



Capítulo 3

Chapter 3

Tele-rehabilitación: estrategia para atender personas con discapacidad en zonas dispersas y alta ruralidad

Tele-rehabilitation: strategy to care for people with disabilities in dispersed areas and high rurality

Rodolfo Millán Muñoz* 

<https://orcid.org/0000-0003-3440-062X>

Claudia Isabel Lasso Largo** 

<https://orcid.org/0000-0002-5796-7445>

Introducción

La prestación de servicios de rehabilitación a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) o Tele-rehabilitación, se constituye en una estrategia de articulación entre la rehabilitación institucional y las

* Fundación IDEAL-GIDEAL.
Cali, Colombia.

✉ rmillan@fundacionideal.org.co

** Fundación IDEAL-GIDEAL.
Cali, Colombia.

✉ investigacion@fundacionideal.org.co

Cita este capítulo

Millán Muñoz, R. y Lasso Largo, C. (2020). Tele-rehabilitación: estrategia para atender personas con discapacidad en zonas dispersas y alta ruralidad. En: Muñoz-Borja, P. (ed. científica). *Discapacidad y TIC: estrategias de equidad, participación e inclusión* (pp. 96-120). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

modalidades de atención extramural que se ofrecen a la población con discapacidad, en áreas geográficas con problemas de oferta y acceso a servicios de rehabilitación.

El departamento del Amazonas ubicado al sur de Colombia, es la región geográfica con mayor extensión territorial y una considerable dispersión poblacional, características que determinan limitaciones en el acceso a servicios de salud y altos costos de la atención que se transfieren a la población usuaria, situación que se hace más compleja con las particularidades sociales y culturales de la región, y las necesidades de atención de los grupos étnicos y la población con discapacidad.

Con el propósito de contribuir a la solución de los problemas de acceso a servicios de rehabilitación de las personas con discapacidad del departamento del Amazonas, la Secretaria Departamental de Salud en alianza con la Fundación IDEAL para la rehabilitación integral Julio H. Calonje ha desarrollado desde 1998, proyectos y acciones concretas para la atención de la población con discapacidad a través del Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria (RPC).

En esta experiencia de brindar servicios de rehabilitación en modalidad extramural, se articula la Tele-rehabilitación al Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria (RPC), como una estrategia para ampliar la cobertura de los servicios y solucionar las dificultades relacionadas con la continuidad de las acciones de rehabilitación, el seguimiento a los usuarios, y los altos costos en el transporte de profesionales de salud, promotores sociales de rehabilitación y facilitadores.

Tele-rehabilitación: aplicaciones y usos

La Tele-rehabilitación es el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para proporcionar servicios de rehabilitación a personas de forma remota o a distancia. El uso de las TIC en la prestación de servicios de rehabilitación surge de la Telemedicina, con el propósito de mejorar el acceso y la continuidad de la atención a personas con discapacidad, y favorecer la autogestión del usuario en sus necesidades médicas e intervenciones terapéuticas, aspectos que se relacionan directamente con el logro de resultados funcionales (Brennan, Mawson y Brownsell, 2009).

Los servicios de Tele-rehabilitación pueden incluir evaluación y diagnóstico, teleconsulta, monitorización, establecimiento de metas, identificación de necesidades del usuario o el cuidador, terapia, educación a profesionales, usuarios y familia (Zampolini, 2008; Russell, 2009), entrenamiento de cuidadores y cuidado crónico. Estos servicios son prestados en instituciones de salud, hogar, la comunidad y el lugar de trabajo (Seelman y Hartman, 2009). Considerando que las acciones de rehabilitación involucran diferentes sectores como la salud, la educación, el empleo, la seguridad social y el ocio, la Tele-rehabilitación representa una estrategia importante para el trabajo intersectorial (Dos Santos et al., 2014).

La prestación de los servicios de Tele-rehabilitación se realiza de manera sincrónica (interacción usuario-profesional en tiempo real) o asincrónica (en diferido). Los recursos tecnológicos usados en Tele-rehabilitación han evolucionado paralelamente a los avances en la comunicación y

la transmisión de información. Inicialmente los profesionales hacían uso del teléfono para realizar seguimiento y administrar medidas de autoevaluación al usuario, y brindar apoyo al cuidador. A finales de los años 80 se incluye el uso de circuito cerrado de televisión y material de video pregrabado para la interacción visual con los usuarios (Brennan, Mawson y Brownsell, 2009).

Con el avance de las TIC la Tele-rehabilitación expandió su alcance. Las intervenciones en rehabilitación que se basan en la interacción visual (como la atención psicológica, asesoramiento, manejo de limitaciones del habla y el lenguaje, entre otras) emplearon videoconferencias en vivo. En los sitios que disponían de una conexión de mayor velocidad, se usó la transmisión de video de alta calidad para realizar consultas, evaluación diagnóstica, intervenciones de tratamiento, formación a distancia y supervisión. En otros sitios se utilizaba la red telefónica analógica, que, aunque más limitada para la transmisión de video resultaba viable para la evaluación y una gama de intervenciones en rehabilitación. Actualmente la Tele-rehabilitación hace uso de una variedad de recursos como teléfonos inteligentes, sensores, realidad virtual, inteligencia artificial, aplicaciones móviles, registros clínicos electrónicos, tecnología háptica, robótica y equipos “inteligentes” para el hogar (Brennan, Mawson y Brownsell, 2009).

Estudios disponibles evidencian resultados de la Tele-rehabilitación en patologías neurológicas (accidente cerebro vascular, trauma craneoencefálico, esclerosis múltiple y lesión medular), enfermedad cardíaca crónica (rehabilitación cardíaca y disminución de factores de riesgo cardiovascular), enfermedad pulmonar obstructiva crónica,

artritis y fibromialgia, dolor crónico, artrosis, dolor articular en ancianos, artroplastia y reemplazo articular, cáncer (medidas de apoyo), obesidad en niños y depresión. Por tratarse de un campo en desarrollo, las aplicaciones de la Tele-rehabilitación se continúan investigando para comprobar su eficacia y la evidencia concluyente sobre los beneficios es limitada (Hailey 2010; Peretti et al., 2017).

Como modalidad de atención a distancia, la Tele-rehabilitación facilita la extensión de las acciones de rehabilitación más allá de contextos o ubicaciones tradicionales como el entorno hospitalario. Permite además un costo sostenible, la detección de nuevas limitaciones y la evaluación de la eficacia de la intervención en las actividades de la vida diaria (Cano de la Cuerda, Muñoz-Hellin, Alguacil-Diego y Molina-Rueda, 2010).

Entre las ventajas de incluir la Tele-rehabilitación en la red de servicios de salud se consideran la atención a población de zonas rurales o alejadas, la reducción de costos para los usuarios (Seelman y Hartman, 2009), la disminución del tiempo de estancia hospitalaria y la continuidad de la atención a usuarios con dificultades para asistir a servicios de rehabilitación por razones geográficas o de desplazamiento (Winters, 2002). Facilita el intercambio de información entre los profesionales y el usuario (Gagnon, Duplantie, Fortin y Landry, 2006), y promueve la autogestión de necesidades médicas e intervenciones terapéuticas, y la autonomía personal (Brennan, Mawson y Brownsell, 2009).

Las ventajas de la Tele-rehabilitación se extienden a los proveedores de servicios de salud, usuarios y sus familias:

a. Usuarios, familia y cuidadores

- Facilita la extensión de los servicios de rehabilitación a poblaciones remotas donde los recursos son escasos, impactando positivamente el acceso, la oportunidad y continuidad asistencial.
- Promueve la accesibilidad y comodidad de la persona con discapacidad, evitando traslados y disminuyendo el gasto de bolsillo.
- En intervenciones asincrónicas, se facilita la organización del tiempo del usuario para la atención, de acuerdo con su disponibilidad.
- Eliminación de barreras geográficas y arquitectónicas para personas con limitaciones de la movilidad.
- Promueve la autogestión de la enfermedad como principio base para el empoderamiento en salud.
- Disminuye el ausentismo y por consiguiente contribuye a la continuidad asistencial.

b. Médicos y profesionales de rehabilitación

- Provee un espacio de interacción virtual para el desarrollo de interconsultas con personal asistencial especializado, en tiempo real o de manera asincrónica.
- Permite al equipo rehabilitador obtener información parametrizada para orientar el diagnóstico y definir el plan de intervención.

- Facilita la gestión de la información en rehabilitación, impactando su proceso de atención y recuperación.
- Proporciona estrategias de interacción y seguimiento de las actividades propuestas para el usuario.
- Genera espacios lúdicos y agradables para el usuario, manteniendo la seguridad de la atención.
- El equipo rehabilitador elige entre distintas tecnologías la más apropiada de acuerdo con las condiciones clínicas del usuario y su contexto.

c. Sistema de salud

- Facilita la captura de datos en salud, necesarios para el planteamiento de planes, programas y proyectos orientados a la salud colectiva.
- El desarrollo de la Tele-rehabilitación aporta a la disminución de las infecciones asociadas a la atención intrahospitalaria.
- Contribuye a la mejora de la cobertura y acceso a la atención en rehabilitación.
- Incrementa las estrategias para el desarrollo de acciones en salud de interés colectivo (Ortega y Sánchez, 2014).

Tele-rehabilitación en el contexto institucional

Los resultados y ventajas mencionados hacen posible considerar la Tele-rehabilitación como una estrategia relevante para la atención de personas con discapacidad en el territorio colombiano, especialmente

en zonas geográficas alejadas, con dispersión poblacional y/o limitaciones en la oferta de servicios de salud.

Colombia es un país con grandes diferencias en sus características geográficas, poblacionales, culturales, económicas y condiciones de acceso a servicios de salud y rehabilitación. Aspectos y factores que se constituyen en determinantes sociales que influyen en el estado de salud de la población en general y en especial en el de las personas con discapacidad, en las cuales se reconocen necesidades específicas que es preciso atender.

El departamento del Amazonas está ubicado en el extremo suroriental de Colombia y la totalidad de su territorio hace parte de la región de la Amazonia. Tiene una superficie de 109.665 km² y es la región geográfica de mayor extensión en el país. Para el año 2017, la proyección de población para el departamento del Amazonas es de 77.948 habitantes (DANE, 2017). Más de la cuarta parte de la población es indígena correspondiente a 22 pueblos distribuidos en dos municipios y nueve corregimientos (Palacio et al, 2012).

La población con discapacidad en el Amazonas, de acuerdo con el Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLPCD), es de 2.692, con una tasa de 3.42 por cada 100.000 habitantes, cifra que supera la tasa nacional (2,82) (Minsalud, 2018).

Desde el año 1998, el Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria de la Fundación IDEAL, ha desarrollado acciones

de habilitación y rehabilitación integral alcanzando una cobertura aproximada de 640 personas con discapacidad pertenecientes a 19 grupos étnicos de los municipios de Leticia y Puerto Nariño, y los corregimientos de Tarapacá, La Pedrera, Mirití-Paraná, La Victoria, Puerto Santander, La Chorrera, Puerto Alegría, El Encanto y Puerto Arica. Estas personas por sus condiciones socioeconómicas y geográficas tienen limitaciones para acceder a los servicios de rehabilitación institucional (Millán y Lasso, 2019).

El Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria (RPC) tiene como propósito brindar una alternativa de rehabilitación a aquellas personas con discapacidad que por sus condiciones socioeconómicas y/o geográficas no pueden acceder a servicios de rehabilitación institucional, a través de la formación de facilitadores y promotores sociales en rehabilitación en la estrategia de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC), la asistencia y seguimiento al proceso por parte de la Patrulla Móvil en Rehabilitación (Millán, 2004).

La Patrulla Móvil en Rehabilitación está conformada por un equipo interdisciplinario de médico especialista en medicina física y rehabilitación, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, trabajador social, psicólogo, y técnico en órtesis y prótesis. Estos profesionales cuentan con experiencia en intervención comunitaria y tienen a su cargo la planeación, promoción e identificación de los grupos de base, la capacitación de los facilitadores y promotores sociales, y la evaluación y seguimiento al desarrollo de las acciones en la comunidad.

Los promotores sociales pertenecen a cada una de las comunidades de la cuenca de los ríos Amazonas, Putumayo, y Caquetá, y desarrollan actividades relacionadas con sensibilización y formación, diagnóstico participativo de acuerdo con las necesidades y expectativas de la población con discapacidad, identificación y caracterización de la población con discapacidad, y desarrollo de un plan de rehabilitación comunitario para las personas con discapacidad usuarias del Programa y sus familias (Millán y Lasso, 2019).

Gráfico 5. Metodología de cascada del Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria.



Fuente: Elaboración propia

El Programa RPC ha contribuido a brindar servicios de rehabilitación en zonas de difícil acceso del departamento del Amazonas, sin embargo, durante su trayectoria se han presentado dificultades con su continuidad, el seguimiento a los usuarios y las actividades de capacitación de las

personas con discapacidad y sus familias. Estas dificultades están relacionadas con los altos costos del transporte para el desplazamiento de la patrulla móvil de rehabilitación, el difícil acceso y las distancias entre las comunidades, los corregimientos y los municipios de Leticia y Puerto Nariño (Millán, 2004; Millán y Lasso, 2019).

Una de las oportunidades para hacer frente a las dificultades de seguimiento, capacitación y asistencia a las personas con discapacidad y sus familias, usuarias del Programa de RPC del Amazonas, lo constituye el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Es por esta razón que desde el año 2015, las TIC cobran un papel importante para el Programa RPC desarrollado en el departamento del Amazonas.

Durante el desarrollo del Modelo de Atención en Tele-rehabilitación articulado al Programa RPC, se han realizado una serie de actividades orientadas al fortalecimiento de este Modelo de Atención:

- Participación en el “Primer Curso Internacional de Tele-rehabilitación” y en el evento “Cartagena Telemedicine Conference”, organizado por el Centro de Telemedicina de Colombia (CTMC) en Cartagena de Indias (Colombia, 2009).
- Visita interdisciplinaria para el diagnóstico de conectividad y viabilidad de un servicio de Tele-rehabilitación, con participación del Centro de Telemedicina de Colombia (CTMC), Fundación IDEAL, y miembros del Hospital de Ottawa y la Universidad de Ottawa (Canadá), realizada en el municipio de Leticia durante el año 2009.
- Formación por el Centro de Telemedicina de Colombia y la Fundación IDEAL de promotores sociales en rehabilitación,

facilitadores, y líderes comunitarios en el manejo de las TIC (Leticia, Amazonas. 2010).

- Realización del “Primer Simposio Internacional de Tele-rehabilitación” en Leticia (Amazonas), organizado por el Centro de Telemedicina de Colombia (CTMC) y la Fundación IDEAL en 2011. Tuvo la participación de expertos de Canadá, Venezuela, México, Chile, y Colombia, y fue patrocinado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Programa de la Unión Europea, las Naciones Unidas, y la Fundación Teletón.
- Participación en la investigación “Implementación de una Plataforma Web para un nuevo modelo de Tele-rehabilitación, de base comunal en áreas rurales”, con desarrollo de un piloto en el año 2010 en el Hospital Local de Candelaria, Hospital San Roque (Florida) y Hospital Benjamín Barney Gasca (Pradera), instituciones de la red de servicios de salud del Valle del Cauca, Colombia (Yunda et al, 2011).
- Cualificación de facilitadores y promotores sociales en rehabilitación del Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria en el Amazonas, a través del trabajo colaborativo entre la Fundación IDEAL, la Fundación Teletón Colombia y la Secretaría de Salud Departamental del Amazonas (2012).
- Apoyo financiero de la Fundación Teletón Colombia en la implementación de tres unidades (2015), dos en Cali en las sedes de la Fundación IDEAL, las cuales funcionan como Centros de Referencia; y una Unidad Remisoria en el departamento del Amazonas, para la prestación de servicios de habilitación y rehabilitación a personas con discapacidad, bajo la modalidad de Telemedicina.

- Formación de tres profesionales de la Patrulla Móvil en Rehabilitación con el “Diplomado en Tele-rehabilitación”, dictado por la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario (Bogotá, D.C), durante julio de 2015, como parte del proceso de cualificación institucional en Tele-rehabilitación.
- Realización del Curso Interno de Tele-rehabilitación para la formación de los profesionales de la Fundación IDEAL, Fundación Teletón Colombia, y la Dirección de Salud del Departamento del Amazonas, dictado por la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, en Santiago de Cali (2015).
- Articulación de la Tele-rehabilitación al servicio de la rehabilitación funcional del Hospital Local Ismael Roldán Valencia de Chocó (Quibdó), durante el proyecto “Fortalecimiento de la capacidad institucional de cuatro entidades públicas en la prestación de servicios de rehabilitación física a personas con discapacidad víctimas del conflicto armado en Colombia (2014-2016)”, en cooperación con el Ministerio de Salud y Protección Social, el apoyo financiero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), y el apoyo técnico de la Fundación IDEAL.
- Reconocimiento a la Fundación IDEAL con el Sello de Inclusión Social a la Fundación IDEAL durante el año 2016, por el proyecto Tele-rehabilitación articulada al Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria, Amazonas (Colombia).

- Investigación doctoral en curso (2017-2022) titulada “Validación de un Modelo de atención en Tele-rehabilitación desde el enfoque de atención primaria en salud en el departamento del Amazonas, Colombia”.

•

Estas actividades posibilitaron algunos avances que sustentaban la pertinencia de desarrollar un Modelo de Atención en Tele-rehabilitación:

- Capacitación de administrativos, médicos y profesionales de rehabilitación en Telesalud, Tele-rehabilitación y Teleeducación.
- Diagnóstico técnico-operativo, administrativo y tecnológico de la Fundación IDEAL y de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud en Leticia (Amazonas) y Quibdó (Chocó) para el fortalecimiento o funcionamiento de servicios de Tele-rehabilitación.
- Elaboración e implementación de un plan institucional de adecuación y fortalecimiento tecnológico.
- Trabajo articulado con entidades gubernamentales y no gubernamentales para la gestión de recursos financieros, destinados a la implementación de servicios de Tele-rehabilitación en Leticia (Amazonas) y Quibdó (Chocó), el seguimiento del Programa de Rehabilitación Comunitaria y la formación de facilitadores y promotores de rehabilitación social en Amazonas.
- Elaboración de procedimientos para la habilitación y desarrollo de servicios de rehabilitación a distancia en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.

- Desarrollo y prueba piloto de una metodología para el análisis del mercado y la viabilidad financiera de servicios de Tele-rehabilitación aplicable a diferentes territorios.

Con estos avances en el año 2016, la Fundación IDEAL inicia la estructuración de un Modelo de Atención en Tele-rehabilitación complementario al Modelo de Rehabilitación Integral IDEAL® que reúne el conjunto de acciones pertinentes y oportunas, que orientan los procesos de habilitación, rehabilitación integral, educación y protección de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos con discapacidad, usuarios de los diferentes servicios de la Fundación IDEAL (Millán et al., 2010).

El Modelo de Atención en Tele-rehabilitación de la Fundación IDEAL acoge los principios del Modelo de Rehabilitación Integral IDEAL® (Millán et al., 2010):

- **Integralidad:** se sustenta en el abordaje de la persona con discapacidad desde una perspectiva biopsicosocial, es decir que las acciones en rehabilitación surgen de conocer la estructura biológica y funcional, el comportamiento individual, y las relaciones que establece la persona con la sociedad, así como la interacción de su funcionamiento con los factores contextuales. Esta visión holística posibilita trascender la intervención clínica y encaminar la meta de rehabilitación a mejorar la calidad de vida, el desarrollo personal, y la inclusión de la persona con discapacidad.
- **Corresponsabilidad:** este principio supone que en el proceso de habilitación y rehabilitación integral están involucrados diferentes

actores, como la sociedad, la familia, la persona con discapacidad, y la Fundación IDEAL; por consiguiente, le corresponde a cada uno asumir la responsabilidad que le compete a fin de facilitar la inclusión de la persona con discapacidad.

- **Atención centrada en la persona con discapacidad:** se trata de concertar la meta individual con cada una de las personas con discapacidad usuarias de los servicios, considerando sus expectativas, potencialidades y proyecto de vida, y definiendo un plan de intervención acorde a sus características y orientado a facilitar la inclusión.

En coherencia con estos principios, el Modelo de Atención en Tele-rehabilitación de la Fundación IDEAL:

- Prioriza las acciones de Tele-rehabilitación de acuerdo con las necesidades de la red local de prestadores de servicios de salud, las autoridades territoriales, los médicos y profesionales de salud, la comunidad y las personas con discapacidad.
- Orienta las acciones a la autodeterminación, vida independiente e inclusión educativa, laboral y social de la persona con discapacidad.
- Aborda desde el momento de la evaluación, la dimensión integral de la persona con discapacidad y su familia.
- Dirige acciones a los usuarios y la familia, reconociéndolos como protagonistas del proceso de rehabilitación integral.
- Reconoce a profesionales de salud y/o rehabilitación, agentes y/o líderes de la comunidad como actores claves que entienden la problemática de la persona con discapacidad desde una perspectiva clínico-funcional, social y cultural.

- Vincula a través de la Teleeducación, las acciones de orientación y formación dirigidas a profesionales de salud y/o rehabilitación, familia, agentes comunitarios, y otros actores de sectores corresponsables del proceso de rehabilitación integral (instituciones educativas, empresas, entidades territoriales, entre otras).

Modelo Operacional

Comprende el conjunto de elementos técnicos y administrativos que orientan la implementación escalonada y el funcionamiento de los servicios de Tele-rehabilitación que se proyectan en la Fundación IDEAL. Relaciona los siguientes componentes:

- Análisis del mercado y viabilidad financiera de los servicios.
- Infraestructura para la conectividad en el nivel local, en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y en otros ambientes relevantes (por ejemplo, el hogar).
- Modelo médico arquitectónico y equipos de los Centros de Referencia e Instituciones Remisorias.
- Recurso humano administrativo, asistencial y de apoyo tecnológico en los Centros de Referencia e Instituciones Remisorias.
- Calidad de la atención y aspectos éticos.
- Condiciones de interoperabilidad y seguridad de la información.
- Procedimientos para la implementación de los servicios de Tele-rehabilitación: habilitación de los servicios, entrenamiento a profesionales, pruebas de seguridad y funcionamiento.

- Soporte técnico.
- Procedimientos para la operación de los servicios.

Modelo de atención

La Fundación IDEAL desarrolla un Modelo de Atención en Tele-rehabilitación desde un enfoque de Atención Primaria en Salud, que incluye intervenciones contempladas en el Plan de Beneficios en Salud para la rehabilitación funcional de los afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud, y a la vez vincula acciones del Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria y estrategias para la articulación de acciones de rehabilitación institucional con diferentes sectores corresponsables de la atención de personas con discapacidad.

Servicios

a. Teleconsulta médica especializada: Servicio de interconsulta bajo la modalidad sincrónica entre un médico general (Institución remitora) y un médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Centro de Referencia).

b. Teleconsulta profesionales de la rehabilitación: Servicio de interconsulta bajo la modalidad sincrónica, entre un médico general o profesional de la rehabilitación (Institución remitora) y profesionales de la rehabilitación (Centro de Referencia). Los servicios incluyen:

- Evaluación clínico funcional: realizada por el equipo base de rehabilitación (fisiatra, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional,

y fonoaudiólogo) usando la Evaluación Integral IDEAL®, instrumento de valoración basado en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), que desde un enfoque biopsicosocial describe e identifica cambios en los componentes del Funcionamiento/ Discapacidad, con el fin de decidir de manera concertada entre profesionales, usuario y familia, las acciones de habilitación/ rehabilitación integral de la persona con discapacidad, acorde con su perfil de funcionamiento y factores contextuales (Fundación IDEAL, 2018).

- Evaluación sociofamiliar: valoración psicosocial con el Perfil de Vulnerabilidad y Generatividad, un instrumento que valora “la situación actual de la familia entendida como red vincular, es decir constituida por personas emocional y socialmente significativas. Permite identificar capacidades, potencialidades y la apropiación de los recursos disponibles para hacer frente a desafíos o eventos que al acumularse representan riesgos para la armonía familiar” (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2017).
- Teleducación: acciones de orientación y formación dirigidas a usuarios y familia o cuidador primario, agentes comunitarios, profesionales de la salud, y otros actores de sectores corresponsables de la atención e inclusión de personas con discapacidad; empleados de entes territoriales, educadores y empleadores, a través de un Sistema de Gestión de Aprendizaje para la formación a distancia.

Lecciones aprendidas

La aplicación de herramientas de telecomunicación e información en los programas de rehabilitación que incorporan estrategias como la Rehabilitación Basada en la Comunidad-RBC, contribuye a mejorar la cobertura de los servicios, permite intercambiar con mayor efectividad informaciones administrativas y clínicas, y a formar el personal de salud, facilitadores, y promotores sociales en rehabilitación, así como a las personas con discapacidad y sus familias.

La articulación entre la Tele-rehabilitación y el Programa de Rehabilitación con Participación Comunitaria ha logrado aplicar las TIC a la prestación de servicios de salud, específicamente en el área de la rehabilitación. Esto ha permitido ofrecer una mayor oportunidad en la atención de los servicios de rehabilitación y la ampliación de la cobertura, acortando distancias para las personas con discapacidad, sus familias, facilitadores, promotores sociales en rehabilitación y la patrulla móvil en rehabilitación. Además, ha permitido el intercambio de conocimientos a través de las interconsultas.

La Tele-rehabilitación se ofrece como una solución costo-efectiva para mejorar la oportunidad y la cobertura en servicios de rehabilitación integral, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas con discapacidad y sus familias.

La incorporación de las TIC a la prestación de servicios de salud en un área remota y vulnerable como el departamento del Amazonas, representa una alternativa concreta para el acceso a los servicios de rehabilitación y el seguimiento a las acciones desarrolladas por los facilitadores, promotores

sociales en rehabilitación y al monitoreo de las personas con discapacidad, familiares, y comunidad en general.

La Tele-rehabilitación en el departamento del Amazonas, se presenta como una oportunidad que permitirá el posicionamiento institucional de la Fundación IDEAL como líder en el mercado latinoamericano de las TIC en rehabilitación, teniendo en cuenta que actualmente no existen este tipo de alternativas vinculadas a programas de rehabilitación con extensión comunitaria. Lo anterior requiere un trabajo interinstitucional entre la Dirección de Salud del Amazonas, la Fundación IDEAL, la empresa privada, y las entidades de cooperación nacional e internacional.

La Tele-rehabilitación articulada a la estrategia de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC) facilita el intercambio de conocimientos, la construcción de capacidades y la transferencia de tecnología entre profesionales, facilitadores y promotores sociales en rehabilitación, como base de los pilares de la filosofía de esa estrategia. Adicionalmente permite la articulación de acciones de rehabilitación institucional que son necesarias en diferentes momentos del proceso de rehabilitación integral de las personas con discapacidad.

Es evidente que la tecnología es un factor clave de la Tele-rehabilitación, sin embargo, la planificación, desarrollo e implementación de los servicios deben estar enfocados en las características, y necesidades individuales y colectivas de los usuarios potenciales; estos incluyen personas con discapacidad, familia, cuidadores, médicos, profesionales de rehabilitación, administradores y la comunidad general.

La educación a distancia o Teleeducación es una alternativa para la formación continua de los profesionales en los territorios, y la capacitación o entrenamiento a personas con discapacidad, familias y cuidadores. Posibilita identificar y dar respuesta a necesidades de formación específicas de un grupo de personas o territorio particular, aspecto que favorece la transferencia del aprendizaje a la práctica.

La Teleeducación favorece el aprendizaje autónomo y las competencias tecnológicas de los participantes. La flexibilidad del entorno virtual facilita el acceso en diferentes horarios y desde diversos sitios, y posibilita el intercambio de información, experiencias, aprendizajes, y soluciones prácticas entre los participantes.

Referencias bibliográficas

- Brennan, D.; Mawson S. y Brownsell S. (2009) Telerehabilitation: enabling the remote delivery of healthcare, rehabilitation and self-management. In: Gaggioli A editor(s). *Advanced Technologies in Rehabilitation*. Amsterdam: IOS Press: 231-248.
- Cano de la Cuerda, R.; Muñoz-Hellin, E.; Alguacil-Diego, I. & Molina-Rueda, F. (2010). Telerrehabilitación y neurología. *Revista de Neurología*, 51(1), 49-56.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017). Proyecciones de población por Departamento para Colombia. Bogotá, Colombia: DANE.
- Dos Santos, M. T.; Moura, S. C.; Gomes, L. M.; Lima, A. H.; Moreira, R. S.; Silva, C. D. & Guimarães, E. M. (2014). Telehealth application on the rehabilitation of children and adolescents. *Revista paulista de pediatria: orgao oficial da Sociedade de Pediatria de Sao Paulo*, 32(1), 136–143. doi:10.1590/S0103-05822014000100020.
- Fundación IDEAL para la Rehabilitación Integral Julio H. Calonje. (2018) Instructivo de diligenciamiento de la Evaluación Integral IDEAL®. Documento técnico. Santiago de Cali.
- Gagnon, M. P.; Duplantie J.; Fortin J. P. y Landry R. (2006) Implementing telehealth to support medical practice in rural/remote regions: what are the conditions for success? *Implement Sci* [Internet]. [cited 2016 Mar 28]; 1:18. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16930484>
- Hailey, D.; Roine, R.; Ohinmaa, A. y Dennett, L. (2010) *Evidence on the effectiveness of Telerehabilitation applications*. Institute of Health Economics and www.ihe.ca Finnish Office for health Technology Assessment. Canadá.

- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2017). Perfil de Vulnerabilidad Generatividad. Familias con bienestar para la paz. Bogotá, Colombia: ICBF.
- Millán, R. (2004). *Programa de rehabilitación con participación comunitaria*. Amazonas, Colombia. Fundación IDEAL.
- Millán, R. et al (2010). *Modelo de Rehabilitación Integral* IDEAL. Cali, Colombia: Fundación IDEAL.
- Millán, R. y Lasso, C. (2019) La Tele-rehabilitación: articulada al programa de rehabilitación con participación comunitaria. En: García-Ruiz, S.; Vázquez Barrios, A. y Guajardo Córdoba, A. *Rehabilitación Basada en Comunidad: una estrategia local para el acceso a derechos y el ejercicio de la ciudadanía. Lecturas latinoamericanas*. Santiago de Chile, Chile: Editorial USACH.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2018). Sala Situacional de las Personas con Discapacidad (PCD) Recuperado de: <https://bit.ly/2qnHskG>
- Ortega, N. y Sánchez, J. (2014) *Módulo 1 Tecnología de información y comunicación en Salud. Diplomado Virtual en Tele-rehabilitación*. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.
- Palacio, G.; Zarate, C.; Duque S., Franco; F., Moreno, P.; Torres A. et al. (2012) *Plan estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECTI) para el Departamento de Amazonas*. Amazonas, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Peretti, A.; Amenta, F.; Tayebati, S. K.; Nittari, G. & Mahdi, S. S. (2017) Tele-rehabilitation: Review of the State-of-the-Art and Areas of Application. *JMIR Rehabil Assist Technol*. 4(2): e7. doi: 10.2196/rehab.7511.
- Russell, T. (2009) Telerehabilitation: a coming of age. *Australian Journal of Physiotherapy*. 55:5-6.

- Seelman, K. D. & Hartman, L. M. (2009) Tele-rehabilitation: Policy Issues and Research Tools. *Int J Tele-rehabilitation*. 1(1):47–58.
- Winters, J. M. (2002). Telerehabilitation Research: Emerging Opportunities. *Annual Review of Biomedical Engineering* [Internet]. Aug [cited 2016 Mar 16];4(1):287–320. Recuperado de: <https://bit.ly/2Xy0y3v>
- Yunda, L.; Gómez Ortega, L.; Rodríguez, S.; Millán Muñoz, R. & Tobar, M. (2011). Plataforma Web para un nuevo modelo de tele rehabilitación, de base comunal, en áreas rurales. *Sistemas y Telemática*, 9 (19), 55-67. Recuperado de <https://bit.ly/331AwHb>