

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**"NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA ATENCION BRINDADA POR  
TELEMEDICINA Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA  
EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE  
SALUD SAN FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021"**

**Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano**

**PRESENTADO POR:**

**RUIZ PÉREZ, Gian Carlo**

**ASESOR:**

**DRA. CHÁVEZ NÚÑEZ, María Luz**

**TACNA – PERÚ**

**2022**

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
1 EL PROBLEMA .....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA .....	7
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	7
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	8
2 REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	10
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION.....	10
2.1.1 INTERNACIONALES.....	10
2.1.2 NACIONALES .....	12
2.2 MARCO TEÓRICO .....	15
2.2.1 ANEMIA.....	15
2.2.2 TELEMEDICINA .....	28
2.2.3 ADHERENCIA AL TRATAMIENTO.....	33
2.2.4 SATISFACCIÓN DE LA ATENCIÓN .....	35
3 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	36
3.1 HIPÓTESIS .....	36
3.2 VARIABLES.....	36
3.2.1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	36
4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	38
4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO .....	38

4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	38
4.3.1	Criterios de inclusión: .....	38
4.3.2	Criterios de exclusión.....	39
4.4	TECNICA Y FICHA DE RECOLECCION DE DATOS .....	39
4.4.1	TECNICA.....	39
4.4.2	INSTRUMENTOS (ver anexos) .....	39
5	PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS.....	41
5.1	PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS .....	41
5.2	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS: .....	41
5.3	CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	42
6	RESULTADOS .....	43
7	DISCUSIÓN.....	54
	CONCLUSIONES .....	57
	RECOMENDACIONES .....	58
	BIBLIOGRAFÍA.....	59
	ANEXOS.....	69

## INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19 ha supuesto muchos cambios a la vida de las personas en todo el mundo, las cuales han empleado muchas medidas de protección frente a tal amenaza. Los médicos han sido de los pocos profesionales que no han detenido su andar gracias al uso de las medidas de bioseguridad y el fortalecimiento de la telemedicina.

La telemedicina o teleasistencia busca brindar atención profesional en salud mediante el uso de TICs cuando el paciente y el médico, se encuentran distanciados geográficamente(1). En el Perú, el año 2020 fue crucial para este instrumento tecnológico, el Gobierno del Perú aprobó el Plan Nacional de Telesalud, que busca “contribuir a mejorar el acceso de la población a los servicios de salud en el Perú mediante el uso de la Telesalud”(2).

En el Perú, las metas a nivel nacional respecto a anemia en niños de 6-36 meses de edad hacia el 2021 son de 19% y la meta de desnutrición crónica en menores de 5 años al 2021 es de 6.4%(3), meta que podría no ser alcanzada debido al cierre de establecimientos de salud por la pandemia de SARS-CoV-2. Para contrarrestar tal problema, el Ministerio de Salud aprobó la Directiva Sanitaria N° 099-MINSA/2020/DGIESP “Directiva Sanitaria que establece las disposiciones para garantizar las prestaciones de prevención y control de anemia en el contexto del COVID-19”. Esta directiva, hace énfasis en que los niños con anemia son más vulnerables en situaciones de emergencia por lo que es importante “garantizar la continuidad de la atención, monitoreo y seguimiento del manejo preventivo y terapéutico de la anemia, a través de la adecuación progresiva de los servicios y/o aplicando estrategias de TIC contempladas en la normativa vigente de Telesalud”(4).

El presente trabajo, tiene como objetivo medir el nivel de satisfacción de la atención brindada por telemedicina y la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el C.S San Francisco entre los años 2020-2021 para corroborar la utilidad de la telemedicina en el control de la anemia.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Medir el nivel de satisfacción de la atención brindada por telemedicina y la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud San Francisco entre los años 2020-2021.

**METODOLOGÍA:** Estudio observacional de corte transversal, prospectivo y analítico. La población fue de 200 padres de familia con niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia atendidos por telemedicina en el C.S San Francisco, de los cuales 100 cumplieron con los criterios de inclusión. Se aplicó una ficha sociodemográfica, el test de satisfacción de la atención por telemedicina y el test de Morisky Green para adherencia al tratamiento de anemia en niños.

**RESULTADOS:** El 63% de los padres de familia se encuentran medianamente satisfechos, el 15% satisfechos y 22% insatisfechos con la atención brindada por telemedicina. El 28 % de los niños con diagnóstico de anemia menores de 5 años son adherentes al tratamiento. Los niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia de los padres de familia satisfechos, medianamente satisfechos e insatisfechos no son adherentes al tratamiento de anemia, ( $p=0.372$ ).

**CONCLUSIÓN:** La mayoría de los padres de familia se encuentran satisfechos y medianamente satisfechos con la atención brindada por telemedicina, mientras que solo el 28% de los niños con diagnóstico de anemia tienen adherencia al tratamiento. Se concluye que la satisfacción de la atención por telemedicina, no tiene relación con la adherencia al tratamiento de anemia ni con el tratamiento completo, no encontrando significancia estadística entre ambas variables. Sin embargo, si existe relación entre el tratamiento completo y adherencia al tratamiento.

**Palabras claves:** Anemia, telemedicina, adherencia al tratamiento.

## ABSTRACT

**OBJETIVE:** Measure the level of satisfaction of the attention delivered by Telemedicine and the adherence to the treatment of anemia in children younger than 5 years that were attended at the Health Center “San Francisco” in the years 2020-2021

**METODOLOGY:** Observational study of transversal, prospective and analytic cut. The population was of 200 parents with children younger than 5 years diagnosed with anemia that were attended at the Health Center “San Francisco”, in which a 100 satisfied the inclusion criteria. A sociodemographic file, the satisfaction survey about the attention of telemedicine and the Morisky Green survey about the adherence to the treatment of anemia on children, were applied.

**RESULTADS:** The 63% of the parents are half satisfied, the 15% are satisfied and the 22% are unsatisfied about the attention delivered by telemedicine. The 28% of the children diagnosed with anemia younger than 5 years old are adherent to the treatment. The children younger than 5 years old diagnosed with anemia of the satisfied, half-satisfied and unsatisfied parents are not adherent to the treatment of anemia (  $p=0.372$ ).

**CONCLUTION:** The majority of the parents are satisfied and half-satisfied with the attention delivered by telemedicine, while only the 28% of the children diagnosed with anemia have adherence to the treatment. To conclude the satisfaction survey of attention by telemedicine don't have any relation with the adherence of the treatment of anemia and full treatment, there wasn't found any symbolic statistics between both of the variables. However, if there is a relationship between the complete treatment and adherence to treatment.

**Keywords:** Anemia, telemedicine, adherence to treatment.

# CAPÍTULO I

## 1 EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La telemedicina brinda un gran aporte en épocas de aislamiento por pandemia, protegiendo la vida del personal médico y paciente. Algunos autores consideran un acierto su implementación, al punto que se perfila como una gran oportunidad para la mejora de los sistemas de apoyo en salud post pandemia(5). Los padres juegan un rol esencial en el control de anemia en sus menores hijos. La anemia es un problema creciente y alarmante en el Perú y la mayoría de los países que no pertenecen al primer mundo, pues lleva consigo consecuencias futuras irreversibles en el niño, por lo cual es importante su control aún en épocas de pandemia, época donde las visitas a consultorio externo están restringidas.

La telemedicina en Perú está en aumento producto de la pandemia y a esto debemos sumar que el país está muy lejos de cumplir su meta de control de anemia para este año(3). Frente a una pandemia que no tiene fecha de fin en el país, la teleasistencia busca reducir la brecha geográfica y mejorar el control de anemia. Sin embargo, no podemos afirmar que el paciente se adhiera correctamente a su tratamiento anti anémico por telemedicina al igual que lo hacía cuando acudía a consulta externa.

El MINSA informa que tan solo en el 2020 se agregaron 396 establecimientos de salud a la “Red Nacional de Telesalud”, con lo que se llegó a 2396 centros que cuentan con dicho servicio(2). Razón no le falta a la Organización Panamericana de la Salud al destacar que la pandemia por COVID-19 a puesto a la vista la importancia y utilidad de tal herramienta(6).

Asimismo, en nuestro país, la anemia infantil afecta a 6 de cada 10 niños entre los 6 y 18 meses(3), tiempo donde las consecuencias a largo plazo pueden ser importantes al ser una enfermedad que no presenta signos o

síntomas de gravedad y progresa silenciosamente(7). Para los pacientes menores de 3 años con anemia, esta enfermedad representa un grave riesgo a futuro, debido a que el menor de edad se encuentra en pleno neurodesarrollo, pudiendo verse comprometida la comprensión lectora, su capacidad de socializar y de prestar atención(8).

La OPS y la OMS, reportaron que mundialmente, 273.2 millones de niños menores de 5 años tenían el diagnóstico de anemia hacia el año 2011, siendo África la zona con mayor prevalencia de anemia, contabilizando el 67,6% de su población con tal afección(9). Los expertos indican que la prevalencia de la enfermedad no ha tenido cambios significativos desde ese año, a pesar de los constantes esfuerzos que se han realizado en el mundo(10).

A nivel nacional, el 43,6% de menores entre los 6 a 35 meses de edad padecen de anemia(7), este porcentaje aumenta hasta 49% en áreas rurales y disminuye a 36,7% en el área urbana. Si fijamos los datos por regiones naturales, observamos que en la Selva y la Sierra se presenta la mayor prevalencia en el país con 44.6% y 48.8% respectivamente(11). Al analizar estos datos por regiones, se registra la mayor cantidad de casos se registran en Puno, Cusco, Huancavelica, Ucayali, Loreto, Junín, Madre Dios y Pasco con porcentajes que van desde 69.9% en Puno hasta el 50,2% en Pasco(12).

Mientras que, a nivel local en el año 2019 la DIRESA Tacna, informó que en la Región el 34,9% de niños menores de 3 años padecen de anemia, eso es un equivalente a 35 de 100 niños sufren tal enfermedad, al desglosar tales números, el distrito de Cairani y Curibaya en la provincia de Candarave tiene el 93% y 87% respectivamente, de sus niños con anemia leve(13). La misma fuente indica que en la provincia de Tarata, los distritos de Estique Pampa y Ticaco reportaron 33% de casos, en la provincia Jorge Basadre, los distritos de Ilabaya, Ite y Locumba reportaron 38%, 35% y 20% de casos de anemia. En la provincia de Tacna, capital de la Región Tacna, Pachía es el distrito con mayor número de casos (50%), seguido de



Palca (37%), Pocollay (27%) y Ciudad Nueva (26.2%). El distrito de Tacna y Gregorio Albarracín reportan 25,4% cada uno(13).

Según el ASIS 2019, a nivel nacional en el 2017, año del último censo, se registraron en Puno 6,8 médicos por cada mil habitantes, en Cusco 8,6 médicos por cada mil habitantes, mientras que en Ucayali 7,8 médicos por cada mil habitantes. Siendo la media en Perú de 12.8 médicos por mil habitantes(14).

Es necesario precisar que la OMS ve como óptimo tener un total de 23 profesionales de la salud por cada 1000 habitantes(15), número al que, según la misma fuente, solo se cumple en 5 de 49 países clasificados como “de ingresos bajos”.

Es tan grande la brecha entre nuestra realidad y la expectativa, que el implementar diversas estrategias para acortarlas debería ser una prioridad. Así es como se propone a la telemedicina como alternativa para disminuir la escases de médicos en diversos países, incluido el nuestro, ya que gracias a la telemedicina el médico y paciente no deben estar necesariamente en el mismo lugar para realizar la consulta.

Debemos tener en cuenta que la efectividad de la suplementación de hierro como tratamiento para aumentar los niveles de hemoglobina en niños, está íntimamente relacionado a la adherencia al tratamiento y los factores que influyen en esta(7), teniendo en cuenta que la suplementación de hierro es tarea fundamental de los padres.

El rol de la familia, especialmente de los padres, supone una pieza fundamental en el éxito del tratamiento para la anemia en sus menores hijos, la Defensoría del Pueblo, señala que la falta de sensibilización y colaboración de padres o madres de familia es una de las principales debilidades que se han observado en las acciones del Gobierno para reducir la anemia infantil(16).

Por tal motivo, para poder continuar con las consultas por telemedicina en pacientes menores de 5 años que padecen de anemia, es necesario conocer

si existe adherencia al tratamiento que se brinda por teleasistencia, ya que muchos padres, por temor al contagio por COVID-19 dejaron de asistir a los centros de salud y mediante la telemedicina se puede realizar seguimiento de los mismos, evitando el riesgo de contagio.

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel de satisfacción de la atención brindada por telemedicina y la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el C.S San Francisco entre los años 2020-2021?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Medir el nivel de satisfacción de la atención brindada por telemedicina y la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud San Francisco entre los años 2020-2021.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar las características sociodemográficas de los padres de familia de los niños con diagnóstico de anemia del C.S San Francisco.
2. Medir el nivel de satisfacción de la atención brindada por telemedicina en niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia atendidos en el C.S San Francisco entre los años 2020-2021
3. Medir el nivel de adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos por ‘telemedicina’ en el C.S San Francisco entre los años 2020-2021.
4. Relacionar el nivel de satisfacción de la atención por telemedicina y la adherencia al tratamiento de los niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia en el C.S. San Francisco entre los años 2020-2021.

5. Relacionar el nivel de satisfacción de la atención por telemedicina con el tratamiento completo de los niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia en el C.S. San Francisco entre los años 2020-2021.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El estudio se justifica porque la telemedicina, contribuye a cerrar las brechas del sector y permite que los pacientes, tengan acceso más rápido al sistema de salud, sobre todo en la actual circunstancia de la pandemia, mejorando la cobertura. Una de las patologías abordadas dentro de la telemedicina, fue la anemia.

La anemia es una enfermedad que enciende las alarmas a nivel nacional, su tratamiento requiere un control constante y su óptimo manejo está íntimamente relacionado a la adherencia al tratamiento la cual, en menores de edad, depende íntegramente de sus padres.

Es necesario indicar que el tratamiento de anemia es fundamental para el país, un niño que no supera el cuadro de anemia puede ver limitado su futuro y el de su entorno. Además, su óptimo tratamiento generará a su vez mejoras educativas a nivel nacional, pues un niño sin anemia es un niño sano que podrá competir a la par de sus compañeros.

Al ser un sistema novedoso, es necesario conocer si el padre de familia acepta este nuevo sistema y además si este contribuye a la adherencia al tratamiento de anemia, como se explicó en párrafos anteriores, su control depende del cumplimiento estricto del tratamiento. La presente investigación resulta importante debido a que, no solo está en juego el presente del menor sino también el futuro del país.

El Distrito de Gregorio Albarracín, donde se encuentra el C.S San Francisco, cuenta con la mayor población según datos del último censo, a esto se suma que presentan la mayor cantidad de nacimientos en los últimos años solo por detrás del Distrito de Tacna, además según datos de la

DIRESA Tacna, en el 2019 el porcentaje de anemia en el Distrito Gregorio Albarracín fue de 25,4%(13). En los últimos años en el Centro de Salud San Francisco han aumentado los casos de niños con anemia y también existen padres de familia que interrumpen el tratamiento de anemia de sus hijos, por diversas circunstancias, a través de la telemedicina el médico atiende a los niños y les indica el tratamiento que luego es recogido por los padres de familia. De esta forma durante la pandemia se ha disminuido el riesgo de contagio de los niños. Asimismo, se ha realizado seguimiento a los niños con diagnóstico de anemia y que reciben suplementación, a través de telemedicina.

## CAPÍTULO II

### 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

##### 2.1.1 INTERNACIONALES

**Fortini S, Espeche A.:** “ Telemedicine and apilepsy: A patient satisfaction survey of a pediatric remote care program”(17)

El estudio tuvo como objetivo evaluar la satisfacción de los padres de familia, luego de tres años de la implementación de un programa mediante telemedicina para la epilepsia pediátrica. Para evaluar la satisfacción del padre de familia se pidió que completaran una encuesta, que fue administrada por trabajadores de salud durante el año 2019.

En total se completaron 116 encuestas a padres de familia, de los cuales el 85% tuvo un seguimiento de más de 6 meses. Se encontró que todas las familias se sintieron apoyadas por el equipo y estaban satisfechas con el programa. Dentro de los beneficios encontrados se describieron menos tiempo perdido en el trabajo y escuela, así como menor costo de viaje y mejor acceso a la terapia. El trabajo concluye que la telemedicina es una herramienta importante en el manejo integral de menores con epilepsia.

**Wood C, Clements S. et al:** “Use of Telemedicine to improve adherence to American Diabetes Association (ADA) Standards in pediatric Type 1 Diabetes”(18)

El estudio plantea la hipótesis que las videoconferencias darían resultados de Hb A1C similares al de las visitas tradicionales, pues la ADA recomienda que en niños con Diabetes tipo 1, se realicen controles de HbA1C cada 3 meses. Se realizó un estudio en

colaboración con el programa de telemedicina “Barbara Davis Center”, donde durante 27 meses, 70 pacientes dieron el consentimiento para participar del estudio y 54 completaron 1 año en el estudio. La edad promedio fue de 12.1 ( $\pm$ 4.1 años). El estudio encontró que la telemedicina es equivalente a las visitas tradicionales para mantener la HbA1C, además que el número de visitas aumentó y los pacientes referían faltar menos a la escuela y al trabajo. Se concluye que la telemedicina puede aligerar la carga financiera y mejorar el acceso a la atención general de la diabetes en poblaciones rurales.

**Notario P, Gentile E, et al: “Home-based telemedicine for children with medical complexity”(19)**

El presente ECA, tuvo como objetivo evaluar la viabilidad, usabilidad e impacto de un dispositivo de telesalud en el hogar para el cuidado de niños con complejidad médica, los cuales refieren, utilizan en gran medida los servicios de atención médica. Para esto, se realizó un estudio donde se seleccionaron a los cuidadores que cuenten con Wi-Fi en casa y se designó un grupo control que recibiría atención habitual y un grupo de intervención que recibió un dispositivo de telesalud. Se realizó el seguimiento durante 4 meses. Se encontró que la tasa de hospitalización fue menor en el grupo de intervención, resultando en un ahorro de \$9.425/mes en comparación con el grupo control. Como conclusión, se demostró que a pesar de la poca población (24 pacientes), el uso de un dispositivo de telesalud en el hogar es factible, aceptado por los cuidadores y reduce las hospitalizaciones en esta población.

### **2.1.2 NACIONALES**

**Coz J.** “Nivel de satisfacción materna sobre la teleorientación brindada por la enfermera acerca de la suplementación con hierro de un centro materno infantil de Lima Norte, 2021”(20).

El trabajo tuvo como objetivo determinar el nivel de satisfacción materna sobre la teleorientación brindada por la enfermera acerca de la suplementación infantil con hierro en el Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo en el año 2021, para lo cual se llevó a cabo un cuantitativo, descriptivo y de corte transversal donde participaron 45 madres de niños de 6 a 35 meses de edad. Del total de participantes, el 51,1% tuvo un alto nivel de satisfacción, primando el componente técnico-científico y el interpersonal, en cambio, el componente tecnológico tuvo un nivel medio de satisfacción.

**Guzman I.** “Factores biosocioculturales que influyen en la adherencia al tratamiento preventivo de anemia en niños de 6 a 36 meses del AA.HH Carlos Mariategui – La Unión-Piura, 2019”(21).

El trabajo tuvo como objetivo determinar los factores biosocioculturales que influyen en la adherencia al tratamiento preventivo de anemia en niños de 6 a 36 meses en el asentamiento humano Carlos Mariátegui-La Unión-Piura en el año 2019. Para esto se llevó a cabo un estudio cuantitativo, correlacional, descriptivo de doble casilla, con una muestra de 147 cuidadores de niños de 6 a 36 meses. Se obtuvo que el 75,51% de pacientes son no adherentes al tratamiento y que ningún factor biosociocultural influye significativamente en la adherencia al tratamiento preventivo de anemia en la población estudiada.

**Díaz R., Larios L.: “Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados al tratamiento de anemia en niños menores de 6 meses a 7 años del distrito de Illimo, Lambayeque-2021”**(22)

El trabajo de investigación buscó determinar la adherencia a multimicronutrientes y los factores asociados en el tratamiento de anemia en niños menores de 6 meses a 7 años del distrito de Illimo-Lambayeque. Para tal propósito, se llevó a cabo un estudio cuantitativo, correlacional con diseño descriptivo con una muestra de 120 niños menores de 6 meses a 7 años. Para medir la adherencia se utilizó el Test de Morisky-Gree-Levine. Dentro de los resultados, destaca que dentro de los factores demográficos, solo el estado civil de la madre mostró una relación significativa con la adherencia. Los factores relacionados al tratamiento relacionados al tratamiento de anemia con micronutrientes con el cuidador, presentaron asociación significativa con Rho de -0.810 así como la prestación de salud con Rho de 0.564. El trabajo concluye que el tratamiento de anemia está relacionado con las prestaciones de servicio y con el cuidador. Además, se observa un coeficiente de correlación estadísticamente significativo entre adherencia a multimicronutrientes.

**Morales B.: “Impacto del envío de mensajes de texto en los niveles de hemoglobina en niños menores de 12 meses de edad en Cajamarca”**(23)

El estudio tuvo como objetivo estimar el impacto de mensajes de texto enviados a padres de familia sobre los niveles de hemoglobina de niños menores de 12 meses. Para eso se realizó un ensayo aleatorizado, los padres del grupo de intervención recibieron dos mensajes semanales desde que sus hijos cumplieron 5 meses hasta el primer año de edad, mientras que el grupo control no recibió mensaje alguno. Se tuvieron 112 participantes,



divididos equitativamente en ambos grupos. La hemoglobina en el grupo de intervención disminuyó de 10.92 mg/dL a 10.70 mg/dL y en el grupo control de 10.78 mg/dL a 10.36 mg/dL sin diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.183$ ).

## 2.2 MARCO TEÓRICO

### 2.2.1 ANEMIA

#### 2.2.1.1 Definición

Anemia, se conoce como el descenso de los eritrocitos por debajo del límite inferior para satisfacer las necesidades fisiológicas, las cuales son variables en los grupos poblacionales, pues dependen de la edad, altitud de la localidad, hábitos nocivos, género, raza, estado gestacional en mujeres, etc. Para la práctica clínica se indica que un nivel inferior al percentil 5 nos da el diagnóstico(24). Aunque el diagnóstico usual sea mediante una concentración de glóbulos rojos o hemoglobina baja, también se puede medir mediante el recuento del volumen corpuscular medio (VCM), recuento de reticulocitos sanguíneos, análisis del frotis sanguíneo o electroforesis de hemoglobina(25).

#### 2.2.1.2 Clasificación

Las clasificaciones de anemia son variadas, dentro de ellas, se puede incluir a la clasificaciones por su morfología o tamaño, como anemia microcítica, macrocítica o normocítica o por su etiología, donde se consideran las anemias por pérdida de sangre, por producción disminuida o aumento de la destrucción de los eritrocitos(26).

La clasificación más usada es la primera, la cual se detallará a continuación:

- **Anemia microcítica**

- **Anemia ferropénica:**

- La anemia ferropénica, está definida por dos o más mediciones anormales de hierro en sangre(27), el hierro es el encargado de producir

los hematíes y este tipo es la forma más común de anemia a nivel mundial(28).

En general, esta forma de anemia, se produce por el desbalance entre hierro ingerido y sus reservas, esta situación impide mantener la eritropoyesis a cantidades que puedan satisfacer las necesidades corporales(29). El hierro es valioso para la mioglobina, hemoglobina y otras enzimas celulares, así como para la reparación del ADN, ayuda a desarrollar correctamente el sistema nervioso central, endocrino, cardiovascular y autoinmune(27).

Si bien es la causa más frecuente de anemia, las mujeres embarazadas, mujeres con menstruación abundante, recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer y lactantes nacidos a término entre los 4 y 6 meses, son la población con mayor riesgo de sufrir la deficiencia(30).

La clínica puede ser tardía e inespecífica(29), dentro de los síntomas más frecuentes se reportan la palidez (45-50%), fatiga (44%), disnea, cefalea (63%), además de otros síntomas menos frecuentes como alopecia, vértigo, glositis atrófica, cabello seco y quebradizo, taquicardia, síndrome de piernas inquietas, piel seca y áspera(31).

La ferritina sérica (VN: >60), es el análisis de laboratorio más específico para el diagnóstico, refleja las reservas de hierro corporal, además es accesible y está estandarizada, sin embargo, se debe tener en cuenta que la ferritina puede verse

elevada en enfermedades neoplásicas o hepatopatías, donde será necesario de la medición de hierro sérico, transferrina o capacidad de fijación de hierro, además es importante solicitar un hemograma para identificar el tamaño del eritrocito mediante la medición del volumen corpuscular medio, esto a razón que la anemia ferropénica puede producir una anemia microcítica o normocítica(31).

- **Talasemias**

Las talasemias, son defectos genéticos en la síntesis de hemoglobina, causando la disminución de la producción de una o más cadenas moleculares(32), según la cadena defectuosa se pueden clasificar en  $\alpha$  talasemias o  $\beta$  talasemias principalmente(33).

Dentro de la clasificación encontramos un número variado de presentaciones clínicas, yendo desde formas asintomáticas (portadores) hasta formas severas(34). La presunción diagnóstica puede empezar con el descubrimiento de una anemia microcítica hipocrómica, en ausencia de déficit de hierro y con antecedente familiar positivo, para confirmar las sospechas se puede realizar una electroforesis, al encontrar una cuantificación de hemoglobina A<sub>2</sub> por encima de 3,5% se estaría confirmado en diagnóstico de  $\beta$  talasemia menor, mientras que valores normales o disminuidos de Hb A<sub>2</sub> nos obligan a realizar un

estudio por ADN para confirmar el diagnóstico de  $\alpha$  talasemia(35).

- **Anemia sideroblástica**

Se considera un tipo de anemia microcítica donde se ve alterado el proceso de hematopoyesis, pudiendo ser de origen hereditario o adquirido(36). Su falla se origina en la médula ósea y es razón de una acumulación patológica de hierro en las mitocondrias de los precursores de eritrocitos(37). La etiología hereditaria más común es la mutación ligada al cromosoma X en el GEN ALAS2(37), sin embargo, también puede ser adquirida donde la mutación se encuentra con mayor frecuencia en el gen SF3B1(38) La clínica y patología de la anemia sideroblástica es variable, por lo que no es recomendable asociarla con ningún grupo etario, sexo ni estudios laboratoriales, por ejemplo, eritrocitos o una morfología específica(38). El diagnóstico se da por la presencia de anillos sideroblásticos en un aspirado de médula ósea y extendido de sangre periférica, este método es el gold standard para el diagnóstico tanto de anemia sideroblástica hereditaria como adquirida(39).

- **Anemia normocítica**

- **Anemia hemolítica**

La anemia hemolítica, engloba un grupo de diferentes patologías que tienen en común la reducción de la vida media de los eritrocitos y permiten clasificarla en anemia hemolítica

congénita o adquirida(40). Una de las enfermedades más resaltantes y prevenibles dentro de este grupo es la anemia hemolítica autoinmune, patología donde se encuentran autoanticuerpos dirigidos contra antígenos de la membrana del eritrocito, llevando a una lisis rápidamente(41), en la población pediátrica más de la mitad son producto de otra patología, quedando un 40-50% de origen idiopático(42). A pesar que en los niños se puede presentar un cuadro limitado, en menores de dos años y adolescentes la presentación tiende a la cronicidad independientemente de su asociación o no a enfermedades sistémicas(41).

En países en desarrollo, la anemia hemolítica por isoinmunización Rh representa aún un problema de salud(43). Para realizar un correcto diagnóstico se debe solicitar análisis de laboratorio dentro de los cuales se ubicará la hemoglobina, bilirrubina indirecta, lactato deshidrogenasa, reticulocitos, haptoglobina, frotis sanguíneo y prueba de Coombs directa(40).

- **Anemia aplásica**

La anemia aplásica (AA) se caracteriza por presentar una pancitopenia periférica e hipocelularidad en la médula ósea(44). Laboratorialmente, se puede diagnosticar con los siguientes parámetros: hemoglobina <10g/dl, recuento plaquetario <50 000 y de neutrófilos <1,5 x 10<sup>9</sup>/L(45). La mayoría de los

casos es primaria o idiopática, sin embargo, se han descrito infecciones, fármacos, radiación o embarazo como algunas causas de anemia aplásica secundaria(46). La AA es una patología rara, que si no se llega a diagnosticar y tratar tempranamente es potencialmente mortal, sin embargo, es de baja prevalencia pediátrica a nivel mundial(47). Las manifestaciones clínicas están en concordancia con el grado de anemia, neutropenia y trombocitopenia que presente el paciente, siendo el sangrado espontáneo la manifestación más frecuente, sin embargo, solo la biopsia de la médula ósea servirá para confirmar el diagnóstico(46).

- **Anemia macrocítica**

- **Anemia megaloblástica**

Es un tipo de anemia macrocítica donde ocurre una producción ineficaz de eritrocitos y hemólisis intramedular, las causas más comunes son la deficiencia del ácido fólico (vitamina B<sub>9</sub>) y de cobalamina (vitamina B<sub>12</sub>)(48). La anemia perniciosa, se encuentra dentro de la clasificación de las anemia megaloblástica que debe su fisiopatología a una deficiencia de cobalamina secundaria a déficit de factor intrínseco, el cual, permite la absorción de la vitamina en el íleon terminal, mayoritariamente, la enfermedad es de origen autoinmunitario hallándose anticuerpos contra factor intrínseco y células parietales(49). La deficiencia de cobalamina, puede producir sintomatología

variada incluyendo síntomas neurológicos y psiquiátricos además de la clásica anemia megaloblástica(50).

El déficit de folato, es otra causa de anemia megaloblástica, sin embargo es menos frecuente la clínica neurológica, el déficit se puede deber a la toma de fármacos, malnutrición, alcoholismo o disminución de la oferta como es el caso del embarazo, lactancia o anemia hemolítica crónica(51). El diagnóstico se da por frotis y medición de los niveles séricos de ácido fólico o cobalamina, sin embargo, en caso de déficit de esta última es probable que se requieran estudios adicionales como resonancia magnética, electromiograma, entre otros(51).

### **2.2.1.3 Signos y síntomas**

La “norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas”(52), refiere que la gran mayoría de personas son asintomáticas, motivo por el cual en poblaciones de riesgo se debe realizar un tamizaje, la misma norma refiere que los signos y síntomas no son patognomónicos de anemia y se presentan principalmente en casos moderados o severos, la clínica de anemia se describe en el Tabla 1.



**Tabla 1. Signos y síntomas de la anemia(52)**

ÓRGANO O SISTEMA AFECTADO	SÍNTOMAS Y SIGNOS
Síntomas generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sueño incrementado</li> <li>• Astenia</li> <li>• Hiporexia (inapetencia)</li> <li>• Anorexia</li> <li>• Irritabilidad</li> <li>• Rendimiento físico disminuido</li> <li>• Fatiga</li> <li>• Vértigo</li> <li>• Mareos</li> <li>• Cefalea</li> <li>• Alteración en el crecimiento</li> <li>• Prematuros y lactantes: Baja ganancia ponderal.</li> </ul>
Piel y faneras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piel y mucosas pálidas (signo principal)</li> <li>• Piel seca</li> <li>• Caída de cabello</li> <li>• Cabello ralo</li> <li>• Uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con curvatura inversa (coiloniquia).</li> </ul>
Alteraciones de la conducta alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.</li> </ul>
Síntomas cardiopulmonares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taquicardia</li> <li>• Soplos</li> <li>• Disnea de esfuerzo</li> </ul> <p><i>Se presenta cuando la hemoglobina es muy baja (&lt;5g/dl)</i></p>
Alteraciones digestivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queilitis angular</li> <li>• Estomatitis</li> <li>• Glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada o de color rojo pálido o brillante), etc.</li> </ul>
Alteraciones inmunológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.</li> </ul>
Síntomas neurológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales.</li> </ul>

#### 2.2.1.4 Diagnóstico

La misma guía publicada por el ministerio de salud(52), indica que el diagnóstico debe ser clínico y laboratorial. El diagnóstico clínico se debe basar en la anamnesis y examen físico. En primer lugar, se debe evaluar la historia clínica previa del paciente seguido de un examen físico en busca de la clínica descrita en la tabla 1.

Del mismo modo, la norma técnica ya mencionada(52), resalta que la medida de hemoglobina es la prueba más fiable para diagnosticar anemia, sin embargo, de no contar con ningún análisis, se optará según la

cuantificación del hematocrito. Los valores de hemoglobina según grupo etario y en localidades con altitud inferior a 1000 m.s.n.m se detallan en el anexo 2. En caso un establecimiento, no cuente con ninguna de las dos pruebas, se deberá realizar una referencia con un establecimiento de mayor complejidad, además, la norma técnica publicada en 2017, hace mención que en pacientes residentes por al menos tres meses, en zonas geográficas de 1000 m.s.n.m, se debe realizar el ajuste de hemoglobina.

En el marco de la pandemia por COVID-19, la medición de la hemoglobina se realiza en un espacio exclusivo o se habilitará un espacio externo al establecimiento de salud y se realizará en niños de 6 a 11 meses sin medición previa o quienes no tuvieron lactancia materna exclusiva ni suplementación de hierro desde los 4 meses(4).

**Tabla 2. Niveles de hemoglobina normales y según el grado de anemia en menores de 11 años por debajo de los 1000 m.s.n.m(52)**

Población	Niveles normales de hemoglobina	Anemia según niveles de hemoglobina		
<b>Niños</b>				
<b>Niños prematuros</b>				
1 semana de vida	=13.0	=13.0		
2ª a 4ª semana de vida	>10.0	=10.0		
5ª a 8va semana de vida	<8.0	=8.0		
<b>Niños nacidos a término</b>				
Menor de 2 meses	13.5-18.5	<13.5		
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	9.5-13.5	<9.5		
		Severa	Moderada	Leve
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	>11.0	<7.0	7.0-9.9	10.0-10.9
Niños de 5 a 11 años	=11.5	<8.0	8.0-10.9	11.0-11.4
<b>Adolescentes</b>				
Adolescentes varones y mujeres de 12-14 años	=12.0	<8.0	8.0-10.9	11.0-11.9
Varones de 15 años a más	=13.0	<8.0	8.0-10.9	11.0-12.9
Mujeres NO gestantes de 15 años a más	=12.0	<8.0	8.0-10.9	11.0-11.9
<b>Mujeres gestantes y púerperas</b>				
Mujer gestante de 15 años a más	=11.0	<7.0	7.0-9.9	10.0-10.9
Mujer púerpara	= 12.0	<8.0	8.0-10.9	11.0-11.9

Además, para la determinación etiológica de la anemia será necesario el uso de otros parámetros laboratoriales, nuestra norma técnica hace mención de solicitar la ferritina sérica, cuyos niveles dependen del sexo y edad, siendo elevadas al nacer y disminuyendo durante el primer año(52). La ferritina es una proteína almacenadora de hierro, niveles bajos de ferritina sérica se correlacionan con disminución de la reserva férrica, mientras que niveles elevados se relacionan con reservas corporales elevadas de hierro, aunque también se han descrito causas no relacionadas al hierro como causantes de la elevación de ferritina, por ejemplo hepatopatías, nefropatías, infección por VIH, infección o estados de inflamación(53).

El volumen corpuscular medio (VCM), ayudará a diferenciar una anemia según su morfología (macrocítica, normocítica o microcítica), corresponde al promedio del volumen de cada eritrocito(54), cada laboratorio clínico debe brindar sus valores de referencia acorde a la población(55).

La medición de la hemoglobina corpuscular media y la concentración de hemoglobina corpuscular media, es la representación de la carga media de hemoglobina de cada eritrocito(54) ayuda a diferenciar entre anemia hipocrómica, normocrómica o hiperocrómica, al igual que el VCM, los valores de referencia deben ser otorgados por el laboratorio(55).

Además de los valores hematológicos, para evaluar la causa de la anemia, la norma técnica, recomienda solicitar: “Coprocultivo de heces seriado, examen de gota gruesa en provenientes o residentes de zonas endémicas

de malaria, frotis y cultivo de sangre periférica para descartar enfermedad de Carrión, entre otras pruebas en base al nivel de atención del establecimiento de salud(52)”.

#### **2.2.1.5 Consecuencias**

La anemia en niños genera un efecto negativo en su desarrollo motor, cognitivo, comportamiento y también afecta el crecimiento dentro de sus primeros años, es así que la anemia tiene el potencial de repercutir sobre el desarrollo de un país(56).

En su artículo “Efectos de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo”, Zavala y Astete-Robilliard, identifican que la anemia puede causar un impacto en el desarrollo cerebral, cumpliendo un papel fundamental en la síntesis de lípidos, los cuales serán insumos para membranas celulares(57) y la producción de neurotransmisores y mielina(58), además en la etapa fetal e infantil, alteran el desarrollo del hipocampo, afectando al sistema dopaminérgico(57).

La deficiencia de hierro como causa de la anemia genera además de un retraso de la velocidad de crecimiento y déficit motor, alteraciones en la capacidad de respuesta inmunológica, produciendo infecciones con un tiempo de enfermedad más prolongado y de mayor gravedad(59).

La anemia no solo genera consecuencias en el paciente y su entorno sino también genera un costo al Estado, tal como se indica en la página oficial del Gobierno del Perú, hacia el año 2019, la anemia representa el 0.62% del PBI anual, producto del tratamiento, futura pérdida cognitiva, mayor incidencia de repitencia escolar, partos prematuros y disminución de la producción adulta(60),

esto último a razón que la anemia ferropénica, la más común en el mundo, genera menos conexiones cerebrales en pacientes adultos con diagnóstico de anemia en la infancia en comparación con adultos sin este diagnóstico(61).

#### **2.2.1.6 Tratamiento**

Luego del diagnóstico de anemia, la norma indica implementar la suplementación de hierro, como se mencionó anteriormente, la anemia ferropénica es la principal causa de anemia en el Perú y a nivel mundial, los programas de suplementación son una estrategia importante para contrarrestar el déficit de micronutrientes, permite alcanzar a la población vulnerable y brindar aporte necesario de micronutrientes para acortar la brecha, el punto negativo, es que hay un déficit en la información y distribución de estos suplementos, disminuyendo la adherencia a los mismos(62).

En Perú, el tratamiento de anemia con suplemento de hierro se debe realizar diariamente con dosis que varían según edad y clínica del paciente, la duración del tratamiento es mínimo de 6 meses continuos y al primer mes se debe ver una elevación de los niveles de hemoglobina, caso contrario se debe derivar a un especialista(52).

El tratamiento según la normativa vigente dependerá de la edad actual o el peso al nacimiento. En menores de 6 meses de edad nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer, el tratamiento debe iniciar 30 días post nacimiento, y consta de un control de hemoglobina a los 3 y 6 meses y la dosificación se realizará según indica la Tabla 3, por

otro lado, en menores de 6 meses con parto a término o con buen peso al nacer, el tratamiento se realizará apenas se diagnostique y durará 6 meses seguidos con control de hemoglobina al mes, tres y seis meses(Tabla 3)(52). En niños de 6 meses a 11 años, el tratamiento se realiza con dosis de 3mg/kg/día, administrándose según lo indicado en la tabla 4(52).

El MINSA, por la pandemia por COVID-19, indicó que los niños a partir de los 4 meses deben continuar el tratamiento de hierro indicado previo al estado de emergencia del COVID-19, además por razón del estado de emergencia, se debe brindar los micronutrientes necesarios hasta por tres meses(63).

**Tabla 3. Tratamiento con hierro para menores de 6 meses de edad con anemia(52)**

Condición	Edad de administración	Dosis (Via Oral)	Producto	Duración	Control de hemoglobina
Niño prematuro y/o con bajo peso al nacer	30 días de edad	4mg/kg/día	Gotas de sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado férrico	6 meses continuos.	A los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento.
Niño a término y con adecuado peso al nacer	Cuando se diagnostique anemia (a los 4 meses o en el control)	3mg/kg/día Dosis máxima: 40 mg/día	Gotas de sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado férrico.	6 meses continuos.	Al mes, 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento.

**Tabla 4. Tratamiento de hierro para niños de 6 meses a 11 años de edad con anemia leve o moderada(52).**

Edad de administración	Dosis (Vía Oral)	Producto	Duración	Control de hemoglobina
Niños de 6 a 35 meses	3mg/kg/día Máximo dosis: 70mg/día*	Jarabe o gotas de sulfato ferroso o jarabe o gotas de complejo polimaltosado férrico	6 meses continuos.	A los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento.
Niños de 3 a 5 años	3mg/kg/día Dosis máxima: 90 mg/día <sup>+</sup>	Jarabe de sulfato ferroso o jarabe de complejo polimaltosado férrico		
Niños de 5 a 11 años	3mg/kg/día Dosis máxima: 120 mg/día <sup>+</sup>	Jarabe de sulfato ferroso o jarabe de complejo polimaltosado férrico o 1 tableta de sulfato ferroso o 1 tableta de polimaltosado.		

\*Dosis máxima: 5 cucharaditas de jarabe de sulfato ferroso o 1,5 cucharaditas de jarabe de complejo polimaltosado férrico por día.

<sup>+</sup> Dosis máxima: 6 cucharaditas de jarabe de sulfato ferroso o 2 cucharaditas de jarabe de complejo polimaltosado férrico por día.

<sup>+</sup> Dosis máxima: 8 cucharaditas de jarabe de sulfato ferroso o 2,5 cucharaditas de jarabe de complejo polimaltosado férrico o 2 tabletas de sulfato ferroso o 1,5 tabletas de polimaltosado por día.

A razón de la pandemia por COVID-19, el Ministerio de Salud informó que las actividades de promoción de la anemia serán mediante llamadas telefónicas y difusión de mensajes por telemonitoreo(63)

## 2.2.2 TELEMEDICINA

### 2.2.2.1 Definición

La telemedicina, también conocida por sus sinónimos, teleasistencia, telecuidado, telesalud, entre otros, según el Descriptor en Ciencias de la Salud (DECS)(64), es el uso de las técnicas de la información y las comunicaciones (TIC) con fines diagnósticos, terapéuticos y de monitorización, cuando el médico y el paciente se encuentran distanciados geográfica y temporalmente(65), permitiendo así resolver la disparidad al acceso de la atención médica, principalmente en zonas con escasos especialistas(66).

Aunque el Descriptor en Ciencias de la Salud, defina como sinónimos los términos “telemedicina” y “telesalud”(64), la directiva administrativa N° 285-MINSA/2020/DIGTEL “Directiva administrativa para la implementación y desarrollo de los servicios de

telemedicina síncrona y asíncrona”(67), define a la primera como “provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación o rehabilitación prestados por el personal de salud que utiliza las TIC, a fin de facilitar el acceso a los servicios de salud a la población”, asimismo la telesalud, la define como el “servicio de salud prestado a distancia por el personal de salud competente, para lograr que estos servicios y sus relacionados, sean accesibles principalmente a los usuarios en áreas rurales o con limitada capacidad resolutive [...]”(67), la misma diferencia en los términos presenta el gobierno mexicano, definiendo a la telesalud como el uso de TICS en el sistema de salud incluyendo servicios médicos, académicos, administrativos y técnicos con el propósito de intercambiar información en salud, mientras que, para definir telemedicina, agrega a la distancia como factor crítico para su desarrollo, intercambio de información, realizar diagnósticos, prevención y tratamiento de enfermedades(68).

A pesar que en Perú se ha potenciado en los últimos años, la telemedicina es una práctica que tiene más de 50 años, en 1974 se publicó un artículo que describe con precisión las características del examen físico realizado por video, demostrando que la telemedicina es factible, algunos años atrás, específicamente entre agosto de 1968 hasta diciembre de 1969, se atendieron un total de mil pacientes en un centro médico en el Aeropuerto Internacional de Boston, Estados Unidos, mediante consulta remota utilizando un circuito de televisión conectado al hospital de Massachusetts(69). A comienzos de siglo, se hizo mucha difusión de la primera



intervención quirúrgica a distancia a cargo del Dr. Jacques Marescaux, quien manipuló desde New York un brazo robótico ubicado en Estrasburgo (14 000 km de distancia), extrayendo la vesícula biliar de un paciente el cual evolucionó favorablemente(65).

### **2.2.2.2 Modos generales de aplicación**

La revista Universidad Médico Pinareña(70), define que la telemedicina se puede clasificar en tres modos generales de aplicación.

- **Modo “store-and-forward”:**

Se refiere a un sistema con la capacidad de guardar imágenes, datos y pequeñas grabaciones sin la necesidad que el médico y paciente estén en conectados al mismo tiempo, se refiere a una forma asincrónica y no interactiva de telemedicina, ocupa poco ancho de banda pero no brinda una respuesta inmediata(65).

- **Modo “real-time”:**

O modo sincrónico, permite la relación en tiempo real entre médico y paciente(71) donde la única barrera es la distancia(65), a diferencia del modo *store and forward*, se requiere un mayor ancho de banda pero el médico puede brindar indicaciones inmediatas(71).

- **Modo híbrido:**

Donde los datos pueden enviarse al personal sanitario antes de la consulta y el examen físico en tiempo real se realiza de ser necesario(65).

### **2.2.2.3 Tipos**

Mientras que algunos autores dividen a la telemedicina en sincrónica o asincrónica en base a la interacción del

médico y paciente en tiempo real(72), otros autores la clasifican en base a la aplicación en la práctica médica y educación(65).

Dentro de la aplicación en la práctica médica, encontramos los siguientes tipos.

- Telediagnóstico: Consiste en la transmisión, lectura e interpretación de pruebas complementarias para el diagnóstico(73), el telediagnóstico, permite transmitir imágenes por medio de una red de internet y se puede subclasificar en base a las especialidades médicas (Radiología, cardiología, oftalmología, dermatología, psiquiatría, anatomía patológica, otorrinolaringología, etc.)(74).
- Teleconsulta: Definida por el Ministerio de Salud como el uso de las TICs para realizar una consulta realizada entre el médico (teleconsultor) y el paciente (teleconsultante), el cual puede o no estar presente(67).
- Teleconferencia: Definida como la utilización de las TICs para juntas médicas virtuales, en busca de segundas opiniones o presentación de casos, es posible consultar con especialistas que no se encuentren geográficamente en un mismo lugar(75).
- Telemonitorización: Permite la vigilancia remota del paciente, ayudando a controlar los diversos parámetros médicos(74), suele ser utilizada en unidades de vigilancia intensiva o en caso de pacientes crónicos atendidos en casa(67).

En la aplicación educativa de la telemedicina destaca las clases a distancia o e-learning, que se refiere a la metodología a distancia donde el docente puede dictar

clases a un grupo de estudiantes distanciados geográficamente, favoreciendo que el estudiante reciba información de alto nivel científico(65).

#### 2.2.2.4 Ventajas y desventajas

La tabla 5 resume las ventajas y desventajas encontradas de la telemedicina según diversos autores(72,76,77).

**Tabla 5. Ventajas y desventajas de la telemedicina**

Ventajas de la telemedicina	
Para usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite al paciente permanecer en su entorno sin alterar sus quehaceres.</li> <li>• Evita la movilización innecesaria del paciente y su entorno.</li> </ul>
Para personal de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorece la promoción y prevención primaria.</li> <li>• Permite el manejo de enfermedades crónicas.</li> <li>• Brinda apoyo científico a los profesionales de la salud.</li> <li>• Ayuda a la formación continua del profesional de la salud.</li> <li>• Disminuye el costo del transporte.</li> </ul>
Para hospitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparentemente, reduce costos directos e indirectos.</li> <li>• Disminuye el riesgo de pérdida de imágenes o análisis laboratoriales.</li> <li>• Favorece la comunicación entre dos o más servicios.</li> <li>• Optimiza los procesos administrativos, mejorando la gestión en salud pública.</li> </ul>
Para el medioambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al disminuir el transporte, reduce la producción de carbono.</li> <li>• Disminuye el uso de papel.</li> </ul>
Para estudiantes de la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite el acceso a la información desde cualquier lugar.</li> <li>• Favorece la teleeducación y contacto con especialistas de diversas partes del mundo.</li> </ul>
Desventajas de la telemedicina	
Para usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de perder la confidencialidad y privacidad.</li> <li>• Afecta la relación médico-paciente.</li> </ul>
Personal de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de operabilidad de los sistemas de registro de salud y demás herramientas.</li> <li>• Afecta la relación médico-paciente.</li> <li>• Los datos pueden no ser fiables y llevar a un erro médico.</li> </ul>
Para hospitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo elevado de implementación del sistema.</li> <li>• Riesgo de manipulación de datos.</li> <li>• Aumenta el riesgo de altas prematuras.</li> <li>• Riesgo de pérdida por imágenes debido a la compresión de archivos.</li> </ul>
Para estudiantes de la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error en la conexión a internet.</li> <li>• Escasa relación con el médico y el paciente.</li> </ul>
Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupción de la comunicación por problemas con la conexión a la red.</li> <li>• Incompatibilidad entre el dispositivo y el sistema.</li> </ul>

#### 2.2.2.5 Contexto de la telemedicina en la pandemia por COVID-19

A pesar que el MINSA creó la “Dirección General de Telesalud, referencia y Urgencias” en el 2017(78), fue

durante la pandemia que aumentaron las teleconsultas. El MINSA informó que entre el 13 al 25 de abril se atendieron 4310 solicitudes de atención por telemedicina a través de su plataforma(79).

A nivel mundial, la pandemia ha promovido el uso de esta herramienta, transformando la prestación de los servicios de salud. Sus beneficios son variables según los campos de la práctica médica(80). En países de elevados ingresos, la telemedicina en el inicio de la pandemia estuvo bien documentada y se desarrolló sin inconvenientes(81), en nuestra realidad, su implementación se vio afectada por el limitado acceso de las comunidades rurales que afecta el envío de imágenes y videos, además de las limitaciones del adulto mayor para comprender el sistema de teleconsulta(82).

## **2.2.3 ADHERENCIA AL TRATAMIENTO**

### **2.2.3.1 Definición**

La OMS, define a la adherencia al tratamiento como el grado en que el comportamiento de una persona se corresponde con las indicaciones brindadas por un profesional de salud, identificando que la falta a la adherencia es un problema grave a nivel mundial(83). Actualmente, se utiliza muy poco la definición de “cumplidores del tratamiento”, ya que se entiende que el correcto cumplimiento de la terapia depende del paciente y del médico, quien es responsable que el paciente entienda su enfermedad y las complicaciones a largo plazo de una no adherencia, y no solo es responsabilidad del paciente(84).

La definición brindada por la OMS, busca hacer énfasis que la adherencia al tratamiento no solo incluye a la toma

de los fármacos prescritos sino al cumplimiento total de las recomendaciones médicas como la asistencia a los controles o cambios en el estilo de vida, por lo tanto es posible dividirla en un componente farmacológico y no farmacológico(85). Dentro de los factores que alteran la adhesión al tratamiento encontramos aquellos propios del paciente y su entorno como el sexo, estado socioeconómico, edad, creencias, nivel de conocimiento, apoyo familiar, social, tipo de enfermedad, polifarmacia y la relación médico paciente(84).

### 2.2.3.2 Características asociadas a la adherencia al tratamiento

El déficit en la adherencia terapéutica es un problema de interés para la medicina, enfermería y psicología(86), motivo por el cual es importante distinguir las características asociadas a la adherencia al tratamiento, las cuales se desarrollan en la tabla 6.

**Tabla 4. Características asociadas a la adherencia al tratamiento y sus definiciones**

Características asociadas	Definición
Características económicas	Característica basada en el ingreso económico y si este satisface las necesidades básicas de cada miembro del núcleo familiar, permitiendo la tranquilidad material y espiritual(77).
Características demográficas	Son las características propia de la persona que en la mayoría de países se recogen mediante los censos demográficos, engloban los datos de población total, por sexo, por edad, por origen étnico, población rural o urbana, entre otros(78).
Características sociales	Son las circunstancias que determinan la situación de un individuo que pertenece a una comunidad, entre estas circunstancias se pueden evaluar la situación del empleo, tipos familiares, tendencias demográficas, grado de instrucción, etc.(77).
Características culturales	La cultura es un grupo compartido de pensamientos o valores y se ve representado mediante símbolos, rituales, normas, actitudes y creencias(79).

#### **2.2.4 SATISFACCIÓN DE LA ATENCIÓN**

La satisfacción de la atención se puede definir como el “grado en que el desempeño percibido de un producto concuerda con las expectativas del comprador”(87). La satisfacción del usuario hacia la atención es un indicador de calidad en los servicios de salud (88). La OMS a inicios del presente siglo indicó que los sistemas de salud además de mantener y mejorar el bienestar de la población también deben satisfacer las expectativas de quienes se atiendan en su red(89).

Desde el punto de vista empresarial, Kotler refiere que la satisfacción del cliente es lo más importante para las empresas y es la razón por la cual se debe ir creciendo, se dice que un cliente está satisfecho cuando sus necesidades están cubiertas en su totalidad o excedidas(87)

## CAPÍTULO III

### 3 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

#### 3.1 HIPÓTESIS

Por ser un estudio observacional no se considera hipótesis.

#### 3.2 VARIABLES

##### 3.2.1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Características Sociodemográficas	Sexo del padre, madre o cuidador	Género	1. Femenino 2. Masculino	Nominal
	Grado de instrucción del padre, madre o cuidador del niño con diagnóstico de anemia	Nivel académico alcanzado	1. Analfabeto 2. Primaria incompleta 3. Primera completa 4. Secundaria incompleta 5. Secundaria completa 6. Superior incompleta 7. Superior completa	Nominal
	Edad del padre, madre o cuidador	Edad en años del entrevistado	1. 18-28 años 2. 29-39 años 3. 40-50 años 4. 51- 60 años 5. >60 años	Ordinal
	Estado civil de padre, madre o cuidador	Estado civil del entrevistado	1. Soltero(a) 2. Casado(a) 3. Viudo(a) 4. Divorciado(a) 5. Conviviente	Nominal
	Ocupación	Labor que desempeña el padre, madre o	1. Ama de casa 2. Empleado 3. Desempleado 4. Estudiante	Nominal

		cuidador del menor.		
Nivel de satisfacción	Satisfacción de la atención por telemedicina	Satisfacción medida con el instrumento de escala de Likert	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insatisfecho</li> <li>2. Medianamente insatisfecho</li> <li>3. Satisfecho</li> </ol>	Nominal
Adherencia al tratamiento	Adherente de tratamiento	Adherencia al tratamiento, medida con instrumento de Morisky-Green-Levine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adherente</li> <li>2. No adherente</li> </ol>	Nominal
Tratamiento completo	Completó o viene completando el tratamiento	Paciente completó o viene completando el tratamiento según esquema del MINSA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tratamiento completo</li> <li>2. Tratamiento incompleto</li> </ol>	Nominal



## CAPÍTULO IV

### 4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio observacional de corte transversal, prospectivo y analítico

#### 4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio será el Centro de Salud San Francisco, que pertenece a la Microred Cono Sur y se encuentra en el distrito de Gregorio Albarracín provincia de Tacna.

El C.S fue creado el 27.12.1990 y se encuentra a 1.5km de su hospital de referencia. Cuenta con una población asignada de 33135 personas aproximadamente, categoría I-4 y brinda los servicios de: Medicina, obstetricia, odontología, psicología, atención integral del niño, atención del tópico, gineco-obstetricia, internamiento, servicio social y saneamiento ambiental.

#### 4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Entre los años 2020 y 2021, se atendieron 203 pacientes menores de 5 años según el Padron de Niños con anemia del C.S San Francisco. Se trabajó con toda la población, sin embargo, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, el total de nuestros participantes se redujo a 100.

##### 4.3.1 Criterios de inclusión:

- a. Padre o madre o cuidador que viva con el niño con diagnóstico de anemia.
- b. Padre o madre o cuidador de paciente con diagnóstico de anemia atendidos por telemedicina.
- c. Padres de familia o cuidadores mayores de 18 años.

### **4.3.2 Criterios de exclusión**

- a. Padres de familia o cuidadores, que no respondan el teléfono en 3 oportunidades.
- b. Padre de familia que no acepte participar en el estudio.
- c. Paciente que no figure su número de contacto en el registro del Centro de Salud San Francisco DIRESA Tacna.
- d. Padre de familia que no se encarga de la crianza de su hijo.

## **4.4 TECNICA Y FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

### **4.4.1 TECNICA**

Se solicitó la base de datos de pacientes con diagnóstico de anemia en el Centro de Salud San Francisco. El presente estudio utilizará la técnica de la encuesta para la recolección de los datos. La estrategia de recojo de datos se realizará mediante encuesta telefónica al número de padre de familia registrado en el Centro de Salud.

### **4.4.2 INSTRUMENTOS (ver anexos)**

#### **a) Ficha sociodemográfica:**

Se refiere al instrumento donde se consignó la información principal del padre de familia o cuidador del menor con anemia,

#### **b) Instrumento de satisfacción:**

El instrumento que se utilizó fue el realizado en la investigación de S.N Ahmed et al(90). para medir la satisfacción del servicio de telemedicina y que posteriormente fue traducido, aplicado y validado en poblaciones hispanohablantes por Rodríguez Nandy et al(91). La herramienta mide la satisfacción de los usuarios a la telemedicina según cinco alternativas: “Muy en desacuerdo”, “en desacuerdo”, “indiferente”, “de acuerdo” y “muy de acuerdo”.

#### **c) Instrumento de adherencia: Test de Morisky-Green-Levine**

El test de Morisky-Green-Levine consta de 4 preguntas y brinda la clasificación de los pacientes en adherentes o no adherentes y que sido utilizado ya en Tacna, Perú(92,93) y en esta oportunidad se usó el instrumento destinado a evaluar adherencia al tratamiento de anemia en niños dirigido a padres que familia que utilizaron Diaz R. y Larios L. en su estudio (22).

Para que un paciente sea catalogado como adherente, debe responder NO-SI-NO-NO, según el orden ya establecido y que se presenta en el anexo 3.

## **CAPÍTULO V**

### **5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS**

#### **5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS**

Se solicitó permiso en la Gerencia del Centro de Salud San Francisco para recoger datos de los pacientes diagnosticados y tratados por anemia durante los años 2020 y 2021 atendidos por telemedicina durante la Pandemia COVID-19.

La aplicación de los instrumentos de medición se llevó a cabo por vía telefónica y vía Whatsapp si el padre de familia lo decide así, previamente al desarrollo del mismo se leyó un consentimiento informado, el cual fue grabado al igual que toda la llamada con el padre de familia del paciente. Se realizaron un máximo de 3 llamadas por paciente, con un intervalo mínimo de tiempo de 1 hora entre llamadas, se desestimó la participación del padre de familia si no aceptó el consentimiento informado o no contestó las llamadas. Se tendrá comprensión si el paciente solicita que se le devuelva la llamada en un horario especial.

#### **5.2 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS:**

Una vez obtenidos los datos estos se procesó en la hoja de cálculo de Excel 2017 y se exportó al programa SPSS v.22.0. Para responder a los objetivos específicos se analizó haciendo uso de la estadística descriptiva, se presentaron los resultados en tablas y gráficos simples y de doble entrada. Se realizó una Baremación con la suma total de la escala Likert para cada pregunta del test de Satisfacción. Se calcularon los puntos de corte a partir de la media y Derivación Estandar de los puntajes utilizando el método de agrupación por intervalos, considerándose las categorías: Insatisfecho, medianamente satisfecho y Satisfecho. Se utilizó el análisis bivariado con ajuste de muestra Prueba tau c de kendall para conocer la relación de variables. Se trabajará con un nivel de confianza del 95% y se consideró un valor p significativo menor a 0.05.

### **5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El proyecto siguió los lineamientos del comité de Ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna. Los participantes del presente estudio fueron informados sobre el presente trabajo y se procedió a leer el consentimiento informado previamente a la aplicación del instrumento.

## CAPITULO VI

### 6 RESULTADOS

TABLA 01

**CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ANEMIA ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO Y TIPO DE ATENCIÓN RECIBIDA POR TELEMEDICINA ENTRE LOS AÑOS 2020-2021**

<b>Sexo</b>	
<b>Masculino</b>	2 (2%)
<b>Femenino</b>	98 (98%)
<b>Grado de instrucción</b>	
<b>Analfabeto</b>	0 (0%)
<b>Primaria incompleta</b>	1 (1%)
<b>Primaria completa</b>	6 (6%)
<b>Secundaria incompleta</b>	9 (9%)
<b>Secundaria completa</b>	44 (44%)
<b>Superior incompleta</b>	13 (13%)
<b>Superior completa</b>	27 (27%)
<b>Edad</b>	
<b>18 – 28 años</b>	43 (43%)
<b>29 – 39 años</b>	44 (44%)
<b>40- 50 años</b>	12 (12%)
<b>51 – 60 años</b>	1 (1%)
<b>&gt;60 años</b>	0 (0%)
<b>Estado civil</b>	
<b>Soltero</b>	34 (34%)
<b>Casado</b>	11 (11%)
<b>Viudo</b>	0 (0%)
<b>Divorciado</b>	0 (0%)

<b>Conviviente</b>	55 (55%)
<b>Ocupación</b>	
<b>Ama de casa</b>	63 (63%)
<b>Empleado</b>	31 (31%)
<b>Desempleado</b>	0 (0%)
<b>Estudiante</b>	6 (6%)
<b>Tipo de atención por telemedicina*</b>	
<b>Telemonitoreo</b>	61 (40.13%)
<b>Teleorientación</b>	80 (52.63%)
<b>Teleconsulta</b>	11 (7.24%)

\* Pregunta de opción múltiple. El porcentaje mostrado representa al porcentaje de respuesta

En la tabla 01, Observamos que, del total de participantes en el estudio, el 98% son de sexo femenino, la mayoría de los encuestados contaba con secundaria completa (44%), seguido de superior completa (27%) y superior incompleta (13%).

Respecto a la edad, la mayoría de los parientes tiene entre 29-39 años (44%) y 18-28 años (43%).

El 55% de los participantes son convivientes, mientras que el 34% son solteros. Y 11% estaban casados.

Un alto porcentaje de participantes son amas de casa (63%) y el 31% son empleador, y 6% de nuestros encuestados sigue estudiando.

Respecto al tipo de atención por telemedicina, el 52.63% de los participantes recibieron teleorientación, el 40.13% recibió telemonitoreo y al 7.24% teleconsulta.

**TABLA 02**

**SATISFACCIÓN DE LA ATENCIÓN POR TELEMEDICINA DE LOS PADRES DE FAMILIA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021**

	<b>Muy de acuerdo (n %)</b>	<b>De acuerdo (n %)</b>	<b>Indiferente (n%)</b>	<b>En desacuerdo (n%)</b>	<b>Muy en desacuerdo (n%)</b>
<b>¿Estoy satisfecho con la sesión?</b>	10 (10%)	87 (87%)	0 (0%)	3 (3%)	0 (0%)
<b>¿Fui capaz de hablar y dar toda la información que quería decir?</b>	14 (14%)	81 (81%)	2 (2%)	3 (3%)	0 (0%)
<b>¿Sentí que el médico me escuchó?</b>	10 (10%)	70 (70%)	12 (12%)	8 (8%)	1(1%)
<b>¿No hubo tiempo suficiente para cubrir todo lo que se necesitaba?</b>	2 (2%)	30 (30%)	7 (7%)	49 (49%)	12 (12%)
<b>¿Me sentí apoyado y alentado en esta sesión?</b>	11 (11%)	70 (70%)	5 (5%)	13 (13%)	1 (1%)
<b>¿Me sentí cómodo al comunicarme con mi médico por telemedicina?</b>	24 (24%)	65 (65%)	3 (3%)	8 (8%)	0 (0%)
<b>¿La telemedicina hace fácil el acceso a los servicios de salud?</b>	19 (19%)	56 (56%)	7 (7%)	16 (16%)	2 (2%)
<b>¿Sentí menos estrés después de la consulta?</b>	7 (7%)	69 (69%)	14 (14%)	10 (10%)	0 (0%)
<b>¿Con una visita de telemedicina ahorro más dinero, comparada con una visita convencional?</b>	15 (15%)	62 (62%)	9 (9%)	14 (14%)	0 (0%)
<b>¿Encuentro la telemedicina una vía aceptable para recibir atención en salud?</b>	7 (7%)	77 (77%)	1 (1%)	15 (15%)	0 (0%)
<b>¿Prefiero hacer consulta en telemedicina desde mi comunidad que asistir a consulta cara a cara en el hospital?</b>	3 (3%)	46 (46%)	8 (8%)	41 (41%)	2 (2%)



<b>¿La consulta por telemedicina me permitió visitar a mi médico más pronto que la visita por consulta cara a cara?</b>	11 (11%)	71 (71%)	5 (5%)	13 (13%)	0 (0%)
<b>¿Durante la consulta estuve preocupado por que otros pudieran escucharme o verme?</b>	2 (2%)	25 (25%)	5 (5%)	50 (50%)	18 (18%)
<b>¿Estoy dispuesto a tener consulta por telemedicina nuevamente?</b>	10 (10%)	76 (76%)	3 (3%)	10 (10%)	1 (1%)
<b>En general, ¿estoy satisfecho con la calidad de servicio que se prestó por telemedicina?</b>	12 (12%)	74 (74%)	6 (6%)	8 (8%)	0 (0%)

La satisfacción con la sesión por telemedicina fue calificada “de acuerdo” o “muy de acuerdo” por el 87% y 10% respectivamente. El 81% refirieron que fueron capaces de hablar y dar toda la información que querían decir. El 77% encontraron que la telemedicina es una vía aceptable para recibir atención en salud. El 76% está dispuesto a tener consulta por telemedicina nuevamente. El 70% de los encuestados, refiere sentirse apoyado y alentado durante la sesión y que el médico lo escuchó. El 69% sintieron menos estrés después de la consulta virtual. 65% se sintieron cómodos al comunicarse con el médico por telemedicina.

**TABLA 03**

**NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA ATENCIÓN BRINDADA POR  
TELEMEDICINA DE LOS PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN EL C.S  
SAN FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021**

<b>Nivel de satisfacción</b>	<b>N (%)</b>
<b>Insatisfecho</b>	22 (22%)
<b>Medianamente satisfecho</b>	63 (63%)
<b>Satisfecho</b>	15 (15%)

Del total de participantes, el 63% se mostró medianamente satisfecho con la atención brindada por telemedicina, mientras que el 22% se mostró insatisfecho y el 15% satisfecho.

**TABLA 04**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE RESPUESTAS DEL TEST DE MORISKY-GREEN DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS POR TELEMEDICINA EN EL C.S SAN FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021**

		<b>N (%)</b>
<b>¿Se olvida alguna vez de darle de tomar el medicamento a su hijo(a)?</b>	Si	60 (60%)
	No	40 (40%)
<b>¿Le administra la medicación a su hijo a la hora indicada?</b>	Si	86 (86%)
	No	14 (14%)
<b>Cuando su hijo(a) se encuentra bien ¿Deja alguna vez de administrarle la medicación?</b>	Si	26 (26%)
	No	74 (74%)
<b>Si alguna vez a su hijo(a) le cae mal la medicación ¿Deja de administrarle?</b>	Si	44 (44%)
	No	56 (56%)

En la tabla 04 podemos que el 60% se olvidó de darle de tomar el medicamento a su hijo. El 86% le administraba el medicamento a su hijo a la hora indicada. El 74% no dejaba de administrarle la medicación cuando su hijo se encontraba bien y el 56% no dejó de administrarle la medicación si le cayó mal la medicación.

**TABLA 05**

**ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS POR TELEMEDICINA EN EL C.S SAN FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021 SEGÚN EL TEST DE MORISKY-GREEN**

	<b>N (%)</b>
<b>Adherente</b>	28 (28%)
<b>No adherente</b>	72 (72%)

En la tabla 05 encontramos que el 28 % de los niños menores con anemia si tiene adherencia al tratamiento y el 72 % no son adherentes.

**TABLA 06**

**RELACIÓN ENTRE SATISFACCIÓN DE ATENCIÓN BRINDADO POR  
TELEMEDICINA Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA  
EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS POR TELEMEDICINA  
EN EL C.S SAN FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021**

Nivel de satisfacción	Adherencia		P valor*
	No adherente	Adherente	
<b>Insatisfecho</b>	19 (19%)	3(3%)	0.372
<b>Medianamente satisfecho</b>	41 (41%)	22(22%)	
<b>Satisfecho</b>	12 (15%)	3(3%)	

\* Se aplica Prueba tau c de kendall, al tratarse de una variable ordinal y una nominal

La tabla 06 muestra la relación entre el nivel de satisfacción a la atención por telemedicina y la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años, encontrando que el 22% de los niños con diagnóstico de anemia si tienen adherencia al tratamiento en los padres medianamente satisfechos con la atención por telemedicina, 41 % no se adhieren. En los padres encuestados que se encontraron satisfechos observamos que el 3% de sus niños tienen adherencia, al igual que los padres insatisfechos. Con un valor  $p = 0.372$ , no siendo estadísticamente significativo.

**TABLA 07**

**TRATAMIENTO COMPLETO DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE  
5 AÑOS ATENDIDOS POR TELEMEDICINA EN EL C.S SAN  
FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021**

<b>Tratamiento</b>	<b>N (%)</b>
<b>Completo</b>	70 (70%)
<b>Incompleto</b>	30 (30%)

En la tabla 07 encontramos que el 70% de los niños menores con anemia si cumple con el tratamiento completo y el 30% no completó tratamiento.

**TABLA 08**

**RELACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO COMPLETO DE ANEMIA Y LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS POR TELEMEDICINA EN EL C.S SAN FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021**

<b>Adherencia</b>	<b>Tratamiento</b>		<b>P valor*</b>
	<b>Incompleto</b>	<b>Completo</b>	
<b>No adherente</b>	26(26%)	46(46%)	0.032
<b>Adherente</b>	4(4%)	24(24%)	

\* Se aplica Prueba Chi 2

En la tabla 08, encontramos que el 24% de los adherentes al tratamiento de anemia completaron el mismo, solo el 4% no lo completó. Se halló un valor  $p=0.032$  siendo estadísticamente significativo.

**TABLA 9**

**RELACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO COMPLETO DE ANEMIA Y LA SATISFACCIÓN DE LA ATENCIÓN POR TELEMEDICINA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS POR TELEMEDICINA EN EL C.S SAN FRANCISCO ENTRE LOS AÑOS 2020-2021**

Nivel de satisfacción a la atención	Tratamiento		P valor*
	Incompleto	Completo	
<b>Insatisfecho</b>	7 (7%)	15(15%)	0.095
<b>Medianamente satisfecho</b>	19(19%)	44(44%)	
<b>Satisfecho</b>	4(4%)	11(11%)	

\* Se aplica Prueba tau c de kendall, al tratarse de una variable ordinal y una nominal

En la tabla 9 se observa que el 11% de los satisfechos completó el tratamiento de anemia, el 44% de los medianamente satisfechos también lo completaron y el 7% de los insatisfechos no lo completaron. Encontrando un valor  $p= 0.095$



## CAPÍTULO VII

### 7 DISCUSIÓN

Nuestro estudio recopiló diferentes ítems que abarcan la atención por telemedicina donde un total de 97% de los participantes se encontraban satisfechos con la sesión brindada de manera remota, respondiendo a la primera pregunta como “muy de acuerdo” y “de acuerdo”, datos muy relacionados a lo encontrado por Humar et al. que en su estudio de telemedicina en pacientes hematológicos encontró que el 80% de los pacientes quedaron satisfechos con la atención brindada(94). A nivel nacional, Coz J. describió que el 51.1% se sintió satisfecho con la teleorientación sobre suplementación con hierro brindada por el personal de enfermería(20).

Un gran porcentaje de nuestros pacientes se mostraron satisfechos y medianamente satisfechos sumando en conjunto 78%. (tabla 3) Estos resultados, son similares a los mostrados por Zia Agha et al. quienes describen que la satisfacción por la comunicación del paciente en la consulta remota no era inferior comparada con una consulta presencial, además, se confirmó una mayor satisfacción con la conveniencia de la telemedicina comparada con las consultas en persona ( $p<0.001$ )(95), este último resultado difiere de nuestra investigación donde se les preguntó a los padres de familia si prefieren hacer una consulta por telemedicina antes que asistir a una consulta cara a cara, y solo 46% marcaron “de acuerdo” mientras que el 41% marcó “en desacuerdo” abogando que sienten mayor tranquilidad al ver como el profesional de salud examina a su hijo.

La siguiente variable que se evaluó fue la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años, para esto se utilizó el test de adherencia de Morisky Green, que arrojó solo un 28% de pacientes adherentes al tratamiento de anemia, como se precisó en capítulos anteriores, es necesario recordar que la adherencia al tratamiento de anemia a esta edad es responsabilidad netamente de los padres de familia. No fue posible realizar

una comparación con grupo control (padres que no hayan sido atendidos por telemedicina), debido a que por la pandemia por COVID-19 todos los padres de familia registrados en el padrón de anemia recibieron al menos una atención remota. Sin embargo, al comparar la adherencia al tratamiento de anemia en otras investigaciones podemos encontrar resultados similares. Diaz R. y Larios L. en su estudio realizado en Illimo, Lambayeque encontraron que la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 6 meses a 7 años fue de 3.33%(22). Otro estudio, en el C.S.M.I “Tahuantinsuyo Bajo”, encontró valores similares donde solo el 8% de niños entre 6-24 meses son adherentes al tratamiento de anemia ferropénica(96) . A nivel local, un estudio realizado en la provincia de Tarata, encontró que el 54.5% de niños no es adherente a la suplementación con multimicronutrientes(97).

Para poder relacionar ambas variables se realizó un cuadro de doble entrada que donde no se encontraron resultados estadísticamente significativos ( $p=0.372$ ), lo que nos indica que ambas variables no están relacionadas entre sí. En su estudio, Chan P. et al.(98) evalúan la adherencia al tratamiento de enfermedades alérgicas en menores de 18 años atendidos por telemedicina donde el 93.1% recibió el tratamiento bajo la supervisión de un adulto y encontraron que la adherencia al tratamiento de Eccema durante el confinamiento por COVID-19 mejoró, mientras que a pesar de también tener una mejora significativa en el tratamiento de asma, no hubo mejoría significativa en el control de la enfermedad ( $p=0.12$ ) por último, no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la adherencia al tratamiento de rinitis aguda ( $p=0.201$ ). Los autores refieren que la adherencia y/o mejor control de la enfermedad, pueden deberse a las medidas de confinamiento estrictas que dictó el Gobierno Chino para el control del COVID-19, en nuestro país, las medidas no se adoptaron de manera estricta por parte de la población, de hecho, durante la aplicación de los instrumentos, muchos padres de familia referían estar trabajando al momento de aceptar nuestra llamada y también indicaban que no dejaron de hacerlo durante la pandemia. En nuestro país, según el Instituto Peruano de Economía (IPE), la tasa de informalidad alcanzó niveles de 74.3% hacia

mediados del 2021, subiendo 1.7 puntos al compararlo con el 2020 (99). Creemos que la informalidad y la necesidad de conseguir ingresos diariamente, hacen que el padre de familia olvide administrar el suplemento de hierro a su hijo, lo que explicaría en parte la pobre adherencia al tratamiento de anemia aún con ayuda de la telemedicina.

Respecto al cumplimiento del tratamiento, el 70% lo completó y se encontró una correlación significativa entre la adherencia y los que completaron el tratamiento. Estos datos, difieren con los obtenidos por Mora A. (100) que encontró que el 81.4% de madres de niños con anemia entre 6-35 meses no cumple con el tratamiento. Creemos que la principal razón para el 30% que no completó tratamiento se debe al temor y a las fuertes restricciones que se dictaron al comienzo de la pandemia por COVID.19 que hizo que el padre de familia pierda contacto o evite exponerse al recoger el medicamento para su hijo.

## CONCLUSIONES

1. En el presente estudio se encontró que los padres de familia de los niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia atendidos por telemedicina en el C.S San Francisco son en su mayoría del sexo femenino, adultos menores de 40 años y con grado de instrucción secundaria y superior. En cuanto al tipo de atención por telemedicina 52% recibió Teleorientación, 40% Telemonitoreo y solo 7% Teleconsulta.
2. En cuanto al nivel de satisfacción de la atención brindada por telemedicina, se observó que el 15% se encontraron satisfechos, 63% medianamente satisfechos y 22% insatisfechos.
3. Nuestro estudio identificó que el 28% de los niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia tienen adherencia al tratamiento.
4. No existe relación entre la satisfacción con la atención por telemedicina y adherencia al tratamiento de anemia, ( $p=0.372$ ).
5. No se encontró relación entre el nivel de satisfacción de la atención por telemedicina y el tratamiento completo de anemia( $p=0.095$ ). Sin embargo. Si existe relación entre la adherencia y el tratamiento completo de anemia ( $p=0.032$ ).

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda la implementación de un sistema de mensajería o aplicativo móvil que sirva como recordatorio diario de la ingesta de sulfato ferroso y una correcta alimentación para el padre de familia.

Se recomienda, realizar estrategias multidisciplinarias con el personal de salud encargado de telemedicina y anemia sobre técnicas de comunicación remota.

Se recomienda brindar mediante el uso de afiches o publicidad televisiva más información a la población sobre telemedicina para que se pueda facilitar el acceso a las plataformas virtuales, las cuales son novedosas para varios padres de familia.

Se recomienda realizar mayor difusión de la importancia del tratamiento de anemia y las consecuencias a futuro de su no adherencia mediante el uso de afiches y folletos para que el padre de familia pueda entender la necesidad de cumplir con el tratamiento de anemia.

Se recomienda indagar sobre las causas por las que el menor no es adherente al tratamiento de anemia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hajesmaeel-Gohari S, Bahaadinbeigy K. The most used questionnaires for evaluating telemedicine services. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2 de febrero de 2021;21(1):36.
2. Telesalud: Son 396 los establecimientos que brindan atenciones médicas virtuales [Internet]. [citado 22 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/newsletter/2021/edicion-49/nota3/index.html>
3. MINSA. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materna infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021 [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>
4. RM\_275-2020-MINSA [Internet]. [citado 22 de febrero de 2021]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM\\_275-2020-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM_275-2020-MINSA.PDF)
5. Velásquez JRM. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Colomb Gastroenterol.* 6 de mayo de 2020;35(Supl. 1):5-16.
6. Leite P de S. Information Systems for Health (IS4H) [Internet]. [citado 22 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/ish/>
7. García Reyes L. Boletín Epidemiológico del Perú 2020. *J Chem Inf Model.* 2020;53(9):1989-1699.
8. Minsa: Anemia ocasiona en niños bajo rendimiento escolar y vulnerabilidad a enfermedades [Internet]. [citado 27 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/25574-minsa-anemia-ocasiona-en-ninos-bajo-rendimiento-escolar-y-vulnerabilidad-a-enfermedades>
9. Leite P. OPS/OMS | Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2016 [citado 27 de febrero de 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es)
10. Gonzales GF, Olavegoya P, Vásquez-Velásquez C, Alarcón-Yaquetto DE. Anemia en niños menores de cinco años. ¿Estamos usando el criterio diagnóstico correcto? :12.

11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Desarrollo Infantil temprano en niñas y niños menores de 6 meses de edad. ENDES 2019. 2020.
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 27 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-sierra-presenta-los-mayores-niveles-de-anemia-del-pais-en-el-ano-12223/>
13. Dirección Regional de Salud Tacna [Internet]. [citado 27 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.diresatacna.gob.pe/nuevo/detallenoticia.php?d=45>
14. MINSA. Análisis de Situación de Salud del Perú 2018 [Internet]. 2019. Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/portada/est\\_san/tbc.htm](http://www.minsa.gob.pe/portada/est_san/tbc.htm)
15. OMS | El personal sanitario es imprescindible para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 27 de febrero de 2021]. Disponible en: [http://www.who.int/hrh/workforce\\_mdgs/es/](http://www.who.int/hrh/workforce_mdgs/es/)
16. Defensoría del Pueblo. Intervención del Estado para la reducción de la anemia infantil: Resultados de la supervisión nacional Serie Informes de Adjuntía-Informe de Adjuntía 012-2018-DP/AAE [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/12/Informe-de-Adjuntía-012-2018-DP-AAE-Intervención-del-Estado-para-la-reducción-de-la-anemia-infantil.pdf>
17. Fortini S, Espeche A, Caraballo R. Telemedicine and epilepsy: A patient satisfaction survey of a pediatric remote care program. *Epilepsy Res.* septiembre de 2020;165:106370.
18. Wood CL, Clements SA, McFann K, Slover R, Thomas JF, Wadwa RP. Use of Telemedicine to Improve Adherence to American Diabetes Association Standards in Pediatric Type 1 Diabetes. *Diabetes Technol Ther.* enero de 2016;18(1):7-14.
19. Notario PM, Gentile E, Amidon M, Angst D, Lefaiver C, Webster K. Home-Based Telemedicine for Children with Medical Complexity. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* noviembre de 2019;25(11):1123-32.
20. Coz J. Nivel de satisfacción materna sobre la teleorientación brindada por la enfermera acerca de la suplementación con hierro de un centro materno infantil de Lima Norte, 2021 [Internet]. [Lima]: UNMSM; 2021. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16630/Coz\\_cj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16630/Coz_cj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
21. Guzman San Martin IT. FACTORES BIOSOCIOCULTURALES QUE INFLUYEN EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO PREVENTIVO

DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE LA A. H. H. CARLOS MARIATEGUI-LA UNIÓN-PIURA, 2019. 2020;

22. Diaz Carranza RI, Larios Perleche LF. Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados al tratamiento de Anemia en niños menores de 6 meses a 7 años del Distrito de Illimo. Lambayeque – 2021 [Internet] [Thesis]. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt; 2021 [citado 16 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/ROOSEVELT/475>
23. Morales Cahuancama BO. Impacto del envío de mensajes de texto en los niveles de hemoglobina en niños menores de 12 meses de edad en Cajamarca. 2018 [citado 16 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3899>
24. Anemia infantil | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. [citado 2 de abril de 2021]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/articloe/view/118>
25. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci.* agosto de 2019;1450(1):15-31.
26. Campuzano G. Anemia: un signo, no una enfermedad [Internet]. 6ta edición. 2010. 26 p. Disponible en: [http://www.hematologico.com/ws/images/pdf\\_educacion/anemia.pdf](http://www.hematologico.com/ws/images/pdf_educacion/anemia.pdf)
27. Vista de Anemia ferropénica en niños | Biociencias [Internet]. [citado 2 de abril de 2021]. Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2241/2405>
28. Anemia ferropénica: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 2 de abril de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000584.htm>
29. Forrellat Barrios M. Diagnóstico de la deficiencia de hierro: aspectos esenciales. *Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter.* junio de 2017;33(2):1-9.
30. Office of Dietary Supplements - Iron [Internet]. [citado 2 de abril de 2021]. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/iron-HealthProfessional/>
31. Martínez-Villegas O, Baptista-González HA. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. 2019;10.
32. Soler Noda G, Forrellat Barrios M, Soler Noda G, Forrellat Barrios M. Anemias hemolíticas hereditarias por defectos en la síntesis de globina. *Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. septiembre de 2020 [citado 2 de abril de 2021];36(3). Disponible en:



[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-02892020000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-02892020000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)

33. Chiappe G. Talasemias: Aspectos clínicos. *Acta Bioquím Clín Latinoam.* :10.
34. Vista de Generalidades y tratamientos emergentes en la Beta-Talasemia | *Revista Ciencia y Salud* [Internet]. [citado 2 de abril de 2021]. Disponible en:  
<http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/219/351>
35. Chiappe G. Talasemias: Aspectos clínicos. *Acta Bioquím Clín Latinoam.* :10.
36. Tesarova M, Vondrackova A, Stufkova H, Veprekova L, Stranecky V, Berankova K, et al. Sideroblastic anemia associated with multisystem mitochondrial disorders. *Pediatr Blood Cancer.* abril de 2019;66(4):e27591.
37. Ducamp S, Fleming MD. The molecular genetics of sideroblastic anemia. *Blood.* 3 de enero de 2019;133(1):59-69.
38. Ahmad KN, Kamran S, Sarfraz T, Bangash KA, Bano A, Bano F. SIDEROBLASTIC ANAEMIA—A HITHERTO UNRECOGNIZED CAUSE OF UNEXPLAINED ANAEMIA. *PAFMJ.* 31 de diciembre de 2018;68(6):1755-60.
39. Martínez-Sánchez LM, Castañeda Palacio S, Martínez-Sánchez LM, Castañeda Palacio S. Anemia sideroblástica una enfermedad infrecuente de causas múltiples. *Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. septiembre de 2020 [citado 2 de abril de 2021];36(3). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-02892020000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-02892020000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
40. Ballester EF, Jomarrón IG. Protocolo diagnóstico de las anemias hemolíticas. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 1 de noviembre de 2020;13(21):1210-5.
41. Sánchez N, Zubicaray J, Sebastián E, Gálvez E, Sevilla J. Anemia hemolítica autoinmune: revisión de casos. *An Pediatría.* 1 de abril de 2021;94(4):206-12.
42. Brodsky RA. Warm Autoimmune Hemolytic Anemia. *N Engl J Med.* 15 de agosto de 2019;381(7):647-54.
43. Tipiani-Rodriguez O O, Rosales Carrillo H, Arévalo-Ruíz H, Garay-Gutierrez V, Aburto-Pitot F, Hinojosa-Andía L. Anemia hemolítica fetal rápidamente progresiva en el pretérmino tardío: reporte de un caso. *Ginecol Obstet México.* 2018;86(11):749-54.

44. Hoffman R, Edward J, Benz E, Silberstein L, Heslop H, Weitz J. Hematology Basic Principles and Practice. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017.
45. Sepúlveda-Rivera CM, Vargas-Trujillo S, Ruiz-Beltrán AM, Mora-Galván JA, Ramírez-Santes VH. Anemia aplásica durante el embarazo: reporte de un caso y revisión de la literatura. Rev Peru Ginecol Obstet. enero de 2019;65(1):83-6.
46. Cabrera-Aguilar W, Tejada-Arteaga SM. Anemia Aplásica: un reto en nuestro medio. Cuad Hosp Clínicas. 2019;60(2):46-8.
47. Rojas-Jiménez S, Valverde-Muñoz K, Rojas-Jiménez S, Valverde-Muñoz K. Anemia aplásica en población pediátrica de Costa Rica: experiencia de 10 años. Acta Médica Costarric. septiembre de 2020;62(3):119-25.
48. Socha DS, DeSouza SI, Flagg A, Sekeres M, Rogers HJ. Severe megaloblastic anemia: Vitamin deficiency and other causes. Cleve Clin J Med. marzo de 2020;87(3):153-64.
49. Rodriguez NM, Shackelford K. Pernicious Anemia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 2 de abril de 2021]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540989/>
50. Wolffenbuttel BHR, Wouters HJCM, Heiner-Fokkema MR, van der Klauw MM. The Many Faces of Cobalamin (Vitamin B12) Deficiency. Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes. junio de 2019;3(2):200-14.
51. Hernando Requejo V, Hernando Requejo V. Patología neurológica por déficit de vitaminas del grupo B: tiamina, folato y cobalamina. Nutr Hosp. 2018;35(SPE6):54-9.
52. MINSA. Norma técnica-Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>
53. Colombiana S. Ferritina Definición Espectro clínico de aplicación Fundamento. 2017;23(9-10):493-6.
54. Torrens P. M. Interpretación clínica del hemograma. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de noviembre de 2015;26(6):713-25.
55. Maya GC. Interpretación del hemograma automatizado: claves para una mejor utilización de la prueba. :58.
56. Saravia Marcos D. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA, EN NIÑOS DE 6 a 59 MESES DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD ALTO LARAN EN CHINCHA SETIEMBRE-NOVIEMBRE

2019. Univ Auton Ica [Internet]. 24 de agosto de 2020 [citado 3 de abril de 2021]; Disponible en: <http://localhost/xmlui/handle/autonmadeica/627>
57. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. [Effect of anemia on child development: long-term consequences]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. diciembre de 2017;34(4):716-22.
  58. Pivina L, Semenova Y, Doşa MD, Dauletyarova M, Bjørklund G. Iron Deficiency, Cognitive Functions, and Neurobehavioral Disorders in Children. *J Mol Neurosci*. 1 de mayo de 2019;68(1):1-10.
  59. Polit PAR, Ortiz SLB. Sobre la anemia en las edades infantiles en el Ecuador: Causas e intervenciones correctivas y preventivas. *Rev Cuba Aliment Nutr*. 2020;30(1):218-35.
  60. Minsa. Minsa: Perú pierde 2, 777 millones de soles a causa de la anemia [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/27400-minsa-peru-pierde-2-777-millones-de-soles-a-causa-de-la-anemia>
  61. Algarin C, Karunakaran KD, Reyes S, Morales C, Lozoff B, Peirano P, et al. Differences on Brain Connectivity in Adulthood Are Present in Subjects with Iron Deficiency Anemia in Infancy. *Front Aging Neurosci*. 2017;9:54.
  62. Aparco JP, Huamán-Espino L. Recomendaciones para intervenciones con suplementos de hierro: lecciones aprendidas en un ensayo comunitario en cuatro regiones del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. octubre de 2017;34(4):709-15.
  63. RM\_275-2020-MINSA.pdf [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM\\_275-2020-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM_275-2020-MINSA.PDF)
  64. DeCS Server - List Terms [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
  65. Linares P, Linares L, Herrera A. Telemedicina, impacto y perspectivas para la sociedad actual. *Rev Univ Médica Pinareña*. 2018;14:289-303.
  66. Maldonado M, Andrea M. El acto médico a la luz de la telemedicina : ¿es necesario actualizar el concepto? 2019 [citado 3 de abril de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/23664>
  67. MINSA. Directiva Administrativa N° 285-MINSA/2020/DIGTEL: “Directiva Administrativa para la Implementación y Desarrollo de los Servicios de Telemedicina sincrónica y asincrónica” [Internet]. 2020. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/572011/Resolución\\_Ministrial\\_N\\_\\_117-2020-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/572011/Resolución_Ministrial_N__117-2020-MINSA.PDF)

68. Salud CN de ET en. ¿Qué es la Telesalud y la Telemedicina? [Internet]. gov.mx. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud|cenetec/acciones-y-programas/que-es-la-telesalud-y-la-telemedicina>
69. Pedrotti C, Accorsi T, De Amicis Lima K. Telemedicine: Brief history before exponential growth during Covid-19 pandemic. *Rev Med (Sao Paulo)*. 2020;99(4):i-iii.
70. Universidad Médica Pinareña [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump>
71. Chá Ghiglia MM, Chá Ghiglia MM. Telemedicina: su rol en las organizaciones de salud. *Rev Médica Urug*. diciembre de 2020;36(4):185-203.
72. Maldonado M, Andrea M. El acto médico a la luz de la telemedicina : ¿es necesario actualizar el concepto? 2019 [citado 3 de abril de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/23664>
73. Telediagnóstico [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <http://www.fcv.org/site/telemedicina/servicios/telediagnostico>
74. Montes de Oca O. El telediagnóstico en atención visual. Universitat Politècnica de Catalunya. 2017;
75. Teleconferencia [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <http://www.fcv.org/site/telemedicina/servicios/teleconferencia>
76. Hernández-Rincón EH, Leño-Ramírez C, Fuentes-Barreiro YV, Barrera-Orduz MF, Blanco-Mejía JA, Hernández-Rincón EH, et al. Telemedicina en procesos de rehabilitación en pacientes con paraplejía bajo el contexto de Atención Primaria de Salud. *Rev Cuba Inf En Cienc Salud* [Internet]. septiembre de 2019 [citado 3 de abril de 2021];30(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2307-21132019000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-21132019000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
77. Gonzales Granda PV, Gutierrez S, Alfredo N. Uso de una plataforma de telemedicina para el fortalecimiento de competencias clínicas. 2016;32(9):892-906.
78. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud-DECRETO SUPREMO-N° 008-2017-SA [Internet]. [citado 16 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-organizacion-y-decreto-supremo-n-008-2017-sa-1493143-8/>

79. Curioso WH, Galán-Rodas E, Curioso WH, Galán-Rodas E. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. *Acta Médica Peru*. julio de 2020;37(3):366-75.
80. Hincapié MA, Gallego JC, Gempeler A, Piñeros JA, Nasner D, Escobar MF. Implementation and Usefulness of Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. *J Prim Care Community Health*. diciembre de 2020;11:2150132720980612.
81. Doraiswamy S, Abraham A, Mamtani R, Cheema S. Use of Telehealth During the COVID-19 Pandemic: Scoping Review. *J Med Internet Res*. 1 de diciembre de 2020;22(12):e24087.
82. Ruiz JEGR, Lavanda LAT, Tume PJC. Telesalud en Perú durante la pandemia. *Rev Colomb Gastroenterol*. 30 de septiembre de 2020;35(3):396-7.
83. Cerda JJO, Herrera DS, Miranda ÓAR, Legaspi JMO. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. 2018;(3):7.
84. Peredo RG, Caubet LC, Hualde EC, Sierra ÁGL, Oficialdegui PO. ADHESIÓN AL TRATAMIENTO EN UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIAS. *Rev Esp Salud Pública*. :23.
85. Gallardo LAD, Filártiga EO. Factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna*. 2019;6(1 (Marzo)):63-74.
86. Olano MOV, Herrera C, Rocha L. Aportes para el abordaje interdisciplinar de la adherencia al tratamiento. *Acta Médica Colomb*. 15 de marzo de 2018;43(1):37-41.
87. Orellano Castro JM, Tafur Moya DC. Nivel de satisfacción de la atención al cliente en el Restaurante Mama Juana. 2018 [citado 18 de abril de 2022]; Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1601>
88. Febres-Ramos RJ, Mercado-Rey MR, Febres-Ramos RJ, Mercado-Rey MR. Satisfacción del usuario y calidad de atención del servicio de medicina interna del Hospital Daniel Alcides Carrión. Huancayo - Perú. *Rev Fac Med Humana*. julio de 2020;20(3):397-403.
89. Hernández-Vásquez A, Rojas-Roque C, Prado-Galbarro FJ, Bendezu-Quispe G. Satisfacción del usuario externo con la atención en establecimientos del Ministerio de Salud de Perú y sus factores asociados. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 17 de enero de 2020;36:620-8.
90. Ahmed SN, Mann C, Sinclair DB, Heino A, Iskiw B, Quigley D, et al. Feasibility of epilepsy follow-up care through telemedicine: A pilot study on the patient's perspective. *Epilepsia*. 2008;49(4):573-85.

91. Rodríguez N, Palacios E, Vergara JP, Salgado SA, Gaona I. Satisfacción del neurólogo y de los pacientes con diagnóstico de epilepsia en una consulta de seguimiento a través de telemedicina sincrónica en el Hospital San José de Arjona (Bolívar), 2014-2015. *Acta Neurológica Colomb.* julio de 2015;31(3):253-60.
92. Faucheux REO, Rodríguez CHL, Espejo YEP. Adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis en el centro de salud Ciudad Nueva, Tacna – 2016. *Rev Médica Basadrina.* 2017;11(2):26-9.
93. Chavez J, Falcón R. Percepción de calidad de atención y adherencia al tratamiento del paciente con diagnóstico de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 atendidos por teleconsulta en el contexto de la pandemia COVID-19 en la Microred Metropolitana. *Red de salud Tacna*, 2020. Universidad Privada de Tacna; 2020.
94. Kumar P, Aggarwal M, Dhawan R, Dass J, Kumar G, Sharma V, et al. Tele-Medicine Services in Hematological Practice During Covid Pandemic: Its Feasibility and Difficulties. *Indian J Hematol Blood Transfus.* 1 de octubre de 2021;37(4):528-33.
95. Agha Z, Schapira RM, Laud PW, McNutt G, Roter DL. Patient satisfaction with physician-patient communication during telemedicine. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* noviembre de 2009;15(9):830-9.
96. Casas Castro VL de LM. Adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses y factores asociados C.S.M.I. Tahuantinsuyo bajo 2010. *Univ Nac Mayor San Marcos [Internet].* 2010 [citado 14 de abril de 2022]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/256>
97. Lopez C. Factores asociados a la adherencia de la suplementación con multimicronutrientes en niños con anemia en la Provincia de Tarata, 2017. [Tacna, Perú]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017.
98. Chan PN, Kang AYH, Shen L, Wong LS, Tham EH. Improved treatment adherence and allergic disease control during a COVID-19 pandemic lockdown. *Pediatr Allergy Immunol Off Publ Eur Soc Pediatr Allergy Immunol.* enero de 2022;33(1):e13688-e13688.
99. Se proyecta formalizar a 200.000 trabajadores en 2021 | IPE [Internet]. Instituto Peruano de Economía. 2020 [citado 15 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.ipe.org.pe/portal/se-proyecta-formalizar-a-200-000-trabajadores-en-2021/>
100. Mora Cáceres AA, Ortega Rosales ÁG. Conocimiento y cumplimiento del tratamiento de anemia ferropénica en las madres de los niños de 6 a 35 meses del C.S. «Villa los Reyes» - 2013. *Univ Nac Callao [Internet].* 2014

[citado 21 de abril de 2022]; Disponible en:  
<http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/193>

# ANEXOS

## Anexo 1. Instrumento de recolección de datos (Ficha sociodemográfica)

1. **Sexo del padre, madre o cuidador**
  - a. Masculino
  - b. Femenino
2. **Grado de instrucción del padre, madre o cuidador**
  - a. Analfabeto
  - b. Primaria incompleta
  - c. Primera completa
  - d. Secundaria incompleta
  - e. Secundaria completa
  - f. Superior incompleta
  - g. Superior completa
3. **Edad del padre, madre o cuidador**
  - a. 18 – 28 años
  - b. 29 – 39 años
  - c. 40 – 50 años
  - d. 51 – 60 años
  - e. > 60 años
4. **Estado civil del padre, madre o cuidador**
  - a. Soltero(a)
  - b. Casado(a)
  - c. Viudo(a)
  - d. Divorciado(a)
  - e. Conviviente
5. **Seguro de salud**
  - a. SIS
  - b. Seguro social (EsSalud)
  - c. Privado
  - d. No cuenta con uno
6. **Ocupación**
  - a. Ama de casa
  - b. Empleado
  - c. Desempleado
  - d. Estudiante



## Anexo 2. Instrumento de medición de satisfacción

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Muy desacuerdo
¿Estoy satisfecho con la sesión?					
¿Fui capaz de hablar y dar toda la información que quería decir?					
¿Sentí que el médico me escuchó?					
¿No hubo tiempo suficiente para cubrir todo lo que se necesitaba?					
¿Me sentí apoyado y alentado en esta sesión?					
¿Me sentí cómodo al comunicarme con mi médico por telemedicina?					
¿La telemedicina hace fácil el acceso a los servicios de salud?					
¿Sentí menos estrés después de la consulta?					
¿Con una visita de telemedicina ahorro más dinero, comparada con una visita convencional?					
¿Encuentro la telemedicina una vía aceptable para recibir atención en salud?					
¿Prefiero hacer consulta en telemedicina desde mi comunidad que asistir a consulta cara a cara en el establecimiento?					
¿La consulta por telemedicina me permitió visitar a mi médico más pronto que la visita por consulta cara a cara?					
¿Durante la consulta estuve preocupado por que otros pudieran escucharme o verme?					
¿Estoy dispuesto a tener consulta por telemedicina nuevamente?					
En general, ¿estoy satisfecho con la calidad de servicio que se prestó por teleconsulta?					

### Anexo 3. Test de Morisky Green

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	
1. ¿Se olvida alguna vez de darle de tomar el medicamento a su hijo(a)?	SI	NO
2. ¿Le administra la medicación a su hijo(a) a la hora indicada?	SI	NO
3. Cuando su hijo (a) se encuentra bien ¿deja alguna vez darle de administrarle la medicación?	SI	NO
4. Si alguna vez a su hijo (a) le cae mal la medicación ¿Deja de administrarle?	SI	NO

#### **Anexo 4. Ficha de consentimiento informado dirigido a padres de familia**

##### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO**

Sr(a): \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad con DNI \_\_\_\_\_ le estamos invitando a participar en el estudio denominado “Nivel de satisfacción de la atención brindada por telemedicina y adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud San Francisco entre los años 2020-2021” Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada de Tacna.

El presente trabajo busca medir el nivel de satisfacción de la atención brindada por telemedicina y la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud San Francisco entre los años 2020-2021.

Al participar en el presente trabajo, usted nos ayudará a brindar a los Establecimiento de Salud un mejor entendimiento del fenómeno de la telemedicina y si esta ayuda al control de niños con anemia tal como su hijo.

Se guardará la información de su hijo(a) con códigos y no con nombres. Si los resultados de esta investigación son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Por lo expuesto,

Yo \_\_\_\_\_, acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al estudio, también entiendo que si durante el desarrollo de la entrevista decido no continuar estoy en mi libre derecho.

\_\_\_\_\_  
Nombre y apellidos  
Participante

\_\_\_\_\_  
Fecha y hora

\_\_\_\_\_  
Nombre y apellidos  
Testigo (si el participante  
es analfabeto)

\_\_\_\_\_  
Fecha y hora

\_\_\_\_\_  
Nombre y apellidos  
Investigador

\_\_\_\_\_  
Fecha y hora