



## Modelo Básico para el Manejo de Información en Rehabilitación (MBIR)

- **Clemencia Cuervo Echeverri:** Terapeuta del Lenguaje, MSc., Profesora Asociada. Departamento de Terapias. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.
- **Alicia Trujillo Rojas:** Terapeuta Ocupacional, MSc., Profesora Asociada. Departamento de Terapias. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.
- **Martha Escobar de Villate:** Fisioterapeuta. Profesora Asistente. Departamento de Terapias. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.

El área de la cual se ocupa esta publicación es de gran actualidad por cuanto se ubica en el territorio de la teoría de las decisiones (1), un desarrollo moderno en ciencias económicas. La toma de decisiones en cualquier dominio de la vida del hombre, se fundamenta en el uso eficiente de la información. Debido a esto han surgido los sistemas de información, diseñados con la misión de mejorar la toma de decisiones. Específicamente, en este artículo se propone un paradigma para el diseño de un sistema de información en rehabilitación, se define la estructura de tal sistema, se identifican sus principales componentes y se ilustra su dinámica.

Esta propuesta es el producto de la primera fase de una investigación en curso sobre el desarrollo de la tecnología de información en salud. La necesidad de producir opciones para el manejo de información está sancionada en el decreto 1682 de 1990 y aparece consignada como prioridad del subproyecto de información perteneciente al programa "Mejoramiento de los Servicios de Salud en Colombia", en ejecución por parte del Ministerio de Salud con financiación del BID. Específicamente, se pretende manejar la información pertinente a los servicios humanos de fisioterapia, terapia ocupacional y fonoaudiología.

### INTRODUCCION

A pesar de la dramática y creciente ocurrencia de condiciones incapacitantes en Colombia, ni el Estado ni el sector privado cuentan con sistemas de información sobre la población de discapacitados y los servicios humanos de rehabilitación. Esta carencia no permite llevar a cabo funciones críticas de toma de decisiones y control, incluyendo la determinación del rendimiento de las inversiones. Además existe una tendencia por parte de las instituciones a diseñar sus propias formas de registro. Estas no son universales ni confiables y carecen de taxonomías congruentes con la información propia del campo de la rehabilitación.

Como respuesta a esa carencia, se plantea aquí la urgencia de construir un sistema nacional de información en rehabilitación. Dicho sistema permitirá aplicar eficazmente un conocimiento universitario especializado, con el fin de contribuir al mejoramiento de los servicios y por tanto a la calidad de vida de las personas discapacitadas.

### LA UTILIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN REHABILITACION

Un sistema de información es "el conjunto de procesos, recursos, normas y procedimientos, que se relacionan e interactúan como un todo armónico, para generar la información requerida por los procesos de decisión y acción" (2). La clave para entender el concepto está en comprender el poder de la información en los procesos de toma de decisiones. En otras palabras, sin información no es posible llegar a decisiones útiles que permitan evaluar, dirigir, administrar y controlar la gestión de instituciones, programas y servicios.

Un sistema de información ofrece un sinnúmero de posibilidades de manejo en lo relacionado con la clase de información que se debe producir, la manera en que se debe cruzar y el curso que debe tomar, tanto a través de los niveles organizativos de las instituciones, en los distintos momentos del proceso de rehabilitación, como hacia instancias externas, públicas o privadas. Además, hace posible el uso de la información por parte de distintos usuarios para diversos propósitos.

Los sistemas de información contemporáneos se apoyan en redes de recursos tecnológicos y humanos que hacen su operación correcta, eficiente y económica.

Esta infraestructura puede incluir: computador (*hardware*), programas (*software*), técnicos en el manejo de la información; usuarios de la información; datos (bases de datos, bancos de información); normas y procedimientos.

Los sistemas de información son sistemas abiertos, permeables al ambiente externo nacional e internacional. Esto quiere decir que ocurre un permanente intercambio de información con el propósito de mantener actualizado el proceso de toma de decisiones, tanto en el presente como prospectivamente. Por ejemplo, un sistema de información en rehabilitación debe contener datos/información (d/i) que sean compatibles con el sistema nacional de información, con las tendencias mundiales para el manejo del discapacitado, o con la política de los Estados en lo relacionado con rehabilitación. Cuando un sistema no funciona en sintonía con el ambiente pierde vigencia o se extingue.

La referencia a la cualidad de apertura de los sistemas de información es indispensable si se piensa en las deficiencias de los sistemas colombianos de información en salud, los cuales tienden a presentar características de los sistemas cerrados. Por ejemplo, la evaluación del actual sistema de información en salud (SIS) indica, entre otros aspectos, que: no satisface las necesidades de información tanto internas como externas; es rígido; su utilización es limitada y no es dinámica (3). Esta evaluación llevó a proponer la reconceptualización de dicho sistema en el sistema integral de información en salud (SIIS) actualmente en construcción.

El mayor desarrollo de los sistemas de información se ha dado en las áreas de mercadeo, producción, recursos humanos y finanzas. En contraste, el uso inteligente de información ha evolucionado en menor grado en el campo de los servicios humanos, como es el caso de la rehabilitación en Colombia. Estudios internacionales han señalado que los programas de servicios humanos pueden no operar de la misma manera que el modelo negocios/industria, y por tanto, éste no puede extrapolarse directamente. En consecuencia, los modelos para el manejo de la información en servicios humanos deben desarrollarse cuidadosa y empíricamente para ajustarse a los propósitos específicos de este dominio (4).

## **LAS NECESIDADES DE UN MODELO DE INFORMACION EN REHABILITACION**

Como se anotó, la ausencia de información imposibilita la toma de decisiones claves, de orden económico, administrativo y político en un área vital para

la sociedad colombiana contemporánea. Los siguientes son ejemplos de d/i de los cuales no se dispone en el campo de la rehabilitación en Colombia: número de personas discapacitadas; tipo y grado de discapacidad; necesidades de las personas discapacitadas tales como educación, entrenamientos especiales, empleo, salud, sistemas y tecnología de apoyo; disponibilidad, distribución, existencia de normas, status de acreditación y condiciones físicas de los servicios de rehabilitación en el territorio nacional; costos involucrados en la prestación de servicios de rehabilitación; tiempo invertido en la rehabilitación de personas discapacitadas; recursos tecnológicos existentes; número, distribución, nivel de formación, áreas de competencia, status ocupacional y nivel de educación continuada de los profesionales de fisioterapia (FT), terapia ocupacional (TO) y fonoaudiología (FGA); captación de personas discapacitadas por parte de los programas de rehabilitación y recaudos y ganancias de las instituciones de rehabilitación.

En un nivel más complejo de manejo de d/i, en el país se desconocen, por ejemplo, relaciones como el número de personas discapacitadas atendidas por cada 100.000 habitantes; el costo del proceso de rehabilitación por persona; el beneficio a la sociedad basado en la recuperación de la capacidad productiva del individuo rehabilitado; el beneficio al Estado basado en la disminución del pago de pensiones e indemnizaciones por invalidez; la incidencia de la población no rehabilitada en el producto interno; la calidad de los servicios de rehabilitación determinada por variables como los recursos físicos, tecnológicos y de personal; los programas de rehabilitación en sí mismos y los resultados que se obtienen; y la manera como influyen las variables y recursos del cliente en los resultados de un programa de rehabilitación.

Al no disponer de información como la arriba ilustrada, no será posible tomar decisiones útiles relacionadas, entre otras, con: la necesidad de distribución de los servicios de rehabilitación en el país; la asignación desagregada, en el presupuesto nacional y regional, para programas de rehabilitación; la discriminación y límites del gasto de funcionamiento e inversión de las instituciones de rehabilitación; la elegibilidad de los usuarios, con base en la predicción del grado de éxito que obtendrían al participar en un programa de rehabilitación; las cualificaciones que deben reunir los profesionales de acuerdo con las características de las poblaciones y de los centros de rehabilitación; las características de planta física y tipo de tecnología requeridos por las instituciones, a la luz de la población atendida y su localización geográfica; y la conveniencia o inconveniencia de establecer niveles de complejidad en el sistema de atención en rehabilitación.

**EL MODELO BASICO PARA EL MANEJO DE LA INFORMACION EN REHABILITACION (MBIR)**

En general, los sistemas de información en rehabilitación son descritos en términos de estructura y proceso. La estructura se refiere a la manera como se organizan los d/i, mientras que el proceso responde al cómo los d/i se relacionan y contribuyen a la administración de un programa de servicios. Los componentes estructurales básicos de un sistema para el manejo de información en rehabilitación son: los clientes de los servicios, sus necesidades, los profesionales que suministran los servicios, el espacio es disponible, el presupuesto con que se cuenta y la clase de servicios que se ofrecen. La dimensión del proceso es la que dinamiza el sistema para que éste cumpla con su objetivo primordial, esto es, el manejo de la información para tomar decisiones.

Los autores del presente trabajo proponen que un sistema de información en rehabilitación debe planearse en términos de un proceso de "entrada - intervención - salida", aplicable a dos categorías de información como mínimo: información sobre el usuario e información sobre la institución de rehabilitación. La información sobre los usuarios puede incluir: información fiscal; información acerca de las características de la persona; e información sobre la política institucional aplicable al usuario. La información sobre la institución puede relacionarse con su estado fiscal, con sus recursos humanos y físicos y con el análisis de sus necesidades. Los componentes que aquí se presentan no son exhaustivos pero ilustran los conjuntos de información que pueden ser usados para desarrollar un sistema de información en rehabilitación.

Lo que logra el sistema de información es interrelacionar los momentos del proceso, o sea, "entrada-intervención-salida" con las variables propias de los usuarios y las de las instituciones de rehabilitación. En otras palabras, el sistema permite rastrear variables del usuario y de la institución desde el momento en que el usuario ingresa al proceso de suministro de servicios hasta que sale del mismo. Por ejemplo, el sistema de información puede dar cuenta de la relación que existe entre el nivel educativo del usuario a su ingreso al programa y los resultados obtenidos por él/ella al finalizar el proceso de rehabilitación.

En la Figura 1 se concreta el paradigma que sustenta la construcción de un modelo básico para el manejo de información en rehabilitación (MBIR) y su posterior expresión tecnológica en "software" (MBIR-S).

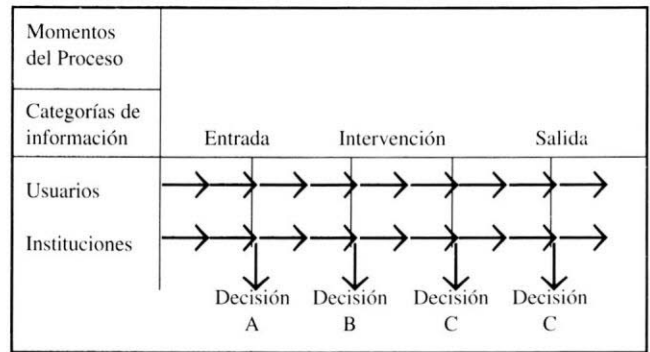


Figura 1. Paradigma para la construcción de un sistema de información en rehabilitación.

En otras latitudes, ya existen sistemas de información desarrollados que apoyan la toma de decisiones en programas de rehabilitación. El centro de investigación y entrenamiento en rehabilitación de la Universidad de West Virginia, Estados Unidos, concibió un modelo que determina las necesidades de información en agencias estatales de rehabilitación vocacional. Este mismo centro desarrolló un sistema-experto para mejorar la toma de decisiones relacionadas con la selección de buenos candidatos para los programas de rehabilitación vocacional, cuya meta es el empleo productivo para personas discapacitadas. Este trabajo ha sido de gran utilidad porque la selección equivocada de candidatos produce pérdidas económicas significativas (5).

La misma universidad de West Virginia construyó el sistema computarizado RADAR, diseñado expresamente para apoyar la toma de decisiones de alta gerencia en instituciones de servicios humanos en rehabilitación (6). Otro ejemplo lo constituye el Sistema Software PES de la Asociación Americana de Lenguaje - Habla -Audición (7). Este es un sistema para el manejo de información que permite demostrar el uso eficiente de recursos, la rentabilidad y la calidad de los servicios prestados; además, proporciona los datos necesarios para la planeación y toma de decisiones en la prestación de servicios de FGA.

Si bien en Colombia no se cuenta con desarrollos semejantes en ningún orden de la vida nacional, la conciencia sobre el poder de la información y sobre la urgencia del desarrollo tecnológico en este dominio, va en aumento (8). Lo que hoy es cierto, es que una sociedad sin una estructura de información, no estará en capacidad de planear y controlar su propio desarrollo, incluida la misión de mejorar la calidad de vida de las personas discapacitadas.

La proyección de esta iniciativa, tanto a corto como a mediano y largo plazo, apunta a: validar a nivel nacio-

nal el MBIR en organizaciones que manejen información relacionada con servicios de FT, TO y FGA; crear un sistema de información de carácter nacional en lo relacionado con servicios de FT, TO y FGA; incorporar al MBIR otra información propia del campo de la rehabilitación; y asegurar la compatibilidad del MBIR con los sistemas nacionales de información, por ejemplo, con el recientemente creado sistema nacional de información, producto de la reforma del DANE.

El resultado final de la propuesta que aquí se presenta será de suma importancia para: determinar las prácticas eficientes o no eficientes en la producción, fluido y uso de la información propia de FT, TO y FGA en instituciones de rehabilitación; promover el autodiagnóstico institucional en lo relacionado con el manejo de la información; asegurar la producción de información precisa, pertinente, confiable y sincronizada, lo cual tendrá un efecto positivo en la calidad de los servicios de rehabilitación; asegurar procesos de acceso a la información ágiles y abiertos, lo cual permitirá mostrar el grado de eficacia y rentabilidad de los servicios de FT, TO y FGA; contribuir a reducir el estado de desinformación en el

área de la rehabilitación de personas discapacitadas; proporcionar mecanismos para incrementar la productividad y la credibilidad de los servicios FT, TO y FGA; y hacer posible la planeación, evaluación y toma de decisiones en el área de los servicios humanos de rehabilitación, factores esenciales para la calidad de los mismos. Además, el producto tecnológico resultante, por su carácter innovador, podrá ser aplicable a la gestión administrativa, científica y tecnológica de otras áreas de los servicios humanos.

En conclusión, los aportes de esta propuesta, producto de la primera fase de una investigación en el campo de tecnología de información en rehabilitación, serán de interés para la sociedad colombiana por cuanto el MBIR-S permitirá al Estado colombiano, a instituciones y profesionales, manejar de manera organizada e inteligente la información propia de la FT, TO y FGA. Esto se logrará a través de un programa para computador comercialmente disponible. En última instancia, la meta de este esfuerzo será la misma de un programa de rehabilitación: mejorar la calidad de vida y las oportunidades de empleo de las personas discapacitadas.

## REFERENCIAS

1. Simon HS. Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review*, 1979; 69: 493-513.
2. Ministerio de Salud. Sistema integral de información en salud. Documento de trabajo. Bogotá: Oficina de Informática, Ministerio de Salud 1993.
3. Ministerio de Salud. Sistema de información en salud. Documento de trabajo. Bogotá: Oficina de Informática, Ministerio de Salud 1992.
4. Majumder R, Walls, R, Dowler, D, Lee, T, Fullmer S, Breaiam P. An organizational analysis including structure, function, staffing and system design for information, use and management in rehabilitation. Morgantown: West Virginia Research & Training Center 1990.
5. Majumder R, Dowler DL, Walls RT. Development of an expert system model to enhance VR employment assistance for SSDI beneficiaries. Final report. Morgantown: West Virginia Research & Training Center 1990.
6. Moriarty JB, Mc Laughlin, DE, Walls RT. RADAR: a decision making support system. *Journal of Rehabilitation Administration* 1985: 57-61.
7. Larkins, PG. Determining quality of speech-language-hearing services. *Program Evaluation System American Speech-Language-Hearing Association*, 1987; 29: 21-24.
8. Jordán F. Información e Informática. *El Tiempo*, 1993; enero 18: 4-5.