

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la logofonoaudiología

Information and Communication Technologies for Logophonoaudiology

Mayelin Ferrer García^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5294-4578>

Norma Milagros Portal Denis¹ <https://orcid.org/0000-0001-5873-8401>

Leonor Soledad Gonzalez Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0001-7320-1370>

Nyurka Castillo Albalat¹ <https://orcid.org/0000-0002-4113-6575>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Tecnología de la Salud y Enfermería. Villa Clara. Cuba.

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: mayelinfg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las redes, dispositivos y servicios facilitan el acceso a servicios de salud en menor tiempo, costo y mayor ubicuidad.

Objetivo: actualizar conceptos esenciales sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la formación preprofesional y práctica asistencial en la logofonoaudiología.

Métodos: se realizó una investigación documental en bases de datos: Redalyc, Dialnet, SciELO, Doaj, Latindex, Scopus, Redib, Google Scholar, el sitio web de la Organización Mundial de la Salud, fueron seleccionados 25 documentos del período 2019-2022. Se utilizaron los ordenadores lógicos booleanos: AND, OR, como estrategias de búsqueda para combinar los términos TIC, logofonoaudiología, logopedia y conceptos afines a las ciencias de la salud.

Desarrollo: tras la epidemia del COVID-19 se dinamizó el uso de redes, dispositivos y servicios tecnológicos en las actividades de logopedia, foniatría y audiología. Utilizar la telesalud en la formación de la Licenciatura de Logofonoaudiología facilita organizar los procesos de educación en salud y ofrecer estos servicios con el uso de tecnologías.

Conclusiones: la telemedicina y la telesalud son dos de los conceptos que surgen con la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud, herramientas facilitadoras del acceso a servicios de salud, promoción, diagnóstico, monitoreo y tratamiento de enfermedades. En la logopedia permite la atención individualizada, el trabajo autónomo, mayor retroalimentación entre los actores del proceso para la intervención, tratamiento y rehabilitación de modo sincrónico y asincrónico.

DeSC: logopedia; audiología; telemedicina; rehabilitación; informática médica; educación médica.

ABSTRACT

Introduction: Information and Communication Technologies, networks, devices, and services facilitate access to health services in less time, cost and greater ubiquity.

Objective: to update essential concepts on the use of Information and Communication Technologies for pre-professional training and care practice in Logophonoaudiology.

Methods: documentary research was carried out in databases: Redalyc, Dialnet, SciELO, Doaj, Latindex, Scopus, Redib, Google Scholar, the World Health Organization website, 25 documents from the period 2019-2022 were selected. Boolean logical computers: AND, OR, were used as search strategies to combine the terms ICT, Logophonoaudiology, Logopedia and concepts related to health sciences.

Development: after the COVID-19 epidemic, the use of networks, devices, and technological services in Speech Therapy, Phoniatrics and Audiology activities was

energized. Using telehealth in the training of the Logophonoaudiology Degree makes it easier to organize health education processes and offer these services with the use of technologies.

Conclusions: telemedicine and telehealth are two of the concepts that arise with the application of Information and Communication Technologies in health, tools that facilitate access to health services, promotion, diagnosis, monitoring, and treatment of diseases. In speech therapy, it allows individualized attention, autonomous work, greater feedback between the actors in the process for intervention, treatment, and rehabilitation in a synchronous and asynchronous way.

MeSH: speech therapy; audiology; telemedicine; rehabilitation; medical informatics; education, medical.

Recibido: 23/03/2023

Aprobado: 01/08/2023

INTRODUCCIÓN

La incorporación en todos los escenarios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) caracteriza a la sociedad contemporánea, transfieren cambios en las formas, vías, maneras en las que los usuarios se organizan, comunican, participan y colaboran en un entorno digital.

La pandemia de COVID-19 llevó a transformaciones aceleradas en los modos de hacer con las tecnologías en todas las áreas y especialidades en función de preservar la salud y continuar las actividades socioeconómicas.

Evitar contagios para contener la enfermedad impulsó a las instituciones y gobiernos a tomar opciones viables en busca de soluciones factibles y fueron las TIC la opción

pertinente. Permitió la generalización en el campo de las Ciencias de la Salud, la aparición de nuevos conceptos como el de salud digital (Digital Health) definido por «Global strategy on digital health 2020-2025» (WHO 2020), la ampliación del campo de conocimientos y prácticas asociadas al desarrollo y uso de la tecnología para mejorar la salud.⁽¹⁾

Desde la perspectiva de Vialart et al. y Stolik et al.^(2,3) las TIC facilitan la aplicación de nuevas formas de atención al paciente como la telemedicina, registros de salud electrónicos, teleeducación, educación a distancia, teletrabajo, teleasistencia, telepráctica, telesalud, e-rehabilitación (rehabilitación digital), eSalud (salud electrónica) y salud móvil (msalud); esta última, en particular, utiliza dispositivos móviles con aplicaciones y servicios en línea mediante teléfonos inteligentes. De forma general, se trata de utilizar las TIC para lograr beneficios en la salud, incluidos los servicios de atención sanitaria, el seguimiento de la salud, la documentación, educación, conocimiento e investigación.⁽⁴⁾

Para Cala,⁽⁵⁾ la sociedad en breve tiempo asumió de manera drástica las TIC en busca de soluciones ante la crisis sanitaria, el uso de las tecnologías por docentes y estudiantes fue centro de atención en el proceso formativo, como única alternativa para la continuidad en situación de pandemia, a pesar de las deudas en torno a la preparación y disponibilidad de los recursos imprescindibles.

Mansilla⁽⁶⁾ considera oportuno que las universidades continúen perfeccionando e innovando los programas de estudio de las carreras para formar un profesional competente en las ciencias de la salud con la utilización de herramientas de telesalud y generar mayor conciencia sobre su empleo, tan necesario y positivo en la vida de los pacientes.

Sin dudas, durante la crisis sanitaria la telesalud se convirtió en herramienta facilitadora a profesionales y pacientes para recibir atención y apoyo, minimizando la exposición a otros pacientes de alto riesgo, se redujo la propagación de la enfermedad y proporcionó vías para la atención especializada, mejoras en la coordinación y la gestión a distancia.⁽⁷⁾

De acuerdo con las ideas de Rodríguez et al.^(8,9) ahora más que nunca, la tecnología debe garantizar que todos puedan acceder a la información que necesitan, emplear masivamente

la tecnología, las redes sociales para que las personas estén seguras, sean productivas y mantengan la conexión, utilizar los dispositivos TIC (teléfonos móviles, tabletas, ordenadores) como herramientas esenciales para promover la salud, preservar la seguridad mundial y servir a las poblaciones vulnerables.

Utilizar para estos fines las redes, dispositivos y servicios, (computadora, teléfono inteligente, televisión inteligente, consolas de videojuegos, servicios de correo electrónico, búsqueda de información, servicios en la nube, streaming, redes sociales, de mensajería, repositorios de información y otros) dirigidos a funciones específicas, establecen mejoras en el acceso a los servicios, la eficiencia y calidad ya que la preparación e implementación de acciones directamente relacionadas con las TIC facilitan la comunicación, el análisis y procesamiento de información digital, esenciales para realizar los servicios en los diferentes escenarios.

También proporcionan la interacción entre los actores de la institución de servicios y especialistas geográficamente distantes encargados de brindar la atención directamente al paciente y la gestión de dichos procesos en un entorno cada vez más tecnologizado.

Para la logopedia, foniatría y audiología, al igual que en el resto de las áreas profesionales, existe un antes y un después de la COVID-19 en el uso del ordenador porque los especialistas asumieron la atención, rehabilitación y seguimiento a pacientes desde otras alternativas mediadas por las TIC de modo sincrónico y asincrónico.

Por una parte, continuaron el proceso de atención y por otra, disminuyeron el riesgo de contagios para todos. La crisis llevó a que los profesionales modificaran los procesos, replantearan las maneras y formas de actuar con el uso de las tecnologías como oportunidades para el cambio.

El equipo de investigación se trazó como objetivo: actualizar algunos elementos conceptuales sobre el uso de las TIC y su importancia en la formación preprofesional y la práctica asistencial en la logofonoaudiología.

MÉTODOS

Se realizó una investigación documental en las bases de datos: Redalyc, Dialnet, SciELO, Doaj, Latindex, Scopus, Redib, Google Scholar con la utilización de los registros destinados a los artículos de revistas, libros y el sitio web oficial de la Organización Mundial de la Salud. Se utilizaron los ordenadores lógicos booleanos: AND, OR, como estrategias de búsqueda para combinar los términos TIC, logofonoaudiología, salud digital, telemedicina, registros de salud electrónicos, teleeducación, educación a distancia, teletrabajo, teleasistencia, telepráctica, telesalud, e-rehabilitación, eSalud, salud móvil, teleasistencia, telerrehabilitación, recursos tecnológicos, que aparecen en los títulos como campos de búsqueda; abarcó el período comprendido del 2019 a 2022. Fueron seleccionados 25 publicaciones para la revisión. De ellas, 22 de los últimos 4 años y 3 publicaciones anteriores a esta fecha, en idioma español, por su importancia.

Para la selección de los artículos se tuvo en cuenta aquellos que tratan el tema de las TIC y los conceptos mencionados anteriormente: logofonoaudiología, logopedia y las ciencias de la salud.

Con la información obtenida de los 25 documentos seleccionados en las bases de datos, se elaboró una síntesis que se organizó a partir de las siguientes interrogantes científicas: ¿qué beneficios aportan las TIC para la práctica asistencial del logofonoaudiólogo? y ¿por qué es importante utilizar las TIC en la formación preprofesional del logofonoaudiólogo?

Finalmente, dentro de los resultados obtenidos y en la discusión se establece un análisis sobre algunos aspectos conceptuales de las TIC, importantes para la formación preprofesional y práctica asistencial logofonoaudiológica.

DESARROLLO

¿Qué beneficios aportan las TIC para la práctica asistencial del logofonoaudiólogo?

Santa Clara ene-dic.

Para Rodríguez Gómez et al.,⁽¹⁰⁾ es importante contribuir a la formación integral de un profesional que en sus modos de actuación aplique los procederes tecnológicos y logofonoaudiológicos como un sistema de procedimientos y técnicas para la promoción, prevención, evaluación, rehabilitación de las afecciones de la comunicación y la audición con enfoque integrador, mediante el uso de tecnologías sanitarias, vinculadas al trabajo multidisciplinario, en interacción con el individuo, la familia y la comunidad.

En opinión de los autores, un profesional capaz de reinventarse ante situaciones de contingencia, resolver problemas reales de la práctica laboral en la atención a los problemas de salud de la población, debe mostrar competencias generales y específicas en y con las TIC para emplear las redes, dispositivos y servicios que facilitan el acceso a la atención de salud en menor tiempo, costo y con ubicuidad.

Un elemento significativo de la crisis sanitaria fue la adopción rápida y extendida de las TIC como mecanismo para la continuidad de las actividades laborales y educativas con el fin de preservar la salud que generó cambios radicales en la dinamización de los servicios de salud.

Fueron utilizadas otras alternativas para enseñar y aprender desde las instituciones educativas a través de la enseñanza en línea, tutorías, aplicaciones de mensajería, plataformas de aprendizaje, herramientas aplicables para las nuevas prácticas asistenciales con las TIC, específicamente en las logofonoaudiológicas.

De acuerdo con Campra et al.⁽¹¹⁾ la teleasistencia fue reconocida para procesos clínicos en situación de pandemia, legitimada por obras sociales, colegios y leyes de teletrabajo y debe utilizarse en los procesos de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de competencias profesionales en las diferentes escuelas de Fonoaudiología ya que genera nuevos desafíos profesionales y académicos, brinda al estudiante conocimiento, accesibilidad y valiosos recursos con el uso de diversos dispositivos para la intervención.

Aunque los autores defienden y apuestan por el uso de las TIC es importante destacar que por sí solas no resuelven el problema, pero ayudan en su resolución; la esencia radica en un adecuado equilibrio entre el proceso y la selección de la tecnología a utilizar en función del

problema a resolver según el diagnóstico patológico, las condiciones para realizar la actividad, tiempo de duración, beneficios para el paciente, el especialista y las redes de apoyo durante la práctica asistencial.

Varios autores^(8,12,13) refieren que en la fonoaudiología el uso de las TIC generó un campo relacionado con telerrehabilitación y telepráctica, herramientas facilitadoras de los servicios en situaciones excepcionales durante la COVID-19 e implicó el desarrollo de la competencia digital en la prestación de servicios. Como respuesta, los logopedas adoptaron nuevos enfoques en la práctica profesional para pacientes con tratamiento en el lenguaje, el habla, la audición y la deglución, e incluso en otras disciplinas más allá de la fonoaudiología, de modo que se demanda personas comprometidas, con liderazgo frente a las crisis y cambios, con una mirada amplia enfocada en el bienestar del paciente.

Se coincide con los criterios de San Martín y Rodríguez et al.^(14,15) que señalan a la teleterapia como herramienta para dar continuidad a la intervención fonoaudiológica escolar, teniendo en cuenta que la COVID-19 modificó radicalmente la prestación de servicios a mediano plazo, destacan el potencial y la factibilidad del uso de dispositivos móviles para incrementar la accesibilidad, reducir los costos y favorecer el seguimiento terapéutico.

Para Zúñiga,⁽¹²⁾ la brusca irrupción de la pandemia conllevó al uso precipitado y acelerado de la telelogopedia alrededor del mundo, sobre todo, en países y regiones en las que no era una práctica habitual. Su utilidad, no es solo en la situación de pandemia, es un tratamiento a distancia que usa el correo electrónico y proporciona ventajas a las personas que no pueden asistir de modo presencial.

De acuerdo con Pérez et al.⁽¹⁶⁾ las TIC son un conjunto de medios de comunicación (radio, televisión, telefonía convencional), aplicaciones de información que permiten la captura, producción, almacenamiento, tratamiento y presentación de informaciones en formato de voz, imágenes y datos contenidos en señales; bien utilizadas complementan las tareas en el trabajo logopédico con la familia, la comunicación y retroalimentación instantánea, en función de la rehabilitación y el aprendizaje.

Espada Chavarria et al.⁽¹⁷⁾ puntualizan que el uso de dispositivos de barrido ocular, los sistemas aumentativos de comunicación TIC, son alternativas para insertar alumnos con parálisis cerebral a la educación y darle acceso al currículo como herramientas facilitadoras para la incorporación a la enseñanza, al mundo laboral, en el perfeccionamiento de las formas y canales de comunicación social, el aumento de la autoestima y para mejorar la calidad de vida del estudiante y la familia.

Sin dudas, en el tratamiento logofonoaudiológico es importante aplicar las técnicas de intervención de manera conjunta con la actualización, renovación de las acciones y estrategias adecuadas para la rehabilitación de los diferentes trastornos del lenguaje, el habla y la voz, de acuerdo con los recursos tecnológicos disponibles, aprovecharlos en el proceso docente educativo con habilidades pedagógicas para la conducción de los procesos de rehabilitación.

Belloch⁽¹⁸⁾ añade que diagnosticar e identificar el trastorno patológico del paciente es determinante para que el logopeda haga una selección adecuada del recurso tecnológico y pueda convertirlo en un medio de enseñanza potente, al combinar lo tradicional y tecnológico para las sesiones de rehabilitación terapéutica.

Según González Rus⁽¹⁹⁾ emplear las TIC en las prácticas de rehabilitación logopédica no va a ser la panacea para los problemas del habla y del lenguaje, pero sí un excelente medio, tanto para el profesor a quien dota de mayores recursos, como para el alumno porque favorece su retroalimentación. Destaca la importancia de incorporar el ordenador en el tratamiento logopédico porque fortalece el desarrollo del lenguaje, otorga al software la impronta de recurso tecnológico, aunque no existe en el mercado un software para la intervención de todos los problemas lingüísticos.

Como expresa Hervás Gómez et al.⁽²⁰⁾ la aplicación de las TIC como recursos tecnológicos en logopedia es múltiple, abarca disímiles aspectos relacionados con las diferentes funciones y actividades en el quehacer profesional, señala la necesidad de convertirlas en un eje transversal de toda acción formativa con triple función: como instrumento facilitador de los procesos de aprendizaje (fuente de información, canal de comunicación entre profesores y

alumnos, recurso didáctico), como herramienta para el proceso de información y como contenido implícito de aprendizaje. También refiere que la innovación más importante en relación con los recursos tecnológicos para la especialidad son las redes de comunicación, principalmente Internet.

Se coincide con Belloch⁽¹⁸⁾ en que la telemática es un avance para la logopedia como herramienta para la interacción de personas con los mismos intereses y dificultades, dispone de recursos ilimitados para enriquecer conocimientos sobre determinada patología y procedimiento rehabilitador, favorece la difusión de resultados e investigaciones. En efecto, supone una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos más que en los productos, incrementa el papel activo de cada sujeto, quien puede y debe aprender a construir el conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica de información, puede hacerlo en colectivo, asociándose a otros sujetos o grupos (mayor protagonismo por individuo y facilidades para la actuación colectiva).

En resumen, algunos beneficios de las TIC para la práctica asistencial del logofonoaudiólogo: aporte de recursos actuales, alternativas de estudio y trabajo, nuevas modalidades y formas de ejecutar las actividades en la práctica asistencial, mejoras en el estilo de trabajo del especialista, reducción del tiempo y costos, aumento de la eficiencia y flexibilidad en la prestación de servicios. Sin embargo, sigue siendo una deuda la infraestructura tecnológica, seguridad y privacidad de la información recolectada porque es un proceso complejo que demanda preparación y el desarrollo de habilidades digitales, específicamente, tecnopedagógicas y tecnodidácticas.

¿Por qué es importante utilizar las TIC en la formación preprofesional del logofonoaudiólogo?

La sociedad del siglo XXI reclama a la universidad y a los actores del proceso docente educativo, la modificación de las maneras de enseñar y aprender. Las TIC se establecieron en todas las áreas junto a técnicas y métodos de rápido procesamiento y obsolescencia de la información, innovación y creación. El desarrollo tecnológico alcanzado impone preparar profesionales con habilidades para utilizar recursos tecnológicos, información confidencial

sobre pacientes y aplicar los conocimientos en la intervención, tratamiento y rehabilitación logopédica, desde la formación preprofesional.

Por ello, la educación superior cubana⁽²¹⁾ propone en el modelo del Plan de estudios E: lograr un egresado preparado y además de otras competencias: utilizar de forma integrada y coherente las TIC, las vías, mecanismos, procedimientos y metodologías para adquirir, transmitir, administrar, intercambiar o compartir información de interés para la profesión como logofonoaudiólogo.

En opinión de los autores, la universidad como academia garantiza la formación de un profesional con conocimientos sobre las técnicas y herramientas específicas como invariantes del logofonoaudiólogo capaz de integrarse a la práctica asistencial. Sin embargo, el mundo laboral de hoy demanda habilidades en los profesionales para un mundo digital interconectado en la automatización de procesos, la producción de bienes, servicios, uso del big data, robótica, computación en la nube, aplicación de técnicas de inteligencia artificial, análisis de datos en tiempo real, toma de decisiones y el empleo consciente de las redes globales con el uso de la telemedicina y la telesalud, entre otras aplicaciones.

Se considera que la práctica asistencial en las instituciones de salud donde se insertan los logofonoaudiólogos exige cada vez más el uso de nuevas alternativas para desarrollar los servicios de salud como parte del trabajo, demostrar habilidades en y con las TIC, destrezas necesarias para el mundo profesional y laboral en la sociedad de la información, el conocimiento y del aprendizaje continuo.

De acuerdo con Hervás Gómez⁽²⁰⁾ incorporar las TIC en cualquier ámbito de actuación, modifica el rol de los distintos profesionales, para el campo de la logopedia. El profesional se puede desempeñar en estos procesos:

- Asesoramiento en actividades y trabajos que les resulten más adecuados.
- Reforzamiento, con el fin de atender, explicar y ayudar con actuaciones personalizadas en el desarrollo de los diversos programas.
- Coordinación del recurso didáctico del que dispone y los niveles de aprendizaje.

De acuerdo con Fernández Silva et al.⁽²²⁾ la concepción curricular de las carreras Logopedia y Educación Especial debe estar dirigida al desarrollo de competencias profesionales pedagógicas para el uso de las TIC porque ofrecen posibilidades para dar solución a los problemas profesionales e integrarlas, como medio, al proceso de enseñanza aprendizaje, específicamente para que las personas con necesidades educativas especiales accedan a la información, a la cultura y al currículo, interactúen con ella y transformen su entorno.

Como bien señalan los autores mencionados,⁽²²⁾ al utilizar las TIC en la atención logopédica es importante el empleo de sistemas simbólicos que contribuyan a la comunicación, como los siguientes:

- Programas emuladores de teclado: la representación del teclado se visualiza en la pantalla.
- Programas de síntesis de voz: el sistema convierte en voz el texto escrito en la pantalla y las instrucciones de un programa.
- Programas de reconocimiento de voz: esta tecnología permite que el estímulo sonoro genere una determinada acción.
- Programas editores de sistemas de comunicación aumentativa/alternativa: facilita el empleo de estos sistemas a partir del uso de la computadora.
- Procesadores de texto adaptados para personas con problemas motrices. Escritura predictiva: simplifica la escritura basándose en un repositorio de las palabras más utilizadas para la comunicación.

Además, existen programas creados para desarrollar cada uno de los componentes de la lengua (fonético-fonológico, léxico-semántico y gramatical) y los procesos que intervienen en el acto de la comunicación.

Los autores subrayan la importancia del desarrollo de habilidades tecnológicas en el profesional de logofonoaudiología y aprovechar las bondades que ofrecen las TIC para la creación de softwares educativos en una patología determinada, el uso de vídeos de reproducción sonora y acústica con la representación gráfica, visual y la retroalimentación

en la rehabilitación de los pacientes con alternativas dinámicas en ambientes amigables para mejorar el vocabulario, la pronunciación y la comprensión del lenguaje con un tratamiento personalizado.

Cabe destacar que usar el ordenador en las prácticas diarias del logofonoaudiólogo hace más eficiente y productivo el trabajo. Las aplicaciones y paquetes informáticos variados, los procesadores de textos, gráficos, datos numéricos, multimedia, audio, mejoran las actividades de enseñanza aprendizaje e investigación en función de las problemáticas asistenciales a resolver.

De igual manera, la telemática facilita a los profesionales de logofonoaudiología la recepción, envío y transmisión de datos informáticos utilizando técnicas y procedimientos computarizados a través de los servicios de Internet, enlaza gran volumen de información valiosa actualizada; por tanto, es la herramienta facilitadora para la interacción, difusión e intercambio investigativo, de actualización de los profesionales en un espacio virtual. Posee una vital importancia el concepto de telerrehabilitación al realizar la prestación de servicios con sistemas informáticos y celulares inteligentes que permiten la interacción, evaluación y seguimiento a pacientes sin importar las barreras espaciotemporales.

En opinión de los autores, las razones antes expuestas evidencian la necesidad de atemperarse a los cambios ocurridos en el entorno social y profesional. De hecho, implica la elaboración de nuevas metodologías de intervención en la especialidad con la integración equilibrada de los recursos tecnológicos novedosos y los tradicionales.

También, con las TIC deben utilizarse métodos, materiales efectivos y metodologías, evaluar las condiciones materiales y aspectos organizativos para convertirlas en un medio beneficioso, útil, eficaz en la práctica asistencial logofonoaudiológica.

Se considera que el salto cualitativo consiste en formar un profesional de la logofonoaudiología capaz de elaborar y aplicar estrategias de enseñanza aprendizaje para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación novedosas, dinámicas, interactivas, actuales destinadas a solucionar los problemas reales.

De acuerdo con Rodríguez Gómez et al.⁽²³⁾ el desempeño de los logofonoaudiólogos requiere una preparación constante donde el pregrado encuentre su continuidad en el posgrado para garantizar la actualización acorde al desarrollo científico- técnico; un profesional capaz de valorar al individuo de forma integral, con un perfil laboral amplio dentro de la salud pública para realizar acciones con enfoque clínico, epidemiológico, psicopedagógico y tecnológico.

Alvarez Arrieta et al. enumeran⁽²⁴⁾ los requisitos indispensables para el empleo de los recursos tecnológicos: organización, forma de trabajo, complejidad, tiempo de duración del tratamiento, recurso empleado, así como correspondencia con la edad y la patología a tratar. Deben utilizarse para propiciar el diagnóstico, la prevención, rehabilitación o habilitación del lenguaje, el habla, la voz y la audición en los individuos con trastornos logofonoaudiológicos con resultados satisfactorios para la pronta inserción en la sociedad.

Los autores consideran un reto sistemático y permanente el uso de las TIC en la formación preprofesional del logofonoaudiólogo por la constante evolución tecnológica que propicia nuevas formas de realizar los procesos y adaptarlos a las necesidades específicas de pacientes y profesionales.

La realización de las prácticas de estudio y asistenciales de forma dinámica fomenta el intercambio de conocimientos, la construcción de redes de aprendizaje, grupos de investigación que favorecen nuevas formas en las que el individuo organiza los procesos, construye el conocimiento y reconceptualiza el imaginario en un entorno virtual factible de ser aplicado en la práctica asistencial.

Por tanto, es significativo que el futuro profesional como usuario de la sociedad en red adquiera habilidades digitales para la discriminación de la información a consumir, localización de fuentes confiables, análisis crítico del material, evaluación, utilidad según los fines que persigue; en otras palabras, conlleva a la superación, actualización, capacitación y preparación permanente.

Lobos Villatoro et al.⁽²⁵⁾ señalan que los profesionales de fonoaudiología tienen el reto de identificar problemáticas, generar acciones que impliquen el acompañamiento de grupos humanos, potenciar el bienestar comunicativo, la autoorganización, la participación social, reconocer la hibridación entre las acciones clínicas individuales y el tratamiento colectivo para lograr impactos en el bienestar de la población.

En realidad, se ha incrementado el uso de las TIC en todas las áreas de la salud, estas favorecen la solución a varias problemáticas relacionadas con la accesibilidad al servicio y son vitales la telesalud, telemedicina, teleeducación, teleapoyo y teleorientación. Se destaca la telesalud como herramienta principal para la comunicación, particularmente en las localidades alejadas y de difícil acceso, rasgo de la informatización de la sociedad que transita hacia la transformación digital en el sistema de salud.

Los autores coinciden con los elementos expuestos anteriormente. Las TIC pueden ser una potente herramienta en la logopedia; bien utilizadas facilitan los procesos de comunicación y motivan al estudiante o paciente para interactuar con recursos multimedia que refuerzan la comprensión, el aprendizaje de manera atractiva y diferente, también perfeccionan y fomentan procesos de cooperación, trabajo en equipo, por proyectos, la creatividad, la innovación y la autonomía en la construcción de los aprendizajes.

Entre los aspectos negativos relacionados con el uso de las TIC se destacan: el uso excesivo de pantallas que perjudica las áreas del lenguaje y la comunicación del niño provoca afectaciones en la actividad socializadora, la seguridad y confiabilidad en la protección de datos y la barrera determinada por infraestructura tecnológica. Sin embargo, los autores consideran que las tecnologías por sí solas no causan beneficios ni daños, todo depende de la responsabilidad para incorporarlas a la vida social y profesional; ese es el principal dilema en la actualidad para muchas áreas, campos y profesiones.

Ahora bien, los profesionales encuentran en las TIC nuevas alternativas, estrategias y metodologías de trabajo más eficaces y pertinentes para la rehabilitación del lenguaje, el habla y la voz. En efecto, son tecnologías versátiles que estimulan a los pacientes, permiten lograr un esfuerzo progresivo en las capacidades cognitivas, mejorar la comunicación

(atención, memoria, discriminación visual y auditiva) y convertirse en medios alternativos para facilitar el uso de palabras, completar o elaborar frases complejas que al combinarse permiten expresar ideas.

Los autores consideran que la utilización de las tecnologías para atender a pacientes con necesidades logofonoaudiológicas favorece tanto al especialista como al individuo al fortalecer el desarrollo de las destrezas y habilidades individuales como potencial para aprender a manejar las dificultades, partiendo de los puntos fuertes y trabajando los débiles, según los estilos de aprendizaje individual con la selección pertinente y adecuada de las TIC, así como de las estrategias didácticas y de enseñanza aprendizaje para trazar puentes cognitivos que mejoren las dificultades.

En fin, el uso de las TIC en el campo de la logopedia, la foniatría y la audiología apunta hacia nuevos desarrollos teóricos en la evaluación, intervención y rehabilitación de los pacientes a partir de una intervención individualizada, el trabajo autónomo y una mayor retroalimentación, tanto para el paciente como para el terapeuta, porque facilita conocer la evolución del rendimiento alcanzado.

Los autores opinan que, sin ser la solución perfecta y mucho menos herramientas inmejorables, las TIC son recursos que fortalecen y perfeccionan la comunicación sobre todo en aquellas personas con trastornos del lenguaje, el uso de dispositivos con pantallas de diversas dimensiones permite la creación y adaptación de actividades lúdicas para reforzar el aprendizaje. La inmediatez, el intercambio, la comunicación icónica y la independencia son algunas características efectivas en la interacción entre los individuos con necesidades específicas de expresión oral.

Consideran los autores que las TIC forman parte de los componentes para el cambio como consecuencia del adelanto científico-tecnológico y los procesos de informatización de la sociedad con vistas a la transición digital que ocurre en las instituciones de la enseñanza superior, específicamente en las carreras tecnológicas de la salud y de manera conjunta inciden la preparación, actualización de los profesionales y docentes, el diseño del plan y programas de estudio.

De igual modo, opinan que el docente debe alejar las prácticas tradicionales, enfocarse en la aplicación de metodologías activas con las TIC para generar aprendizajes sobre cuestionamientos e interrogantes, búsqueda del nuevo conocimiento, capacidad para la autogestión de los saberes, convirtiendo los espacios de aprendizaje en un laboratorio de experimentación y colaboración donde todos aportan y aprenden en una sociedad interconectada con la información, el conocimiento y el aprendizaje con diversas maneras de producir, organizar y conducir los procesos de gestión y comunicación.

Desde esta perspectiva, la integración de las TIC en la formación del especialista en logofonoaudiología fortalece la preparación preprofesional y repercute en la mejora de la prestación en los servicios de salud y el desarrollo de actividades docentes durante el proceso de enseñanza aprendizaje; usar dispositivos móviles, redes y servicios facilitan la ubicuidad y accesibilidad a los recursos de aprendizaje, contribuyen al logro del aprendizaje activo, protagónico, desarrollador y autónomo, así como a la construcción del conocimiento con una mirada crítica y autocrítica, aunque queda mucho camino por transitar que demanda innovación y perfeccionamiento, así como habilidades digitales.

Los autores coinciden con los estudios revisados sobre las nuevas posibilidades que brindan las TIC para organizar los procesos desde la educación y las prácticas asistenciales en la formación preprofesional de logofonoaudiología.

Del mismo modo, para lograr el cambio es de vital trascendencia la maestría pedagógica de la comunidad educativa para el proceso docente educativo en una sociedad donde la tecnología, el conocimiento y el aprendizaje son claves.

En opinión de los autores, abordar los conceptos de registros de salud electrónicos, teleeducación, educación a distancia, teletrabajo, teleasistencia, telerrehabilitación, telepráctica, teleterapia, telesalud, e-rehabilitación (rehabilitación digital), eSalud (salud electrónica), telelogopedia, telemática y salud móvil (msalud) en el proceso de formación preprofesional de la Licenciatura de Logofonoaudiología en la facultad de Tecnología de la Salud de Villa Clara es una necesidad urgente y un desafío para los docentes de la carrera.

Incorporar a la práctica docente y asistencial el uso de plataformas de videoconferencias para consultas, manipular información digital, test, historia clínica digital, gestionar información confidencial de seguimiento y monitoreo al estado de salud de pacientes e indicadores del estado de salud, planificar consultas y clases con agendas digitales u otro recurso en línea, usar la mensajería, aplicaciones móviles, comunicar acciones de promoción y prevención de salud son algunas de las oportunidades que brindan las TIC convertidas en reto para la comunidad educativa de la facultad para un escenario sincrónico y asincrónico.

La teoría estudiada contribuyó a enriquecer el aparato teórico-metodológico de las ciencias de la salud en la actualización de conceptos sobre las TIC como herramientas innovadoras y efectivas en el trabajo docente educativo y para las prácticas de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los trastornos del habla y lenguaje. También es un documento actualizado de consulta para la disciplina Logofonoaudiología en el proceso de formación preprofesional y práctica asistencial de la licenciatura en la facultad de Tecnología de la Salud de Villa Clara.

La revisión elaborada permitió la actualización y argumentación de conceptos relacionados con las TIC, las redes, dispositivos y servicios que facilitan el acceso y comunicación entre los actores de los servicios en salud para logofonoaudiología. Su utilización en los procesos de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación representa novedad, transformación, nuevos conceptos, estrategias, métodos y metodologías. Implica el desarrollo de habilidades digitales desde la formación preprofesional para la aplicación de recursos tecnológicos en la práctica asistencial.

CONCLUSIONES

Se actualizaron elementos conceptuales sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación importantes en la formación preprofesional y práctica asistencial para logofonoaudiología, útiles tanto para el diagnóstico como para el tratamiento y la rehabilitación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cardoso S. Barreras y palancas para el uso de la telerrehabilitación a través de la experimentación en tres países. [Internet]. Dirección de Rehabilitación. Luxemburgo: AID and Development; 2021 [citado 10/01/2023]: [aprox. 67 p.]. Disponible en: https://www.hi.org/sn_uploads/document/barrerasypalencastelerehabilitacion_ie16.pdf
2. Vialart Vidal MN, Vidal Ledo MJ, Pérez Matar R. Empleo de la salud móvil en Cuba para el enfrentamiento a la COVID-19. Rev Cubana Salud Pub [Internet]. 2020 [citado 15/03/2023]; 46(suppl 1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662020000500012
3. Stolik Lipszyc O, Chiu García AK. Potencialidades de Cuba para el desarrollo las m-salud. Rev Cubana de Econom Internac [Internet]. 2021 [citado 10/01/2023]; 8(1): [aprox. 26 p.]. Disponible en: <https://revistas.uh.cu/rcei/article/view/3010>
4. Organización Mundial Salud. La OMS publica las primeras directrices sobre intervenciones de salud digital. [Internet]. 2019 [citado 10/01/2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/17-04-2019-who-releases-first-guideline-on-digital-health-interventions>
5. Cala Peguero TY. Tecnologías en educación superior: necesidad e impronta ante la COVID-19. Rev MENDIVE [Internet]. 2021 [citado 10/01/2023]; 19(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2302/pdf>
6. Mansilla Cordeiro EJ. Herramientas de telesalud para el seguimiento posoperatorio de enfermería en servicios de cirugía mayor ambulatoria. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2020 [citado 15/03/2023]; 36(3): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192020000300018
7. Curioso Walter H, Galán Rodas E. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. Acta Med Peru [Internet]. 2020 [citado 10/01/2023]; 37(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-591720200003003660
8. Rodríguez Hernández Y, Rodríguez Jiménez GE. Competencia digital en Fonoaudiología retos de formación profesional desde los avances tecnológicos. Rev Logop Foniatría y

Audiología [Internet]. 2019 [citado 10/01/2023];39(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214460319300506>

9. Organización Mundial de la Salud. Declaración conjunta de la UIT y la OMS: Desencadenar el potencial de la tecnología de la información para derrotar la COVID-19. [Internet]. 2020

[citado 10/01/2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-itu-](https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-itu-who-joint-statement-unleashing-information-technology-to-defeat-covid-19)

[who-joint-statement-unleashing-information-technology-to-defeat-covid-19](https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-itu-who-joint-statement-unleashing-information-technology-to-defeat-covid-19)

10. Rodríguez Gómez AM, Cabrera Díaz de Arce I, Caballero Rubiella KM, Solis Solis S, Brito Menéndez DI. Desempeño profesional en Logofonoaudiología. Rev Cubana Tec Salud

[Internet]. 2020 [citado 15/03/2023]; 11(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

<https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1686/1384>

11. Campra MC, Isaías AC. Fonoaudiología. Intervenciones y prácticas posibles. [Internet]. Argentina: Fervil Impresos; 2021 [citado 10/01/2023]:[aprox. 151 p.]. Disponible en:

https://fcm.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2021/03/Fonoaudiologia.-Intervenciones-y-practicas-posibles.-FCM_compressed.pdf

12. Massana C, Figueroa M. Telelogopedia en el contexto de la pandemia de la COVID-19: Análisis de las adaptaciones y las percepciones de los logopedas. Rev Investig Logopedia

[Internet]. 2022 [citado 11/01/2023]; 12(1):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

<https://revistas.ucm.es/index.php/RLOG/article/view/77746/4564456559953>

13. Zúñiga Beñaldo E. Telepráctica de la terapia vocal: una reflexión sobre su aplicación a partir del COVID-19. Rev Investig Innov Cienc Salud [Internet]. 2020 [citado

15/03/2023]; 2(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-20562020000200070

14. San Martín M, Gutiérrez Y. Teleterapia fonoaudiológica en contexto educativo chileno durante la pandemia por COVID-19. Calidad en la educación [Internet]. 2021 [citado

11/01/2023]; (55):[aprox. 22 p.]. 275-296. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652021000200275

15. Rodríguez D, Araya P, Catriful M, Ferrada R, Ibarra M, Morales C. Uso del smartphone en telepráctica para trastornos de la voz. Una revisión desde el concepto de Mhealth. Rev Investig Logopedia [Internet]. 2022 [citado 16 /03/2023]; 12(2):[aprox. 10 p.]. Disponible

en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RLOG/article/view/78550/4564456560458>

<https://revistas.ucm.es/index.php/RLOG/article/view/78550/4564456560458>

16. Pérez Rodríguez L, del Fresno Justo D. El uso de las TIC en la orientación familiar para el desarrollo del componente fonético-fonológico del lenguaje. Rev de Educac Virtual EduTic

Innova [Internet]. 2020[citado 11/01/2023];(8):[aprox. 14 p.]. Disponible en:

<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/eduticinova/article/view/1908>

17. Espada Chavarría RE, Moreno Rodríguez R, Moran Montalvo M. Educación inclusiva y TIC: sistemas de barrido ocular para alumnado con parálisis cerebral en Educación Primaria.

ENSAYOS [Internet]. 2020 [citado 11/01/2023];35(2):[aprox. 20 p.]. Disponible en:

<https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/2551/2002>

18. Belloch C. Recursos Tecnológicos (TIC). [Internet]. Universidad de Valencia. España: Unidad de Tecnología Educativa (UTE); 2013 [citado 11/01/2023]:[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.uv.es/bellochc/logopedia/NRTLogo1.pdf>

19. González Rus G. Logopedia escolar digitalizada. [Internet]. España: Ministerio de Educación; 2011 [Internet]. Dirección de Rehabilitación. Luxemburgo: AID and Development; 2021 [citado 10/01/2023]:[aprox. 67 p.]. Disponible en: Disponible en:

<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP14629.pdf&area=E>

20. Hervás Gómez C, Toledo Morales P. Nuevas Tecnologías aplicadas en el ámbito de la Logopedia [Internet]. Universidad de Sevilla: @prende~eia; 2008. [Internet]. Dirección de Rehabilitación. Luxemburgo: AID and Development; 2021 [citado 10/01/2023]:[aprox. 39 p.]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/322910281_Nuevas_Tecnologias_aplicadas_en_el_ambito_de_la_Logopedia

21. Cuba. Ministerio de Educación Superior. Documento base para el diseño de los planes de estudio "E". La Habana: MES; 2020.

22. Fernández Silva I, Vásquez Zubizarreta G. Implementación de las TIC en la Formación del maestro logopeda. Rev de la Direcc de Informatiz UCPEJV [Internet]. 2022 [citado 17/02/2023];1:[aprox. 9 p.]. Disponible en:

<http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rVid/article/view/1625/2017>

23. Rodríguez Gómez AM, Cabrera Díaz de Arce I, Caballero Rubiella KM, Solis Solis S, Brito Menéndez DI. Desempeño profesional en Logofonoaudiología. Rev Cubana Tec Salud [Internet]. 2020 [citado 16/03/2023];11(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1686/1384>

24. Alvarez Arrieta YA, Valcárcel Izquierdo N, Pazo Quintana T, Caballero Rubiella KM, Simón Chibás NB, Suárez Mora JT. Recursos tecnológicos en Logofonoaudiología. Rev Cubana Tec

Salud [Internet]. 2021 [citado 16/03/2023];12(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en:

<https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2506/1541>

25. Lobos Villatoro N, del Campo Rivas M, Silva-Rios A. Dominios de provisión de servicios en fonoaudiología y Atención Primaria de Salud a propósito de la COVID-19: Una revisión narrativa. Rev Chil de Fonoaudiol [Internet]. 2020 [citado 16/03/2023];19: [aprox. 7 p.].

Disponible en: <https://revfono.uchile.cl/index.php/RCDF/article/view/60183>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización, proceso de búsqueda de la bibliografía en las bases de datos: Mayelin Ferrer García, Leonor Soledad González, Rodríguez, Nyurka Castillo Albalat

Proceso de búsqueda de la bibliografía en las bases de datos, análisis de la información, redacción del informe final: Mayelin Ferrer García, Norma Milagros Portal Denis

Revisión y aprobación del texto final: Mayelin Ferrer García, Norma Milagros Portal Denis, Leonor Soledad Gonzalez Rodríguez, Nyurka Castillo Albalat

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)