



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

“EFECTIVIDAD DE UN MODELO ESTRUCTURADO DE CITAS PREVENTIVAS EN LA INCIDENCIA DE ANEMIA”

Nombre del Autor: Cahuide Santiago Mejia Victorio

Nombre del Asesor: Pavel Jaime Contreras Carmona

LIMA – PERÚ
2020

RESUMEN:

El proyecto tiene por objetivo determinar la efectividad de un modelo estructurado de citas preventivas en la reducción de la incidencia de anemia en niños de 6 a 12 meses de edad en un establecimiento de salud del primer nivel de atención; mediante un estudio longitudinal, cuasi-experimental, eligiendo una muestra de la población de niños de 2 meses de edad adjudicados al centro de salud, obtenidos durante el reclutamiento que durará 3 meses.

La intervención tendrá una duración de 9 meses y los participantes incluidos en el estudio deberán contar con historia clínica del establecimiento de salud, haber nacido con un peso \geq 2500 g y a término (\geq 37 semanas), un cuidador mayor de edad que hable y entienda el español, y que tenga la capacidad de decidir si el niño(a) participa o no del estudio.

Se utilizará como instrumento el modelo estructurado de citas preventivas propuesto para determinar el cumplimiento de las citas y la valoración de la presencia de anemia mediante muestra capilar y el análisis con el sistema HemoCue del mismo centro de salud, para ello se distribuirá a la muestra escogida en dos grupos; intervención, para el monitoreo de citas entre los 4 y 12 meses de edad y el control, para el monitoreo de citas a los 12 meses de edad mediante la revisión de historias clínicas. Los datos obtenidos se procesarán en el Software STATA 16.0.

Palabras clave: Anemia, deficiencia de hierro, prevención primaria, incidencia.

INTRODUCCIÓN:

A nivel mundial, la prevalencia de anemia estimada es de 24.8%, destacando los menores de 5 años de edad con una prevalencia del 47.4%; siendo los países de bajo y mediano desarrollo los más afectados, con una prevalencia en menores de 5 años de 66.1% y 47.3% respectivamente (1), por lo que constituye un problema de salud pública para varios países (2,3).

En el Perú, disminuir la prevalencia de anemia en menores de 36 meses de edad, es considerada una prioridad nacional (4) y para ello, el gobierno peruano, el 2017 se propuso una reducción anual de la prevalencia de anemia con una proyección objetiva de 33.2% para el 2018 y de 19% para el 2021 (5), resaltando que el mismo año el 60% de los niños entre 6 y 12 meses de edad tenía anemia (6). Sin embargo, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2018 identificó una prevalencia de anemia de 43.5% en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad (7).

Definimos anemia como un bajo número de glóbulos rojos circulantes en sangre y/o un nivel de hemoglobina (8) por debajo de los valores normales para la edad, sexo y altitud (2,9). Tiene por causas las pérdidas sanguíneas, insuficiencia de la médula ósea, la destrucción o la producción insuficiente de glóbulos rojos por carencias nutricionales, debido a la ingesta insuficiente o a la demanda incrementada de hierro en la dieta (8).

Aunque la frecuencia de las causas de anemia varía dependiendo del país, la principal a nivel mundial sigue siendo la deficiencia de hierro (1) o llamada también anemia ferropénica. Esta se puede manifestar de diferentes maneras, dependiendo de la gravedad, la rapidez de instauración, la edad y el estado de salud del afectado; pudiendo ser uno de los síntomas la fatiga, debilidad, cefalea, visión borrosa, palidez, disnea, taquicardia, palpitaciones, etc. (8).

La anemia ferropénica implica que las reservas corporales del hierro se encuentran disminuidas y no son suficientes para cumplir con los requerimientos de los tejidos corporales, teniendo como estadio final a la anemia (2). El riesgo de padecer esta enfermedad se presenta tras el recambio de glóbulos rojos entre los 4 y 6 meses de edad y por el aumento de la demanda de hierro debido al incremento del peso corporal acelerado los 12 primeros meses de vida, a lo que podría asociarse una dieta baja en hierro (10).

Por ello la suplementación de hierro es uno de los principales ejes en la prevención de la anemia y tiene por finalidad reponer o mantener los niveles de hierro necesarios para el buen funcionamiento del organismo (9). Sin embargo, existen limitaciones como la posibilidad de que esta afección puede pasar desapercibida por los padres, que dificultan las actividades preventivas y su priorización (11) debido al poco conocimiento de las madres sobre la anemia (12–15).

A las limitaciones se le agregan necesidades como la de un sistema de atención primaria organizado, un suministro regular de suplementos, un seguimiento adecuado, la necesidad de educación y motivación efectiva para asegurar la adherencia y participación de la población, teniendo en cuenta sus motivaciones reales, así como la de garantizar que el personal de salud y los cuidadores recuerden utilizar las dosis correctas según la necesidad del menor, entre otras (10,16).

El seguimiento cercano de los pacientes y la necesidad de las madres de llevar mensualmente a los niños y niñas para recibir la suplementación de hierro correspondiente puede fortalecer la adherencia y con ello disminuir los casos de anemia (17–19), evitando así las consecuencias

con características irreversibles, a corto y largo plazo. Entre las consecuencias tenemos la alteración del desarrollo cognitivo, motor y del crecimiento, con repercusiones incluso en la vida adulta (9,20).

Existe evidencia de las consecuencias de la anemia a corto plazo, entre ellas, la asociación entre la identificación de la anemia en la etapa infantil con un peor desarrollo motor grueso y de la gravedad con una peor integridad neurológica a los 9 meses (21); además, se ha identificado que aquellos con niveles de hemoglobina relativamente más bajos a los 4 años tienen más problemas de comportamiento de atención y agresión a los 6 años, independientemente de la adversidad social (22).

También, existe evidencia de las consecuencias de la anemia a largo plazo, entre ellas, se identificó que aquellos con deficiencia de hierro crónica en la infancia, con el tiempo, no alcanzan el rendimiento cognitivo de aquellos que si tuvieron suficiente hierro antes y después del tratamiento, brecha que se incrementa con el bajo nivel socioeconómico (23).

Además, existe evidencia que sugiere la existencia de diferentes patrones de conectividad funcional en la adultez, entre aquellos que padecieron de anemia durante la niñez versus lo que no la padecieron (24). También hay evidencia de un peor desempeño conductual en el control inhibitorio en aquellos que padecieron de anemia por deficiencia de hierro en la infancia (25).

Por las consecuencias antes descritas, es importante trabajar sobre las necesidades identificadas presentes en nuestro territorio nacional, con el fin de disminuir los casos de anemia y las consecuencias que esta trae consigo (16).

Una de las necesidades presentes en nuestro medio sigue siendo el seguimiento adecuado de los niños y niñas en sus primeros 12 meses de vida. Es por eso que, consideramos importante la creación e implementación de un modelo estructurado de citas preventivas que permita disminuir la pérdida de oportunidades para llevar a cabo actividades de eficacia demostrada como la suplementación de hierro (26). Dicho modelo podría incluso cubrir la necesidad de un mejor monitoreo por parte del personal de salud y de los cuidadores.

El modelo estructurado de citas preventivas consiste en un formato inspirado en el carné de crecimiento-desarrollo (27,28) y en cuidados innovadores para condiciones crónicas que incluyen citas programadas con anticipación (29), que permitirá el registro de fechas de las citas correspondientes; además de, el registro de los valores de hemoglobina y la indicación de la suplementación con hierro, fortaleciendo la posibilidad de que el menor sea llevado a su cita para recibir las actividades preventivas que le corresponden.

Debido a las consecuencias a corto y largo plazo de la anemia, la prevalencia en nuestro país y la falta de un modelo estructurado en nuestro sistema de salud, el cual puede implementarse y/o fusionarse, de comprobar su efectividad, con el carné de crecimiento y desarrollo del niño; este estudio pretende demostrar que la implementación de un modelo estructurado de citas preventivas podría mejorar las intervenciones oportunas que reciben los niños y niñas en sus primeros 12 meses de vida, con la finalidad de reducir los casos nuevos de anemia.

Los resultados derivados de este estudio permitirán que se tomen decisiones de gestión clínica para dar pie a estudios posteriores y multicéntricos; además de estudios que permitan evaluar la reducción de las consecuencias neurológicas logradas con la suplementación preventiva.

OBJETIVOS:

Objetivo general:

Determinar la efectividad de un modelo estructurado de citas preventivas en la reducción de la incidencia de anemia en niños de 6 a 12 meses de edad en un establecimiento de salud del primer nivel de atención.

Objetivos específicos:

1. Determinar la asociación entre la utilización de un modelo estructurado de citas preventivas y la reducción de la incidencia de anemia en niños de 6 y 12 meses de edad de un establecimiento de salud del primer nivel de atención.
2. Determinar la prevalencia de anemia entre los 6 a 12 meses de edad de un establecimiento de salud del primer nivel de atención.

MATERIAL Y MÉTODO:

a) Diseño del estudio:

Estudio longitudinal, cuasi-experimental.

b) Población:

Niños de 2 meses de edad adscritos al centro de salud Condevilla, que acuden al control de crecimiento y desarrollo (control CRED) de enero a marzo del 2021.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Contar con una historia clínica del establecimiento de salud.
- Haber nacido con un peso ≥ 2500 g y a término (≥ 37 semanas).
- Tener un cuidador principal mayor de edad, que hable y entienda el español.
- Tener un cuidador principal con la capacidad de decidir si el menor participa del estudio.

Criterios de exclusión:

- Haber sido diagnosticado de anemia y/o recibido tratamiento los 12 primeros meses de vida en un establecimiento diferente al que se encuentra adscrito.

c) Muestra:

El tamaño de la muestra fue calculado utilizando el paquete estadístico STATA 16.0, módulo de potencia y tamaño de muestra. Se asumió una disminución esperada de prevalencia de anemia del 20% tomando como referencia el estudio de Adu-Afarwuah y cols (30) con un valor de prevalencia de anemia en del grupo sin intervención del 47.3%. Con una potencia del 80% y un intervalo de confianza del 95% se obtuvo un tamaño de muestra de 144, asumiendo un

porcentaje de pérdida del 20% el tamaño de muestra final es de 160 con 80 participantes por grupo para encontrar diferencia estadísticamente significativa entre grupos.

d) **Definición operacional de variables:**

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO	
			INDICADORES	VALORES FINALES
Variable Independiente: Modelo estructurado de citas preventivas	Identificación del número de asistencias a las citas preventivas del niño(a) entre los 4 a 12 meses de edad, mediante el monitoreo del modelo estructurado de citas preventivas	Numérica discreta	Número de citas cumplidas	0
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
9				
Variable Dependiente: Anemia	Diagnóstico en base a la medición de los niveles de hemoglobina (Hb) del niño(a) mediante muestra capilar a los 6 y 12 meses de edad.	Categórica Politómica	Sin anemia: Valor de Hb mayor o igual a 11 g/dL	0
			Anemia leve: Valor de Hb desde 10 a 10.9 g/dL	1
			Anemia moderada: Valor de Hb desde 7 a 9.9 g/dL	2
			Anemia severa: Valor de Hb menor de 7 g/dL	3
Covariables Estado civil	Identificación del estado conyugal que refiera el cuidador(a) al momento de entregar el modelo estructurado de citas preventivas.	Categórica politómica	Soltera	0
			Divorciada	1
			Viuda	2
			Conviviente	3
			Casada	4
Nivel de instrucción	Identificación del nivel de educación máximo alcanzado por el cuidador(a) al momento de entregar el modelo estructurado de citas preventivas.	Categórica politómica	Analfabeta	0
			Primaria	1
			Secundaria	2
			Técnico	3
			Universitario	4
Número de hijos	Identificación del número de hijos vivos que tiene el cuidador al momento de entregar el modelo estructurado de citas preventivas.	Numérica discreta	1 a más	≥ 1

Sexo del cuidador	Identificación del género de biológico de cuidador al momento de entregar el modelo estructurado de citas preventivas	Categórica dicotómica	El cuidador es del sexo masculino	0
			El cuidador es del sexo femenino	1
Edad del cuidador	Identificación del número de años vividos del cuidador al momento de entregar el modelo estructurado de citas preventivas	Numérica continua	18 a más	≥ 18
Parasitosis intestinal	Identificación del diagnóstico en la historia clínica del niño(a) los primeros 12 meses de vida.	Categórica dicotómica	El menor ha sido diagnosticado de parasitosis intestinal	0
			El menor no ha sido diagnosticado de parasitosis intestinal	1
Enfermedad diarreaica	Identificación del diagnóstico en la historia clínica del niño(a) los primeros 12 meses de vida	Categórica dicotómica	El menor ha sido diagnosticado de enfermedad diarreaica.	0
			El menor no ha sido diagnosticado de enfermedad diarreaica.	1
Enfermedad respiratoria	Identificación del diagnóstico en la historia clínica del niño(a) los primeros 12 meses de vida	Categórica dicotómica	El menor ha sido diagnosticado de enfermedad respiratoria.	0
			El menor no ha sido diagnosticado de enfermedad respiratoria.	1
Adherencia a la suplementación.	Identificación del cumplimiento adecuado de la ingesta de suplementación de hierro del niño(a) en los 12 primeros meses de vida.	Categórica dicotómica	Adherente (4 preguntas respondidas con un no)	0
			No adherente (1 pregunta respondida con un sí)	1
Dieta	Identificación del consumo de alimentos ricos en hierro del niño(a) en los 12 primeros meses de vida	Categórica dicotómica	El niño(a) no suele comer alimentos ricos en hierro con el almuerzo o la cena	0
			El niño(a) suele comer alimentos ricos en hierro con el almuerzo o la cena	1
Factores que afectan la absorción	Identificación de factores que influyen en la absorción del	Categórica	Consume alimentos que favorecen la absorción.	0

	suplemento de hierro en el niño(a) en los 12 primeros meses de vida.	dicotómica	Consume alimentos que dificultan la absorción.	1
--	--	------------	--	---

e) Procedimientos y técnicas:

Reclutamiento:

El mes de enero del año 2021 se iniciará el reclutamiento, que durará 3 meses. Para ser considerado un sujeto de estudio, este deberá cumplir con los criterios de inclusión. Para ello, se solicitará al servicio de admisión, la confirmación de que cada menor susceptible de ser reclutado, este asignado al Establecimiento de Salud y una vez confirmado ello se procederá a la firma del consentimiento informado (ver anexo 1) por el(la) cuidador(a), previa lectura y cumplimiento de su contenido.

Cada participante tendrá un código único de identificación, conformado por 8 dígitos XX (día de nacimiento) XX (día de reclutamiento) XXXX (hora de reclutamiento), con un sistema horario de 24 horas determinado al momento de firmar el consentimiento informado, a modo de ejemplo: 05 (día de nacimiento) 30 (día de reclutamiento) 0925 (hora de reclutamiento), que servirá para el registro respectivo en la ficha de recolección de datos (ver anexo 2).

Además, el código único de identificación del menor será registrado en el listado de códigos (ver anexo 3), junto a su número de historia clínica. El listado de códigos servirá como base de datos para la designación aleatoria de los sujetos a uno de los grupos disponibles, el grupo de exposición o el grupo control, y el investigador principal será el único que tendrá acceso a dicho listado de códigos.

Se le explicará al cuidador principal que si el menor es asignado al grupo de intervención se le entregará, con previo registro fotográfico, el modelo estructurado de citas preventivas (ver anexo 4), en modalidad de carné, para el monitoreo respectivo. Además, a la entrega del carné se realizará el llenado de datos personales del menor y de su cuidador(a) requeridos en dicho carné, así como se determinará y registrará la primera cita preventiva del menor correspondiente a los 4 meses de edad.

En caso el menor sea asignado(a) al grupo control, se seguirá el procedimiento antes señalado con la excepción de que no se hará entrega del carné, ya que será resguardado por el investigador principal en un sobre manila cerrado; y se le informará que, al finalizar el tiempo de seguimiento necesario para la obtención de datos, se obtendrá la misma información necesaria y obtenida en el modelo estructurado de citas preventivas de las historias clínicas de cada menor, para la comparación y el análisis de datos con el grupo de intervención.

Seguimiento del modelo estructurado de citas preventivas:

El cuidador del menor incluido en el grupo de intervención llevará al niño(a), idealmente, en la “fecha de la cita pactada” (4 meses de edad); la cual fue decidida y registrada en el modelo estructurado de citas preventivas. Al inicio de la consulta preventiva, el cuidador entregará el modelo en modalidad de carné al personal de salud a cargo de la atención, quien registrará la “fecha en que acude” el menor.

Seguidamente, el menor recibirá la atención según normativa MINSA y adendas (9,31,32). El personal de salud registrará el peso del menor, calculará la dosis preventiva que le corresponde según edad y peso, y registrará la indicación, incluyendo la presentación, la dosis del suplemento y el horario de administración.

Antes de finalizar la cita en cuestión el personal de salud a cargo, registrará la siguiente cita correspondiente a los 5 meses de edad del menor, reforzará la importancia de traer al menor en la siguiente “fecha de la cita pactada” y entregará el modelo en modalidad de carné al cuidador del menor. En la siguiente cita se realizará el mismo procedimiento.

A los 6 meses de edad el menor será llevado idealmente en la “fecha de la cita pactada”. El personal de salud le realizará una prueba con muestra capilar para evaluar la presencia de anemia, utilizando el sistema HemoCue (7) y la clasificación de anemia según normativa MINSA y registrará el valor de hemoglobina (Hb) detectada, en el espacio indicado como “valor de Hb”.

En caso el menor no sea diagnosticado con anemia, continuará la suplementación preventiva por 6 meses, siguiendo los mismos procedimientos inicialmente mencionados. Al cumplir los 12 meses de edad, el menor será llevado idealmente en la “fecha de la cita pactada”, para que el personal evalúe la presencia de anemia, siguiendo el procedimiento de los 6 meses.

Todo niño(a) que sea diagnosticado(a) con anemia será referido, por el personal a cargo de la atención, con un médico del establecimiento de salud para que este continúe la atención según normativa MINSA. En dicho caso, el niño(a) habrá concluido su participación en el estudio.

Una vez terminada la participación del menor, en el estudio, el personal de enfermería custodiará el modelo estructurado de citas preventivas en un sobre manila cerrado hasta que el investigador principal se lo solicite en persona, previa copia del modelo estructurado de citas preventivas que se entregará al cuidador y se adjuntará a la historia clínica.

Al finalizar la participación de cada uno de los niños(as), el investigador principal se contactará con los cuidadores vía presencial o telefónica para completar los datos necesarios y que no se encuentren registrados en la historia clínica del menor, que son solicitados en la última cara del modelo estructurado de citas preventivas.

Proceso de validación del instrumento:

Se realizará una validación de contenido por juicio de expertos, para lo cual se solicitará cartas de juicios de expertos (ver anexo 5) a la jefatura de la unidad de investigación y se propondrán una lista de 10 expertos (ver anexo 6) en el tema de anemia, al comité de revisión, dentro de los que se incluirá 5 médicos y 5 enfermeras que laboren en establecimientos de salud del primer nivel de atención.

Se le enviará una ficha de calificación (ver anexo 7) a cada experto para la evaluación del modelo estructurado de citas preventivas que se propone en este estudio. Además, se someterá a una validación de cara, para lo cual se escogerá al azar a 5 cuidadoras en un establecimiento de salud del primer nivel de atención.

f) Aspectos éticos:

Este proyecto será presentado a instancias superiores como el Comité Institucional de Ética de la Unidad de postgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para su aprobación; además que, se le pedirá un consentimiento informado a cada cuidador de los menores con posibilidad de formar parte del estudio, asegurándose de que todos tengan plena facultad de decidir de manera autónoma, sin ningún tipo de persuasión.

Además, se hará hincapié a los cuidadores que se tendrán en cuenta las normas de confidencialidad de los datos recogidos, tanto del cuidador(a) como de los menores sujetos a estudio. Para ello, se ha propuesto un código único de identificación para todos los menores que participen del estudio, que será solo conocido y resguardado por el investigador principal.

Todo ello con el fin de garantizar el cumplimiento de los principios éticos que debe cumplir toda investigación (Beneficencia, No maleficencia, Justicia, Autonomía), de modo que sea viable su aplicación, bajo la premisa de que se respetará siempre la decisión de participar o no de las personas.

La aprobación del proyecto de investigación estará sustentada con una resolución decanal de la Universidad Peruano Cayetano Heredia.

g) Plan de análisis:

Los datos obtenidos se procesarán en el Software STATA 16.0. Se realizará análisis estadístico descriptivo de frecuencias de las variables de interés, media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico según la distribución de los datos. La prueba de hipótesis se realizará con la prueba T de student para las variables numéricas y Chi cuadrado para su forma categórica. La evaluación de asociación entre las variables de interés se realizará con regresión logística múltiple y ajustando por confusores conocidos. La discriminación de significancia estadística se realizará con valores de $p < 0.05$.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005. Public Health Nutr [Internet]. abril de 2009 [citado 24 de abril de 2020];12(04):444. Disponible en: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1368980008002401
2. WHO, UNICEF, UNU. Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers. Geneva: World Health Organization; 2001 p. 132. Report No.: WHO/NHD/01.3.
3. Stoltzfus RJ. Summary: Implications for Research and Programs. J Nutr [Internet]. 1 de febrero de 2001 [citado 12 de mayo de 2020];131(2):697S-701S. Disponible en: <https://academic.oup.com/jn/article/131/2/697S/4686877>
4. República del Perú. Decreto Supremo que aprueba el plan multisectorial de la lucha contra la anemia. Decreto Supremo N°068-2018-PCM jul 2, 2018.
5. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 249 - 2017/MINSA, que aprueba el Documento técnico: Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú:2017-2021. abr 12, 2017.

6. Colegio Médico del Perú, Comité de Políticas de Salud. Reporte de Políticas de Salud. La anemia en el Perú ¿Qué hacer? [Internet]. N° 1; 2018 [citado 13 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://cmplima.org.pe/wp-content/uploads/2018/06/Reporte-Anemia-Peru-CRIII.pdf>
7. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2018 [Internet]. Lima; 2019. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1656/index1.html
8. Grossman SC, Porth CM. Porth. Fisiopatología. Alteraciones de la Salud. Conceptos básicos [Internet]. 9.ª ed. Barcelona. España: Wolters Kluwer Health España, S.A., Lippincott Williams & Wilkins; 2014 [citado 12 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-porth-fisiopatologia-9-edicion/9788416004164/2310518>
9. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 250 - 2017/MINSA, que aprueba la NTS N° 134 - MINSA/2017/DGIESP, Norma Técnica de Salud para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. [Internet]. abr 12, 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/transparencia/index.asp?op=115>.
10. DeMaeyer EM, Dallman P, Gurney JM, Hallberg L, Sood SK, Srikantia SG. Preventing and Controlling Iron Deficiency Anaemia Through Primary Health Care. A guide for health administrators and programme managers. Geneva: World Health Organization; 1989 p. 61.
11. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 11 de diciembre de 2017 [citado 26 de abril de 2020];34(4):588. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3281>
12. Fernandez Solier N, Acuña Quirova M. Conocimiento y actitud de la prevención de anemia ferropénica de las madres de niños de 06 a 36 meses en el consultorio de crecimiento y desarrollo del Hospital Regional de Ayacucho, 2015 [Tesis para optar el título profesional de licenciada en enfermería]. [Ayacucho - Perú]: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2015.
13. López Aguirre LV. Nivel de conocimientos y prácticas alimentarias sobre la anemia ferropénica en madres con lactantes del C.S Jose Leonardo Ortiz 2018 [Tesis para optar el título profesional de licenciada en enfermería]. [Pimentel – Perú]: Universidad Señor de Sipán; 2019.
14. Flores Ramos MY. Conocimiento sobre anemia ferropénica en madres de niños de 1-11 meses que acuden al consultorio CRED. Centro de salud magdalena, 2018 [Tesis para optar por el Título de Licenciada en Enfermería]. [Lima – Perú]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2019.
15. de La Merced Casas Castro V. Adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses y factores asociados C.S.M.I. Tahuantinsuyo bajo 2010. [Lima – Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
16. DEFENSORIA DEL PUEBLO. Intervención del Estado para la reducción de la anemia infantil: Resultados de la supervisión nacional. [Internet]. Lima – Perú: DP/AEE; 2018 [citado 13 de mayo de 2020] p. 91. Report No.: 012. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/12/Informe-de-Adjunt%C3%ADa-012-2018-DP-AEE-Intervenci%C3%B3n-del-Estado-para-la-reducci%C3%B3n-de-la-anemia-infantil.pdf>
17. Munayco CV, Ulloa-Rea ME, Medina-Osis J, Lozano-Revollar CR, Tejada V, Castro-Salazar C, et al. Evaluación del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres

- regiones andinas del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 10 de febrero de 2014 [citado 29 de abril de 2020];30(2). Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/196>
18. Trelles S, Munayco CV. Impacto y adherencia de la suplementación con multimicronutrientes en niños de Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2019 [citado 26 de abril de 2020];36(1):147-8. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4051>
 19. Aparco JP, Huamán-Espino L. Comentarios al artículo: Evaluación del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú [carta]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013;30(4):725-6.
 20. Muñoz E, Espinoza J, Rivera L. Un sistema basado en redes neuronales artificiales para diagnóstico de anemia ferropénica. Revista de investigación de Sistemas e Informática. 2012;9(1):35-43.
 21. Santos DCC, Angulo-Barroso RM, Li M, Bian Y, Sturza J, Richards B, et al. Timing, duration, and severity of iron deficiency in early development and motor outcomes at 9 months. Eur J Clin Nutr [Internet]. marzo de 2018 [citado 26 de abril de 2020];72(3):332-41. Disponible en: <http://www.nature.com/articles/s41430-017-0015-8>
 22. Su J, Cui N, Zhou G, Ai Y, Sun G, Zhao S, et al. Hemoglobin Status and Externalizing Behavioral Problems in Children. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 26 de julio de 2016 [citado 25 de abril de 2020];13(8):758. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1660-4601/13/8/758>
 23. Lozoff B, Jimenez E, Smith JB. Double burden of iron deficiency in infancy and low socio-economic status: a longitudinal analysis of cognitive test scores to 19 years. Arch Pediatr Adolesc Med [Internet]. noviembre de 2006 [citado 25 de abril de 2020];160(11):1108-13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1866361/>
 24. 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 [Internet]. 7 de marzo de 2017 [citado 25 de abril de 2020];9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5339238/>
 25. Algarín C, Nelson CA, Peirano P, Westerlund A, Reyes S, Lozoff B. Iron-deficiency anemia in infancy and poorer cognitive inhibitory control at age 10 years. Dev Med Child Neurol [Internet]. mayo de 2013 [citado 25 de abril de 2020];55(5):453-8. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/dmcn.12118>
 26. 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 Pública [Internet]. 12 de diciembre de 2017 [citado 28 de diciembre de 2019];34(4):709. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3237>
 27. Ministerio de Salud. Dirección general de salud de las personas. Programa Mujer - Niño. Sub Programa crecimiento y desarrollo. Normas de atención del niño menor de 5 años. 1999.
 28. Ministerio de Salud. Dirección general de salud de las personas. Programa Mujer - Niño. Sub Programa crecimiento y desarrollo. Instructivo A. Carné de Crecimiento y Desarrollo. 1999.

29. OPS. Cuidados innovadores para las condiciones crónicas: Organización y prestación de atención de alta calidad a las enfermedades crónicas no transmisibles en las Américas. Washington, DC: OPS; 2013.
30. Adu-Afarwuah S, Lartey A, H Brown K, Zlotkin S, Briend A, G Dewey K. Home fortification of complementary foods with micronutrient supplements is well accepted and has positive effects on infant iron status in Ghana. *Am J Clin Nutr.* 2008;87:929-38.
31. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 229 - 2020/MINSA, que modifica el apartado 5.3.1 del subnumeral 5.3 del numeral V de la NTS N°134-MINSA/2017/DGIESP.
32. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 643 - 2018/MINSA, que modifica el apartado 5.3.1 del subnumeral 5.3 del numeral V de la NTS N° 134 - MINSA/2017/DGIESP. jul 9, 2018.

PRESUPUESTO:

N°	CATEGORIAS	RECURSO	DESCRIPCIÓN DE MATERIALES	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
1	MATERIAL DE ESCRITORIO	Equipo	Laptop	Autofinanciado	1	S/ 0.00
2		Insumos	Lapiceros	S/ 1.00	10	S/ 10.00
3			Resaltadores	S/ 4.00	10	S/ 40.00
4			Correctores	S/ 5.00	2	S/ 10.00
5			Fotocopias	S/ 0.10	1000	S/ 100.00
6			Impresiones	S/ 0.50	600	S/ 300.00
7			Sobre manila	S/ 0.50	100	S/ 50.00
8	TRABAJO DE CAMPO	Equipo	Cámara fotográfica	Autofinanciado	1	S/ 0.00
9		Movilidad	Traslado al Establecimiento de Salud	S/ 10.00	100	S/ 1000.00
10		Ambiente	Recolección de datos	Autofinanciado	1	S/ 0.00
11	PERSONAL DE TRABAJO	Estadístico	Realiza el trabajo estadístico	S/ 400.00	1	S/ 400.00
12		Auxiliar de investigación	Realiza el trabajo de tabulación de datos	S/ 250.00	1	S/ 250.00
13	PUBLICACIÓN	Investigador	Realiza el informe final y la publicación.	Autofinanciado	1	S/ 0.00
14	IMPREVISTOS	Otros	Gastos no tomados en cuenta	-	10%	S/ 216.00
INVERSIÓN TOTAL:						S/ 2376.00

CRONOGRAMA:

N°	ACTIVIDAD	MESES / 2020					AÑO	MESES / 2022				
		F	M	A	M	J	2021	E	F	M	A	M
1	Revisión bibliográfica	X	X	X	X			X	X			
2	Elaboración del proyecto de investigación	X	X	X	X							
3	Permiso del comité de investigación				X							
4	Permiso del comité de ética					X						
5	Ejecución del proyecto						X					
6	Análisis de datos (tabulación)							X				
7	Redacción de Paper								X			
8	Envío de Paper									X		
9	Publicación en el INS										X	X

ANEXO N° 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° DE SUJETO DE ESTUDIO	CODIGO ÚNICO DEL PARTICIPANTE	FECHA DE NACIMIENTO DEL MENOR	EDAD	FECHA DE NACIMIENTO DEL CUIDADOR	EDAD	SEXO	ESTADO CIVIL	GRADO DE INSTRUCCIÓN	NÚMERO DE HIJOS
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

N° DE SUJETO DE ESTUDIO	1ra SUPLEMENTACIÓN (4 meses de edad)	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS	2da SUPLEMENTACIÓN (5 meses de edad)	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

N° DE SUJETO DE ESTUDIO	NO TIENE ANEMIA (≥ 11 g/dL)	3ra SUPLEMENTACIÓN (6 meses de edad)	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS	4ta SUPLEMENTACIÓN (7 meses de edad)	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Nº DE SUJETO DE ESTUDIO	5ta SUPLEMENTACIÓN (8 meses de edad)	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS	6ta SUPLEMENTACIÓN (9 meses de edad)	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Nº DE SUJETO DE ESTUDIO	7ma SUPLEMENTACIÓN (10 meses de edad)	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS	8va SUPLEMENTACIÓN (11 meses de edad)	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Nº DE SUJETO DE ESTUDIO	DESCARTE DE ANEMIA 12 MESES	FECHA DE LA CITA PACTADA	FECHA EN QUE ACUDE	DÍAS PERDIDOS	VALOR DE HB	TIENE ANEMIA (< 11 g/dL)	NO TIENE ANEMIA (≥ 11 g/dL)	HA TENIDO ANEMIA
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

N° DE SUJETO DE ESTUDIO	PARASITOSIS INTESTINAL	ENFERMEDAD DIARREICA	ENFERMEDAD RESPIRATORIA	ADHERENCIA A LA SUPLEMENTACIÓN	DIETA	FACTORES QUE AFECTAN LA ABSORCIÓN
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

ANEXO 4

MODELO ESTRUCTURADO DE CITAS PREVENTIVAS

COMPLETAR AL FINALIZAR LA PARTICIPACIÓN DEL MENOR (Por el investigador)		
	Sí	No
1. El menor ha sido diagnosticado de parasitosis intestinal:		
2. El menor ha sido diagnosticado de enfermedad diarreica:		
3. El menor ha sido diagnosticado de enfermedad respiratoria:		
4. El menor ha sido diagnosticado de alguna enfermedad que le impidió acudir al centro de salud al que esta adjudicado:		
ADHERENCIA		
¿A veces olvida darle o no toma el suplemento de hierro su niño(a)?		
¿A veces le da a su niño(a) el suplemento de hierro en un horario diferente al indicado?		
¿A veces le da y toma su niño(a) una dosis menor a la indicada de suplemento de hierro?		
¿Durante el último mes de suplementación de hierro le ha dejado de dar más de 7 días el suplemento de hierro indicado?		
DIETA:		
Su niño(a) suele comer Hígado, bazo, sangrecita o carnes (res, pollo, pescado) en el almuerzo	Sí	No
Su niño(a) suele comer Hígado, bazo, sangrecita o carnes (res, pollo, pescado) en las cenas.		
FACTORES QUE AFECTAN LA ABSORCIÓN:		
¿Le da el suplemento de hierro acompañado de cítricos como jugo de naranja, limonada o una mandarina?		
¿A veces le da manzanilla, té, anís o leche con/después de sus alimentos o suplemento de hierro?		

MODELO ESTRUCTURADO DE CITAS PREVENTIVAS

N° HC:

DATOS DEL MENOR

- **NOMBRES Y APELLIDOS:**
- **FECHA DE NACIMIENTO:** **EDAD:** **DNI:**

RESPONSABLE DEL MENOR

- **NOMBRES Y APELLIDOS:**
- **FECHA DE NACIMIENTO:** **DNI:**
- **EDAD:** **SEXO:** M () F () **# DE TELÉFONO:**
- **CORREO ELECTRÓNICO:**
- **DIRECCIÓN:**



Estado civil	Grado de instrucción	Número de Hijos
Soltera:	Analfabeta:	Uno (1):
Divorciada:	Primaria:	Dos (2):
Viuda:	Secundaria:	Tres (3):
Conviviente:	Técnica:	Cuatro (4):
Casada:	Universitario:	Cinco o más (≥5):

CLASIFICACIÓN	NIVELES DE HEMOGLOBINA (Hb)
Sin anemia	Valor de Hb mayor o igual a 11 g/dL
Anemia leve	Valor de Hb desde 10 a 10.9 g/dL
Anemia moderada	Valor de Hb desde 7 a 9.9 g/dL
Anemia severa	Valor de Hb menor de 7 g/dL

NIÑOS NACIDOS A TÉRMINO, CON ADECUADO PESO AL NACER

EDAD DEL MENOR (Dosis diaria de suplementación preventiva) y Alternativas de suplementación preventiva.	
De 4 a 6 meses de edad (2 mg/kg/día)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gotas de sulfato ferroso ▪ Gotas de complejo polimaltosado férrico ▪ 1 toma diaria de multivitamínico en solución.
De 6 a 23 meses de edad (10 – 12.5 mg/día)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gotas de sulfato ferroso ▪ Gotas de complejo polimaltosado férrico ▪ 1 toma diaria de multivitamínico en solución. ▪ 1 sobre diario de Micronutrientes

INICIA LA SUPLEMENTACIÓN PREVENTIVA		
1ra Suplementación de Hierro (4 meses de edad)		
Fecha de la cita pactada:		Peso (kg)
Fecha en que acude:		
Indicación:		
2da Suplementación de Hierro (5 meses de edad)		
Fecha de la cita pactada:		Peso (kg)
Fecha en que acude:		
Indicación:		
EVALUAR LA PRESENCIA DE ANEMIA: 6 meses de edad		
Fecha de la cita pactada:		Valor de Hb:
Fecha en que acude:		
Opción 1: SI EL MENOR TIENE ANEMIA		
Referir al médico del establecimiento para pautar tratamiento		
Opción 2: SI EL MENOR NO TIENE ANEMIA		
CONTINUAR SUPLEMENTACIÓN PREVENTIVA		
3ra Suplementación de Hierro (6 meses de edad)		
Fecha de la cita pactada:		Peso (kg)
Fecha en que acude:		

Indicación:		
4ta Suplementación de Hierro (7 meses de edad)		
Fecha de la cita pactada:		Peso (kg)
Fecha en que acude:		
Indicación:		
5ta Suplementación de Hierro (8 meses de edad)		
Fecha de la cita pactada:		Peso (kg)
Fecha en que acude:		
Indicación:		
6ta Suplementación de Hierro (9 meses de edad)		
Fecha de la cita pactada:		Peso (kg)
Fecha en que acude:		
Indicación:		
7ma Suplementación de Hierro (10 meses de edad)		
Fecha de la cita pactada:		Peso (kg)
Fecha en que acude:		
Indicación:		
8va Suplementación de Hierro (11 meses de edad)		
Fecha de la cita pactada:		Peso (kg)
Fecha en que acude:		
Indicación:		
EVALUAR LA PRESENCIA DE ANEMIA: 12 meses de edad		
Fecha de la cita pactada:		Valor de Hb:
Fecha en que acude:		
SI EL MENOR TIENE ANEMIA		
Referir al médico del establecimiento para pautar tratamiento		
Fin del estudio: Entregar el carné a la enfermera a cargo de la atención.		

ANEXO 5

SOLICITUD PARA CARTAS DE JUICIO DE EXPERTOS

Jefe de la Unidad de investigación.

Presente

Yo, Cahuide Santiago Mejia Victorio, estudiante del programa de Residentado en especialización de Medicina Familiar y Comunitaria, con código de matrícula _ _

Ante usted me dirijo respetuosamente y expongo lo siguiente:

Que he elaborado el proyecto de investigación titulado “EFECTIVIDAD DE UN MODELO ESTRUCTURADO DE CITAS PREVENTIVAS EN LA INCIDENCIA DE ANEMIA” y para poder ejecutar dicho proyecto de investigación he elaborado un modelo estructurado de citas preventivas, sustentada en la Norma Técnica de Salud N° 134 – MINSA y actualizaciones (adendas).

El mismo que requiere pasar una evaluación previa por juicio de expertos; requiriendo para tal fin cartas de presentación institucional que adjuntaré y enviaré a cada uno de los expertos para su evaluación.

Por ello, solicito a usted disponer a quien corresponda se me extienda las cartas respectivas, para lo cual adjunto la lista conformada por 10 Expertos.

Médico residente - Autor: Cahuide Santiago Mejia Victorio

DNI: _____

CMP: _____

Asesor del proyecto: Pavel Jaime Contreras Carmona

Lima, (fecha)

ANEXO N° 6

LISTA DE EXPERTOS



TITULO DEL PROYECTO: “EFECTIVIDAD DE UN MODELO ESTRUCTURADO DE CITAS PREVENTIVAS EN LA INCIDENCIA DE ANEMIA”.

Autor: Cahuide Santiago Mejia Victorio.

N°	Nombres y Apellidos	Grado académico	Profesión y/o Especialidad	Cargo Actual	Lugar de trabajo	Teléfono
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

ANEXO N° 7

FICHA DE CALIFICACIÓN

EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado(a) experto(a):

Reciba un cordial saludo, el motivo de hacerle llegar este documento es informarle que estoy realizando la validación de contenido de un modelo estructurado de citas preventivas, elaborado con la finalidad de disminuir las pérdidas de oportunidades de atención para la prevención de anemia y esperando que dicho modelo colabore con la disminución de la incidencia de casos nuevos de anemia en menores de 12 meses de edad.

Por tal motivo, solicito pueda evaluar los ítems de este modelo, en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su participación voluntaria y sincera me permitirá identificar posibles errores o ausencias que deban ser tomadas en cuenta para su mejoría. Para lo cual es necesario, previamente, completar algunos datos generales:

- Nombre y apellido:
- Grado académico:
- Profesión y/o especialidad:
- Cargo actual:
- Lugar trabajo actual:
- Años de experiencia en el tema (en años):

Criterios de calificación:

- Relevancia:** Grado en que el ítem es esencial o importante, por lo que debe ser o no incluido en el modelo. Se calificará de 0 a 3 puntos, calificando con 0 puntos (no relevante), 1 punto (poco relevante), 2 puntos (relevante) y 3 puntos (totalmente relevante).
- Coherente:** Grado en que el ítem es coherente con el tema que se está evaluando, por lo que debe ser o no incluido en el modelo. Se calificará de 0 a 3 puntos, calificando con 0 puntos (no coherente), 1 punto (poco coherente), 2 puntos (coherente) y 3 puntos (totalmente coherente).
- Claridad:** Grado en que el ítem es claro y comprensible, por lo que debe ser o no incluido en el modelo. Se calificará de 0 a 3 puntos, calificando con 0 puntos (Nada claro), 1 punto (poco claro), 2 puntos (claro) y 3 puntos (totalmente claro).

Para realizar la calificación deberá marcar con un X en la columna que corresponde a cada número (puntaje) que usted considere para cada uno de los ítems planteados, y en caso lo considere necesario anotar alguna sugerencia para dicho ítem.

Cuadro de calificación:

N°	ITEMS	Relevancia				Coherencia				Claridad				Sugerencias
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
1	1ra Suplementación de Hierro (4 meses de edad)													
	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Peso (kg): • Indicación: 													
2	2da Suplementación de Hierro (5 meses de edad)													
	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Peso (kg): • Indicación: 													
3	EVALUAR LA PRESENCIA DE ANEMIA: 6 meses de edad													
	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Valor de Hb: 													
4	Opción 1: SI EL MENOR TIENE ANEMIA													
5	Referir al médico del establecimiento para pautar tratamiento													
6	Opción 2: SI EL MENOR NO TIENE ANEMIA													
7	CONTINUAR CON SUPLEMENTACIÓN DE PREVENTIVA													
8	3ra Suplementación de Hierro (6 meses de edad)													
	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Peso (kg): • Indicación: 													

9	<p>4ta Suplementación de Hierro (7 meses de edad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Peso (kg): • Indicación: 													
10	<p>5ta Suplementación de Hierro (8 meses de edad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Peso (kg): • Indicación: 													
11	<p>6ta Suplementación de Hierro (9 meses de edad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Peso (kg): • Indicación: 													
12	<p>7ma Suplementación de Hierro (10 meses de edad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Peso (kg): • Indicación: 													
13	<p>8va Suplementación de Hierro (11 meses de edad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: • Fecha en que acude: • Peso (kg): • Indicación: 													
	<p>EVALUAR LA PRESENCIA DE ANEMIA: 12 meses de edad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la cita pactada: 													

14	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha en que acude: • Valor de Hb: 													
15	Si el menor tiene anemia													
16	Referir al médico del establecimiento para pautar tratamiento													

Firma y sello del Experto - Fecha