

Teleneuropsicología: Experiencia del Instituto Neurológico de Colombia durante confinamiento obligatorio por covid-19, año 2020

Teleneuropsychology: Instituto Neurológico de Colombia's experience during confinement measure by covid-19, 2020

Santiago Montaña Luque¹, Juan Lopera Vásquez¹, Danicza Martínez Morales¹, Julián Carvajal Castrillón¹, Luz M. Galeano Toro¹, María Rueda Nobmann¹, Ángela García Giraldo¹, Luz Dey Garzón Giraldo¹, Yaira Arias Ramírez¹, Damaris De La Torre Salazar¹, Luisa Fernanda Carmona Castaño¹, María Clara Jaramillo Jiménez¹, Paula Pérez Restrepo¹, Margarita María Castrillón Taba¹, Adrián Uribe Lopera¹, Carolina Yibirín Peinado¹, Carolina Moreno Carrillo¹, Luis Méndez Barrera¹, Natalia Torres Bustamante¹, Amelia Vélez Córdoba¹, Erika Andrea Madrid Loaiza¹, Lukas Pizano Cardona¹, Diana Dávila Plata¹, Estefanía Vergara Góez¹, Natalia Botero Guerra¹, Alejandra Arboleda Ramirez¹.

¹Instituto Neurológico de Colombia. Medellín, Colombia

*Dirigir correspondencia a: santiago.montana@neurologico.org.co

RESUMEN

Introducción: La ausencia de tratamientos específicos para COVID-19 ha promovido el diseño de estrategias en salud pública para reducir tasas de contagio y disminuir la mortalidad por el virus. En Colombia se decretó una cuarentena obligatoria a partir del 24 de marzo de 2020. Esta medida se convirtió en una oportunidad para la implementación de programas de consulta mediante telesalud, con el fin de continuar la prestación de servicios de salud. La Unidad de Neuropsicología del Instituto Neurológico de Colombia (INDEC) decidió instaurar un modelo de atención en neuropsicología mediante la metodología de telesalud. **Método:** en el presente artículo se exponen los detalles de esta experiencia, considerando y describiendo los aspectos administrativos, informáticos, clínicos, logísticos, éticos y legales. **Resultados y conclusiones:** esta modalidad de trabajo de una unidad de neuropsicología, revela que es posible capitalizar la madurez que se ha alcanzado en el campo clínico, tecnológico y administrativo, para generar transformaciones de forma rápida y que respondan de manera oportuna a las necesidades del medio.

Palabras clave: Evaluación neuropsicológica; Neuropsicología; Psicología; Rehabilitación neuropsicológica; Telemedicina; Teleneuropsicología; Telesalud.

ABSTRACT

Background: The absence of specific treatments for the COVID 19 has promoted the design of strategies in public health to reduce the transmission rate and decrease the mortality from the virus. Colombian government decreed a mandatory quarantine that started on march 24, 2020. This measure became an opportunity for the implementation of telehealth in order to continue the provision of health services. The Neuropsychological division of the Instituto Neurológico de Colombia (INDEC), decided to establish a neuropsychology patient care service using telehealth and telecare. **Methods:** this article will set out the details of this experience considering and describing administrative, informatics, clinical, logistical, ethical and legal aspects. **Results and Conclusions:** This modality of work, in a neuropsychological unit, reveals that is possible to capitalize on the maturity that has been reached in the clinical, technological and administrative field to created fast transformations that respond accordingly to the actual needs.

Keywords: Cognitive rehabilitation; Neuropsychology; Neuropsychological assesment; Psychology; Telehealth; Telemedicine; Teleneuropsychology.

Proceso Editorial

Recibido: 14 09 2020

Aceptado: 26 05 2021

Publicado: 23 07 2021

[DOI 10.17081/innosa.131](https://doi.org/10.17081/innosa.131)

©Copyright 2021.

Montaña¹ et al.



Cómo citar: Montaña S, Lopera J, Martínez D, Carvajal J, Galeano L, Rueda M, García A, Garzón L, Arias Y, De La Torre D, Carmona L, Jaramillo M, Pérez P, Castrillón M, Uribe A, Yibirín C, Moreno C, Méndez L, Torres N, Vélez A, Madrid E, Pizano L, Dávila D, Vergara E, Botero N, Arboleda A. Teleneuropsicología: Experiencia del Instituto Neurológico de Colombia durante confinamiento obligatorio por covid-19, año 2020. Ciencia e Innovación en Salud. 2021. e131: 242-257 [DOI 10.17081/innosa.131](https://doi.org/10.17081/innosa.131)

Cite this dataset: Innovación en Salud, Ciencia e (2021), "Teleneuropsychology: Instituto Neurológico de Colombia's experience during confinement measure by covid-19, 2020", Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/jwxtrhbk.1

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad respiratoria aguda por COVID-19 tuvo su origen a finales de diciembre de 2019, cuando se reportó a la OMS un grupo de casos con neumonía de causa desconocida en Wuhan, China (1,2). Luego, el 12 de enero de 2020 se anunció la identificación del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) y, el 11 de marzo, la OMS declaró esta situación como pandemia (1,2). En la actualidad, no existen tratamientos específicos para enfrentar el COVID-19, lo que ha generado el diseño de estrategias en salud pública para reducir tasas de contagio y disminuir la mortalidad por el virus (3).

En Colombia, el primer caso de COVID-19 se confirmó el 6 de marzo de 2020 y el incremento acelerado de casos obligó al País a diseñar estrategias para ralentizar la expansión de la pandemia, evitar muertes y no colapsar los sistemas de salud. Una de las medidas más significativas fue el decreto de una cuarentena obligatoria ordenada por el presidente de la República (4), desde el 24 de marzo hasta 11 de mayo de 2020, buscando un aislamiento social obligatorio para reducir la propagación del virus. Luego se establecieron nuevas medidas de confinamiento parcial, que se alternaron con cuarentenas sectorizadas.

En cuanto a la atención en salud, esta coyuntura ha derivado en la implementación de programas de consulta mediante telesalud, para continuar prestando los servicios a la población. Acorde a esta situación, la Unidad de Neuropsicología del Instituto Neurológico de Colombia (INDEC) instauró un modelo de atención en Neuropsicología mediante la metodología de telesalud. Este modelo se basó en experiencias internacionales de tele-neuropsicología, con el objetivo de continuar prestando los servicios e innovar en este campo, desde las actividades de atención psicológica, evaluación y rehabilitación neuropsicológica (5-9). Esta intervención cuenta con el aval científico de la Asociación Americana de Neuropsicología Clínica, División 40 de la Asociación Americana de Psicología (APA), Asociación Latinoamericana de Neuropsicología (ALAN) y la Sociedad Latinoamericana de Neuropsicología (SLAN), Sociedad Colombiana de Neuropsicología y el Colegio Colombiano de Psicólogos (COLPSIC).

En consecuencia, en este artículo se detalla la experiencia, de una unidad de neuropsicología de la ciudad de Medellín (Colombia), de la implementación del servicio de teleconsulta y de la atención de pacientes por psicología, evaluación y rehabilitación neuropsicológica, a través de este procedimiento, durante el confinamiento nacional por COVID-19 en el año 2020.

II. MÉTODOS

Investigación de servicios de salud, en la que se describe el proceso de implementación del servicio siguiendo una metodología de investigación acción participativa (IAP). Los participantes fueron el personal del INDEC, y contratante con este, involucrado en la implementación del servicio de teleneuropsicología. La situación problemática que orientó la IAP fue la necesidad de generar rápidamente una transformación del servicio de psicología y neuropsicología a una modalidad virtual. En la primera fase de la IAP se clasificó a los participantes en dos grupos, de acuerdo al área de trabajo. Un grupo correspondió al personal administrativo y otro a los profesionales en psicología y neuropsicología. Estos grupos tuvieron

además momentos de articulación con las áreas de sistema y de gestión de calidad de la institución.

El grupo de personal administrativo estuvo conformado por la coordinadora de la unidad de neuropsicología, las secretarías de apoyo y logística, y el representante del área encargada de gestionar la programación de agendas. Este grupo realizó un levantamiento participativo de mapas de acción. En estos se plantearon diferentes posibilidades a seguir en la estructuración del proceso bajo modalidad virtual. En cada reunión sostenida por plataforma virtual se llegó a un consenso del mapa de acción más adecuado. Luego se implementó a manera de prueba, con usuarios ficticios, con el fin de detectar falencias operativas. Estas fueron listadas por cada auxiliar administrativa que realizó la prueba y fueron llevadas a una nueva sesión de levantamiento de mapas de acción, o fueron compartidas con su grupo de forma asincrónica por medio de la aplicación de mensajería Whatsapp, con el fin de realizar, de forma conjunta, los ajustes requeridos. Este proceso fue repetido en varias ocasiones y modificado hasta llegar a una estructura del proceso, que garantizase ser operativa y confiable.

El segundo grupo, conformado por psicólogos y neuropsicólogos de la unidad, sostuvo encuentros conjuntos, igualmente para levantar participativamente mapas de acción de la modalidad de teleneuropsicología, así como para analizar los beneficios y posibles dificultades de esta. Luego, se sostuvieron encuentros segmentados, de acuerdo al proceso a analizar y al tipo de población a atender. Se creó un subgrupo de trabajo para la evaluación y rehabilitación neuropsicológica y otro para la atención de psicología. Cada grupo se apoyó en la creación de mapas de recursos, en los que se incluyeron las diferentes baterías, pruebas y estrategias neuropsicológicas y psicológicas a utilizar, con el fin de sopesar las posibilidades de cada una para su uso en un entorno de virtualidad. Sus análisis e impresiones también fueron compartidos a su respectivo grupo a través de la aplicación de mensajería Whatsapp.

Posterior a este análisis se realizaron ensayos con usuarios cercanos a los neuropsicólogos, y que voluntariamente aceptaron participar, a partir de los cuales se analizaron las barreras y requerimientos encontrados para la correcta aplicación de cada actividad evaluativa y rehabilitadora. Se levantó un inventario de estos elementos y de nuevo se llevó a reunión conjunta con todos los neuropsicólogos, con el fin de participativamente proponer los ajustes necesarios.

Estos dos grupos estuvieron apoyados por la coordinadora de neuropsicología y un grupo de neuropsicólogos líderes que sirvieron de moderadores del proyecto y articuladores entre ambos grupos. Este equipo de apoyo analizó el resultado obtenido por los dos grupos de trabajo, con el fin de triangular ese resultado con lo requerido a nivel normativo y con las exigencias institucionales de cumplimiento a los procedimientos establecidos, como son el seguimiento de guías clínicas institucionales y lineamientos administrativos. En esa triangulación, los resultados de cada proceso fueron enviados a la coordinadora de gestión de la calidad, dirección médica y dirección general de la institución, así como al comité de ética. Así se buscó alinear los servicios de telepsicología y tele neuropsicología a las exigencias normativas legales y a las directrices institucionales incorporadas en los guías procedimentales.

Luego de iniciar la atención al público en general, los dos grupos de trabajo siguieron compartiendo sus impresiones acerca de las ventajas, desventajas, dificultades y limitaciones de la teleneuropsicología, con el fin de continuar mejorando los procesos establecidos. Para esto se utilizaron las reuniones semanales que la unidad tiene destinada para el análisis de casos clínicos y se tuvo en cuenta, tanto lo reportado por los participantes en esta experiencia, como lo referido a estos por los usuarios finales del servicio.

III. RESULTADOS

En una IAP se parte de los antecedentes que enmarcan la situación problemática y se describe el proceso seguido, ya que este es tanto método como resultado de la interacción de los participantes. En consecuencia, en estos resultados en primera instancia se alude al contexto que representa la Unidad de Neuropsicología y luego se describen la secuencia seguida y aspectos fundamentales derivados de la experiencia, en cuanto a estrategias administrativas, preparación de procedimientos neuropsicológicos, soporte informático, agendamiento, admisión de pacientes, ventas, facturación, consideraciones éticas y legales y, por último, las experiencias derivadas de la telepsicología y de la teleevaluación y telerehabilitación en neuropsicología.

Como estrategia de clarificación de la articulación de los diferentes grupos de trabajo, su interconexión entre sí y con las fuentes de apoyo a la implementación del servicio, se presenta el **Gráfico 1**. En este se aprecia la conexión de las áreas líderes de la institución, con lo establecido a nivel normativo y legal. Igualmente, se señala la relación entre el grupo de neuropsicología y psicología, articulados en el staff de la unidad de neuropsicología, con lo referido por las diferentes asociaciones académicas de estas áreas, en relación a lo requerido a nivel científico para garantizar la calidad en estos procesos de telesalud. Por último, se aprecian las relaciones entre el área de sistemas del INDEC, como soporte de apoyo, tanto al grupo de profesionales clínicos como al área administrativa, pasando por su conexión con el servicio prestado por Coco Tecnologías. También se estructuró el **Gráfico 2**, en el que se presenta la secuencia temporal seguida en la implementación del servicio, resaltando los hitos cronológicos principales. En torno a la espiral central mostrada en el gráfico se aprecian diferentes actividades, que precisamente siguieron una secuencia en espiral, como sucede con las reuniones de los grupos de trabajo o la creación de documentos producto del proceso, que respectivamente se siguen repitiendo y mejorando de forma cíclica.

Por su parte, se presenta la **Tabla 1**, en la que se listan los diferentes documentos derivados del proceso de implementación del servicio y que al lograr consolidarse sirven como orientadores de este, tanto para los profesionales de la salud, como para el personal administrativo y para los pacientes que se conectan al servicio. Por último, se presenta la **Tabla 2**, en la que se recopilan las fortalezas y debilidades detectadas en relación al uso de la teleconsulta para los servicios de psicología y neuropsicología.

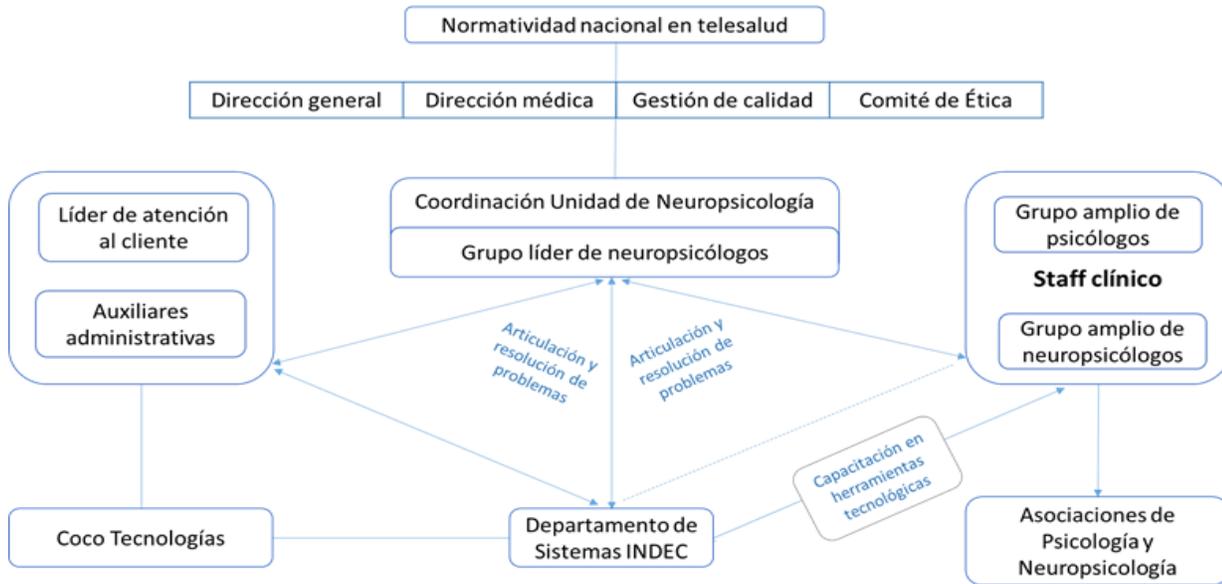


Gráfico 1. Grupos de trabajo, su interconexión entre sí y con las fuentes de apoyo normativo y científico a la implementación del servicio. **Fuente:** Elaboración propia.

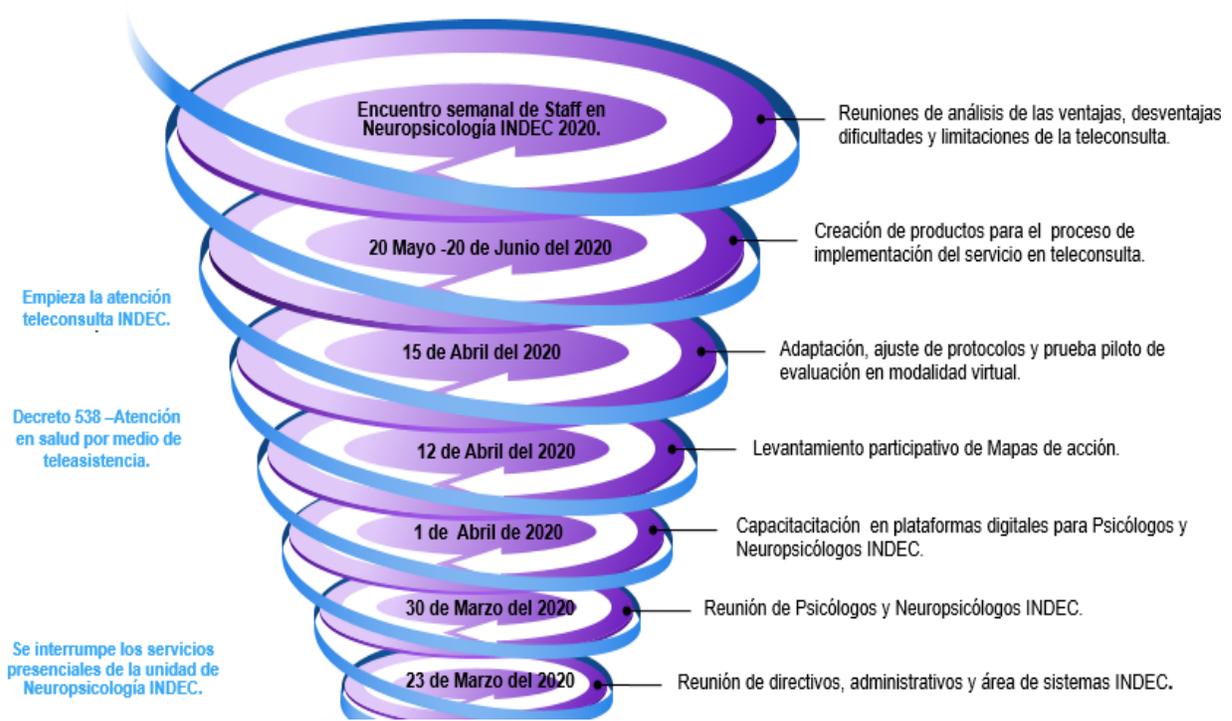


Gráfico 2. Secuencia temporal de la implementación del servicio en teleconsulta. **Fuente:** Elaboración propia.

Tabla 1. Documentos producto del proceso de implementación del servicio y que sirven como orientadores de este.

Producto	Población objetivo
Protocolo de Atención en Salud Mental para Colaboradores en el Instituto Neurológico de Colombia (INDEC) como medida de Contingencia por el COVID-19	Psicólogos
Protocolo de Atención en Salud Mental para pacientes hospitalizados por COVID-19 y sus familiares, en el Instituto Neurológico de Colombia (INDEC)	Psicólogos
Guía evaluación neuropsicológica por teleconsulta	Neuropsicólogos
Guía rehabilitación neuropsicológica por teleconsulta	Neuropsicólogos
Manual de uso acceso del profesional a la consulta	Psicólogos y neuropsicólogos
Manual de uso acceso del paciente a la consulta	Secretarías, pacientes y cuidadores
Video instructivo de Coco sobre la telemedicina para el paciente https://www.youtube.com/watch?v=gQ1gaq3kNkM&feature=youtu.be	Pacientes y cuidadores
Encuesta de satisfacción teleconsulta unidad de neuropsicología	Pacientes y cuidadores

Fuente: Elaboración propia.

3.1. Unidad de Neuropsicología del Instituto Neurológico de Colombia

En la década de los noventa, el INDEC inició la construcción de protocolos de valoración neuropsicológica, para comenzar a ofrecer estos servicios a la comunidad en el año 1996. Diez años más tarde, se inauguró la Unidad de Neuropsicología INDEC, para ofertar procedimientos clínicos como evaluación y rehabilitación neuropsicológica, así como test de Wada. Hoy en día, es un lugar de referencia en Colombia para valorar y tratar pacientes con alteraciones cognitivas y comportamentales, tanto por el número de profesionales que laboran en ella como por la amplia cobertura en atención a pacientes con enfermedades neurológicas y psiquiátricas.

En el momento, la unidad cuenta con 22 neuropsicólogos clínicos, 4 psicoterapeutas y 6 empleados de labores administrativas, logísticas y facturación. Además, es un sitio de rotación para estudiantes de neuropsicología y psicología, así como para médicos residentes de neurología y psiquiatría de diferentes universidades de la ciudad. La relevancia de la unidad de neuropsicología del INDEC se aprecia en los últimos estudios de caracterización de pacientes atendidos, en los que se ha encontrado que, entre los años 2013 y 2018, se atendieron 27.084 pacientes (10,11).

Tabla 2. Fortalezas y debilidades de la teleconsulta.

Categoría de la fortaleza/debilidad	Fortalezas de la teleconsulta	Debilidades de la teleconsulta
Disposición del profesional.	Aceptación de nueva metodología de atención. (Por gusto, comodidad, familiaridad con la tecnología, etc)	Resistencia a la nueva metodología de atención. (Por poca familiaridad con la tecnología, creencia en que no genera igual vínculo terapéutico, etc)
Concepción cultural del proceso.	Curiosidad de pacientes y familiares ante la modalidad, que lleva a mejor disposición y colaboración en el proceso.	Pobre reconocimiento de pacientes y familiares de la teleconsulta como un proceso que requiere de privacidad.
Posibilidades tecnológicas.	Las herramientas tecnológicas implementadas diversifican las posibilidades en la forma de atención.	No se logra garantizar la buena conectividad de internet de los pacientes ni las adecuadas posibilidades que deben brindar sus dispositivos electrónicos.
Posibilidades locativas y de acceso.	La teleconsulta aumenta la accesibilidad al servicio para quienes residen en zonas apartadas, ahorrando costos de desplazamientos y tiempos de espera.	Se dificulta controlar variables de interferencia, como son los distractores del ambiente y las debidas a no contar con espacios adecuados para la consulta en casa.
Seguridad en contexto de la pandemia por COVID-19.	La teleconsulta se convierte en una estrategia de salud pública para reducir tasas de contagio y disminuir la mortalidad por el virus en pacientes de mayor riesgo.	Hay pacientes que no serían candidatos a esta modalidad de atención (cuadros extrapiramidales, sordomudos, invidentes, afásicos, niños menores de 6 años)
Vínculo terapéutico.	Las plataformas tecnológicas siguen basándose en el uso de la palabra y brindan la posibilidad de escuchar y ver el rostro del paciente.	El establecimiento del vínculo terapéutico se dificulta por la ausencia de contacto físico entre profesional y paciente. La tecnología brinda algo de artificialidad al contacto.
Requerimientos de tiempo.	Se reduce el tiempo invertido por los pacientes, al no tener que hacer desplazamientos hacia una clínica.	Suele perderse tiempo de la consulta por fallas tecnológicas, de conectividad o de dificultad de comprensión debido a la modalidad de presentación de estímulos.

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Consideraciones administrativas

Debido al confinamiento decretado por el Presidente de la República, a partir del 23 de marzo del 2020, fue necesario interrumpir los servicios presenciales de la Unidad de Neuropsicología del INDEC. En vista de la evolución de la pandemia a nivel mundial, y ante la posibilidad de que esta medida se extendiera en el tiempo, se analizó la posibilidad de ofrecer estos servicios por la modalidad de teleconsulta. Para esto se revisó bibliografía científica en el tema ([7,8,9,12](#)) y se realizaron varias reuniones entre directivos del INDEC y el área de Sistemas, con el fin de organizar la ruta de atención, el consentimiento informado, la encuesta de satisfacción y los instructivos para los profesionales, secretarías y pacientes.

Luego, se presentó la propuesta a las diferentes aseguradoras con las cuales se tiene convenio. En ella, se sustentó la importancia de continuar la atención de pacientes por medio de la teleconsulta, justificando estas intervenciones, de acuerdo con las recomendaciones de asociaciones nacionales e internacionales en neuropsicología ([13](#)). Finalmente, tres semanas después de iniciar el confinamiento obligatorio ordenado por el gobierno, se expidió el Decreto 538 del 12 de abril de 2020, donde se apoya la atención en salud por medio de la teleasistencia y se inició la atención en teleneuropsicología y telepsicología en el INDEC.

3.3 Preparación de procedimientos clínicos

Tras la expedición del decreto de ordenamiento del aislamiento social obligatorio para reducir la propagación del COVID-19 ([4](#)), cinco neuropsicólogos clínicos, la jefe del servicio y la líder de atención al cliente coordinaron los grupos y subgrupos de trabajo, con el objetivo de realizar el montaje de la telepsicología y los protocolos de evaluación y rehabilitación neuropsicológica a través de la teleconsulta. Se establecieron reuniones diarias a través de la plataforma Hangouts Meets ([14](#)), para definir dichos protocolos y la logística relacionada con esta metodología de consulta.

El subgrupo de atención psicológica estableció un procedimiento de atención para los colaboradores del INDEC, como mecanismo de contención a la ansiedad generada por el riesgo de contagio inherente al personal de salud. Para este proceso se establecieron horarios y técnicas de intervención vía telefónica. Luego, se delinearon procedimientos de atención y acompañamiento, tanto para la población general como para los acompañantes de pacientes hospitalizados en la institución que, debido a las restricciones de movilidad y permanencia dentro de esta, no podían permanecer junto a sus familiares de forma permanente.

Por su parte, el subgrupo de neuropsicólogos definió las pruebas neuropsicológicas y los ejercicios de rehabilitación más pertinentes para el proceso, los cuales fueron en su mayoría verbales para no escanear los estímulos y no transgredir los derechos de autor. Para mejorar la comprensión de las pruebas, se reestructuraron algunas instrucciones y procesos de encuadre. Además, para la proyección de los estímulos visuales de las pruebas se usaron las cámaras de los dispositivos.

Luego de definir los procedimientos clínicos, algunos neuropsicólogos hicieron sesiones de evaluación y rehabilitación mediante teleconsulta a sujetos sanos, que voluntariamente decidieron participar, para comprobar la viabilidad de la consulta. Durante este periodo se

revisó constantemente la literatura, para conocer el soporte científico y las experiencias de otros centros de neuropsicología en teleconsulta. Tras ajustar lo requerido en los procedimientos, con el fin de garantizar su confiabilidad y eficacia, el 15 de abril de 2020 se atendió el primer paciente a través de teleconsulta. Este fue un paciente de 18 años con diagnóstico de epilepsia focal candidato a cirugía de epilepsia, quien consultó para iniciar proceso de evaluación neuropsicológica prequirúrgica. A partir de esa fecha, todos los neuropsicólogos de la Unidad comenzaron a atender pacientes desde sus casas a través de la plataforma Whereby (15).

3.4 Soporte informático

El apoyo del área de sistemas del INDEC fue vital para la adaptación y transición informática, con el fin de lograr la atención en teleneuropsicología. Este proceso se realizó en varias etapas. En la primera se logró el acceso remoto a los computadores de la Unidad de Neuropsicología por medio del software AnyDesk (16), para así poder ingresar a la historia clínica electrónica, con una clave individual que restringe el uso de la historia clínica electrónica de la institución solo a los profesionales y, de esa forma, velar por la confidencialidad que este documento exige.

En la segunda etapa se almacenaron todos los archivos electrónicos requeridos para la atención de pacientes, en una carpeta compartida en Google Drive (17) del correo corporativo del INDEC, lo que permitió que los neuropsicólogos, psicólogos y asistentes administrativos pudieran disponer de toda la información y documentos necesarios para la atención de los pacientes.

En la tercera etapa se realizó una capacitación en el agendamiento de pacientes y manejo del consultorio virtual a través de la aplicación online Whereby (15) por la compañía Coco Tecnologías (www.cocodigital.co). Esta aplicación cuenta con la posibilidad de conectar con el paciente en una consulta virtual por medio del navegador web del computador o cualquier dispositivo electrónico. La última fase fue la realización de modificaciones tecnológicas y recomendaciones locativas, que fueron sugeridas por los expertos en teleneuropsicología en la atención de pacientes desde casa.

3.5 Agendamiento, admisión de pacientes, ventas y facturación

Para este procedimiento se contó con la participación de un equipo administrativo conformado por la profesional responsable del servicio al cliente y cinco asistentes administrativos. Este procedimiento tiene varios momentos. El primero consiste en la asignación de citas, donde las asistentes contactan al paciente y/o acompañante vía telefónica para ofrecer el servicio de teleconsulta. Si lo propuesto es aceptado, se programa una cita y se verifica que cuenten con los recursos tecnológicos necesarios para la consulta y con los documentos necesarios para la correcta atención en la institución. Previo a la teleconsulta se envía al paciente y al acompañante, un consentimiento informado para la atención virtual, un instructivo para el ingreso a la plataforma, dirección web para acceder al consultorio virtual y recomendaciones sobre la atención en teleneuropsicología.

El segundo momento es la admisión, siendo una etapa en la que las asistentes contactan al paciente y/o acompañante media hora antes de la cita, para verificar los recursos técnicos y el ingreso a la consulta virtual, además de brindar indicaciones posteriores de la consulta; luego las asistententes administrativas contactan al neuropsicólogo para informarle que el paciente está listo para la consulta. El último momento corresponde a ventas y facturación, donde la encargada contacta al neuropsicólogo para confirmar la atención y realizar el registro en el sistema de agendamiento y facturación. Posteriormente se organizan todos los soportes de la facturación y se envían al área de auditoría técnica de facturación del INDEC. En cada uno de estos momentos, tanto las asistentes administrativas como la mesa de ayuda en ingeniería se encuentran disponibles para solucionar dificultades en la atención.

3.6 Consideraciones éticas y legales

Este trabajo fue aprobado por el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación del INDEC. Para implementar el servicio de Teleneuropsicología se siguieron las directrices establecidas por el Ministerio de Salud y Protección social de Colombia, en la Resolución 2654 del 3 de octubre de 2019, a través de la cual se establecen disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país (18). Igualmente, se siguieron los lineamientos del Decreto Legislativo 538 del 12 de abril de 2020 del Ministerio de salud y Protección Social, por el cual se adoptaron medidas en el sector salud, para contener y mitigar la pandemia de COVID-19 y garantizar la prestación de los servicios de salud, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica (19). De acuerdo a las directrices nacionales mencionadas, se estableció un procedimiento y formulario de toma de consentimiento informado para los pacientes, por medio del cual se les brindó la información correspondiente a esta modalidad de asistencia. Este procedimiento fue evaluado y aprobado por la Dirección Médica del INDEC y fue revisado y normalizado por la Jefe del Sistema Integrado de Gestión de Calidad de la Institución.

Solo se prestó el servicio de Teleneuropsicología a los pacientes y/o representantes legales que, de forma verbal, libre, voluntaria y consciente, aceptaron esta modalidad de atención, lo cual quedó consignado en sus respectivas historias clínicas. Además, para la implementación de este servicio se tomaron las medidas necesarias para garantizar la privacidad, confidencialidad y seguridad de los datos personales de los pacientes. Por su parte, para implementar las pruebas y ejercicios neuropsicológicos a utilizar en el servicio de teleneuropsicología, se verificó que la modalidad de teleasistencia y la plataforma tecnológica permitieran preservar la confiabilidad de los resultados de la evaluación y la eficacia de la rehabilitación neuropsicológica. Además, se determinó su implementación solo con población en la que el servicio de Teleneuropsicología pudiese utilizarse, de acuerdo a sus características clínicas.

En cuanto a la habilitación del servicio de neuropsicología a través de la teleconsulta, antes de iniciar las consultas, se solicitó un permiso temporal a la Seccional de Salud del Departamento. Tres semanas luego de haber iniciado la consulta, se hizo la solicitud definitiva para la habilitación de los servicios de neuropsicología en la modalidad telemedicina.

3.7 Experiencias en Teleevaluación y Telerehabilitación neuropsicológica

Los pacientes, sus acompañantes y los Neuropsicólogos del INDEC reportaron buena aceptación de la teleevaluación y telerehabilitación neuropsicológica, reconociendo en este mecanismo la posibilidad de continuar con los procesos de clarificación diagnóstica de sus problemáticas, así como de intervención de estas. Tal aceptación ha sido masiva, al punto que solo un paciente manifestó no estar interesado en continuar con el proceso de evaluación por medio de esta modalidad, tras varias semanas de implementación del servicio. Tal receptividad de la población atendida partió de la sensibilización y socialización iniciadas por parte de las asistentes administrativas, quienes fueron orientadas por los profesionales en Psicología y Neuropsicología conformantes del grupo líder, con apoyo de la Coordinación de la Unidad.

Este proceso, previo a la programación de las citas, permitió que los pacientes y acompañantes reconocieran la utilidad, pertinencia y viabilidad para la realización de los procedimientos clínicos neuropsicológicos por esta modalidad. Sin embargo, durante la ejecución misma de la teleasistencia, así como durante la fase previa, de poner a punto los requerimientos necesarios para esta, se presentaron dificultades, que se analizaron en la medida que se presentaban, de tal manera que se pudieran corregir y brindar oportunidades de mejora dentro de la Unidad de Neuropsicología del INDEC. Esto permitió diseñar estrategias para solventar las dificultades, promover la utilización de esta metodología y lograr los mismos niveles operacionales que se presentaban antes de la pandemia.

Al respecto, en esta transición a la teleneuropsicología, las mayores dificultades giraron en torno al acceso, de algunos pacientes, a los recursos tecnológicos necesarios para una teleconsulta eficaz en el marco de un modelo en casa; el poco acercamiento o familiarización que otros presentan hacia las herramientas tecnológicas, el desconocimiento frente a esta modalidad de evaluación, y aspectos idiosincráticos y culturales de los pacientes y los acompañantes. Con respecto a estos últimos, se vislumbró que una de las dificultades más notorias era la disposición con que culturalmente los pacientes se enfrentan a esta modalidad de atención. Para corregir esa situación, los profesionales afinaron el encuadre, orientando en cuanto a los requisitos que se deben seguir, por parte del paciente como de su familiar, para establecer un encuentro clínico con las mismas fortalezas que se aprecian en la atención dentro de un consultorio. Específicamente, con algunos familiares de los pacientes fue necesario ser enfático en la privacidad de la cita, para que no influyeran en el desempeño del paciente.

Esa exigencia, que se le planteó a los neuropsicólogos, de establecer adecuados encuadres, develó que esta metodología de evaluación y rehabilitación permite promover la mayor interiorización del razonamiento clínico, como herramienta fundamental del Neuropsicólogo, que le permite obtener un resultado más óptimo de sus intervenciones rehabilitadoras y procesos evaluativos. Además, ha consolidado procesos en la flexibilización para la elección de los instrumentos de evaluación neuropsicológica, debido a las limitaciones propias de la metodología en Telesalud desde el modelo en casa y la necesidad de evaluar de manera adecuada el funcionamiento cognitivo.

Por su parte, en la telerehabilitación neuropsicológica, la intervención se ha centrado principalmente en los siguientes procesos cognitivos y actividades. En la atención, se han empleado ejercicios de restauración empleando tareas auditivas organizadas en orden

jerárquico según el proceso atencional intervenido (20). En la intervención de la memoria, se han utilizado ejercicios de sustitución enfocados en estrategias de asociación (21). Para intervenir funciones ejecutivas, se ha recurrido a la compensación u orientación del paciente para el uso de ayudas externas (22). El énfasis en estos procesos cognitivos, técnicas y ejercicios de rehabilitación reveló sus mayores posibilidades para ejecutarse a través de la teleasistencia. Teniendo en cuenta estos mecanismos de intervención, se logró dar continuidad a los procesos terapéuticos de los pacientes.

IV. CONCLUSIONES

La implementación de un servicio de teleasistencia en salud tiene múltiples componentes y puede tardar años. Para su ejecución se requiere de factores tecnológicos, científicos, administrativos y normativos; y solo en la medida en que estos factores alcanzan cierto grado de madurez, es posible que el servicio pueda en efecto prestarse a la comunidad. El desarrollo de cada factor se relaciona con los demás, en tanto el avance en uno genera necesidades en los demás, impulsando de esa forma un progreso conjunto.

En el caso de la teleasistencia en psicología el factor con mayor madurez corresponde al encuentro clínico en sí mismo. Acerca de este, la psicología, durante el último siglo, ha generado numerosos estudios y escritos académicos en los que se ha delimitado qué aspectos son necesarios para establecer un adecuado rapport, que derive en una sólida alianza terapéutica entre el profesional y el consultante. De igual manera, la neuropsicología ha delimitado, a lo largo de las últimas décadas, su campo de acción y sus mecanismos de abordaje. Estos se han refinado mucho de forma reciente, apreciándose un avance extraordinario en la generación de nuevas pruebas diagnósticas y de programas de rehabilitación cada vez más sofisticados, entre los que se encuentran muchos que se apoyan en tecnologías informáticas. Es así como los software se han incorporado a la clínica neuropsicológica, brindando apoyo para la calificación de pruebas y para la ejecución de ejercicios computarizados, a los que con frecuencia se accede a través de internet.

En la medida que se ha presentado un avance en el desarrollo tecnológico en general a nivel mundial, también se ha dado un perfeccionamiento de las estrategias y herramientas tecnológicas que se utilizan en la neuropsicología. Ese avance ha derivado en que estas herramientas sean más interactivas, con mejor resolución, con estímulos cada vez más ecológicos y con la ampliación del número de ejercicios a utilizar, así como de los procesos cognitivos que es viable evaluar y rehabilitar por medio de estos mecanismos. Ese avance se dio inicialmente en el campo investigativo, para progresivamente extenderse al campo clínico, en la medida que las estrategias, plataformas tecnológicas y software han mostrado ser confiables y eficaces. De esa forma se labró el camino, durante los últimos años, para que la teleneuropsicología fuese una opción válida de intervención en el campo clínico.

Al tener madurez en la disciplina y en las posibilidades tecnológicas que se pueden aplicar al interior de esta, el camino a seguir para su implementación dentro de las prácticas cotidianas de atención clínica, requiere del avance normativo y de la masificación de los recursos tecnológicos, así como de las posibilidades de acceso a estas herramientas. De acuerdo a las posibilidades tecnológicas de cada país y de su grado de desarrollo, algunos han conseguido

implementar la teleneuropsicología de forma más rápida que otros. En el caso de Colombia, un gran paso a nivel normativo se presentó en octubre del 2019, con la expedición de la Resolución 2654, a través de la cual se establecieron las disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país (18). Este acto gubernamental dio cuenta de que ya se contaban con posibilidades para poner en marcha procesos de teleasistencia en salud, para lo cual se establecieron lineamientos a seguir.

El que se expida un proceso normativo, como el mencionado en torno a la telesalud, no deriva en una implementación masiva e inmediata del servicio. Para esto se requiere que las instituciones analicen sus posibilidades, diseñen el proceso a seguir y planifiquen los mecanismos logísticos y administrativos necesarios para poder ofrecer y prestar el servicio. Por eso, pueden pasar años desde la expedición de la norma hasta su masificación. Sin embargo, la aparición del COVID-19 y de la medida de cuarentena, como mecanismo utilizado para controlar su expansión, llevaron a que ese proceso se presentase de forma acelerada y exitosa en la Unidad de Neuropsicología del INDEC. Es precisamente ese éxito y eficacia en la implementación del servicio, lo que llevó a la generación de este texto.

Para la consecución de ese logro se contó con numerosos aspectos que influyeron positivamente. En primer lugar, se tiene la experiencia acumulada durante las últimas décadas en la prestación de servicios neuropsicológicos. Esto ha llevado a que en la unidad de neuropsicología se haya tenido una rica experiencia clínica en el diseño de guías y protocolos de evaluación y de rehabilitación, específicos para diferentes patologías y grupos poblacionales, de acuerdo a sus necesidades particulares. Esas guías han surgido, tanto de la revisión de la literatura académica, como de lo analizado en la población que se suele atender. Esta experiencia permitió que, bajo la contingencia derivada por la cuarentena, fuese posible delimitar de manera ágil, los mecanismos para la implementación y aplicación de pruebas y procesos, a través de la virtualidad y del apoyo de recursos tecnológicos, con la suficiente capacidad para garantizar la eficacia y confiabilidad en la prestación de los servicios de atención psicológica, evaluación y rehabilitación neuropsicológica.

El segundo aspecto que permitió la implementación rápida del servicio, fue la madurez institucional del INDEC a nivel administrativo, de soporte por parte del área de sistemas y en la delimitación de mecanismos definidos y claros a seguir, establecidos en un riguroso sistema integrado de gestión. Las fortalezas en estas áreas le han permitido a la institución obtener múltiples reconocimientos, como son la certificación en Buenas Prácticas Clínicas, el certificado en el compromiso con la Responsabilidad Social Empresarial, el Premio a la Calidad Medellín Ciudad Saludable Nivel Hospitalario en Categoría Plata, entre otros. En este caso, esas fortalezas permitieron que este proceso de implementación de una nueva modalidad en la prestación de un servicio, que puede tardar numerosos meses o años, se diese con eficiencia y cumpliendo con todos los requerimientos administrativos, de calidad y de seguridad para el manejo de la confidencialidad y de la reserva de los datos personales.

Un tercer aspecto que influyó en este logro fue la masificación de herramientas tecnológicas y el acceso a estas por parte de la comunidad. Al analizar la factibilidad de la prestación del servicio se pudo apreciar que, pese a las dificultades socioeconómicas del país y de la región en la que el INDEC tiene influencia, muchas personas cuentan con internet y con dispositivos electrónicos que les permitiese acceder a la teleasistencia en salud. De hecho, los procesos

educativos se extendieron de forma general a la modalidad virtual, así como muchos empleados pudieron migrar al teletrabajo. Si bien esto refleja un logro importante en cuanto a la conectividad y al desarrollo tecnológico, eso no debe llevar a que se ignoren las falencias para el acceso a estas posibilidades, que se encuentran principalmente en zonas rurales, en la población con menos recursos económicos y en personas con discapacidad (23).

Estas fortalezas permitieron la implementación con éxito de los servicios de telepsicología y teleneuropsicología en el INDEC, aunque durante su ejecución se encontraron dificultades que fue necesario resaltar en este texto, ya que estas develan las áreas en las cuales deben implementarse acciones a seguir, con el fin de que esta modalidad de teleasistencia en salud pueda seguirse presentando a futuro a las poblaciones que así lo requieran, debido a sus dificultades para movilizarse y desplazarse hacia los centros de atención.

Es fundamental señalar que esta experiencia de la Unidad de Neuropsicología del INDEC revela que es posible capitalizar la madurez que se ha alcanzado en el campo clínico, tecnológico y administrativo, para generar transformaciones de forma rápida y que respondan de manera oportuna a las necesidades del medio. Así mismo, devela que la experiencia en esos campos permite actuar con estrategia y con capacidad de respuesta ante las crisis, como la desatada por la emergencia sanitaria ligada al COVID-19. De hecho, las crisis no tienen que constituirse en barreras o en factores que entorpezcan la continuidad de los procesos. Por el contrario, estas pueden representar una excelente posibilidad para repensarse y aprender, así como constituirse en instantes en que los procesos se transforman y perfeccionan.

Los aportes que produce esta experiencia en la Unidad de Neuropsicología del INDEC radican en mostrar que la posibilidad de realizar procesos de evaluación y rehabilitación neuropsicologica por medio de telesalud en el contexto local, nacional e internacional. También, se evidencia que la mayoría de protocolos de evaluación y de rehabilitación neuropsicologica pueden adaptarse a este tipo de metodología y que la precisión diagnóstica y de tratamiento continúa y puede ser compatible con las intervenciones presenciales. Finalmente, esta experiencia reafirma la necesidad de brindar servicios de Neuropsicología mixtos (presenciales y virtuales) acorde con las necesidades del contexto y las expectativas de los grupos de interés.

Contribución de los autores/Author Contributions: Conceptualización, SML, JLV, DMM, JCC, LMGT, YAR y AAR.; metodología, SML, JLV, DMM; análisis formal, SML, JLV, DMM.; investigación, SML, JLV, DMM, JCC, LMGT, MRN, AGG, LDGG, YAR, DTS, LFCC, MCJJ, PPR,MMCT, AUL, CYP, CMC, LMB, NTB, AVC, EAML, LPC, DDP, EVG, NBG, AAR.; escritura: preparación del borrador original, SML, JLV, DMM, JCC, LMGT, MRN, AGG, LDGG, YAR, DTS, LFCC, MCJJ, PPR,MMCT, AUL, CYP, CMC, LMB, NTB, AVC, EAML, LPC, DDP, EVG, NBG, AAR.; escritura: revisión y edición, SML, JLV, DMM, JCC, LMGT, YAR y AAR.; supervisión, AAR.; administración del proyecto, SML, JLV, DMM, JCC, LMGT, YAR y AAR.; Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Fondos: Esta investigación no recibió fondos externos

Conflicto de intereses: No existen conflictos de intereses potenciales que puedan influir en el proceso de publicación, y constato que se respetaron los principios éticos de investigación con seres humanos y/o animales, de conformidad con la Resolución n° 466/2012, Resolución n° 510/2016 y con la Ley n° 11.794/2008. Los autores aceptamos la responsabilidad definida por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (N Engl J Med. 1997;336(4):309-15) y las recomendaciones sobre investigación clínica.

REFERENCIAS

1. Vermeiren C, Marchand-Senécal X, Sheldrake E, et al. Comparison of Copan Eswab and FLOQswab for COVID-19 PCR diagnosis: working around a supply shortage. *J Clin Microbiol.* 2020;JCM.00669-20. DOI:10.1128/JCM.00669-20
2. World health organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected . [Online]. Available from: [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)
3. Unidad de evidencia y deliberación para la toma de decisiones-uned facultad de medicina-universidad de antioquia. Síntesis Rápida Intervenciones no farmacológicas para la contención, mitigación y supresión de la infección por COVID-19. [Online].: <https://drive.google.com/file/d/188dSP6heS1YnY2iJKxMZSqt0F4klBni1/viewSP6heS1YnY2iJKxMZSqt0F4klBni1/view>
4. República de Colombia. Decreto 457 del 22 de Marzo de 2020. [Online]. Available from: <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20457%20DEL%2022%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>
5. Castanho TC, Sousa N, Santos NC. When New Technology is an Answer for Old Problems: The Use of Videoconferencing in Cognitive Aging Assessment. *J Alzheimers Dis Rep.* 2017;1(1):15-21. Published 2017 May 8. DOI:10.3233/ADR-170007
6. Galusha-Glasscock, J. M., Horton, D. K., Weiner, M. F., & Cullum, C. M. Video Teleconference Administration of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status. *Archives of clinical neuropsychology: The official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 2016;31 (1): 8-11. Published 2015 October 5. /DOI: [10.1093/arclin/acv058](https://doi.org/10.1093/arclin/acv058)
7. Wadsworth, H. E., Dhima, K., Womack, K. B., Hart, J., Jr, Weiner, M. F., Hynan, L. S., & Cullum, C. M. Validity of Teleneuropsychological Assessment in Older Patients with Cognitive Disorders. *Archives of clinical neuropsychology: The official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 2018,33(8):1040–1045. DOI: [10.1093/arclin/acx140](https://doi.org/10.1093/arclin/acx140)
8. Parikh, M., Grosch, M. C., Graham, L. L., Hynan, L. S., Weiner, M., Shore, J. H., & Cullum, C. M. Consumer acceptability of brief videoconference-based neuropsychological assessment in older individuals with and without cognitive impairment. *The Clinical neuropsychologist*, 2013,27(5):808–817. DOI: [10.1080/13854046.2013.791723](https://doi.org/10.1080/13854046.2013.791723)
9. Turner, T. H., Horner, M. D., Vankirk, K. K., Myrick, H., & Tuerk, P. W. A pilot trial of neuropsychological evaluations conducted via telemedicine in the Veterans Health Administration. *Telemedicine journal and e-health : The official journal of the American Telemedicine Association*, 2012,18(9): 662–667. DOI: [10.1089/tmj.2011.0272](https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0272)
10. Cardona, M. L., Escobar, I., Sánchez, D. & Carvajal-Castrillón, J. Caracterización clínica de niños, niñas y adolescentes atendidos en una unidad de neuropsicología de Medellín, Colombia. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 2020, 14(2).

11. Escobar, I., Cardona, M.L., Sánchez, D. & Carvajal-Castrillón, J. Caracterización clínica de pacientes adultos atendidos en una unidad de neuropsicología de Medellín, Colombia. *Acta Neurológica Colombiana*, 2020.
12. Munro Cullum, C., Hynan, L. S., Grosch, M., Parikh, M., & Weiner, M. F. Teleneuropsychology: evidence for video teleconference-based neuropsychological assessment. *Journal of the International Neuropsychological Society* : JINS, 2014, 20(10): 1028–1033. [DOI: 10.1017/S1355617714000873](https://doi.org/10.1017/S1355617714000873)
13. Inter Organizational Practice Committee. (2020). Recommendations/Guidance for Teleneuropsychology (TeleNP) in Response to the COVID-19. [Online] <https://static1.squarespace.com/static/50a3e393e4b07025e1a4f0d0/t/5e8260be9a64587cfd3a9832/1585602750557/Recommendations-Guidance+for+Teleneuropsychology-COVID-19-4.pdf>
14. Google LLC. (2013) Hangouts (33.0.303435107) [Software de aplicación]. <https://hangouts.google.com/>
15. Video Communication Service AS y Videonor AS (2017) Whereby (1.0) Software de aplicación]. <https://www.whereby.com>
16. AnyDesk Software GmbH (2015) AnyDesk (5.5.3) [Software de aplicación]. <https://anydesk.com/es/downloads/windows>
17. Google LLC. (2012) Google Drive (2.20.161.05.36) [Software de aplicación]. <https://www.google.com/drive/>
18. Ministerio de salud y Protección Social. (03 de octubre de 2019). Resolución 2654. Ministerio de salud: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución%20No.%202654%20del%202019.pdf
19. Ministerio de salud y Protección Social. (12 de abril de 2020). Decreto Legislativo 538. Presidencia de la República: <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20538%20DEL%2012%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>
20. Ponsford, J., Bayley, M., Wiseman-Hakes, C., Togher, L., Velikonja, D., McIntyre, A. Tate, R. INCOG recommendations for management of cognition following traumatic brain injury, part II: attention and information processing speed. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 2014,29(4), 321–337.. [DOI: 10.1097/HTR.0000000000000072](https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000072)
21. Wilson, B. A., Winegardner, J., & van Heugten, C. M. *Rehabilitación neuropsicológica: Manual internacional*. Manual Moderno. 2019. <https://books.google.com.co/books?id=3ah8DwAAQBAJ>
22. Krasny-Pacini A, Chevignard M, Evans J. Goal Management Training for rehabilitation of executive functions: a systematic review of effectiveness in patients with acquired brain injury. *Disabil Rehabil*. 2014;36(2):105-116. [DOI:10.3109/09638288.2013.777807](https://doi.org/10.3109/09638288.2013.777807)
23. Fundación Adecco. Octavo Informe Tecnología y Discapacidad.[Online] <https://fundacionadecco.org/wp-content/uploads/2019/07/NDP-Informe-Tecnología-y-Discapacidad.pdf>