

CAPÍTULO 4

USO DE APLICACIONES MÓVILES EN UN DEPORTISTA CON PARÁLISIS CEREBRAL DESDE UN ABORDAJE FONOAUDIOLÓGICO EN TIEMPOS DE COVID-19

Daira Liseth Carabalí Pineda*

✉ daira.carabali00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-5336-9683>

Anyi Tatiana Ramos González*

✉ anyi.ramos00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0001-6649-9359>

* Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Carabalí-Pineda DL. y Ramos-González AT. Uso de Aplicaciones Móviles en un Deportista con Parálisis Cerebral desde un Abordaje Fonoaudiológico en Tiempos de Covid-19. En: Donneys-Valencia X. (Ed. científica). Fonoaudiología & Boccia: Intervención en deportistas con parálisis cerebral. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 81-105.

USO DE APLICACIONES MÓVILES EN UN DEPORTISTA CON PARÁLISIS CEREBRAL DESDE UN ABORDAJE FONOAUDIOLÓGICO EN TIEMPOS DE COVID-19

Use of Mobile Applications in an Athlete with Cerebral Palsy from a Speech Therapy Approach in Times of Covid-19

Daira Liseth Carabalí Pineda

© <https://orcid.org/0000-0002-5336-9683>

Anyi Tatiana Ramos González

© <https://orcid.org/0000-0001-6649-9359>

Resumen

En este capítulo se presenta el caso de un deportista con parálisis cerebral que se abordó desde fonoaudiología partiendo de todos los cambios ocasionados alrededor del mundo con la pandemia generada por el covid-19. En la primera parte del capítulo se describe esta pandemia y todos los ajustes realizados en los contextos educativos a partir de la misma, así como la importancia de la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación, TIC, para los procesos de intervención en salud, en aras de evitar el desplazamiento y el contacto directo, en especial en usuarios con patologías de base, como en este caso, parálisis cerebral. Más adelante, las autoras plantean la manera en que se realizó el abordaje fonoaudiológico a partir del uso de diferentes aplicaciones móviles para favorecer procesos de lenguaje oral y escrito en el deportista y los resultados de este abordaje haciendo uso de las nuevas tecnologías.

Palabras clave: Covid-19, aplicaciones móviles, abordaje fonoaudiológico, boccia.

Abstract

This chapter presents the case of an athlete with cerebral palsy who was approached from speech therapy based on all the changes caused around the world by the Covid-19 pandemic. The first part of the chapter describes this pandemic and all the adjustments made in educational contexts based on it, as well as the importance of the implementation of ICT information and communication technologies for health intervention processes, in order to avoid displacement and direct contact, especially in users with underlying pathologies, as in this case, cerebral palsy. Later, the authors discuss the way in which the speech therapy approach was carried out based on the use of different mobile applications to favor oral and written language processes in the athlete and the results of this approach using new technologies.

Key words: Covid-19, mobile applications, speech therapy approach, boccia.

Introducción

El covid-19 generó una pandemia que ha afectado a muchos países en el mundo, como consecuencia de la unión de múltiples coronavirus, que causan infecciones respiratorias, las cuales pueden generar síntomas leves, parecidos a los de un resfriado o enfermedades complejas como el síndrome respiratorio agudo severo (Organización Mundial de la Salud, 2020). Esta pandemia plantea entonces muchos retos para la sociedad en general, puesto que implica la convivencia con un virus, que puede llegar a ser letal y para evitar el contagio, se deben hacer una serie de ajustes minuciosos en las prácticas cotidianas, sumado al miedo, angustia, incertidumbre y demás sentimientos generados por un tema hasta ahora poco conocido.

Por lo anterior, la pandemia generada por el covid-19 hizo que el mundo se reinventara, las actividades académicas durante el año 2020 se vieron interrumpidas de manera presencial en todas las instituciones educativas alrededor del mundo, teniendo en cuenta los diferentes niveles, como preescolar, primaria, secundaria e incluso a nivel universitario. De esta manera, hasta las poblaciones más resistentes frente al uso de herramientas tecnológicas debieron apropiarse de las mismas y participar de estos procesos de aprendizaje (De Vincenzi, 2020).

En ese sentido, la Universidad Santiago de Cali para el periodo 2020B brindó la posibilidad de que los estudiantes llevaran a cabo sus actividades académicas de forma remota o en alternancia, cumpliendo con los protocolos de bioseguridad establecidos por la OMS. El programa de fonoaudiología siguió cada uno de los lineamientos establecidos; es por ello que los estudiantes que se encuentran en sus prácticas formativas pudieron llevar a cabo los procesos de intervención con usuarios de manera remota, como es el caso particular de las autoras de este capítulo que se encuentran realizando la práctica de énfasis, que equivale a décimo semestre de fonoaudiología.

En este capítulo se aborda el uso de las TIC en un deportista con parálisis cerebral desde un abordaje fonoaudiológico, por lo que es importante iniciar conceptualizando sobre el término parálisis cerebral (PC). Algunos autores lo definen como:

El conjunto de desórdenes del movimiento y la postura que limitan la actividad del niño y son producidos por lesiones no progresivas que ocurrieron durante el desarrollo del sistema nervioso central (SNC). Además, pueden presentar alteraciones de la sensibilidad, percepción, cognición, comunicación, conducta, y problemas psicológicos. (Vila, Espinoza, Guillen y Salmavides, 2016, p. 719).

Otros autores definen la parálisis cerebral como “un grupo de trastornos pre, post y perinatales permanentes del desarrollo, movimiento y postura debidos a alteraciones no progresivas ocurridas durante el desarrollo cerebral, producto de lesiones del Sistema

Nervioso Central” (Anaya-Campos, et al., 2017, p.343). Las personas con diagnóstico de parálisis cerebral pueden presentar alteraciones en el habla debido a las dificultades motoras generalizadas y a nivel orofacial, autores como Kennes et al, refieren que el 35% de las personas con parálisis cerebral presentan disartria (citado en Caviedes, 2020). Para el caso del presente artículo se aborda este término, puesto que el deportista, asociado a su condición de base, parálisis cerebral, presenta disartria.

El término disartria, de acuerdo con Duffy es “un trastorno neurológico del habla que resulta de anormalidades en la fuerza, velocidad, rango, regularidad (estabilidad), tono o exactitud de los movimientos requeridos para el control de la respiración, fonación, resonancia, articulación y prosodia en la producción del habla” (citado en González y Bevilacqua, 2012, p.299). Otros autores refieren a la disartria como un trastorno del habla que aparece como resultado de una alteración en los mecanismos de control neuromuscular. Este trastorno se caracteriza por alteraciones a nivel de la fuerza, el tono, la resonancia, la velocidad del habla, la respiración, la fuerza y la precisión en los movimientos de los órganos fonoarticuladores (Peña, Casanova, et al., 2014).

Además de las alteraciones motoras gruesas que son evidentes en la parálisis cerebral, en ocasiones las lesiones cerebrales generan además alteraciones a nivel visual, cognitivo, de audición, comunicativo y en los procesos de ingestión de alimentos, las cuales pueden afectar la calidad de vida de los individuos, su bienestar y la oportunidad de poder participar en diferentes entornos o en las actividades cotidianas (Caviedes, 2020).

De acuerdo con Ruiz y Arteaga (2006) en este tipo de pacientes:

Las alteraciones visuales van desde la ambliopía a la ceguera y dentro de ese rango se presentan como trastornos del campo, de la agudeza y de la coordinación visual; dificultades para la fijación y orientación de la mirada; alteraciones oculomotoras (estrabismo, nistagmos); y como consecuencia de las mismas, se producen alteraciones funcionales, pérdida de atención al es-

tímulo visual, alteraciones perceptivas visuales y problemas de integración visual (p. 379)

Por otra parte, en relación con el abordaje de esta población, Rodríguez y Cano de la Cuerda (2019) plantean que durante la última década se ha empezado a implementar con mayor frecuencia el uso de las TIC para el cuidado de los problemas de salud en la población. En relación con esto refieren que la OMS ha denominado como eHealth a todo el uso que se le da a estas tecnologías para la salud y mHealth al uso de los dispositivos móviles para la asistencia sanitaria y la prestación de servicios de salud y salud pública.

En relación con lo anterior, Pilar (citado en Morales et al., 2013) refiere que en el informe mundial de la discapacidad de la OMS se especifica que alrededor del mundo existen más de mil millones de personas con discapacidad de algún tipo, y de éstas, aproximadamente 200 millones presentan alteraciones en su funcionamiento que son considerables. Además de lo anterior, en este informe se especifica que las personas con discapacidad en las diferentes partes del mundo tienen entre otros índices importantes, las tasas de pobreza más altas, una menor participación económica y peores resultados a nivel académico y sanitario que sus pares sin discapacidad.

Todo lo anterior, de acuerdo con el autor, obedece a unas lógicas estructurales que limitan el acceso a los servicios de salud, educación, transporte, empleo, entre otros, para las personas con discapacidad, y esto se ve más claramente marcado en las poblaciones más vulnerables. En relación con lo anterior, se plantea desde la UNESCO el impulso de diferentes estrategias encaminadas a mejorar y ampliar el uso de las TIC, para de esta manera disminuir la brecha que existe en relación con el acceso a la información para las comunidades más desfavorecidas o vulnerables, como personas con discapacidad, pueblos indígenas, entre otros. (Morales et al., 2013)

En relación con el uso de las TIC en el ámbito de la salud, Rodríguez y Cano de la Cuerda (2019) refieren que:

El éxito de las aplicaciones en salud podría residir en que aumentan el acceso a la información sobre los comportamientos de salud, servicios, habilidades y manejo de la enfermedad. Además, facilitan la recopilación de la información sobre los pacientes a los profesionales, lo que ayuda en la detección temprana de enfermedades (p. 7).

Partiendo de lo anterior, se considera que las TIC, son una herramienta fundamental para los procesos de enseñanza y aprendizaje, y más en la actualidad con todos los procesos de reorganización y ajuste que se han generado a partir de la pandemia, pero que también han descubierto la posibilidad de utilizar nuevos recursos que resulten provechosos y puedan generar cambios significativos en diferentes tipos de población. Por lo anterior, de acuerdo con Domingo y Mesa, se asume que el uso de las TIC como estrategia para el abordaje de la población con diversidad es potente, en tanto que:

Permiten codificar/decodificar mensajes en otros tipos de lenguajes no estrictamente verbales para analizar, comprender y expresar la realidad; ofrecen un nuevo entorno comunicativo en el que desarrollar sus capacidades y su propio proceso madurativo; son catalizadores de aprendizaje en cuanto que despiertan motivación e interés, desarrollan destrezas y habilidades, y posibilitan la interacción, el trabajo en equipo y la participación (citado en Felix et al, 2014, p. 270).

Un reciente estudio realizado en España, menciona que el número previsto de usuarios móviles en todo el mundo crecerá en este mismo año en más de 7000 millones. Además, se calcula que existen más de 4,4 millones de aplicaciones disponibles en las plataformas Google Play y Apple App Store, de las que más de un millón están destinadas a la salud, estado físico, nutrición y bienestar general (Fernández, Cuenca & Salvador, 2020). A partir de allí, se crean nuevas estrategias de intervención que generan en los pacientes habilidades en el uso de herramientas tecnológicas y el terapeuta puede obtener resultados significativos en corto tiempo por la motivación que muestra el paciente, de acuerdo a la edad del mismo.

Por su parte, en España por ejemplo, se han desarrollado algunas aplicaciones para este momento específico de la historia, para lograr

la detección precoz del coronavirus, a partir de algunos síntomas, esto con el fin de evitar la congestión en los hospitales y clínicas. De igual manera existen aplicaciones en las cuales se puede hacer consultas de manera virtual o remota con medicina general y especializada, e incluso chats inteligentes que permiten también evitar un colapso en la red de salud. (García, 2020).

Se considera que en los últimos años se ha ido innovando en las estrategias de rehabilitación basadas en el uso de tecnología como aplicaciones móviles, las cuales son efectivas y tiene diversos beneficios, entre estos mayor motivación por parte de los pacientes al implementar APPS en la terapia, además que fuera de las sesiones terapéuticas las fonoaudiólogas pueden llevar un registro de la ejecución de actividades que dejan a los pacientes. Sumado a lo anterior, las personas que por algún motivo no puedan asistir de forma presencial a las terapias pueden utilizar estas herramientas para su rehabilitación, además, se puede realizar de forma conjunta con la terapia tradicional siendo esta una nueva estrategia dentro de las sesiones terapéuticas.

Por lo anterior, se podría decir entonces que el uso de este tipo de herramientas como apoyo terapéutico puede mejorar la competencia comunicativa de los pacientes. Cabe aclarar que cuando se habla de competencia comunicativa, se hace referencia al grupo de destrezas y conocimientos previos que permiten que los habitantes de una misma comunidad lingüística puedan comunicarse entre ellos, interpretando y usando de manera apropiada el significado social de las variedades lingüísticas. Que esta competencia sea adquirida depende en gran medida de la experiencia social, las necesidades y las motivaciones de cada individuo. (Argüello y Palacios, 2015).

De acuerdo con Palacios, Baeza y Narváez (2020):

En el ejercicio profesional, el fonoaudiólogo realiza funciones de promoción, prevención, evaluación, diagnóstico, intervención y asesoría en las áreas de lenguaje, audición, habla, voz y función oral-faríngea; soportado en el sólido conocimiento de su objeto de estudio: la comunicación humana, sus variaciones y desórdenes en las diferentes etapas del ciclo vital a nivel individual y grupal. Cuenta a su

vez con diferentes técnicas y estrategias de intervención que se ajustan a cada uno de los diagnósticos participando además en diferentes equipos interdisciplinarios en los procesos de rehabilitación (p. 20).

En virtud de lo expuesto, se considera importante y pertinente contar con herramientas que generen un proceso de aprendizaje y/o terapia interactiva, que sea capaz de proveer soporte en la preparación de planes de terapia y a la vez, que permita llevar un control del progreso, todo ello desde el enfoque de las aplicaciones móviles.

Herramientas utilizadas

Los materiales empleados fueron el uso de internet, dispositivos móviles (computadores y celulares), y la tienda de aplicaciones móviles de Google Play Store.

Se utilizaron las siguientes aplicaciones móviles:



Fuente: Google Play Store

Es una App que permite ordenar las letras para descubrir la palabra, se puede jugar en las secciones de Trivia, Sinónimos y Antónimos, el usuario podrá leer la definición y ordenar las letras para descubrir la palabra oculta. Este es un juego que pone a prueba la agilidad mental y el vocabulario.

Aprendo a leer y escribir tres en uno



Fuente: Google Play Store

Es la unión de varios ejercicios, que permite a los usuarios identificar silabas, palabras, y comenzar a escribir de forma adecuada. Es una herramienta pensada para niños de preescolar y primaria, útil para reforzar el conocimiento.



Fuente: Google Play Store

Esta es una aplicación orientada a la comunicación que sirve para mejorar los procesos de lectura de manera interactiva, a través de varios temas y preguntas que se dan en un tiempo determinado. Permite también el aprendizaje de nuevo vocabulario. Puede ser

usada para favorecer la agilidad mental en personas mayores que puedan padecer enfermedades neurodegenerativas como demencia o alzhéimer.

El método investigativo se enmarca en un estudio de caso clínico de seguimiento, a través de intervenciones fonoaudiológicas. El caso se desarrolló en el cumplimiento de un plan de tratamiento en dos periodos académicos 2020A y 2020B donde se buscó favorecer los procesos de articulación del habla a través del uso de aplicaciones móviles con el fin de mejorar las habilidades comunicativas del deportista, estando el procedimiento enmarcado en la consecución de varias fases tales como: solicitud de consentimiento informado, recolección de datos, realización de sesiones terapéuticas y entrega de plan casero.

El proceso metodológico contó con estrategias que daban cuenta de la rigurosidad, siendo estas:

- El procedimiento terapéutico fue asumido siempre por dos estudiantes de último semestre de fonoaudiología bajo la tutoría de una docente fonoaudióloga.
- Las sesiones terapéuticas se realizaban cada ocho días, con tiempo de 45 minutos.
- En las sesiones se utilizaron técnicas de intervención fonoaudiológicas no estandarizadas.

Presentación del caso

Deportista de sexo masculino, de 24 años de edad, diagnosticado con parálisis cerebral espástica, la madre refiere que durante la etapa prenatal no presentó enfermedades ni algún tipo de alteración durante la gestación, no consumió ningún tipo de medicamentos ni sustancias psicoactivas o bebidas alcohólicas, asistió a todos los controles, su estado emocional fue tranquilo sin ningún tipo de alteraciones y el embarazo fue deseado.

Durante la etapa perinatal, el embarazo fue de 38 semanas de gestación, el parto fue natural y se presentó complicación ya que el neonato estaba muy grande, por lo que tuvieron que hacer uso de fórceps para poder extraer al bebé, lo que generó en él la ruptura de un vaso en uno de sus ojos, sin embargo no hubo necesidad de hospitalización. En la etapa postnatal no presentó convulsiones, golpes, o alergias, pero estuvo hospitalizado durante quince días por flebitis, que es una inflamación en las venas. A los nueve meses es llevado a control donde lo remiten a neurología debido a que presentaba un retraso en el desarrollo, y es en ese momento cuando lo diagnostican con parálisis cerebral.

En relación con la alimentación el usuario no ha presentado dificultad durante este proceso, pero ha requerido y requiere ayuda de sus padres para poder alimentarse. A nivel educativo, los padres refieren que realizó el jardín, la escuela y el bachillerato en instituciones regulares, culminando satisfactoriamente todo su proceso académico.

Actualmente asiste a terapias de fonoaudiología, fisioterapia y terapia ocupacional desde hace 18 años aproximadamente, también consume medicamentos como baclofeno, que sirve para tratar el dolor y ciertos tipos de espasticidad, rigidez y endurecimiento de los músculos, el usuario lleva tres años practicando boccia, en el que se encuentra en la categoría BC1.

Fase evaluativa

A continuación se detallan los datos encontrados en la evaluación elaborada en el proceso de intervención durante el periodo 2020A, realizada por una practicante del semestre anterior, cabe anotar que en este periodo fue donde se inició la intervención con el deportista.

En relación al lenguaje comprensivo y expresivo el deportista muestra participación frente a la conversación, es coherente ante la pregunta que se le esté formulando (pregunta, respuesta), en relación a la gestualidad, sus movimientos no son coordinados al momento de expresarse, esto se da por la espasticidad que presenta el depor-

tista. En cuanto las habilidades comunicativas del deportista, a veces mantiene el contacto ocular, pero este no permanece durante la conversación; logra transmitir información de una forma adecuada a su interlocutor, siendo muy preciso y con manejo del sistema de turnos, cabe resaltar que adapta la intención comunicativa a la situación que se le presente. Se logró evidenciar que produce frases compuestas, en cuanto a los aspectos suprasegmentales, en la entonación se identificó que realizó variaciones de su voz en cuanto el ritmo es bradilálico. En las cualidades acústico perceptuales, se evidencia tono grave, intensidad variada, no hay una adecuada coordinación fono-respiratoria lo que conlleva a que se fatigue rápido y no logre dar continuidad a su discurso y tenga que realizar pausas frecuentes.

Con relación a la comprensión y la discriminación auditiva se le mostró una serie de imágenes con palabras similares, donde logra reconocer la palabra y señalar la ficha utilizando la nariz. En la producción y comprensión del lenguaje logra discriminar la descripción de la imagen, escogiendo el estímulo visual correcto, se evidencia que comprende el lenguaje logrando responder diversas preguntas que se le hicieron. En la prueba de repetición logra repetir las doce palabras de forma correcta, el usuario logra denominar y describir las imágenes que se le presentaron dando una explicación detallada y descriptiva de lo visto. En relación con la lectura, lo hace de manera pausada, se le debe dar apoyo como sostener la hoja o acercarla, no realiza escritura debido a la espasticidad que presenta en sus miembros superiores.

Durante la evaluación del lenguaje comprensivo, en cuanto al seguimiento de órdenes se cambió la consigna por comandos verbales, la secuencia la realiza mediante ayudas con estímulos visuales (escritura- tablero); en la prueba de memoria, en el primer intento logra decir las tres palabras y en el segundo intento sólo recordar dos de las tres palabras, en cuanto las nociones temporo-espaciales el usuario se encuentra ubicado en tiempo, persona y espacio.

En la evaluación de habla se evidenció en el análisis facial que la cara se encuentra asimétrica, con desviación hacia la izquierda,

nariz asimétrica, en sus labios las comisuras están asimétricas, pero presentan un tamaño normal, en cuanto a su funcionalidad logró realizar los movimientos laterales de protrusión, retrusión con un poco de dificultad, su musculatura se encuentra hiperfuncionante, su respiración es tipo costal superior y modo mixto. Realiza habla automática, pero su prosodia está alterada.

Impresión diagnóstica

- Parálisis cerebral espástica (cuadriplejía)

Diagnóstico fonoaudiológico

- Disartria
- Pérdida auditiva

Clasificación según la función motora (GMFCS- ER)

- Nivel 4: Auto movilidad limitada

Clasificación según comunicación funcional (CFCS)

- Nivel 2

Habilidades de comer y beber (EDACS)

- Nivel 2

A partir de los hallazgos encontrados se formula un plan de tratamiento que se inicia en el periodo 2020 A, buscando contribuir a mejorar la calidad de vida del usuario.

Definición de objetivos e intervención

Durante el período 2020 A, se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo general

Mejorar la organización de textos, procesos lectores, y la secuencialidad de los movimientos articulatorios por medio de actividades dirigidas terapéuticas que permitan ir mejorando su discurso oral.

Objetivos específicos

- Mejorar la organización de su discurso por medio de la actividad.
- Aumentar la lectura en el deportista mediante las actividades.
- Incrementar su vocabulario para su discurso.

Durante el período 2020 A se llevaron a cabo seis sesiones de intervención, a partir de las cuales la practicante refiere que el deportista siempre realizó las actividades propuestas siendo participativo en cada una de las sesiones cumpliendo con los objetivos planteados y los indicadores de logros. El deportista mostró un cambio durante el desarrollo de las intervenciones captando las estrategias brindadas por la practicante, logró concientizar las praxias lo cual le permitió hacerlo de forma individual desde la casa, identificó diferentes sílabas como también logró realizar lectura silabeada para luego pasar al proceso lector. En cuanto a la organización de textos el deportista cumplió los logros esperados, siendo capaz de estructurar oraciones simples y compuestas dándole un orden correcto, posterior a esto realiza el proceso lector, el cual favorece la comprensión de textos y la ampliación de su léxico lo que contribuye a tener un mejor discurso oral.

Para el periodo 2020 B se plantearon los siguientes objetivos para dar continuidad al plan de tratamiento:

Sesión 1

Objetivo general

Mejorar en el usuario la producción del habla a través de actividades dirigidas, que favorezcan las competencias comunicativas.

Objetivos específicos

- Generar un acercamiento inicial con el usuario.
- Incrementar la organización de su discurso oral.
- Mejorar la organización de textos y lecturas de los mismos.

Sesión 2

Objetivo general

Favorecer la estructuración oracional a través de una aplicación móvil con el fin de mejorar las habilidades comunicativas.

Objetivos específicos

- Mejorar las habilidades del lenguaje mediante las actividades propuestas.
- Incrementar las habilidades comunicativas y cognitivas por medio del uso de la aplicación.
- Aumentar el campo semántico mediante la relación de palabras y descripción de imágenes.

Sesión 3

Objetivo general

Favorecer la estructuración oracional a través de una aplicación móvil con el fin de mejorar las habilidades comunicativas.

Objetivos específicos

- Mejorar las habilidades del lenguaje mediante las actividades propuestas.
- Incrementar las habilidades comunicativas y cognitivas por medio del uso de la aplicación.
- Aumentar el campo semántico mediante la relación de palabras y descripción de imágenes.

Sesión 4

Objetivo general

Favorecer los procesos de articulación del habla a través del uso de una aplicación móvil con el fin de mejorar sus habilidades comunicativas.

Objetivos específicos

- Mejorar los mecanismos de postura y respiración acordes para la producción del habla para favorecer el proceso fonatorio.
- Aumentar las habilidades comunicativas y cognitivas por medio del uso de la aplicación.
- Ampliar el campo semántico mediante la relación de palabras, descripción de imágenes y texto.

Sesión 5

Objetivo general

Favorecer procesos de comunicación a través de un plan casero que afiance la intervención terapéutica.

Objetivos específicos

- Identificar las necesidades del deportista a partir de la observación y la evaluación llevadas a cabo.
- Diseñar un plan casero pertinente para apoyar el proceso de intervención del paciente.
- Brindar una herramienta de apoyo que facilite los procesos de interacción.

Resultados

Los resultados que a continuación se mencionan son en relación con cada una de las intervenciones realizadas durante el periodo 2020B; una vez finalizada la sesión se realizaba un reporte de caso:

Primera sesión de intervención

En el momento de la intervención el deportista se encontraba en compañía de la madre quien era un reforzador de las consignas, debido a que el joven presenta baja audición. Para esta primera actividad se le planteó al deportista una actividad en la que debía describir las emociones que representan unos emoticones que se le proyectaron en la pantalla, y a partir de la misma, se elicitó una interacción comunicativa en la que debía mencionar en que momentos recordaba haber tenido dichas emociones. En esta parte de la sesión el deportista estableció comunicación con la docente y las practicantes, evidenciándose motivado y logrando mantener un tópico conversacional; en cuanto a las actividades, él comprendió cada uno de los pasos y se pudo observar que logra relacionar cada una las imágenes de emociones con diferentes experiencias vividas.

Para la segunda actividad se le propuso un listado con doce palabras y dos oraciones simples que debía leer; con relación a esta actividad logró realizar la lectura de las palabras y oraciones expuestas, observándose sustituciones y omisiones de diferentes fonemas, y en ocasiones poca inteligibilidad del habla, esto producto de la disartria. Finalmente, se le presentaron en desorden las palabras de una oración para que las organizara de manera lógica, en esta actividad se evidenció que al deportista le cuesta trabajo encontrar la secuencia adecuada, por lo que se le debe dar apoyo para poder ejecutarla. Aún con apoyo no logra estructurar de manera completa todas las oraciones, por lo que se es necesario seguir trabajando en este tipo de actividades y reforzar la organización y estructuración de frases y oraciones.

Segunda sesión de intervención

En el momento de la intervención el deportista se encontraba en compañía del padre quien era un reforzador de las consignas. Para la primera actividad, se le presentó al deportista la aplicación Armapalabra, en la cual debía observar unas imágenes e identificar a qué lugar correspondían, de igual manera debía construir una palabra relacionada con la imagen a partir de los grafemas proporcionados en desorden; más adelante se le presentaron una serie de palabras y con unos grafemas en desorden debía construir una nueva palabra con la consigna de que debía ser un sinónimo, o antónimo, según el caso. Durante la ejecución de esta actividad, el deportista logró identificar las imágenes presentadas, relacionándolas con lugares donde estas se encuentran. Al momento de construir y organizar palabras, logró encontrar antónimos de palabras como limpio y peor; sinónimos de palabras como belleza, mejor, duda, sucio, pero se evidencia que hay que repetirle la consigna varias veces, debido a su pérdida auditiva y en ocasiones hay que darle un apoyo fonológico con el sonido inicial.

Posteriormente, se le presentaron unas palabras en desorden, separadas por sílabas, las cuales debía organizar sin apoyo de imágenes. El deportista logró identificar algunas palabras según el concepto que tiene de estas, pero al momento de organizarlas,

al no contar con el apoyo de la imagen le cuesta mucho más, por lo que hay que darle mayor apoyo, a través de pistas fonológicas, como el sonido inicial, para que él pueda entender y construir la palabra. Finalmente, se le presentaron unas imágenes con variedad de detalles para que hiciera descripciones de las mismas. Con relación a esta última actividad planteada logró realizar descripciones estáticas y dinámicas de manera correcta, aunque en ocasiones presenta confusión entre algunos colores.

Tercera sesión de intervención

Se inició la intervención con el deportista, quien estaba en compañía de su padre. Para esta sesión se presentó la aplicación Aprende a leer y escribir 3 en 1, la cual consta de varias fases. Para la primera fase se le presentaron al deportista unas imágenes con la palabra correspondiente, separada por sílabas en desorden, y de acuerdo a la imagen debía organizar las sílabas para construir la palabra. En la segunda fase, también se presentaron las imágenes y las palabras en desorden, pero esta vez no estaban segmentadas por sílabas, sino por grafemas, y debía organizarlas de manera correcta. En la tercera y cuarta fase, se presentaron imágenes con una oración relacionada con las mismas, las cuales debía leer en voz alta. Se logró evidenciar que el deportista cumple con cada una de las actividades propuestas, sin ser necesario el uso de reforzadores o apoyos. Cabe resaltar que para esta sesión se siguieron las recomendaciones dadas por el padre de familia (hablar más fuerte para que el deportista pueda escuchar con mayor facilidad y que no sea necesario repetirle).

Durante la intervención el deportista presentó un episodio de atoro mientras hablaba, al parecer por no tomar el aire suficiente para hacer sus producciones orales y la madre brindó apoyo para que pudiera continuar la actividad. Por lo anterior, se le sugirió al deportista realizar pausas en la producción y articulación del habla para que esta pueda ser más fluida y personas diferentes a su contexto lo logren comprender y además evitar episodios de ahogo por no tomar el aire suficiente. Como resultado significativo de esta intervención se concluye que con el deportista se deben realizar ejercicios de modo

y tipo respiratorio que favorezcan la coordinación fono respiratoria, ya que se encuentra alterada, producto de la patología de base.

Cuarta sesión de intervención

Para esta sesión se le presenta al deportista la aplicación Lee y Aprende, la cual consta de dos fases o etapas. En la primera fase se le presentaron una serie de imágenes con la palabra relacionada, la cual está escrita en desorden separada por sílabas, y él debe ordenarla, estas palabras corresponden a las categorías de animales, frutas y prendas de vestir. Para la segunda fase debía responder preguntas relacionadas con dichas categorías, estas preguntas eran de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta. El deportista logró realizar cada uno de los ejercicios propuestos, cumpliendo los criterios de logro establecidos. Se constató que realizó las clasificaciones por categorías semánticas de animales, frutas y prendas de vestir y la correcta escritura de cada una de las palabras presentadas. Se evidenció además evolución en la comprensión lectora, puesto que logró responder en su mayoría, de manera adecuada las preguntas sin requerir apoyo por parte de las practicantes, aunque el deportista en ocasiones recibe apoyo del padre en las consignas, y por esto se le llama la atención, puesto que a veces le ayuda también con las respuestas.

En cuanto a los ejercicios de respiración no se realizaron como se estableció en la planeación, debido a que el juego de aplicación tenía un tiempo establecido de 60 segundos por ejercicio y no se podía suspender porque entonces el deportista perdía el juego. Sin embargo, se le hicieron las respectivas recomendaciones para realizar algunos ejercicios de respiración en casa.

Quinta sesión de intervención

Para esta sesión se plantea la entrega de un plan casero que pueda servir de apoyo para reforzar los temas trabajados en terapia en el contexto del hogar. Se realiza entrega de material de apoyo y se le explica al deportista nuevamente la importancia del uso de las aplicaciones para favorecer sus procesos comunicativos; después se le describen

cada una de las actividades que se encuentran contenidas en el plan casero, aunque las actividades contienen la respectiva instrucción por escrito. De igual manera se brinda el apoyo para que el deportista aprenda la manera de descargar las aplicaciones a su celular.

Conclusiones

Con los resultados anteriormente mencionados, se puede identificar que se alcanzaron cada uno de los objetivos planteados, evidenciando que los terapeutas pueden hacer uso de las nuevas tecnologías para la rehabilitación y evolución de dichos pacientes, teniendo una nueva manera de llevar a cabo las sesiones terapéuticas haciendo uso de las tecnologías móviles. En este sentido, las nuevas tecnologías como aplicaciones móviles, pueden usarse como herramienta auxiliar, siendo este un medio y no un fin, ya que estas se convierten en un apoyo terapéutico en el proceso de intervención.

Además de lo anterior, se considera que el uso de herramientas tecnológicas resulta ser un método atractivo y dinámico para las intervenciones orientadas a pacientes jóvenes debido a que es una población que hace parte de la era de las tecnologías y en la mayoría de los casos le dan uso a las mismas para responder llamadas, para acceder a aplicaciones como WhatsApp y YouTube, entre otras, y por tanto pueden ser usadas también como una herramienta favorecedora para la salud del paciente partiendo del concepto de bienestar integral que plantea la OMS.

Es importante concluir, que al intervenir de forma remota se debe tener claridad de los elementos tecnológicos y ergonómicos con los que cuenta el paciente para recibir la intervención terapéutica, para tener en cuenta si se deben adaptar los espacios de acuerdo a las necesidades del paciente, es necesario tener dispuesto un espacio cómodo, el adecuado tamaño de las imágenes, el audio acorde para la comprensión y que de esa forma no se alteren las respuestas o actividades programadas.

Para dar continuidad a las conclusiones, es necesario mencionar que durante las intervenciones remotas es importante que el paciente cuente con un acudiente que acompañe la sesión debido a que generalmente necesita ayuda para la acomodación, refuerzos en la consigna y en el peor de los casos el paciente se puede descompensar, por lo que se hace de igual modo necesario contar con los contactos de un familiar en caso de emergencia que pueda brindar ayuda frente a cualquier situación inesperada.

A pesar de los avances tecnológicos, en el material investigativo no se encuentran investigaciones que se asocien con el uso de aplicaciones móviles para tratar pacientes con alteraciones en el habla, aunque el objetivo de la presente investigación es favorecer las competencias comunicativas del paciente en su mayoría; lo que se registraba en las diferentes bases de datos era asociado a patologías como las afasias. En la búsqueda de las aplicaciones no registran aplicaciones específicas para trabajar áreas como el habla, por lo que sería interesante realizar investigaciones que caractericen cuáles aplicaciones pueden ser aplicables al trabajo de fonoaudiología en diferentes áreas de su quehacer.

Por otra parte, al trabajar con las aplicaciones móviles no se pueden desconocer las alteraciones anatómicas, fisiológicas y funcionales del paciente con parálisis cerebral por lo que de forma simultánea se trabajan de acuerdo a sus necesidades. Es común encontrar en este tipo de pacientes, alteraciones en nivel muscular, postural y respiratorio, por lo que constantemente se le pide al paciente que adopte patrones que favorezcan la postura y en el intermedio del uso de la aplicación se trabaja la musculatura y la respiración, para favorecer sus funciones estomatognáticas, imprescindibles para la producción del habla.

Se considera que en el paciente que presenta alteraciones neurológicas su tratamiento no se debe basar únicamente en el uso de métodos o técnicas de neurodesarrollo y neurorrehabilitación, se pueden además plantear objetivos desde otras esferas de intervención y obtener avances significativos; en la formación académica en fonoaudiología se concibe a los pacientes con diagnóstico de parálisis

cerebral como un paciente que se puede rehabilitar o habilitar desde métodos de intervención.

En una investigación realizada por Hernández, Leño, Fuentes, Barrera y Blanco (2019) se apoya el uso de tecnologías de la información para atención de pacientes, como método alternativo de soluciones para darle servicios de salud primarios a pacientes que se encuentran en sitios apartados. Lo anterior se relaciona directamente con la presente investigación, debido a que se recurrió a realizar las intervenciones a través de reuniones programadas por la plataforma Meet, lo cual permitió llevar a cabo cada una de las sesiones fonoaudiológicas y cumplir con los objetivos terapéuticos, brindándole bienestar al usuario en los tiempos de confinamiento producto de la pandemia generada por el Covid-19.

Recomendaciones

- En intervenciones fonoaudiológicas se recomienda el uso de las aplicaciones móviles, como estrategia terapéutica, ya que son de gran apoyo y generan interés y un avance significativo en el participante.
- Es importante realizar modelamiento a la hora de presentar cada aplicación, tener además una actividad extra porque pueden presentarse fallas en la conexión o en algún caso puede que al paciente no le agrade o le resulte complejo responder de manera correcta los ejercicios.
- Las App deben ser buscadas con tiempo previo a la intervención, la terapeuta debe conocer todo para su correcto uso, iniciar con niveles básicos y de esa forma determinar el nivel de complejidad que el paciente requiere.
- Dentro de las aplicaciones existen unas que solo con dar la respuesta correcta se puede cambiar de nivel, de acuerdo al progreso que se evidencie se puede contemplar el uso de las App que requieren que se dé respuestas correctas y tiempo de respuesta.

- Se recomienda el acompañamiento permanente de un familiar responsable durante la intervención.
- Se recomienda que el paciente cuente con un dispositivo móvil personal para que además del tiempo de uso de las aplicaciones en la terapia, él avance en los tiempos libres y de esa forma evidenciar mayor evolución.