




Article scientific

## Effectiveness of Telehealth in the Treatment of Childhood Iron Deficiency Anemia in a Primary Care Facility in Pasco

 Evangelina Gaby Tufino Santiago <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidad Nacional Federico Villareal, Perú 

### ITEM INFORMATION

#### Item history:

Received on February 14, 2024  
Accepted on February 17, 2024

#### Keywords:

Telehealth  
Iron deficiency anemia  
Child health  
Remote intervention  
Public health

### ABSTRACT

Childhood iron deficiency anemia is a public health problem that affects the cognitive and physical development processes of children under five years of age and is frequently present in Pasco, Peru. Due to this, telehealth has been implemented as an innovative strategy that allows the use of digital technologies for remote guidance and monitoring. The aim of this work was to determine the effectiveness of telehealth in the treatment of iron deficiency anemia in children aged 36 to 59 months, by improving the knowledge and practice of their mothers in a health center in the Pasco region. The research was carried out under a quasi-experimental and longitudinal design with 30 mothers of children with iron deficiency anemia recruited by clusters. Likert-type surveys were applied before and after the intervention, which were validated by consensus and through Cronbach's Alpha coefficient. The results showed significant increases: the high level of knowledge went from 0% in the pretest to 86.7% in the posttest, while the high level of practice increased from 0% to 83.3%. Statistical tests confirmed significant differences with a p-value of 0.000. Telehealth proved to be an effective tool to improve the management of childhood iron deficiency anemia through the education and empowerment of mothers. These findings could be considered in future implementations of telehealth programs in similar contexts, with the aim of strengthening primary health care and reducing the prevalence of childhood anemia.

### Eficacia de la Telesalud en el Tratamiento de la Anemia Ferropénica Infantil en un Establecimiento de Primer Nivel de Pasco

#### RESUMEN

La anemia ferropénica infantil es una problemática de salud pública que afecta los procesos de desarrollo cognitivo y físico de niños menores de cinco años y que se presenta de forma frecuente en Pasco, Perú. Debido a esto, la telesalud se ha implementado como estrategia innovadora que permite la utilización de tecnologías digitales para la orientación y monitoreo de forma remota. El presente trabajo tuvo como meta determinar la efectividad de la telesalud en el tratamiento de anemia ferropénica en niños de 36 a 59 meses, mediante la mejora del conocimiento y la práctica de sus madres en un centro de salud de la región de Pasco. La investigación se realizó bajo un diseño cuasi-experimental y longitudinal con 30 madres de niños con anemia ferropénica reclutadas por conglomerados. Se aplicaron encuestas tipo Likert antes y posteriormente a la intervención, las cuales fueron validadas por consenso y mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Los resultados mostraron incrementos significativos: el nivel alto de conocimiento pasó del 0% en el pretest al 86,7 % en el post test, por su parte el nivel alto de práctica creció del 0% al 83,3%. Las pruebas estadísticas confirmaron diferencias significativas con un p-valor de 0,000. La telesalud demostró ser una herramienta eficaz para mejorar el manejo de la anemia ferropénica infantil mediante la educación y empoderamiento de las madres. Estos hallazgos podrían ser considerados en futuras implementaciones de programas de telesalud en contextos similares, con el objetivo de fortalecer la atención primaria de salud y reducir la prevalencia de anemia infantil.

#### Palabras clave:

Telesalud  
Anemia ferropénica  
Salud infantil  
Intervención remota  
Salud pública



<https://doi.org/10.47422/whj.v6i1.56>



## INTRODUCCIÓN

La anemia ferropénica infantil es uno de los problemas de salud pública más prevalentes en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afecta a aproximadamente el 40% de los niños menores de cinco años, siendo una de las principales causas de discapacidad relacionada con la nutrición en esta población (OMS, 2014). Este trastorno se caracteriza por una deficiencia de hierro en el organismo que impacta directamente en el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños, así como en su capacidad de aprendizaje y desempeño escolar (Ferrero & Ossorio, 2019).

En América Latina, los índices de anemia ferropénica son especialmente preocupantes en zonas rurales y poblaciones vulnerables. La inseguridad alimentaria, derivada de desigualdades económicas y sociales, limita el acceso a dietas adecuadas que incluyan fuentes de hierro de alta biodisponibilidad (OPS/OMS, 2017). En Perú, la situación no es diferente; alrededor del 40% de los niños menores de tres años padecen anemia ferropénica, con una incidencia más alta en regiones altoandinas como Pasco, donde las condiciones socioeconómicas y geográficas imponen barreras adicionales para el acceso a alimentos nutritivos y servicios de salud (INEI, 2019).

La región de Pasco, específicamente, enfrenta desafíos particulares que amplifican la vulnerabilidad de los niños a padecer anemia. Con una tasa de pobreza que alcanza el 35% y más del 50% de los menores de un año sin acceso adecuado a suplementación con hierro, la intervención temprana se convierte en una prioridad urgente (DIRESA Pasco, 2020). Además, factores culturales y el acceso limitado a la educación nutricional afectan negativamente las prácticas de alimentación materna, contribuyendo al ciclo de la desnutrición infantil (Cabana, 2019).

La adhesión de las tecnologías de comunicación e información a los servicios médicos remotos ha traído consigo la solución a ciertas restricciones prohibitivas, este desarrollo se llama telemedicina. Debido a la propagación de la pandemia de COVID-19, el Ministerio de Salud en Perú consideró la asistencia en nutrición y tratamiento de la osteoporosis a través de la telemedicina (MINSa, 2020). La inclusión de servicios de telemedicina ayuda a proporcionar servicios de suscripción gamma en áreas rurales que anteriormente sufrían de servicios de salud cara a cara insuficientes (Zapata et al., 2017).

A nivel internacional, existe evidencia que respalda la efectividad de la telesalud como herramienta para solucionar problemas de salud pública. Sobre esto, un trabajo en Honduras, durante la crisis climática y la pandemia de COVID 19, mostró que la telesalud garantiza el acceso a servicios de salud y más aún empodera a las madres sobre la adopción de prácticas alimentarias saludables para sus hijos (Mejía, 2022). De la misma forma, en Cuba, Hierrezuelo et al. (2022) mencionaron que los programas educativos virtuales le han dado a las madres un mayor conocimiento en la prevención y manejo de la anemia ferropénica.

En Perú, estudios como el de Rodríguez et al (2022) han señalado el impacto positivo de la tele enfermería en el manejo de niños con anemia. Como resultado de las intervenciones remotas, las madres participantes mejoraron sus prácticas alimentarias, logrando un importante aumento en los niveles de hemoglobina en sus hijos. Palomino (2020) evaluó la efectividad de diferentes suplementos

nutricionales y encontró que aquellos que se utilizaron junto con intervenciones de telemedicina fueron mejores en el tratamiento de la anemia infantil.

El Centro de Salud Uliachín ubicado en Cerro de Pasco implementó un nuevo modelo de telemedicina que integra tele orientación, así como tele monitoreo. Este modelo tiene como objetivo capacitar a las madres a través de sesiones educativas y monitoreo remoto tanto en la prevención como en el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro. La educación nutricional sirve como un pilar de esta intervención debido a su papel comprobado en la promoción de prácticas alimentarias positivas y el cumplimiento con la terapia de suplementación de hierro sulfato ferroso (Dworkin & Algranati, 2016).

La atención a la salud deja unas carencias que por cierto la telesalud puede remediar. Dado que las madres tienen restricción de tiempo como producto de su trabajo y gasto de transporte por localización, la telesalud considera una posibilidad que asegure la continuidad en la atención de los niños (Navarro et al., 2023). Este modelo también hace posible que el propio paciente facilite el seguimiento de la evolución de su terapia y las familias sean atendidas en forma adecuada según la necesidad (Fasanando, 2019).

La consecuencia de esta enfermedad que resulta ser el déficit de hierro es de gran importancia ya que no solo afecta la salud física sino que también el desarrollo integral del niño. Estudios han demostrado que esta condición está asociada con una menor capacidad de atención, un desempeño académico inferior y alteraciones en el comportamiento social. Estas consecuencias subrayan la importancia de implementar intervenciones tempranas y sostenibles tales como educación, tratamiento efectivo y un seguimiento (Ferrero & Ossorio, 2019).

La telesalud es una idea naciente que trae consigo la posibilidad de considerar la telesalud como una solución que se asume como irreparable ante la necesidad de ciertos sectores y que requiere atención. Esta estrategia está habilitada para estructurar un tipo de orden basado en la reestructuración de países y regiones que padecen por el mismo periodo de inestabilidad nacional.

Este artículo tiene como objetivo evaluar la efectividad de la telemedicina como estrategia para el manejo de la anemia por deficiencia de hierro en niños en edad preescolar de 36 a 59 meses en el centro de salud Uliachín, ubicado en la región de Pasco. Se utilizará un diseño cuasi-experimental para evaluar los efectos de la tele orientación y el tele monitoreo en el conocimiento y las prácticas maternas y, además, sobre el efecto de la terapia en los niveles de hemoglobina de los niños. Además, el estudio examinará los efectos de las características sociodemográficas de las madres, como la edad, la ocupación y la ubicación de residencia, en el resultado de esta intervención. En particular, el estudio tiene como objetivo evaluar el conocimiento y las habilidades prácticas iniciales y finales en el manejo de la anemia por deficiencia de hierro, determinar si hay diferencias entre los resultados previos a la intervención y los posteriores, y, finalmente, investigar las relaciones de las variables sociodemográficas con la respuesta al tratamiento mediado por telemedicina. Al considerar estas variables, el estudio tiene como objetivo llenar los vacíos en la evidencia existente sobre la efectividad de esta herramienta en la población objetivo, al tiempo que sugiere

opciones de políticas para su integración en otras poblaciones de alto riesgo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio se desarrolló con un enfoque empírico, de diseño cuasi-experimental y longitudinal, dirigido a evaluar la eficacia de la telesalud como estrategia para el tratamiento de la anemia ferropénica infantil. La investigación se llevó a cabo en el Centro de Salud de Uliachín, ubicado en Cerro de Pasco, Perú, una región caracterizada por su alta prevalencia de anemia en niños menores de cinco años y las limitaciones de acceso a servicios de salud presenciales (DIRESA Pasco, 2020). El período de tiempo durante el cual se observaron los fenómenos estudiados se extendió desde octubre hasta diciembre de 2021 y se caracterizó por la aplicación y evaluación de integraciones basadas en telemedicina.

Los sujetos de investigación comprendieron a madres de niños de 36 a 59 meses, que fueron diagnosticados con anemia por deficiencia de hierro y que visitaban con frecuencia la clínica de crecimiento y desarrollo infantil (CRED) en el Centro de Salud Uliachín. De las 72 madres al principio, se seleccionaron 30 madres como una muestra representativa utilizando la técnica de muestreo por conglomerados. Este método permitió garantizar la homogeneidad de las características sociodemográficas de las participantes, considerando la distribución territorial de los barrios aledaños al establecimiento (Zapata et al., 2017). Los criterios de inclusión fueron: madres mayores de 15 años, con hijos diagnosticados con anemia ferropénica y afiliados al Seguro Integral de Salud (SIS), que aceptaron participar firmando un consentimiento informado. Se excluyeron aquellas madres con participación irregular en las actividades programadas o que no completaron el seguimiento.

Se utilizaron dos instrumentos principales para la recolección de datos: un cuestionario de conocimientos y un cuestionario de prácticas, ambos en formato de escala de Likert. El cuestionario de conocimientos constaba de 11 ítems que evaluaban conceptos clave relacionados con la anemia por deficiencia de hierro, como su definición, causas, síntomas, tratamiento, alimentos recomendados y factores que obstaculizan la absorción de hierro. Por otro lado, el cuestionario de prácticas incluía 10 ítems destinados a medir la implementación de acciones maternas como la adecuada preparación de alimentos ricos en hierro, la correcta administración de sulfato ferroso y la planificación de dietas equilibradas (Dworkin & Algranati, 2016). Ambos instrumentos fueron validados a través del juicio de expertos que evaluaron su relevancia y claridad, y su fiabilidad se estableció con un coeficiente Alfa de Cronbach superior a 0.85.

El estudio se llevó a cabo en tres fases consecutivas. En la primera fase, llamada prueba piloto, se administraron cuestionarios a las madres participantes para establecer un punto de referencia sobre sus niveles de conocimiento y prácticas en el manejo de la anemia por deficiencia de hierro. Además, se recogieron datos sociodemográficos, incluidos la edad, ocupación y lugar de origen, con el objetivo de identificar factores que pudieran influir en la respuesta a la intervención (Ferrero & Ossorio, 2019). Estos datos iniciales ayudaron a describir la muestra e identificar áreas prioritarias para el enfoque de educación en tele salud.

La fase de intervención involucró la implementación de un programa de tele salud que incluía tele asesoría y tele monitoreo. La tele asesoría se realizó a través de sesiones educativas semanales utilizando plataformas digitales accesibles para los participantes. En estas sesiones, se proporcionó información detallada sobre la importancia del hierro en la dieta, la administración y conservación del sulfato ferroso, y las prácticas de alimentación adecuadas para combatir la anemia. Por otro lado, el tele monitoreo involucró un seguimiento remoto quincenal donde se evaluaba el progreso realizado por las madres en la implementación de las recomendaciones proporcionadas y se ofrecían ajustes personalizados según las necesidades identificadas (MINSA, 2020). La intervención fue desarrollada por un equipo de profesionales de la salud capacitados en telesalud con experiencia en programas de atención primaria siguiendo las pautas establecidas por el Ministerio de Salud de Perú.

A su vez, en el último bloque del análisis, también conocido como posttest, se repitieron las pruebas de conocimiento y práctica con el fin de buscar cambios provocados por la intervención. Los resultados obtenidos se ponen en relación con los del pretest para evaluar el efecto de la telesalud en los resultados considerados (DIRESA Pasco, 2020). También se evaluaron los vínculos entre las variables sociodemográficas y los resultados de la intervención, con el objetivo de encontrar factores que pueden ser determinantes en la eficacia de la estrategia aplicada.

El análisis de los datos obtenidos se hizo a través del paquete estadístico SPSS versión 25. En una fase inicial, se aplicaron pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk) para establecer la distribución de las variables. Después de esto, se aplicó la prueba t-student de pareadas, debido a que se encontró que los datos seguían una distribución normal. Esta prueba dio lugar a poder identificar las diferencias estadísticamente significativas que existen en las puntuaciones medias obtenidas en el pre y post intervención en niveles de conocimiento y práctica de las madres. Igualmente, se realizaron análisis cruzados para evaluar el impacto de las variables sociodemográficas en los resultados obtenidos (Zapata et al., 2017).

Por otro lado, la investigación aseguró que se siguieron todos los principios éticos establecidos por la Declaración de Helsinki. Se explicó a los sujetos los propósitos y métodos de los enfoques asegurando la confidencialidad y anonimato en el manejo de datos. El consentimiento informado fue un requisito previo para participar en el estudio, y las sesiones de telesalud se llevaron a cabo de manera socialmente aceptable que garantizaba el respeto por los derechos de las madres y sus familias (Organización Mundial de la Salud, 2014).

## RESULTADOS

El presente documento examinó los efectos de la telemedicina en el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niños, en términos de los cambios en el conocimiento y las prácticas de las madres participantes. Los resultados obtenidos demuestran cambios significativos en términos de las mediciones de preprueba y post prueba, apoyando la efectividad de esta estrategia de intervención.

Con respecto al nivel de conocimiento, se puede señalar que antes de la intervención (preprueba), el 36.7% de las madres poseía un bajo nivel, el 63.3% tenía un nivel regular y ninguna poseía un alto nivel. Pero ahora que se ha implementado la telemedicina, el escenario ha

cambiado drásticamente; en la post prueba, el 86.7% de las participantes logró alcanzar un alto nivel de conocimiento, el 13.3% permaneció en el nivel regular y no hubo casos en el nivel inferior. Este incremento en los niveles altos de conocimiento resalta la

efectividad de las sesiones de tele orientación, que abordaron temas clave como la importancia del hierro en la dieta infantil, las fuentes alimenticias ricas en hierro y los factores que pueden interferir en su absorción.

**Tabla 1**

*Puntaje de conocimiento y práctica de las madres después de ejecutar telesalud en el tratamiento de anemia ferropénica*

Información Descriptiva	Nº	%
<b>Conocimiento (puntaje)</b>		
Bajo	0	0,0%
Regular	4	13,3%
Alto	26	86,7%
<b>Prácticas (puntaje)</b>		
Bajo	0	0,0%
Regular	5	16,7%
Alto	25	83,3%
TOTAL	30	100%

Nota. Elaboración propia.

En lo que respecta a las prácticas, el pretest mostró que el 43.3% de las madres se encontraban en un nivel bajo, el 56.7% en un nivel regular y ninguna en el nivel alto. Tras la intervención, en el postest, se observó un cambio drástico: el 83.3% alcanzaron un nivel alto de prácticas, el 16.7% permanecieron en el nivel regular y no se registraron casos de nivel bajo. Las prácticas evaluadas incluyeron la preparación de alimentos ricos en hierro, la administración correcta del sulfato ferroso según las indicaciones médicas y la planificación de dietas adecuadas. Este cambio significativo resalta la capacidad de la

telesalud para influir de manera positiva en las acciones concretas de las madres participantes.

El análisis estadístico mediante la prueba de t-Student para muestras relacionadas confirmó que las diferencias observadas entre el pretest y el postest fueron estadísticamente significativas, con un valor de  $p < 0.001$ . En los puntajes generales, la media del pretest fue de 47.13 con una desviación estándar de 5.007, mientras que en el postest la media aumentó a 76.77 con una desviación estándar de 6.349.

**Tabla 2**

*Prueba de t-Student para muestras relacionadas*

Medida	Ptje. Total pretest – Ptje. Total postest
M prueba antes	47,13
M prueba después	76,77
Desv. Desviación	5,007
Desv. Error promedio	3,230
t	-10,587
Grados de libertad	29
Sig. bilateral	0,000

Al desglosar los resultados en conocimiento y prácticas, se observan incrementos notables en ambas variables.

**Tabla 3**

*Prueba de t-Student para muestras relacionadas*

Medida	Ptje. conocimiento pretest – Ptje. conocimiento postest
M prueba antes	27,03
M prueba después	44,37
Desv. Desviación	3,781
Desv. Error promedio	0,690
T	-25,107
Grados de libertad	29
Sig. Bilateral	0,000

Nota. Elaboración propia.

La Prueba de t-Student para conocimientos muestra que el puntaje promedio de conocimiento pasó de 27.03 en el pretest a 44.37 en el posttest, lo que refleja una mejora significativa en la comprensión de las madres sobre el manejo de la anemia ferropénica. De manera similar, la puntuación media de las prácticas aumentó de 20.10 en el pre-test a 32.40 en el post-test, lo que muestra que las madres pudieron incorporar las recomendaciones prácticas en su rutina diaria, como lo evidencia la prueba t de Student de las prácticas en la Tabla 4.

Se realizó un análisis interseccional de las variables socio-demográficas con el fin de ver la conexión entre la edad de una madre,

su ocupación, origen y los resultados alcanzados. Al observar el rango de edad, las madres jóvenes, particularmente aquellas de 15 a 25 años, mostraron los aumentos más impresionantes tanto en conocimiento como en prácticas, seguidas por aquellas de 26 a 35 años y, por último, por el grupo de 36 años en adelante. Este hallazgo sugiere que las madres más jóvenes podrían tener una mayor receptividad a las estrategias educativas digitales implementadas. Por otro lado, las madres amas de casa lograron el mayor progreso en las prácticas evaluadas, mientras que aquellas que trabajaban fuera del hogar mostraron mayores avances en el conocimiento, lo que podría atribuirse a una mayor exposición previa a información en entornos laborales.

**Tabla 4**

*Resultado de los conocimientos pre test y post test según variables demográficas*

Conocimiento	Pre test			Post test		
	Bajo	Regular	Alto	Bajo	Regular	Alto
<b>Edad</b>						
15 a 25 años	6(54,5%)	7 (36,8%)	0(0,0%)	0 (0%)	2 (50%)	11(42,3%)
26 a 35 años	3(27,3%)	11(57,9%)	0(0,0%)	0(0,0%)	1 (25%)	13(50%)
36 a más	2(18,2%)	1 (5,3%)	0(0,0%)	0(0,0%)	1 (25%)	2 (7,7%)
<b>Ocupación</b>						
Ama de casa	6(54,5%)	12 (63,2%)	0(0,0%)	0(0,0%)	1 (25%)	17(65,4%)
Trabajo remoto	0 (0%)	1 (5,3%)	0(0,0%)	0(0,0%)	1 (25%)	0 (0%)
Trabaja fuera de casa	5(45,5%)	6 (31,6%)	0(0,0%)	0(0,0%)	2 (50%)	9 (34,6%)
<b>Procedencia</b>						
Urbano	9(81,8%)	11 (57,9%)	0(0,0%)	0(0,0%)	4 (100%)	16(61,5%)
Urbano marginal	2(18,2%)	8 (42,1%)	0(0,0%)	0(0,0%)	0 (0%)	10(38,5%)

Nota. Elaboración propia.

Respecto a la procedencia, las madres provenientes de áreas urbanas mostraron mayores mejoras en conocimiento y práctica en comparación con aquellas de zonas urbanas. Este hallazgo resalta la

capacidad de la telesalud para superar barreras de acceso a la información sanitaria en contextos de alta vulnerabilidad.

**Tabla 5**

*Resultado de práctica según procedencia pre test y post test de las madres que participan de telesalud*

Práctica	Pre test						Post test					
	Bajo		Regular		Alto		Bajo		Regular		Alto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Procedencia</b>												
Urbano	9	69,2	11	41	0	0	0	0	3	60	17	68
Urbano marginal	4	30,8	6	100	0	0	0	0	2	40	8	32

Nota. Elaboración propia.

Finalmente, los datos consolidados sobre el impacto general de la telesalud muestran que esta estrategia no solo mejoró los indicadores de conocimiento y práctica, sino que también logró hacerlo de manera uniforme en todos los subgrupos analizados. El término telesalud se presenta entonces, como un recurso fuerte y versátil el cual se puede aplicar en programas de salud para combatir en menores comunidades vulnerables, la anemia ferropénica.

## DISCUSIONES

Los hallazgos obtenidos demuestran que la telesalud puede ser una herramienta transformadora para abordar las barreras en la atención primaria de salud, particularmente en contextos rurales y altamente vulnerables. Estos hallazgos están respaldados por evidencia previa que posiciona la telemedicina como una herramienta útil para mejorar el acceso a servicios educativos y terapéuticos en salud materno-

infantil (Zapata et al, 2017; Hierrezuelo et al, 2022). La intervención logró trascender las restricciones asociadas con la localización geográfica y las brechas de información al proporcionar una solución innovadora y accesible para las madres de niños que sufren de anemia causada por deficiencia de hierro.

Debido a las sesiones de orientación a distancia, las madres han mejorado significativamente su nivel de conocimiento, lo que ahora demuestra la efectividad de una combinación de herramientas digitales con contenido educativo especialmente adaptado a las necesidades de los participantes individuales. Esto no solo permitió a las madres comprender mejor por qué era tan importante incluir hierro en la dieta, sino que también las motivó a buscar los factores que impedían la absorción y la gestión de la anemia por deficiencia de hierro en sus hijos. Este hallazgo apoya la investigación internacional que indica cómo aprovechar el poder de la educación digital puede aumentar la capacidad de los cuidadores y promover mejoras en la salud infantil (Mejía, 2022). Sin embargo, el desafío sigue siendo ver si estas mejoras en cuanto a este aspecto del conocimiento se mantendrán a lo largo del tiempo; cabe señalar que este estudio tuvo un enfoque a corto plazo.

El uso de tele monitorización como parte integral del aprendizaje tuvo lugar en Perú y en otros países de la región, y se encontró que estas estrategias son factores efectivos comprobados en la promoción de hábitos saludables relacionados con la nutrición de los niños y la adherencia a la medicación (Rodríguez et al., 2022; Palomino, 2020). Sin embargo, se constató que, a pesar de los cambios positivos en la práctica, todavía existían brechas en diversos países como Perú en cuanto a la reducción de la prevalencia de anemia infantil, especialmente en relación con el uso de tele monitorización, que sí resultó en informar a las madres sobre la participación en las intervenciones y en estar mejor capaces de manejar las recomendaciones diarias que se les proporcionaron. Sin embargo, no está claro si la anemia se podrá tratar en el futuro o no, pero es necesario estudiar subgrupos como mujeres urbanas, mujeres rurales, mujeres trabajadoras o mujeres embarazadas mayores de 30 años.

El examen de las variables sociodemográficas proporcionó valiosas pistas sobre la efectividad de la telemedicina en diferentes contextos. Aunque las madres más jóvenes y las mujeres desempleadas hicieron el mayor progreso, la capacitación en telemedicina resultó ser una intervención inclusiva que benefició a todos los participantes, independientemente de su ocupación o antecedentes. Esto refuerza aún más el hecho de que esta estrategia puede ser implementada en poblaciones con características demográficas mixtas. Al mismo tiempo, las barreras tecnológicas socioculturales experimentadas en las áreas urbanas indicaron que estas estrategias digitales deberían combinarse con intervenciones fuera de línea para proporcionar mejores resultados (Navarro et al., 2023).

Los resultados de esta investigación sugieren que la telesalud se ha constituido como una estrategia relevante para saltar los obstáculos en salud primaria, sobre todo dentro de comunidades rurales y con altos índices de vulnerabilidad. Los resultados sugieren que estas herramientas tienen cierto beneficio en la creación de mejores prácticas para el tratamiento de niños con anemia ferropénica, lo que contribuye de manera importante al fortalecimiento de las intervenciones en salud pública. Estos resultados guardan coherencia

con los estudios anteriores que evidencian la efectividad de la telesalud en el esfuerzo por movilidad comportamientos en relación a la salud de los niños y la autoeficacia de los cuidadores (Zapata et al., 2017; Hierrezuelo et al., 2022).

El incremento notable en los niveles de conocimiento después de la intervención presenta la necesidad de incrustar elementos pedagógicos que se correspondan con el contexto social y cultural de los individuos. Las madres mostraron un dominio sobre la importancia de la composición de la dieta, las fuentes de rayos alimentarios e inhibidores de rayos, que a su vez dio inicio a la promoción de prácticas saludables. Este descubrimiento coincide con estudios que han evidenciado que el uso de herramientas educativas digitales mejora el conocimiento materno y hace posible la aplicación de prácticas adecuadas en el cuidado de los niños (Mejía, 2022). El aumento del conocimiento se ve como una acción de importancia innegable en el tema de dificultades en las cuotas de anemia en los niños, ya que estas madres son las que están encargadas de su prevención y control.

Las constructoras observadas en las intervenciones nutricionales llevadas a cabo por las madres enfatizaron el rol que la tele monitorización cumple como un elemento complementario dentro de la estructura de la telesalud. Este seguimiento facilitó a las madres la emisión de comentarios que alcanzaban a ser de importancia y eran personalizados, lo que a su vez hacía más sencilla la correcta práctica de actividades tales como la preparación de alimentos con alto contenido en hierro, la ingesta sulfato ferroso y la programación de dietas. Este hallazgo corresponde a otros resultados obtenidos en la región que prueban la efectividad del monitoreo a distancia para promover cambios comportamentales nutricionales y el cumplimiento de pautas de tratamiento (Rodríguez et al., 2022; Palomino, 2020). En este sentido, la tele monitorización también ayuda a sortear barreras logísticas propias del uso de estrategias convencionales, es decir, el contacto que se logra con las madres a distancia permite una aproximación más dinámica.

Las variables sociodemográficas dictan la efectividad con la que se pueden integrar las soluciones de telemedicina en diferentes entornos. Las madres más jóvenes junto con las amas de casa mejoraron más con la intervención, pero todos los subgrupos, sin considerar el tipo de empleo o lugar de origen, pudieron beneficiarse. Por eso, los hallazgos respaldan que la telemedicina es una solución universal aplicable a diversas sociedades, siempre y cuando las estrategias ofrecidas aborden sus necesidades. Además, especialmente en el caso de las áreas urbanas, donde probablemente haya una falta de infraestructura cultural y técnica sólida, la telemedicina tiene la capacidad de convertirse en una tecnología efectiva para los servicios de salud.

En el contexto del caso de la anemia por deficiencia de hierro en niños, los resultados mencionados brindan buenas evidencias que respaldan la afirmación del efecto positivo de los programas de telemedicina en el bienestar de tales familias. La fusión de programas educativos y nuevas tecnologías asegurará la combinación del conocimiento técnico con habilidades prácticas y culturales. Tal línea de estrategia es coherente con la literatura sobre cómo la gobernanza digital de los cuidadores puede marcar la diferencia en lo que respecta a la prevención y gestión de enfermedades infantiles evitables (Hierrezuelo et al., 2022; Navarro et al., 2023).

## CONCLUSIONES

La telemedicina se plantea como una estrategia que hace posible resolver los problemas de acceso a la atención Primaria en zonas vulnerables como Pasco, para el manejo de la anemia ferropénica infantil, se ha implementado de forma efectiva. Los mismos resultados muestran también un incremento notable en las prácticas y el nivel de conocimiento de las madres lo que conllevó a un mejor entendimiento y manejo de esta problemática de salud. Este impacto ilustra cómo la telesalud podría abordar los problemas en educación y prácticas sobre la salud materno-infantil a través de productos digitales que sean accesibles y relevantes a la cultura del país.

La fuente que provee el diseño definió como un resultado exitoso el incremento del 0% al 86.7% en el nivel alto del conocimiento, en relación a las sesiones de tele orientación, considerándolas a ser eficaces en educar a las madres en el aumento del conocimiento, y manejo y prevención de la anemia ferropénica. De igual forma el tele seguimiento mostró que dicho incremento de las prácticas adecuadas alcanzando el 83.3% el nivel alto luego del tratamiento, es un indicador de comportamientos que pueden ser sostenibles en el tiempo.

En conclusión, Telesalud es inclusiva y también beneficia a las madres sin importar su ocupación, origen, o incluso su nivel educativo. Esta flexibilidad subraya su capacidad de ser reproducida en otras áreas con características demográficas similares. Con respecto al problema de la anemia en la infancia, Telesalud se consolida como un recurso innovador que ayuda a reforzar los sistemas de salud pública y mejora los estándares de vida de las familias en cuestión.

## RECOMENDACIONES

En particular, se sugiere el uso de la telemedicina como parte de los programas de atención primaria a la salud para el tratamiento de la anemia ferropénica infantil en los casos en los que se trabajen en áreas rurales y de alta vulnerabilidad. Las instituciones de la salud deben poner énfasis al diseño de programas que concedan seguimiento a la población objetivo en forma de intervenciones culturales y educativas que sean apropiadas y eficaces.

Es importante que se amplíe la extensión de los programas de telemedicina a una estrategia más internacional que realice un seguimiento hasta los cambios que se producen y que en el tiempo mantengan el conocimiento, así como el comportamiento y que haya una relación directa a la reducción de la anemia infantil. Además, es trascendental fortalecer la capacitación del personal en funciones de telesalud, a fin que dispongan de las competencias necesarias para poder otorgar atención individual de calidad e integral.

Si se consideran las cosas de manera más global resulta interesante valorar la manera en que la telemedicina puede integrarse también en la repartición de suplementos alimentarios o en la realización de programas docentes. Por tanto, esta mezcla podría optimizar los resultados al incrementar las ventajas que son inherentes a cada uno.

Finalmente, se sugiere que la investigación futura abarque un análisis de costo-efectividad de la telesalud que apoyaría su incorporación en las políticas nacionales e internacionales de salud. Estos estudios deberían de incluir la participación de otros actores clave como padres

y cuidadores secundarios para evaluar el impacto que tienen los equipos en la dinámica familiar y los resultados de salud infantil.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Cabana, E. (2019). Intervención educativa nutricional y seguimiento del tratamiento con hierro sobre la hemoglobina en niños. *Revista Peruana de Nutrición Infantil*, 14(1), 35-44.
- [2] DIRESA Pasco. (2020). Informe sobre la situación de la anemia infantil en Pasco. Dirección Regional de Salud Pasco.
- [3] DIRESA Pasco. (2020). Informe sobre la situación de la anemia infantil en Pasco. Dirección Regional de Salud Pasco.
- [4] Dworkin, M., & Algranati, P. (2016). Tratamiento de la anemia ferropénica en pediatría. *Revista de Pediatría Latinoamericana*, 23(4), 120-128.
- [5] Fasanando, C. (2019). Factores que influyen en la adherencia a la suplementación con hierro en madres de niños menores de cinco meses. *Revista Peruana de Salud Pública*, 12(3), 76-89.
- [6] Ferrero, M., & Ossorio, A. (2019). Manifestaciones clínicas de la anemia ferropénica en niños. *Revista Española de Salud Infantil*, 17(2), 45-50.
- [7] Ferrero, M., & Ossorio, A. (2019). Manifestaciones clínicas de la anemia ferropénica en niños. *Revista Española de Salud Infantil*, 17(2), 45-50.
- [8] Hierrezuelo, M., et al. (2022). Conocimientos sobre anemia ferropénica en madres de niños menores de un año. *Revista Cubana de Salud Materno-Infantil*, 38(3), 56-62.
- [9] Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019). Encuesta Nacional de Hogares 2019. INEI Perú.
- [10] Mejía, M. (2022). El acceso a la salud en menores de 5 años durante la pandemia de COVID-19 y huracanes en Honduras 2021. *Revista Centroamericana de Salud Pública*, 29(1), 34-42.
- [11] Ministerio de Salud (MINSa). (2020). Resolución Ministerial 275-2020-MINSa. Ministerio de Salud del Perú.
- [12] Ministerio de Salud (MINSa). (2020). Resolución Ministerial 275-2020-MINSa. Ministerio de Salud del Perú.
- [13] Navarro, A., et al. (2023). Eficacia de la telesalud en la atención primaria pediátrica en Costa Rica. *Revista Médica Centroamericana*, 30(2), 123-140.
- [14] Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014). Reducción de la anemia: Objetivos Globales de Nutrición 2025. OMS.
- [15] Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014). Reducción de la anemia: Objetivos Globales de Nutrición 2025. OMS.
- [16] Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). (2017). Seguridad alimentaria y nutrición en América Latina. OPS/OMS.
- [17] Rodríguez, L., et al. (2022). Intervención de teleenfermería en la prevención de la anemia infantil. *Revista de Enfermería Comunitaria*, 10(4), 120-134.
- [18] Zapata, E., et al. (2017). Impacto de las TIC en la telesalud pediátrica. *Journal of Telemedicine*, 14(3), 67-78.
- [19] Zapata, E., et al. (2017). Impacto de las TIC en la telesalud pediátrica. *Journal of Telemedicine*, 14(3), 67-78.