

# Impacto del Proyecto ECHO en la percepción profesional de mejoramiento de la atención de salud

*Impact of Project ECHO on the professional perception of improvement of health care*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7733991>

**AUTORES:** Lucila Jazmín De la Calle Andrade<sup>1\*</sup>

María Angélica Barba Maggi<sup>2</sup>

Edwin Gilberto Choca Alcoser<sup>3</sup>

Guillermo Gonzalo Gualpa Jaramillo<sup>4</sup>

Diana Cristina Aguilar Marcillo<sup>5</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [ldelacalle@unach.edu.ec](mailto:ldelacalle@unach.edu.ec)

**Fecha de recepción:** 15/08/2022

**Fecha de aceptación:** 30/11/2022

---

<sup>1\*</sup> Doctora en Medicina y Cirugía. Magíster en Lingüística Aplicada al Aprendizaje del Inglés. Docente investigadora de la Carrera de Medicina. Miembro Grupos TELEMED y Neurociencias UNACH. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. Email: [ldelacalle@unach.edu.ec](mailto:ldelacalle@unach.edu.ec)

<sup>2</sup> Doctora en Química. Magíster en Gestión Académica Universitaria. Docente investigadora de las Carreras de Medicina y Laboratorio Clínico e Histopatológico. Líder Grupo TELEMED – UNACH. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. Email: [mbarba@unach.edu.ec](mailto:mbarba@unach.edu.ec)

<sup>3</sup> Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Interna. Docente investigador de la carrera de Medicina. Miembro Grupos de Salud Pública y TELEMED – UNACH. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. Email: [echoca@unach.edu.ec](mailto:echoca@unach.edu.ec)

<sup>4</sup> Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Neurocirugía. Docente investigador de la Carrera de Medicina. Líder grupo de Neurociencias UNACH. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. Email: [ggualpa@unach.edu.ec](mailto:ggualpa@unach.edu.ec)

<sup>5</sup> Ingeniera de Empresas. Coordinadora del Grupo de Trabajo Telemedicina/Telesalud- CEDIA. Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia CEDIA. Cuenca, Ecuador. Email: [cristina.aguilar@cedia.org.ec](mailto:cristina.aguilar@cedia.org.ec)

**RESUMEN**

**Introducción:** El modelo de teleclínicas, basado en el Proyecto ECHO, constituye un sistema de capacitación virtual para profesionales de los equipos de salud, especialmente de áreas remotas, mediante la asesoría de médicos especialistas, con sustento en el aprendizaje cooperativo e intercambio de conocimientos. **Objetivo:** Valorar el impacto de la aplicación del proyecto ECHO, mediante las capacitaciones virtuales o teleclínicas, sobre el mejoramiento de la calidad de atención de salud que ofrecen los participantes, desde su propia percepción profesional. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, de campo y no experimental. A través de la plataforma ZOOM, se presentaron casos médicos de endocrinología, hipertensión y ginecología, dirigido a profesionales de salud, principalmente de áreas rurales. Usando soporte digital gratuito, se aplicó un cuestionario de encuesta a 28 participantes, estructurado en nueve dimensiones. Para la medición de las respuestas, se obtuvieron las respectivas frecuencias relativas o porcentajes y la probabilidad estadística. **Resultados:** El 90.48% de profesionales encontraron positiva su intervención en la experiencia de capacitación virtual, en cuanto a su contribución para incrementar la calidad de atención. La probabilidad de obtener respuestas positivas que reflejan la aplicabilidad y utilidad de las teleclínicas, arroja un valor de  $\geq 0,857$ . **Conclusiones:** Las teleclínicas, tuvieron un impacto favorable sobre la percepción de mejoramiento de la calidad de atención que brindan los profesionales de salud participantes, siendo menos significativo cuando existieron factores externos implicados. El análisis de los datos contribuirá en el establecimiento de los parámetros de calidad de atención.

**Palabras clave:** Atención, calidad, capacitación, salud.

**ABSTRACT**

**Introduction:** The model of teleclinics, based on Project ECHO, is a virtual training system for health team professionals, especially from remote areas, through the advice of medical specialists, based on cooperative learning and knowledge exchange. **Objective:** To assess the impact of the application of Project ECHO, through virtual or teleclinic training, on the improvement of the quality of health care offered by the participants, from their own professional perception. **Methodology:** A quantitative, descriptive, cross-sectional, field and

non-experimental study was carried out. Through the ZOOM platform, medical cases of endocrinology, hypertension and gynecology were presented, aimed at health professionals, mainly from rural areas. Using free digital support, a survey questionnaire was applied to 28 participants, structured in nine dimensions. For the measurement of the answers, the relative frequencies or percentages and the statistical probability were obtained. Results: 90.48% of professionals found that their intervention in the virtual training experience was positive, in terms of its contribution to increasing the quality of care. The probability of obtaining positive responses, that reflect the applicability and usefulness of teleclinics, yields a value of  $\geq 0.857$ . Conclusions: The teleclinics had a favorable impact on the perception of improvement in the quality of care provided by the participating health professionals, being less significant when there were external factors involved. The analysis of the data will contribute to the establishment of parameters of quality of health care.

**Key words:** Attention, health, quality, training.

## **INTRODUCCIÓN**

La actividad educativa en medicina puede ser ejercida con el apoyo de diversas estrategias metodológicas, entre ellas, a través de herramientas digitales y la implementación de modelos de capacitación virtual, que tengan como objetivo afianzar el quehacer profesional del personal de salud.

La Telesalud y tele-educación representan una experiencia transformadora respecto a la optimización del personal de salud especializado, para alcanzar una mayor disponibilidad de cuidados de salud, disminuyendo el desfase existente en la provisión de salud, inclusive en poblaciones apartadas o que adolecen de déficit de especialistas médicos (Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, 2018).

Entre las diversas oportunidades de mejorar la calidad de vida de las comunidades y naciones, constan la tele capacitación y tele-educación médica, como alternativas para llegar con conocimientos actualizados a los lugares más lejanos donde se desempeñan los profesionales de salud, a bajo costo y con posibilidades de crear ambientes de interaprendizaje e intercambio de experiencias, a nivel general o incluso basado en necesidades individuales de

tipo formativo y organizacionales, como la distribución de tiempo entre las actividades de trabajo y capacitación.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su declarativa universal, determina que una de sus metas en común para los países, es incrementar la salud de las personas a nivel global, con aliados estratégicos, organismos gubernamentales y no gubernamentales (Organización Mundial de la Salud, 2006).

El Proyecto ECHO, desarrollado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Nuevo México, tiene su sede en el Centro de Ciencias de la Salud de la mencionada universidad, en Albuquerque, Nuevo México, EE. UU. Existen más de 250 organizaciones a nivel mundial que apoyan el funcionamiento de esta actividad (Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO, 2021)

La orientación del proyecto que se define como “todos enseñan, todos aprenden” es la base fundamental para la socialización de conocimientos en las áreas rurales y “desatendidas de todo el mundo” (Universidad de Nuevo Mexico. Project ECHO, 2021).

En el año 2011, un estudio publicado por el Dr. Sanjeev Arora y su equipo en The New England Journal of Medicine, selló el inicio del desarrollo del Proyecto ECHO; se evidenció que este modelo, es una opción efectiva para el tratamiento de infección por virus de la hepatitis C en comunidades menos atendidas (Arora, y otros, 2011).

El modelo ECHO incluye la telecapacitación en los temas relacionados con más de 100 enfermedades o condiciones clínicas. Actúan más de 100 universidades, entre ellas Harvard y el MD Anderson en Estados Unidos, así como la Universidad de la República en Uruguay, pionero en Latinoamérica en utilizar esta metodología. En Estados Unidos, se ha logrado el apoyo de varias entidades privadas y gubernamentales. El Congreso de Estados Unidos aprobó en el año 2017, por unanimidad un proyecto de ley para valorar y poner en actividad esta metodología (Cohen, 2019).

El proyecto ECHO en 2021, opera en 38 países. En la actualidad existen 14 superhubs (centros de entrenamiento) y 391 hubs, entre ellos, CEDIA - Ecuador Cuenca, Azuay Ecuador, con la temática de Cardiología, Endocrinology/Diabetes, Salud de la mujer (Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO, 2021).

La Constitución de la República del Ecuador, en el Art. 32, declara que la salud es un derecho garantizado por el Estado, "...mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva..." (Asamblea Constituyente, 2008).

En Ecuador, con sustento legal en el Convenio para el Desarrollo de Proyecto ECHO entre la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia CEDIA (organización que mantiene el acuerdo de uso de licencia para las actividades del Proyecto ECHO) y la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) y con el fin de solventar las limitaciones para la capacitación del personal de salud, se ha aplicado de manera permanente desde el año 2017, el programa de teleclínicas con transmisión vía plataforma ZOOM, en el área de endocrinología, hipertensión y ginecología.

De acuerdo al contenido proporcionado en la página web, la plataforma Zoom provee la accesibilidad a videoconferencias de tipo empresarial, a través de dispositivos móviles, computadoras de escritorio y otros (Zoom Video Communications, Inc, 2021).

Es así que, cumplir con la atención de salud en zonas alejadas de las grandes ciudades se convierte en un reto, que exige cada vez más soluciones apropiadas. Entre las numerosas dificultades de la salud rural, resulta de gran relevancia la complejidad en las movilizaciones de pacientes para consultas especializadas, ya sea por las largas distancias existentes entre las unidades de salud de tercer nivel y los centros de salud o de atención primaria, insuficiente oferta de citas con especialistas por la gran demanda, pocos recursos económicos, en ciertos casos ausencia de apoyo familiar o porque el estado físico o

psicológico no permite el traslado del paciente, entre otros aspectos. Vía teleconsulta o teleconferencia, es posible analizar los diversos casos clínicos bajo asesoría de especialistas, coadyuvando al diagnóstico, tratamiento in situ y seguimiento oportuno, todo en el contexto de acción del médico general o familiar. El avance tecnológico contribuye con la oportunidad de alcanzar una mejor calidad de vida de la población. Adicionalmente, un alto porcentaje de las comunidades cuentan con conexiones de internet fijo o móvil, para dar solución a las comunicaciones locales, nacionales y mundiales. El diagnóstico, tratamiento, investigación y comunicación en el campo médico se han visto influidos por el valioso adelanto y evolución de diferentes instrumentos y equipo actualizados. En Ecuador, no se ha podido justificar una normativa que regule adecuadamente la aplicabilidad de la tele-educación o la telemedicina, lo que se convierte en un requerimiento a nivel nacional. En este contexto, el modelo de teleclínicas, basado en el Proyecto ECHO (acrónimo de Extension for Community Healthcare Outcomes), se presenta como una propuesta viable para los médicos recién graduados que se encuentran realizando su año de medicatura rural, así como para otros profesionales de los equipos de salud, especialmente en áreas remotas. Como antecedente, en la investigación ejecutada durante el año 2018, se ha determinado el nivel de satisfacción profesional de los participantes en las capacitaciones a través de sesiones de teleclínicas del Proyecto ECHO en Ecuador y su aplicabilidad. Se pudo evidenciar que el 81,5% de los participantes estuvieron satisfechos con el programa. Desde la apreciación de los profesionales, la implementación del proceso de teleclínicas del Proyecto ECHO, les facilitó el aprendizaje continuo a bajo costo, que favoreció la resolución de problemas de la práctica médica de atención primaria y general, reduciendo la percepción de aislamiento (De la Calle, Barba, Choca, Ortiz, & Gualpa, 2020)

La capacitación virtual y on-line relacionada con la tele-educación médica se ha fortalecido notablemente en forma general. Se han diseñado diversos programas en torno al uso de herramientas digitales en la educación, dirigidos a estudiantes y docentes, incluyendo el uso de programas de diferente complejidad. En la Universidad Virtual de Salud de Cuba, la preparación en los aspectos generales de la implementación y ejecución de cursos en diferentes modalidades, como la intervención colaborativa con el empleo de la plataforma

Moodle y otras modalidades ha sido considerada entre sus actividades tendientes a fortalecer la autopreparación (Valverde , García , & Ochoa, 2019).

Es de suma importancia reconocer la percepción de los usuarios de medios digitales y la satisfacción en la aplicación de los mismos. Como referencia, un estudio realizado en la Escuela Nacional de Salud Pública en Cuba, demuestra que la mayoría de los educadores refirieron estar satisfechos con la utilización del aula virtual, con diferencias en grupos etarios, ya que los menores de 35 años manifestaron mayor grado de satisfacción (Cruz, Cabrera , Furones, & Vialart , 2018)

La tecnología digital y las redes informáticas (Internet e Intranet), se ubican a un nivel cada vez más influyente en los procesos formativos, por sus características propias que propician la exploración, la recuperación, la administración y el almacenamiento de los datos, así como el mecanismo de comunicación entre los actores de estos procesos (Pineda, Franco, Mauriz, Sánchez, citado por (Cordoví, Pardo, Rodríguez, & López, 2019).

Las TIC se desempeñan como mediadoras del proceso de enseñanza- aprendizaje, contribuyendo a mejorar la comunicación y características de los distintos espacios educativos, logrando no solo la consolidación de los planes curriculares, sino un rediseño de las actividades de formación (Rojas , De la Torre, & Peralta, 2019).

Existen diversos trabajos que giran alrededor de metodologías educativas relacionadas con «e-Learning» o como los cursos «blended», en los cuales los resultados nos indican que existe una importante aceptación por parte de los estudiantes, en función a la disponibilidad en espacio y tiempo que brindan estas alternativas, siendo esta una opción de capacitación en diferentes ámbitos y niveles, con resultados muy alentadores (Casas, 2020)

Otro campo de acción que involucra la telesalud es la telemedicina. “La telemedicina es una de las formas de superar las barreras de atención médica para los sitios alejados, aun así, es necesario invertir en infraestructura física y tecnológica para poder aplicarla” (Maruri & Castro, 2016).

Sin embargo, la finalidad de la actividad de capacitación virtual de esta investigación, está enfocada en ofertar una forma de solucionar problemas de atención de salud, por parte de los mismos profesionales proveedores. En este sentido, la educación y atención brindadas se amplían desde la dimensión “unidireccional” e individual de la telemedicina, a una metodología “multidireccional” y grupal. “El Modelo ECHO no es telemedicina tradicional”, no consiste solo en brindar cuidado al paciente, “sino es un modelo de práctica guiada por telementores en el que el clínico participante retiene la responsabilidad de administrar al paciente” (Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO, 2021).

En lo que respecta a la calidad de servicios de salud, los resultados de los estudios realizados en diversos campos, provocan un impacto significativo, permitiendo adaptar las condiciones de atención y asegurar su productividad y sustentabilidad (Yépez, Ricaurte, & Jurado, 2018).

La OMS define que “la calidad de la atención es el grado en que los servicios de salud para las personas y los grupos de población incrementan la probabilidad de alcanzar resultados sanitarios deseados y se ajustan a conocimientos profesionales basados en datos probatorios” (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Existen diferentes modelos para medir la calidad de atención desde el punto de vista de los usuarios, por ejemplo el modelo “Servqual”, generado por Parasuraman y colaboradores en 1988, en función de la exigencia de disponer de una graduación para valorar la calidad de los servicios (Cañón & Rubio, 2018).

En el presente trabajo, el objetivo de estudio fue valorar el impacto de la aplicación del proyecto ECHO, mediante las capacitaciones virtuales o teleclínicas, sobre el mejoramiento de la calidad de atención de salud de los profesionales participantes desde su propia

percepción, es decir desde la perspectiva de los proveedores de servicios de salud en Ecuador. En tal virtud, se investigó el mejoramiento captado el personal de salud, desde varias dimensiones, con fundamentación en las actividades que incluyen el ejercicio profesional, entre ellas, la elaboración de la historia clínica, habilidades de comunicación con el paciente y los familiares, la efectividad del tratamiento, mejoría de la salud y calidad de vida y costos de las recetas.

## **METODOLOGÍA**

El procedimiento establecido para el desarrollo de las teleclínicas en los temas de endocrinología (diabetes), hipertensión y ginecología, incluyó en primer lugar el diseño del cronograma, de responsabilidad de la coordinación del proyecto en CEDIA. La convocatoria se realizó mediante agenda de correo electrónico con el fin de captar la participación de los profesionales de salud, así como los especialistas en diferentes ramas, entre ellas Endocrinología, Medicina Interna y Ginecología.

El “Formulario de presentación de casos de Teleclínicas” utilizado, consistió en un instrumento esquematizado acorde a los estándares del proyecto, suministrado por CEDIA. En el mismo se reflejan los siguientes acápite: Identificación del caso, información del presentador, información básica del paciente, historial médico del paciente, medicamentos, anamnesis sistémica, anamnesis familiar, examen físico, actividad física, recordatorio de la dieta, diagnósticos y laboratorio, preguntas principales para la teleclínica acerca del paciente.

Los profesionales de diferentes unidades de salud en el Ecuador, tuvieron acceso al link para la conexión a las reuniones a través de la plataforma zoom, en el horario planificado, sin costo.

El sistema de ejecución de las reuniones virtuales se ha mantenido desde el inicio del programa (2017). Las sesiones de una hora de duración, tuvieron sustento metodológico en el aprendizaje cooperativo y de intercambio de conocimientos, con la intervención de médicos especialistas como asesores y capacitadores, y profesionales sanitarios, que cursaron sus actividades en territorios rurales especialmente; la estructura general de las teleclínicas contempló la declaración de objetivos, la presentación de un caso clínico para estudio, por parte de uno de los médicos participantes, guardando estrictamente las normas bioéticas; seguido de la fase de preguntas y resolución de las mismas, gracias al asesoramiento de los médicos especialistas. A continuación, se abrió un periodo de intercambio de información con el aporte de todos los integrantes de la sesión, que implica la experiencia de comunicación en tiempo real. Para finalizar, se planificó una fecha de reunión para evaluación y seguimiento, en los casos pertinentes (De la Calle, Barba, Choca, Ortiz, & Gualpa, 2020).

Para realizar la investigación, se definió un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, de campo y no experimental, con el fin de valorar el impacto de la aplicación del proyecto ECHO sobre la calidad de atención de los profesionales participantes desde su propia percepción. Al referirse a una actividad de tipo virtual, la población de estudio consistió en 28 profesionales de diferentes unidades de salud, distribuidas en las cuatro regiones del país. La investigación se realizó durante el año 2019.

El cuestionario de encuesta se estructuró con 20 preguntas cerradas, así como 4 ítems sobre datos generales. Se aplicó por medio de soporte digital de uso gratuito.

Con el fin de facilitar la tabulación y análisis de los resultados, se concentraron las preguntas y respuestas, en nueve dimensiones: Elaboración de la historia clínica, Habilidades de comunicación profesional, Número de consultas a las que debe asistir el paciente, Precisión en la evaluación y diagnóstico, Seguridad en la toma de decisiones, Monitorización del cumplimiento del tratamiento, Efectividad del tratamiento, Mejoría de la salud y calidad de vida del paciente, Costos de las recetas y tratamiento.

Para la medición de las respuestas, se han procesado las mismas como variables nominales, obteniendo las respectivas frecuencias relativas o porcentajes. Otras medidas como la probabilidad estadística, ha sido de utilidad para establecer el comportamiento de las tendencias, como imput de base para futuras investigaciones.

## **RESULTADOS**

Con la finalidad de establecer el contexto de análisis, se indica que, de 28 participantes que realizaron el cuestionario de encuesta para evaluar el impacto del proyecto ECHO en la percepción de los profesionales de salud, sobre el mejoramiento en la calidad de atención médica impartida a los pacientes, el 75% fueron médicos rurales, devengantes de beca de salud comunitaria 7,1% y otros profesionales de salud 17,9%. El 71,4% de los participantes estuvieron vinculados al proyecto por 6 meses o más.

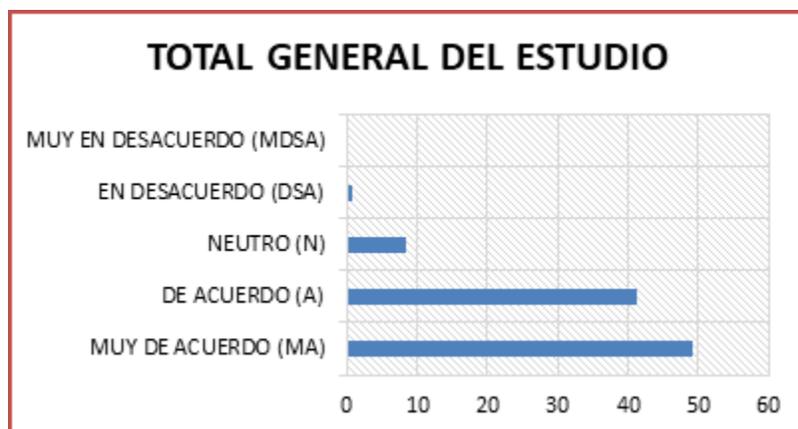
Además, los temas de 44 reuniones de teleclínicas efectuadas durante el año 2019, se distribuyeron como se muestra en la tabla 1.

TEMA	NÚMERO DE TELECLÍNICAS
Diabetes	22
Hipertensión	12
Ginecología	10
TOTAL	44

**Tabla 1.** Número de teleclínicas realizadas durante el año 2019. Ecuador, 2019

*Fuente:* Elaboración propia

Se expone como primer punto una visión global de los resultados, que corresponde al total general del estudio en función de las respuestas proporcionadas por los profesionales participantes en 44 sesiones de capacitación mediante teleclínicas, en los cinco niveles propuestos: “Muy de acuerdo”, “De acuerdo”, “Neutro”, “En desacuerdo”, “Muy en desacuerdo”, en relación a su apreciación del mejoramiento de la atención de salud (Figura 1).



**Figura 1.** Total general de estudio. Percepción de los profesionales de salud sobre el mejoramiento de la calidad de atención brindada, luego de su participación en las teleclínicas. Ecuador, 2019

*Fuente:* Elaboración propia

Si se adicionan los resultados de los niveles “Muy de acuerdo” y “De acuerdo”, se puede observar que la mayoría de participantes (90.48%) encontraron positiva su intervención en la experiencia de capacitación virtual, en cuanto a su contribución para incrementar la calidad de atención brindada a sus pacientes, en especial en zonas rurales, alejadas de áreas urbanas.

En lo que respecta a las frecuencias de respuestas obtenidas en cada una de las dimensiones, en la tabla 2 se exhiben dichos valores. Para una apropiada comprensión, debe considerarse las alternativas de contestación señaladas anteriormente.

DIMENSIONES	RESPUESTAS				
	MUY DE ACUERDO (MA) (fr)	DE ACUERDO (A) (fr)	NEUTRO (N) (fr)	EN DESACUERDO (DSA) (fr)	MUY EN DESACUERDO (MDSA) (fr)
ELABORACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA	54,46	41,96	2,68	0,89	0
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN PROFESIONAL	48,21	42,86	8,93	0	0
NÚMERO DE CONSULTAS A LAS QUE DEBE ASISTIR EL PACIENTE	42,86	42,86	12,50	1,79	0
PRECISIÓN EN LA EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO	46,43	44,64	8,93	0	0
SEGURIDAD EN LA TOMA DE DECISIONES	48,21	48,21	3,57	0	0
MONITORIZACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO	58,93	25,00	12,50	3,57	0

EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO	46,43	48,21	5,36	0	0
MEJORÍA DE LA SALUD Y CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE	55,36	32,14	12,50	0	0
COSTOS DE LAS RECETAS Y TRATAMIENTOS	42,86	44,64	8,93	1,79	1,79
TOTAL	49,31	41,17	8,43	0,89	0,20

**Tabla 2.** Frecuencias de respuestas por dimensión estudiada acerca de la percepción de los profesionales de salud sobre el mejoramiento de la calidad de atención brindada, luego de su participación en las teleclínicas. Ecuador, 2019

**Fuente:** Elaboración propia

Se puede distinguir que todas las categorías de análisis, denotaron puntuaciones por encima de 80%, en conjunto entre las opciones “Muy de acuerdo” y “De acuerdo”; evidenciando un alto grado de aceptación de los participantes, en lo concerniente a los aportes derivados de las actividades de las teleclínicas, que se han convertido en un medio efectivo para fortalecer la atención a sus pacientes, en la praxis profesional.

Las secciones correspondientes a “Elaboración de la historia clínica” (96,42%), “Seguridad en la toma de decisiones” (96,42%) y “Efectividad del tratamiento” (96,42%), registraron mayores valores en las alternativas “Muy de acuerdo” y “De acuerdo”, en comparación con otros parámetros. Estos aspectos están asociados con actividades propias relacionadas con la responsabilidad del médico o profesional general, revelando que, desde el punto de vista de los participantes, la metodología de tele tutorías, es un medio efectivo para el desarrollo profesional individual, lo que se traduce en un desempeño más satisfactorio en el momento de brindar atención a los pacientes.

Los valores más altos de respuestas negativas y/o neutras (“Neutro”, “En desacuerdo” y “Muy en desacuerdo”), en contraste, se presentaron en dimensiones tales como: “Número de consultas a las que debe asistir el paciente” (14,29%), “Monitorización del cumplimiento del tratamiento” (16,07%) y “Costos de las recetas y tratamientos” (10,72%); es decir, que los médicos y profesionales percibieron menos avance en estas categorías, a pesar de la capacitación. Se considera que estos resultados surgen en función de la influencia de aspectos externos que no pueden ser modificados por parte del profesional.

Es necesario indicar que, contrariamente a lo esperado, y en base a la apreciación de los participantes y la confluencia de todos los parámetros analizados, en el ítem de “Mejoría de la salud y calidad de vida del paciente” se han obtenido respuestas neutras en un 12,50%. No obstante, las respuestas positivas fueron elevadas en un 87,5%, lo que indica que sí se detecta un mejoramiento importante.

Finalmente, en base a este estudio, la probabilidad de obtener respuestas positivas, las mismas que más allá de los resultados directos, reflejan la aplicabilidad y utilidad de las teleclínicas, arrojó un valor de  $\geq 0,857$ , frente a la probabilidad de alcanzar respuestas negativas y/o neutras que fue de  $\leq 0,143$ .

## **DISCUSIÓN**

La valoración de la percepción de la atención de salud implica la utilización de preceptos como igualdad, calidad, eficiencia y calidez. (Suárez, y otros, 2019). El estudio de las características de la atención en salud mediante parámetros medibles no ha demostrado un impulso significativo. Se requiere desarrollar bases conceptuales claras con fundamento científico y procesos factibles (Puchi, Paravic, & Salazar, 2018).

Los valores obtenidos en el procesamiento de la información de esta investigación, se analizaron con el fin de medir la percepción de los participantes de la capacitación virtual mediante teleclínicas, desarrolladas en el marco del Proyecto ECHO, sobre el mejoramiento de la calidad de atención de los pacientes, fundamentalmente en áreas rurales. La finalidad es demostrar el impacto del proyecto en el aprendizaje de los profesionales, lo que se deduce,

ha derivado en un mejor servicio prestado a los usuarios, en el mismo sitio donde este beneficio es necesario.

De acuerdo a la investigación realizada por Puchi, Paravic y Salazar (2018), sobre la calidad de atención en salud en hospitalización domiciliaria, no se ha evidenciado parámetros para lograr una evaluación integral, por lo cual es imperativo crear indicadores para este efecto, tomando en cuenta todas las esferas que implican la provisión de salud, en cuanto a “efectividad, eficiencia, oportunidad, atención centrada en el paciente, equidad y seguridad”. Madhok R, citado por (Puchi, Paravic, & Salazar, 2018)

Por esta razón, este estudio analizó las características de la atención de salud, en base a parámetros enmarcados en diferentes ámbitos. Los participantes han detectado en gran proporción (90.48%), que la asesoría de especialistas durante las sesiones de tele tutorías han influido de manera positiva en la calidad de atención al paciente que ellos pueden brindar, en cuanto a las categorías descritas, en especial la seguridad en la toma de decisiones y el acertado tratamiento. Los trabajos realizados anteriormente, dentro de esta secuencia de experiencias relacionada con el proyecto ECHO, concuerdan con estos resultados en virtud que durante el año 2018, se pudo demostrar que el 81,5% estuvieron satisfechos con la metodología de capacitación, desde el punto de vista profesional (De la Calle, Barba, Choca, Ortiz, & Gualpa, 2020).

El modelo ECHO tiene por función reconocer los requerimientos de las comunidades más vulnerables, dotando a los participantes con conocimientos pertinentes, en el sitio apropiado y en el tiempo adecuado (Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO, 2021).

La telemedicina se convierte en un apoyo para la optimización de los servicios de salud, siempre que se proyecte y se aplique, centrándose en los requerimientos de los beneficiarios, considerando los recursos disponibles y la administración de los mismos. Su utilización puede facilitar el acceso a cuidados médicos en los diferentes niveles de atención, logrando que se disminuya la inversión de tiempo y dinero por parte de los pacientes y las instituciones (Chá , 2020)

En esta investigación, las sesiones de teleclínicas han proporcionado preparación virtual, a través de especialistas, con asesoría directa en los casos presentados. Cabe señalar que los profesionales de salud participantes, de acuerdo a los resultados, ven reflejada esta capacitación en su quehacer profesional diario, en el sitio mismo donde acuden sus pacientes y en el tiempo oportuno, sin necesidad de implementar reuniones sincrónicas con los médicos especialistas, superándose así las expectativas de la telemedicina (Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO, 2022),

## **CONCLUSIONES**

Los resultados del estudio evidenciaron que, la aplicación del proyecto ECHO a través de las teleclínicas, ha tenido un impacto favorable sobre la percepción de mejoramiento de la calidad de atención que brindan los profesionales participantes proveedores de servicios de salud, sustancialmente en zonas alejadas de las ciudades.

Los profesionales sanitarios que formaron parte de este proyecto, tuvieron un alto nivel de aceptación y reconocieron el efecto positivo del asesoramiento virtual recibido en las teleclínicas, en el fortalecimiento de la atención médica que ofertan, en todas las categorías estudiadas, especialmente en aquellas que derivan de su propia ejecución, como son “Elaboración de la historia clínica”, “Seguridad en la toma de decisiones” y “Efectividad del tratamiento”.

La mejora ha sido menos apreciada, en dimensiones como: “Número de consultas a las que debe asistir el paciente”, “Monitorización del cumplimiento del tratamiento” y “Costos de las recetas y tratamientos”, considerándose los factores externos implicados.

La experiencia de aprendizaje obtenida en las 44 sesiones y la aplicación de los nuevos conocimientos, basados en una mayor seguridad en la toma de decisiones de los profesionales en virtud de la capacitación recibida, se tradujeron en la percepción de la mejoría lograda en la atención de salud en las comunidades y población involucrada, evitándose transferencias e interconsultas innecesarias.

Las teleclínicas del Proyecto ECHO se distinguen como un soporte académico permanente, convirtiéndose esta metodología en una importante herramienta para disminuir el costo de la capacitación médica, por sus características de virtualidad, gratuidad y posibilidad de acceso a las mismas, incluso en áreas remotas.

A diferencia de la telemedicina, este sistema de capacitación virtual no implica la obligatoriedad de desarrollar sesiones sincrónicas de atención de salud entre los médicos especialistas y los pacientes, logrando beneficios perceptibles para los usuarios, desde el punto de vista de los profesionales asistentes.

El análisis de los datos contribuirá en la aplicabilidad y fortalecimiento de las tutorías a distancia, en relación al beneficio esperado en el manejo del paciente, constituyéndose en una línea base para futuras investigaciones y el establecimiento de los parámetros de calidad de atención de salud.

Conflicto de intereses: El Proyecto ECHO es un programa de aprendizaje profesional (ECHO Model <sup>TM</sup>) para proveedores de salud en áreas rurales, creado por el Instituto ECHO (Universidad de New México, Facultad de Medicina), en Albuquerque, USA. Este artículo se basa en un trabajo de investigación relacionado con un Convenio para el desarrollo del Proyecto ECHO, entre la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la academia CEDIA y la Universidad Nacional de Chimborazo 2019. Mediante un acuerdo, CEDIA también obtuvo los derechos y la licencia de la Universidad de Nuevo México, para reproducir el Proyecto ECHO en Ecuador.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Arora, S., Thornton, K., Murata, G., Deming, P., Kalishman, S., Dion, D., . . . Qualls, C. (1 de Junio de 2011). Outcomes of Treatment for Hepatitis C. *The New England Journal of Medicine*, 364(23), 2199-2207. Recuperado el 2020 de junio de 10, de <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1009370?articleTools=true&downloadfile=showPdf&articleTools=true&doi=10.1056/NEJMoa1009370>
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador. Registro Oficial 449*. Recuperado el 18 de Agosto de 2021, de [http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.PDF](http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF)
- Cañón, A., & Rubio, D. (2018). *Importancia de la utilización del modelo SERVQUAL a partir de una revisión sistemática*. repositorio fucsalud. Recuperado el 10 de Septiembre de 2021, de <https://repositorio.fucsalud.edu.co/bitstream/handle/001/669/REDI-FDA-2018-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Casas, A. (2020). Percepción de un curso «blended» como herramienta para la mejora continua en Ciencias de la Salud, experiencia de una universidad peruana. *Educación Médica*, 547. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.02.002>
- Chá, M. (2020). Telemedicina: su rol en las organizaciones de salud. *Rev. Méd. Urug*, 36(4), 411-417. doi:<http://orcid.org/0000-0001-7754-0820>
- Cohen, H. (18 de Marzo de 2019). Proyecto echo: ¿es posible democratizar la atención médica en América Latina? *Acta Gastroenterol Latinoam*, 49, 6-10. Recuperado el 18 de Julio de 2020, de <https://actagastro.org/proyecto-echo-es-posible-democratizar-la-atencion-medica-en-america-latina/>
- Cordoví, V., Pardo, M., Rodríguez, N., & López, E. (2019). La gestión de información estadística relacionada con las actividades formativas en la Universidad Virtual de Salud. *MEDISAN*, 23(4), 715-727. Recuperado el 10 de Septiembre de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192019000400715&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192019000400715&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Cruz, M., Cabrera, G., Furones, J., & Vialart, M. (2018). Satisfacción de los profesores de maestrías de la Escuela Nacional de Salud Pública con el uso del aula virtual.

- Educación Médica Superior*, 32(4), 240-248. Recuperado el 5 de Septiembre de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412018000400019](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000400019)
- De la Calle, L., Barba, M. A., Choca, E., Ortiz, L., & Gualpa, G. (2020). Capacitación virtual y satisfacción profesional mediante la implementación de las teleclínicas del Proyecto ECHO en Ecuador. *REDIPE*, 9(11), 214-27. Recuperado el 29 de Abril de 2021, de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1126>
- Maruri, J., & Castro, L. (Agosto de 2016). Plan de telemedicina para mejorar la atención médica en Sub-Centro de Salud Rural de Cerecita. (U. d. Administrativas, Ed.) Guayaquil, Guayas, Ecuador. Recuperado el 21 de Marzo de 2022, de [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15773/1/TESIS\\_Juan\\_Carlos\\_Maruri\\_Siguenza.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15773/1/TESIS_Juan_Carlos_Maruri_Siguenza.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *Trabajar en pro de la salud: Presentación de la Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 18 de Agosto de 2021, de [https://www.who.int/about/brochure\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/about/brochure_es.pdf?ua=1)
- Organización Mundial de la Salud. (11 de Agosto de 2020). *Servicios sanitarios de calidad*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2021, de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/quality-health-services>
- Puchi, C., Paravic, T., & Salazar, A. (2018). Indicadores de calidad de la atención en salud en hospitalización domiciliaria:revisión integradora. *Aquichan*, 18(2), 186-197. doi:DOI: 10.5294/aqui.2018.18.2.6
- Rojas , N., De la Torre, M., & Peralta, M. (2019). Veinte años de un proyecto de avanzada: la Universidad Virtual de la Salud de Villa Clara. *Medicent Electron*, 23(4 No. Espec.), 414-423. Recuperado el 10 de Septiembre de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v23n4/1029-3043-mdc-23-04-413.pdf>
- Suárez, G., Robles, R., Serrano, G., Serrano, H., Armijo, A., & Anchundia, R. (2019). Percepción sobre calidad de la atención en el centro de salud CAI III. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 38(2), 53-169. Recuperado el 10 de Septiembre de 2021, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91189>

- Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2018). *Programa Nacional de Telesalud En el contexto de Redes Integradas de Servicios de Salud*. Recuperado el 2 de Agosto de 2021, de <http://54.148.75.48/bitstream/handle/123456789/3635/Programa%20Nacional%20de%20Telesalud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO. (2021). Recuperado el 15 de Septiembre de 2021, de <https://es.hsc.unm.edu/echo/echos-impact/>
- Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO. (2021). *Hubs y programas*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2021, de <https://es.hsc.unm.edu/echo/data-marketplace/lists/list-hubs-superhubs.html>
- Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO. (2021). *Proyecto ECHO. The ECHO Model™*. Recuperado el 12 de Febrero de 2022, de [https://hsc.unm.edu/echo/\\_docs/latin-america-covid/como-funciona-el-modelo-echo.pdf](https://hsc.unm.edu/echo/_docs/latin-america-covid/como-funciona-el-modelo-echo.pdf)
- Universidad de Nuevo Mexico. Health Sciences. Project ECHO. (2022). *What we do*. Recuperado el 21 de Marzo de 2022, de About the ECHO Model: <https://hsc.unm.edu/echo/what-we-do/about-the-echo-model.html>
- Universidad de Nuevo Mexico. Project ECHO. (2021). *Sobre el proyecto ECHO*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2021, de <https://es.hsc.unm.edu/echo/about-us/>
- Valverde , O., García , M., & Ochoa, D. (2019). Programa de estudios para la capacitación de profesores en la plataforma Moodle. *Revista Cubana de Informática Médica*, 11(2), 130-139. Recuperado el 10 de Septiembre de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592019000200130](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592019000200130)
- Yépez, M., Ricaurte, M., & Jurado, D. (2018). Calidad percibida de la atención en salud en una red pública del municipio de Pasto, Colombia. *Univ. Salud*, 20(2), 97-110. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.114>
- Zoom Video Communications, Inc. (2021). *Zoom*. Recuperado el 21 de Marzo de 2022, de <https://explore.zoom.us/es/products/meetings/>