA TOMADO DE COOK & HUSSEY, ASSISTIVE TECHNOLOGY (Pág 50)

De esta manera se pretende demostrar como la tecnología puede ser incorporada en el modelo básico de ejecución así:



TOMADO DE COOK & HUSSEY, ASSISTIVE TECHNOLOGY (Pág 50)

Con cada uno de los anteriores elementos se pretende brindar complementariedad de uno respecto al otro.

ACTIVIDAD

En la actividad, elemento fundamental del proceso, es a partir de la cual se representan los resultados funcionales de la ejecución humana. Estas son llevadas a cabo como parte de la vida diaria, son necesarias para la existencia humana, pueden ser aprendidas y están influenciadas por la sociedad y la cultura en donde vivimos.

De acuerdo con la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA), las actividades pueden ser categorizadas dentro de tres áreas básicas de ejecución:

1. Autocuidado,
2. Trabajo y estudio,
3. Juego y ocio.

Las actividades de autocuidado incluyen vestido, higiene, alimentación, comunicación, expresión sexual y movilidad. Dentro de las actividades de trabajo/estudio, se encuentra el manejo de las actividades del hogar, actividades educativas, actividades vocacionales y el cuidado de otros. El área de juego y ocio incluyen actividades relacionadas con la autoexpresión, diversión o relajación. Aunque algunas actividades son específicas de un área, otras pueden ser comunes a las tres áreas.

De tal manera que las actividades que un individuo ejecuta diariamente están determinadas por los roles de la vida. Christiansen (Citado por Cook & Hussey Pàg 52), define los roles como la "posición distintiva dentro de la sociedad, cada cual cuenta con un status definido y expectativas específicas de comportamiento".

Para la tecnologías en rehabilitación la actividad se constituye como el mecanismo a través del cual se viabiliza y se da sentido a la cotidianidad de cada sujeto beneficiario de dicha intervención.

EL HOMBRE

Es el sujeto con alguna discapacidad el encargado de operacionalizar este sistema, a través de acciones intrínsecas que pueden categorizarse en: inputs sensoriales, procesamiento central y respuestas de orden motor.

Así, las respuestas o resultados de la interacción de estos mecanismos son: la comunicación, movilidad, orientación y manipulación.

A fin de lograr este nivel de respuestas, las tecnologías en rehabilitación no pretenden reemplazar las funciones perdidas o no desarrolladas, sino posibilitar la autonomía y ayudar a la función, por ejemplo, la silla de ruedas no reemplaza el patrón de marcha pero sí ayuda a la movilidad.

CONTEXTO

Es considerado como el lugar donde la actividad es llevada a cabo, e incluye cuatro principales consideraciones: *circunstancias* (en el hogar, en el trabajo, en la comunidad), *contexto social* (con pares, con extraños), *contexto cultural* y *contexto físico* medido por la temperatura, humedad, luz, entre otros.

Usualmente, la consideración de los contextos donde son llevadas a cabo las actividades son frecuentemente olvidados cuando de tecnología se trata. Sin embargo el contexto se convierte en un factor determinante en el éxito o en el fracaso del sistema de tecnologías de rehabilitación. (4).

Dentro de las áreas relevantes a tener en cuenta en las tecnologías de Apoyo están:

1. Movilidad
2. Posicionamiento de equipo móvil y no móvil
3. Ayudas Educativas Adaptadas
4. Acceso y adaptaciones al computador
5. Actividades de la Vida Diaria
6. Adaptaciones al trabajo
7. Accesibilidad y diseño ambiental
8. Adaptaciones al equipo de juego o recreación.

El tipo de discapacidades que podrían verse beneficiadas con el uso de estos servicios son entre otras:

- a. Discapacidades Congénitas como Parálisis Cerebral, Sordera Severa

y Profunda, Sordoceguera, Autismo, Afasia del Desarrollo, Apraxia del Desarrollo.

b. Discapacidades Adquiridas como Traumatismos Craneales, Tumores Cerebrales, Accidentes Cerebrovasculares, Lesión Medular, Pacientes con Laringotomía, entre otros.

c. Enfermedades Neurológicas Degenerativas, Esclerosis Lateral Amiotrófica, Esclerosis Múltiple, Distrofia Muscular, Enfermedad de Parkinson, Corea de Huntington, Sida.

d. Discapacidades Temporales, Traumas, Cirugías, Conmoción, Traqueotomía, Laringotomía, Quemaduras, Guillán Barré, Síndrome de Reyes.

COLOMBIA Y LA DISCAPACIDAD

En el año de 1995 el gobierno nacional proclama el "EL PLAN NACIONAL DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD" Orientado al mejoramiento de la calidad de vida de esta población, y el logro de su integración social y económica (5).

En este plan se favorece la participación de los discapacitados, sus familias y la comunidad.

Por tanto las Tecnologías de Rehabilitación se constituyen en una de las alternativas donde las personas intereresadas en cualificar los estilos de intervención en personas con discapacidad, dan un sentido productivo a las condiciones que caracterizan este tipo de población, a través de la estructuración de programas e investigaciones en donde el recurso nacional como la creatividad, la capacidad de innovación y la posibilidad de comunicación y acción interinstitucional cobran relevancia para conformar equipos interdisciplinarios donde se conjuguen un conjunto de saberes en beneficio de las personas con algún tipo de limitación.

La intención gubernamental está, pero las condiciones deben ser construidas, a partir de necesidades individuales y poder financiero que se requiere para

que se puedan constituir equipos de trabajo dedicados a este ámbito de la Rehabilitación.

Este trabajo mancomunado también lo refiere el PLAN DE ATENCION A LA DISCAPACIDAD, porque según los antecedentes el trabajo orientado a la discapacidad no contaba con ningún tipo de coordinación lo cual no era relevante para determinar la eficiencia, eficacia y efectividad de los servicios hasta el momento desarrollados.

Así mismo, a partir de la Constitución Política de Colombia (1991), se prioriza la atención a la discapacidad a través de sus artículos 13, 42, 47, 54 y 68, en donde se definen políticas generales que permitan coordinar acciones integrales multisectoriales orientadas hacia la equiparación de oportunidades.

Como se ha podido determinar, la "equiparación de oportunidades" es el principal derrotero del sentido de la Rehabilitación. Pues aquel discapacitado susceptible de la optimización de sus capacidades residuales y además cuente con una óptima Rehabilitación Profesional puede acceder al mundo laboral de manera competente y productiva.

Pero aquel sujeto con alguna discapacidad congénita o adquirida, de pronóstico, muchas veces no el mejor, que está destinado a ir perdiendo sus capacidades progresivamente o que muchas veces el equipo profesional no interprete de la mejor manera sus necesidades y por tanto sea sometido a tratamientos convencionales, (que si bien pueden ayudar al mantenimiento de funciones, pero asegurando por se la dependencia de otros.), está siendo privado de conocer el mundo de la autonomía, que pese a su nivel de dependencia, lo puede lograr. Y ese logro de acción con sentido puede ser alcanzado a través del uso de la tecnología.

Con las Tecnologías en Rehabilitación estos sujetos no solo pueden optimizar su capacidad cognitiva, de movilidad, de orientación; sino que se convierte en un medio a través del cual pueden interactuar de manera dinámica con el mundo de la vida.

Con base a lo anterior, podemos visualizar una de las maneras de dinamizar los Planes de Desarrollo del Gobierno como el Plan Nacional de Atención a la Discapacidad con las pretensiones científicas, educativas y de desarrollo en

general, propuestas en el documento Misión de Ciencia y Tecnología (6). Porque si bien las Tecnologías en Rehabilitación no son un fin en sí mismo, si pueden convertirse en uno de los mecanismos en donde los espacios clínicos, académicos, laborales y sociales se conviertan en espacios propios para las personas con discapacidad y así puedan lograr ese nivel de comunicación e interacción con otros. De ahí que la competencia se suceda a partir del sistema relacional y como tal evaluado desde una perspectiva interpersonal (14).

De tal manera el sentido de la ciencia puede ser concordante con las pretensiones del uso de las Tecnologías en Rehabilitación, porque al ser entendida como una forma de adquirir conocimientos orientados a comprender, explicar y transformar tanto al ser humano como al entorno que habita (6), la búsqueda de medios alternativos o aumentativos que posibiliten en los seres humanos privados de alguna función física o sensorial están posibilitando que puedan acceder a esa comprensión, explicación y transformación (acción) de sus propios ambientes.

Y por otra parte, para el investigador interesado en el área, las Tecnologías en Rehabilitación no están determinadas per se, por tanto el análisis de los contextos, de las necesidades, de las oportunidades, juegan un papel protagónico en cuanto al diseño o implementación de Tecnologías en Rehabilitación se refiere, que permita acceder a esa comprensión, explicación o transformación de los estilos de vida de las personas con discapacidad.

PARA SABER ALGO MAS.....

1. BASIL, C. Comunicación Aumentativa, colección Rehabilitación, INSERSO, España, 1988
2. BATES, P. SPENCER, J. Assistive Technology and de Newly Disabled Adult. AJOT Vol 47 No. 11 Nov 1993.
3. BERBEO, M. Innovación Tecnológica y Transformación Cultural. Revista Telos No. 9. Madrid, 1987
4. COOK, A. HUSSEY, S. Assistive Technolgy, Principles and Practice. Ed. Mosby 1995.

5. COLOMBIA, La Discapacidad, Un Problema de Todos. PLAN NACIONAL DE ATENCION A LA DISCAPACIDAD, Vicepresidencia de la República 1995
6. COLOMBIA, MEN. Misión de ciencia y tecnología. Programa de desarrollo científico y tecnológico para Colombia 1990
7. GILFOYLE, E. HAYS, C. AJOT, Vol 33 No. 9 Sep 1979.
8. HALL, M. Unlocking Information technology, AJOT Vol 41 No. 11 Noviembre 1987
9. HAMMEL, J. SMITH, R. The Development of Technology Competencies. AJOT Vol 47 No. 11 Nov 1993.
10. KALMANOVITZ, S. La encrucijada de la sin razón. Ed. Tercer Mundo, Santa Fe de Bogotá, 1989
11. MISAS, G. «La apertura educativa; como por salir del paso». En Estrategia económica y financiera, Santa Fe de Bogotá 1992.
12. MOCKUS, A. «La Misión de la universidad»ICFES, Memorias de eventos científicos colombianos No. 58, Santa Fe de Bogotá 1987
13. POST, K. The effects of Word Prediction on Typing Speed. AJOT Vol 47 No. 13 Nov 1993.
14. PRUTTING, C. Pragmática como Competencia Social. Universidad de California.
15. SMITH, R. Computer Assisted Functional Assesment and Documentation. AJOT Vol 47 No. 11 Nov 1993
16. TRUJILLO, A. «La Terapia Ocupacional Hacia el Siglo XXI». En la Revista Ocupación Humana Vol 5 No.1 1993.
17. VANDERHEIDEN, G. Service Delivery Mechanism in Rehabilitation Technology, AJOT, Vol 41 No. 11 Noviembre 1987