

TELEMEDICINA EN PREVENCIÓN SECUNDARIA Y REHABILITACIÓN DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19

MARÍA DE LA P. CHANG, AGUSTINA DAVANCENS, MARÍA C. ROURICH, JUAN M. VINCENTI, PRISCILA VALENCIA, MARÍA F. GUARRIELLO, CÉSAR M. COSTILLA, CONRADO J. ESTOL

Unidad de ACV, Sanatorio Güemes, Buenos Aires, Argentina

Resumen La pandemia COVID-19 limitó el acceso de los pacientes post accidente cerebro vascular a los controles de seguimiento médico y a la rehabilitación, por lo cual decidimos incorporar herramientas tecnológicas gratuitas y accesibles para su continuación. Realizamos seguimiento remoto a 32 pacientes dados de alta en los primeros tres meses del período de aislamiento social preventivo obligatorio con el objetivo de continuar controles médicos, rehabilitación física y fonoaudiológica. El 100% adhirió al tratamiento médico y al auto-monitoreo de factores de riesgo; detectamos en forma temprana la interrupción de las terapias de rehabilitación y mantuvimos la adherencia por medio de tele-rehabilitación. Los 32 pacientes mostraron disponibilidad para seguir con esta modalidad de atención, permitiendo continuar el seguimiento médico y supervisar la rehabilitación con la colaboración de las familias. Es una metodología accesible y de bajo costo que podría ser replicada y utilizada en instituciones de salud que traten enfermedades neurovasculares.

Palabras clave: enfermedad cerebrovascular, COVID-19, telemedicina, tele-rehabilitación, prevención secundaria

Abstract *Telemedicine in secondary prevention and rehabilitation of stroke during the COVID-19 pandemic.* The COVID-19 pandemic resulted in limited access of post-stroke patients to their usual medical follow-up and rehabilitation. To continue these activities, we adopted a technology that is free and has universal access. We remotely followed 32 patients after discharge from the stroke unit during the mandatory lock-down. This allowed to continue with medical controls, physical therapy and speech pathology treatments. All patients fully complied with medical treatment and self-monitoring of vascular risk factors. Early discontinuation of rehabilitation therapies was identified and immediately compensated with tele-rehabilitation. All expressed their willingness to continue with this treatment modality. This strategy was successful to effectively continue medical follow-up and rehabilitation supervision with the collaboration of families, is an accessible and low-cost technology that could be replicated and used in health institutions that treat neurovascular diseases.

Key words: stroke, COVID-19, telemedicine, tele-rehabilitation, secondary prevention

PUNTOS CLAVE Conocimientos actuales

- El aislamiento social, preventivo y obligatorio instaurado en Argentina en respuesta a la pandemia SARS-CoV-2/ COVID-19, ha modificado la dinámica de acceso al sistema sanitario.
- Se desconoce el impacto de la emergencia sanitaria en el seguimiento y rehabilitación de pacientes post accidente cerebrovascular (ACV).

Contribución al conocimiento actual:

- Describimos la experiencia de nuestra Unidad de ACV en relación al desarrollo de estrategias por telemedicina para el control de factores de riesgo cerebrovascular y rehabilitación post ACV.
- Es posible el adecuado seguimiento integral de los pacientes post ACV mediante el uso de herramientas digitales accesibles y de baja complejidad.

La pandemia del SARS-CoV-2/COVID-19 impactó en los sistemas de salud, tanto directa como indirectamente¹. Se suspendieron los controles médicos en consultorios ambulatorios y las sesiones de rehabilitación kinesiológica y fonoaudiológica, para disminuir las conglomeraciones dentro de las instituciones y por la reasignación de tareas a los profesionales en respuesta a la emergencia sanitaria. Al mismo tiempo, las campañas de información masivas que impulsaron el aislamiento social y las restricciones en los traslados no se acompañaron de educación en la identificación de aquellos motivos de consulta que constituyen urgencias médicas y cuya asistencia no debe demorarse (ej.: dolor de pecho, falta de aire, síntomas neurológicos agudos).

La Unidad de ACV (accidente cerebro vascular) recibe pacientes con enfermedades neurovasculares agudas, brinda un tratamiento interdisciplinario con un equipo constituido por un neurólogo vascular, médicos neurointensivistas, intensivistas, emergentólogas, fonoaudiólogas especialistas en trastorno del lenguaje y disfagia, kinesiólogas para neurorehabilitación física y respiratoria.

Recibido: 31-VII-2020

Aceptado: 14-IV-2021

Dirección postal: María de la P. Chang, Sanatorio Güemes, Francisco Acaña de Figueroa 1240, 1180 Buenos Aires, Argentina
e-mail: pacitachang@gmail.com

Al momento del alta, a todos los pacientes se les asigna un turno en consultorio externo, el mismo fue creado por la institución exclusivamente para el seguimiento de los factores de riesgo vascular, de la secuela neurológica, y en aquellos que lo ameriten, completar la evaluación del mecanismo del evento neurovascular. Este seguimiento ambulatorio lo hace un equipo de clínica médica conducido por un neurólogo vascular. Los pacientes también son derivados para rehabilitación física, ocupacional, cognitiva, psicológica y fonoaudiológica de acuerdo al requerimiento de cada uno. Esta sistemática se vio interrumpida con el inicio del aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO).

Las guías internacionales y nacionales² de rehabilitación presenciales para sobrevivientes del ACV se fundamentan en estrategias de abordaje interdisciplinario, sostenido y personalizado que difieren en el alcance y en las herramientas que permite la telemedicina y tele-rehabilitación.

Describimos la experiencia en la Unidad de ACV del Sanatorio Güemes (SG), de la Ciudad de Buenos Aires, en relación al seguimiento ambulatorio con soporte tele-médico de los pacientes externados durante los primeros 45 días del ASPO, en contexto de la pandemia por SARS-CoV-2/COVID-19, el cual emerge como estrategia eficiente, de baja complejidad y accesible en la prevención secundaria de enfermedades cerebrovasculares³.

Materiales y métodos

Diseñamos un estudio descriptivo prospectivo de corte transversal que incluyó 42 pacientes que egresaron de su internación en la Unidad de ACV en los días previos al inicio del período ASPO y sus primeros 45 días. El mismo fue evaluado y aprobado por el Comité de ética de la institución, sin ser requerido la firma de un consentimiento informado.

Se define a la prevención secundaria como el abordaje integral para control de factores de riesgo vascular y disminuir la recurrencia del ACV, mientras que la rehabilitación es el conjunto de medidas sociales, educativas y profesionales destinadas a restituir al sujeto, en situación de discapacidad, la mayor capacidad e independencia posible.

Se conformó una vía de comunicación para los familiares y pacientes con el equipo tratante, por el mismo se coordinaron las entrevistas personales. Se resguardó la confidencialidad y seguridad de datos a través del cifrado de extremo a extremo ofrecido por la aplicación empleada, las consultas personales se registraron en la historia clínica de la institución. Ante la dificultad de mantener el seguimiento ambulatorio, consultamos guías sobre teleconsulta y tele-rehabilitación⁴, constituimos un grupo de *WhatsApp* (C) (WhatsApp Inc[®], California, USA) en el que se incluyeron a los pacientes y familiares que tuvieron una internación reciente en nuestro servicio y que pudieran utilizar este tipo de tecnología.

Elegimos este medio de comunicación por ser gratuito, accesible y conocido por los pacientes, considerando que no habían sido entrenados previamente durante la internación para este tipo de seguimiento y que para la mayoría era su primera vez con esta metodología de atención.

La comunicación inicial con los grupos familiares se llevó a cabo por la médica clínica del equipo, quien además realizó el seguimiento, centralización de la información y la articulación con las demás integrantes del equipo multidisciplinario.

Se realizó un primer contacto por mensaje de texto con todos los grupos familiares de los pacientes externados dentro de los 30 días previos y 45 posteriores al inicio del ASPO, para confirmar que se encontraban en seguimiento por sus médicos de cabecera y en caso de no estarlo se les propuso como medio de comunicación las videollamadas personalizadas para continuar controles hasta la normalización del funcionamiento del sistema de atención ambulatorio.

Los pacientes externados durante el período de ASPO, a las 24h-48h del egreso fueron contactados mediante videollamada para constatar que las indicaciones realizadas durante su internación respecto a prevención de caídas, ayuda a marcha prescrita, adaptaciones en el hogar sugeridas y ejercicios indicados, sean los adecuados al desempeño funcional del paciente.

Luego continuamos con el seguimiento mediante la misma metodología: videos educativos, envío de archivos de ejercicios en formato PDF y videollamadas, según demanda y en función del inicio de rehabilitación por parte de los profesionales de su cobertura de salud o kinesiólogo particular.

Las consultas iniciales fueron con motivo de solicitud de recetas, sin embargo, con la extensión del período de ASPO incorporamos consultas de seguimiento para control general, monitoreo terapéutico, promoción de medidas preventivas de cuidados respiratorios y de cumplimiento del esquema de vacunación. Implementamos el uso de un *check-list* para monitoreo remoto, lo que permitió una evaluación integral y el registro de la información.

Controlamos la adherencia a la medicación y se hicieron modificaciones según necesidad, se aclararon las dudas, establecimos un plan de seguimiento, se dieron pautas de alarma, y en caso de ser considerado necesario enviamos solicitudes para realización de estudios complementarios (laboratorio, Holter 24 h, *doppler* arterial). Instruimos a los pacientes para completar registros escritos de presión arterial y de glucemias permitiendo ajuste de tratamiento y promovimos el cumplimiento del esquema de vacunación tanto del paciente como del grupo familiar conviviente. En situaciones en las que se modificó el esquema terapéutico confirmamos la comprensión de la nueva indicación en forma verbal y escrita por *chat*.

Se identificaron los pacientes-familias que habían interrumpido la rehabilitación temprana post-ACV y los pusimos en contacto con las fonoaudiólogas y kinesiólogas del equipo según necesidad. Todos los incluidos en el seguimiento tenían independencia funcional (puntaje 0 a 2 en la escala de Rankin modificada - mRS). Para preservar la continuidad de su neurorrehabilitación propusimos como primera actividad el envío a través de correo electrónico de material para ejercicios de estimulación neurocognitiva y de pautas generales de estimulación motora.

A partir de las consultas puntuales surgidas por mensaje de texto y durante las videollamadas de monitoreo, identificamos a los que requerían mayor orientación respecto a pautas de rehabilitación, para lo que se programaron videollamadas con el fin de diseñar esquemas terapéuticos personalizados a través de ejercicios por video de demostración, materiales gráficos y de aplicaciones de *smartphone*.

El objetivo del trabajo fonoaudiológico fue continuar a través de videollamadas, brindando diferentes enfoques y estrategias acordes al déficit de cada paciente, con estrecha colaboración de la familia. El abordaje consistió en reforzar pautas de higiene oral, técnicas de alimentación y de estimulación de la mecánica deglutoria para aquellos con disfagia,

confirmar la continuidad de la dieta modificada prescrita en la Unidad de ACV y reforzar el entrenamiento y supervisión de los cuidadores. Se proporcionaron ejercicios para recuperación de los trastornos del lenguaje (afasias) y del resto de los dominios cognitivos. Los pacientes con disartria recibieron ejercitación específica. Para complementar las videollamadas se proporcionaron herramientas a través de material digital como PowerPoint® realizados por las profesionales, Apps gratuitas⁵⁻⁹ previamente revisadas y utilizadas por las fonoaudiólogas y utilización de objetos cotidianos y material realizado por los pacientes y familiares.

Se instruyó a familiares y pacientes sobre actividades de rehabilitación física de acuerdo al déficit funcional de cada uno, los ejercicios fueron entregados en formato de video realizado por el terapeuta de acuerdo al objetivo del paciente o en gráficos, para lo cual se utilizaron herramientas gratuitas disponibles en internet¹⁰.

Resultados

Del grupo inicial de 42 pacientes (100%) seleccionados, seis (14%) fueron excluidos porque se encontraban en centros de rehabilitación, cuatro (9%) continuaron en seguimiento por sus médicos de cabecera; los 32 restantes (76%) accedieron a continuar con el seguimiento remoto por nuestro equipo y fueron incluidos en la descripción.

La edad promedio fue de 59 años (rango 31-85 años), de los 32 (100%) participantes 14 (45%) tenían más de 45 años, con educación primaria completa en todos los casos, pero heterogénea en niveles educativos superiores (Tabla 1).

Detectamos situaciones de interrupción del tratamiento farmacológico indicado en seis (19%) de los participantes. Identificamos los motivos y aclaramos dudas sobre los mismos, preguntamos sobre efectos adversos y detectamos principalmente trastornos gastrointestinales leves que fueron resueltos. A través de la intervención temprana logramos que los 32 pacientes (100%) adhirieran al tratamiento médico, alcanzando objetivos terapéuticos en la totalidad.

Se los instruyó sobre el registro de controles de presión arterial y, en caso de ser diabéticos, de glucemias. Se reforzó la importancia del automonitoreo en todas las entrevistas. En situaciones en las que se identificó incumplimiento de objetivos terapéuticos, se realizaron modificaciones en el esquema de medicación y de alimentación y se acordó el envío de fotografía por *chat* con los registros subsiguientes a la semana, para reevaluación del esquema de tratamiento. Además, se fomentó la adherencia a pautas de alimentación y de cumplimiento de esquemas de vacunación (Tabla 2). No se presentaron recurrencias de ACV en los pacientes participantes.

Respecto a la rehabilitación, detectamos abandono de pautas prescritas por dificultad en el acceso al seguimiento ambulatorio, en la comprensión, complejidad de las mismas o por falta de motivación (Tabla 3).

TABLA 1.– Características de 32 pacientes analizados*

Características generales		N	%
Edad	> de 45 años	14	45
	< de 45 años	18	56
Nivel educativo	Nivel primario	32	100
	Nivel secundario	15	47
	Nivel terciario	3	9
Modified Rankin Scale	0	0	0
	1	17	53
	2	12	38
	3	0	0
	4	2	6
	5	1	3

*Se expresan con la N total y el porcentaje

TABLA 2.– Prevención secundaria, cumplimiento en 32 pacientes analizados*

Adherencia al tratamiento en primera video consulta	31 (96)
Adherencia al tratamiento en segunda video consulta	32 (100)
Efectos adversos relacionados a medicación (síndrome ácido sensitivo)	2 (6)
Automonitoreo de presión arterial en primera video consulta	23 (72)
Automonitoreo de presión arterial en segunda video consulta	32 (100)
Cumplimiento de objetivo de presión arterial en segunda video consulta	32 (100)
Automonitoreo de glucemias en pacientes diabéticos	7 (100)
Adherencia a pautas de alimentación	32 (100)
Cumplimiento de esquema de vacunación del grupo familiar	32 (100)

* N (%)

TABLA 3.– Encuesta de satisfacción del seguimiento remoto en 32 participantes

Cuestión	Respuesta	N (%)
Utilización de video consulta previamente	No	32 (74%)
Conformidad con explicación de profesionales	Muy contento	19 (59%)
	Contento	10 (32%)
Resolución de la necesidad del paciente por este medio	Sí	29 (91%)
Calidad general de la atención recibida	Muy conforme	22 (68%)
	Conforme	8 (27%)
Facilidad de conversación con los profesionales	Muy fácil	17 (52%)
Comprensión del consejo de los profesionales:	Sí	30 (95%)
Visibilidad de imagen en la pantalla del dispositivo	Bien	18 (58%)
	Muy bien	14 (42%)
Calidad del audio	Muy bien	17 (55%)
	Bien	13 (40%)
Impresión general en la interacción con los profesionales	Muy conforme	15 (48%)
	Conforme	15 (48%)
Posibilidad de plantear inquietudes	Sí	28 (89%)
Conformidad respecto al uso de video consultas	Muy conforme	18 (57%)
	Conforme	12 (38%)
Disposición para continuar con esta modalidad de seguimiento	Sí	32 (100%)
Facilidad de realización de ejercicios enviados en forma escrita y gráfica	Fácil	16 (53%)
	Muy fácil	14 (42%)
Facilidad de realización de ejercicios enviados en forma de video	Muy fácil	7 (21%)
	Fácil	25 (71%)

La intervención del equipo de neuro-rehabilitación se evaluó a los 30 días a través de la escala modificada de Rankin (mRS) (Fig. 1) y de percepción de estado de salud (Fig. 2).

En relación al estado funcional al mes del seguimiento no hubo modificaciones significativas respecto al inicial, sin embargo, manifestaron altos niveles de percepción del estado de salud, facilitando la adherencia a las pautas terapéuticas propuestas.

Para evaluar la recepción de la estrategia se realizó una encuesta anónima (Tabla 3), 24 de 32 pacientes (74%) no habían utilizado esta modalidad de consulta previamente, 29 de ellos (91%) se mostraron muy contentos o contentos con la explicación recibida por parte de los profesionales, 30 (95%) refirieron comprender adecuadamente las indicaciones terapéuticas, 28 (89%) valoraron la posibilidad de plantear inquietudes y 30 (95%) expresaron conformidad con la calidad general de atención recibida,

29 (91%) manifestaron resolver sus demandas. Los 32 pacientes (100%) mostraron disponibilidad para continuar con seguimiento remoto.

Por otro lado, 17 (52%) participantes percibieron como muy fácil la forma de comunicación. La visibilidad de la pantalla fue calificada como buena o muy buena por 32 (100%). La claridad del audio fue buena o muy buena para 30 (95%). La realización de ejercicios enviados en formato escrito y gráfico resultó fácil o muy fácil para 28 (88%) y en formato de video para 30 (92%) (Tabla 4).

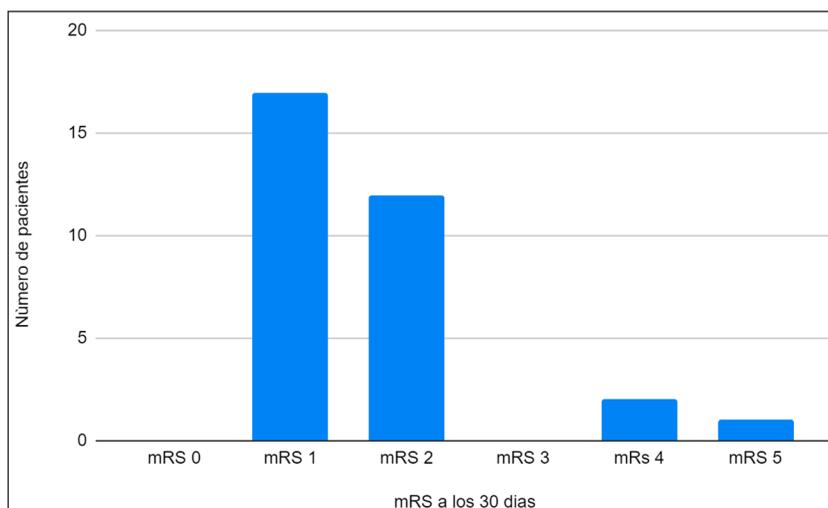
De forma no planificada, surgieron inquietudes relacionadas con ansiedad, miedo, y trastorno del sueño vinculados a la pandemia y al aislamiento social. Para su resolución buscamos opciones de articulación con centros de atención psicológica, reconociendo la importancia de la prevención y atención temprana del estrés postraumático descrito en situaciones de estrés colectivo. Este tipo de consultas cobran mayor importancia en la población post

TABLA 4.- Adherencia a la rehabilitación (prevención terciaria) de 32 pacientes*

	Sí	Abandono	Sin indicación
Continuidad de rehabilitación motora en primera video consulta	7 (21.8)	11(34.3)	14 (43.7)
Continuidad de rehabilitación fonoaudiológica en primera video consulta	5 (16)	10 (32)	17 (52)

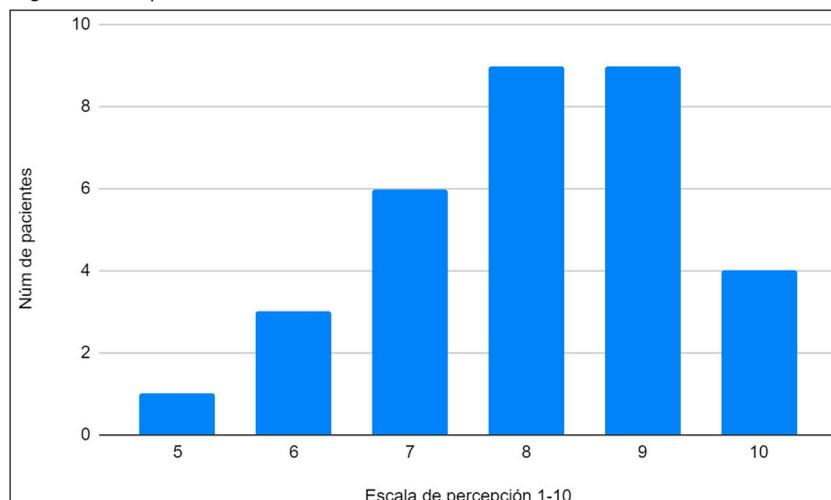
*N (%)

Fig. 1.- Puntaje en la escala modificada de Rankin a los 30 días



La Escala Rankin modificada (ERm o mRS en inglés) es una escala comúnmente utilizada para medir el grado de incapacidad o dependencia en las actividades diarias de personas quienes han padecido un accidente vascular u otras causas de discapacidad neurológica

Fig. 2.- Percepción de estado de salud a los 30 días



Escala ordinal del 1 al 10 siendo 1 "peor momento" y 10 "mejor momento"

ACV por ser proclive a una mayor incidencia de distimias con impacto funcional¹¹.

Discusión

La tele-rehabilitación es una herramienta disponible para mantener el seguimiento y la rehabilitación de los pacientes con ACV. Sin embargo, existen cuestionamientos acerca de su efectividad debido a cuestiones metodológicas y técnicas que limitan su utilización masiva^{12,13}.

La implementación de una modalidad transdisciplinaria de seguimiento mediante la adaptación de un sistema de mensajería de uso alcanzable para aplicarlo como estrategia de telemedicina y tele-rehabilitación fue bien recibida por nuestra población y evidenciamos rápida comprensión de la dinámica de trabajo donde el binomio paciente-familia se constituyó en actor principal de la prevención secundaria, rehabilitación y de las modificaciones en el estilo de vida. Si bien no reemplaza la consulta presencial, surge como complemento a ésta, proporcionando rapidez en la evacuación de inquietudes, detección precoz de necesidad de evaluación por sistema de emergencias, monitoreo de adherencia al tratamiento y mejora el control de factores de riesgo vascular a través de intervenciones precoces con posibilidad de reevaluación a corto plazo de las mismas.

Esta modalidad es prometedora para la administración remota supervisada de terapias médicas, kinésicas y fonoaudiológicas destinadas a mejorar los déficits motores, cognitivos, del habla y de la deglución. Al funcionar como nexo entre el equipo de abordaje de la internación y del seguimiento ambulatorio, disminuiría los traslados o movilizaciones y optimizaría los recursos sanitarios.

El desafío consiste en adaptar las sistemáticas de tele-rehabilitación internacionales en países emergentes cuya población es heterogénea en instrucción educativa y en recursos socioeconómicos. El acompañamiento de estos pacientes compete a la totalidad del equipo de salud, por lo que es necesaria la promoción de estrategias que faciliten y articulen el seguimiento en la transición de la internación y la reinserción social temprana.

La pandemia de COVID-19 es una situación sanitaria excepcional que nos proporcionó la oportunidad de desarrollar abordajes innovadores capaces de satisfacer las necesidades, optimizar la prevención secundaria y facilitar la recuperación de nuestra población de pacientes con ACV.

Agradecimientos: Agradecemos a los grupos familiares que acompañan a nuestros pacientes, cuya colaboración ha sido fundamental para superar la brecha digital generacional y facilitar la creación de puentes de trabajo con el equipo de salud

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

1. Khara A, Baum S J, Gluckman T J, et al. Continuity of care and outpatient management for patients with and at high risk for cardiovascular disease during the COVID-19 pandemic: A scientific statement from the American Society for Preventive Cardiology. *Am J Prev Cardiol* 2020; 1: 100009.
2. Alessandro L, Olmos L, Bonamico L, et al. Rehabilitación multidisciplinaria para pacientes adultos con accidente cerebrovascular. *Medicina (B Aires)* 2020; 80: 54-68.
3. Kraft P, Hillmann S, Rücker V, Heuschmann PU. Telemedical strategies for the improvement of secondary prevention in patients with cerebrovascular events-A systematic review and meta-analysis. *Int J Stroke* 2017; 12: 597-605.
4. Guía de tele-rehabilitación: "Guía BJGP Life. Guía de cómo usar un servicio de teleconsulta tele-rehabilitación y en qué consiste". En: <https://bjgplife.com/una-guia-para-pacientes-sobre-consultas-por-video-en-la-practica-general/>; consultado junio 2020.
5. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2016) Digo palabras (1.3). En: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mana.digamosPalabras&hl=es_AR; consultado junio 2020.
6. Black Frog Studios, LLC. Recu Coach (1.10). En: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.blackfrogweb.rehabcoach&hl=es_AR; consultado junio 2020.
7. Tropical. Soyvisual (2.3.0). En: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.soyvisual.player&hl=es_AR; consultado junio 2020.
8. PMQ SOFTWARE. Logopedia 1. (2.50). En: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pmqsoftware.logopedia.es1&hl=es_AR; consultado junio 2020.
9. Peoresnada.com. Mental (46). En: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.peoresnada.mental&hl=es_AR; consultado junio 2020.
10. <https://www.physiotherapyexercises.com/>.
11. The Sunnybrook Stroke Study: a prospective study of depressive symptoms and functional outcome. *Stroke* 1998; 29: 618-24.
12. Chang MC, Boudier-Revéret M. Usefulness of Telerehabilitation for Stroke Patients During the COVID-19 Pandemic. *Am J Phys Med Rehabil* 2020; 99:582.
13. Appleby E, Gill ST, Hayes LK, Walker TL, Walsh M, Kumar S. Effectiveness of telerehabilitation in the management of adults with stroke: A systematic review. *PLoS ONE* 2019; 14: e0225150.