



Colegio Médico del Perú

# **INFORME DEL SEMINARIO** **LA PROBLEMÁTICA DE LA ANEMIA** **INFANTIL EN EL PERÚ: SITUACIÓN Y** **RETOS, DESDE UNA NUEVA PERSPECTIVA**



Elaborado en base a las presentaciones y aportes de expertos en el tema, en el marco de las sesiones del Seminario Permanente sobre “SITUACIÓN DE LA ANEMIA INFANTIL EN EL PERÚ”, auspiciado por el “OBSERVATORIO MEDICINA, SALUD Y SOCIEDAD” del Colegio Médico del Perú, desarrollado entre el 6 de junio y el 10 de agosto de 2023.

**OBSERVATORIO: MEDICINA, SALUD Y SOCIEDAD DEL**  
**COLEGIO MEDICO DEL PERÚ. SETIEMBRE 2023.**



COLEGIO MEDICO DEL PERÚ  
INFORME DEL SEMINARIO: LA PROBLEMÁTICA  
DE LA ANEMIA INFANTIL EN EL PERÚ: SITUACIÓN  
Y RETOS, DESDE UNA NUEVA PERSPECTIVA  
Observatorio Medicina, Salud y Sociedad del  
Colegio Médico del Perú

Responsable técnico del Seminario  
La Problemática de la Anemia Infantil en el Perú:  
Dr. Mario Tavera Salazar. Médico Pediatra.

COMITÉ TÉCNICO DEL OBSERVATORIO DE  
MEDICINA, SALUD Y SOCIEDAD:

- Dr. Oswaldo Lazo Gonzales
- Dr. Mario Tavera Salazar
- Dr. Eugenio Villar Montesinos

Primera edición: 1000 ejemplares

Lima, setiembre de 2023

Se terminó de imprimir en los talleres de  
Impresión Arte Perú S.A.C.

Jr. General Orbegoso 249 - Of. 614, Breña.

T: 999 698 361 • 998 738 077

raulpeliz@gmail.com

## PRESENTACIÓN

# PRESENTACIÓN



**Raúl Urquiza Arestegui**

Decano del Colegio Médico del Perú



**Desde hace más de una década, el país, con el liderazgo del Ministerio de Salud, ha desarrollado diversos planes e intervenciones, para reducir los altos niveles de anemia que de acuerdo a la información oficial, afecta a la población infantil y, complementariamente, a adolescentes y mujeres durante la etapa gestacional.**

El documento que a continuación se presenta es producto de compromiso del Colegio Médico del Perú de contribuir a dar solución a los problemas de salud pública que afectan a la población peruana. En este caso, se enfoca en la población más vulnerable: las niñas, niños, adolescentes y mujeres gestantes afectados por la anemia.

Desde hace más de una década, el país, con el liderazgo del Ministerio de Salud, ha desarrollado diversos planes e intervenciones para reducir los altos niveles de anemia, que, de acuerdo a la información oficial, afecta a la población infantil y, complementariamente, a adolescentes y mujeres durante la etapa gestacional.

No obstante, los esfuerzos realizados y la inversión financiera asignada, no han logrado resultados positivos y la anemia infantil se mantiene en niveles superiores al 40% en los niños entre los 6 y 36 meses de edad, con ligeras modificaciones durante la última década.

De acuerdo a esta información oficial, la anemia infantil afecta a todas las regiones y estratos sociales del país. Los datos hacen evidente las inequidades que afectan a unas regiones más que a otras y a los grupos sociales con mayor nivel de pobreza y vulnerabilidad.

### **¿Qué explica la falta de resultados en la reducción de la anemia?**

Esa es la pregunta fundamental a la cual pretende responder este informe, elaborado en el marco del Observatorio “Medicina, Salud, y Sociedad”, que auspicia el Colegio Médico del Perú.

El documento fue elaborado contando con la opinión de expertos, investigadores y profesionales



que han participado en la planificación y ejecución de las intervenciones desarrolladas por las instituciones públicas y privadas. Ellos, en base a sus presentaciones y comentarios, han contribuido a analizar aspectos como las causas de la anemia, estándares de medición, enfoques estratégicos e intervenciones que permitan explicar la ausencia de resultados, no obstante, los esfuerzos realizados.

Para ello, se convocaron seis sesiones en las cuales se trataron temas críticos en relación al tema de la anemia infantil. En cada sesión se realizó una presentación central en la que se trataron los aspectos más relevantes en relación al tema. Estas presentaciones contaron con la participación de un experto conocedor de los contenidos a tratar. Además, se complementó con la opinión, desde diferentes puntos de vista, de invitados conocedores del tema.

El informe que a continuación se presenta, contiene las principales conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron en cada una de las sesiones. Esto permitirá contribuir a responder la pregunta central que motiva este seminario: “¿Qué explica la falta de resultados en la reducción de la anemia?”

Se espera que, en las próximas semanas, se publique el contenido total de cada una de las sesiones realizadas. Esto permitirá profundizar en el conocimiento de los temas tratados, incluyendo las evidencias y diversos puntos de vista sobre la problemática de la anemia infantil.

De esta manera, el Colegio Médico del Perú reafirma su compromiso de contribuir a dar solución a los principales problemas de salud y nutrición que afectan a la población peruana, en este caso, la anemia infantil. Esperamos que este documento tenga la más amplia difusión y alcance los objetivos propuestos.

***Raúl Urquiza Arestegui***

Decano del Colegio Médico del Perú

# PRÓLOGO

## PRÓLOGO

“

*De acuerdo a la información que registra la ENDES, la meta propuesta estuvo bastante lejos de ser lograda, alcanzándose una prevalencia de anemia al 2021 del 38.8%, en niños entre 6 y 36 meses de edad, el doble de lo planificado.*

Desde hace más de una década, en el país se vienen desarrollando diversas estrategias e intervenciones para reducir los altos niveles de anemia en menores de 36 meses de edad que anualmente se registran en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES).

En abril del 2017, se aprobó la Resolución Ministerial 249-2017 MINSA, que planteó reducir la prevalencia de anemia registrada el año 2016 (43.6%) hasta un nivel de 19% en el 2021. El “Plan Nacional para la Reducción y Control de la anemia Materno Infantil y la desnutrición crónica infantil (DCI) en el Perú del 2017 al 2021”(1), definió un conjunto de estrategias e intervenciones de carácter sectorial e intersectoriales.

Las metas relativas a la reducción de la DCI y de la anemia infantil se observan en el cuadro que a continuación se presenta.

De acuerdo a la información que registra la ENDES, la meta propuesta estuvo bastante lejos de ser lograda, alcanzándose una prevalencia de anemia al 2021 de 38.8% en niños entre 6 y 36 meses de edad (el doble de lo planificado). Además, según la misma fuente, se observa que la prevalencia de anemia en el 2022 fue de 42.4%, 3.6 p.p. adicionales en relación a la prevalencia registrada el 2021.

Metas de reducción de Anemia y Desnutrición Crónica infantil al 2021

Indicador	2016	2017*	2018*	2019*	2020*	2021*
Tasa de Desnutrición Crónica Infantil (menores de 5 años. OMS).	13,1%	13,0%	11,4%	9,7%	8,1%	6,4%
Tasa de Anemia en niñas y niños de 6 a 36 meses de edad.	43,6%	37,9%	33,2%	28,5%	23,8%	19%

(\*) Proyección

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. ENDES - 2016. Marzo 2017



Las acciones para reducir la anemia comenzaron a desarrollarse desde el año 2007, cuando se implementó el “Programa Estratégico Presupuestal Articulado Nutricional”. En 2014, el Ministerio de Salud publicó la “Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes”, con el propósito de incrementar la suplementación con hierro para la prevención y el tratamiento en base al uso de suplementos de hierro, haciendo énfasis en la provisión de polvos de micronutrientes (“chispitas”) a los niños.

En el año 2016, se aprobó mediante el DS 068-MINSA la “Directiva Sanitaria para la prevención de Anemia mediante la suplementación con micronutrientes y hierro en niñas y niños menores de 36 meses”. El enfoque estratégico de la intervención tenía como ejes principales el tamizaje periódico de los niños en base al uso del hemoglobímetro portátil en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, la suplementación preventiva con micronutrientes en polvo y el tratamiento de los casos diagnosticados con anemia con suplementos de hierro, de acuerdo a la normatividad.

El Plan fue acompañado de un progresivo aumento de los recursos financieros asignados para su cumplimiento, incrementándose el presupuesto

del Programa Articulado Nutricional (PAN) de 2,081 millones de soles en 2016 a 2,845 millones de soles en 2019. Asimismo, se asignaron recursos complementarios, como fue el caso del Plan de Incentivos Municipales. A través de este programa, el MEF asignó, en el año 2019, 60 millones de soles para financiar la visita domiciliar por parte de 20,000 agentes comunitarios (actores sociales) a los niños considerados en riesgo de anemia y la suplementación preventiva a todos los niños entre 4 y 5 meses de edad. Además, diversos Gobiernos Regionales asignaron recursos propios para el cumplimiento de las metas propuestas localmente.

Las mayores prevalencias de anemia se registran en los niños entre 6 y 30 meses de edad. Después de esa edad, la prevalencia de anemia se reduce significativamente, razón por la cual las intervenciones se concentran en este grupo poblacional.

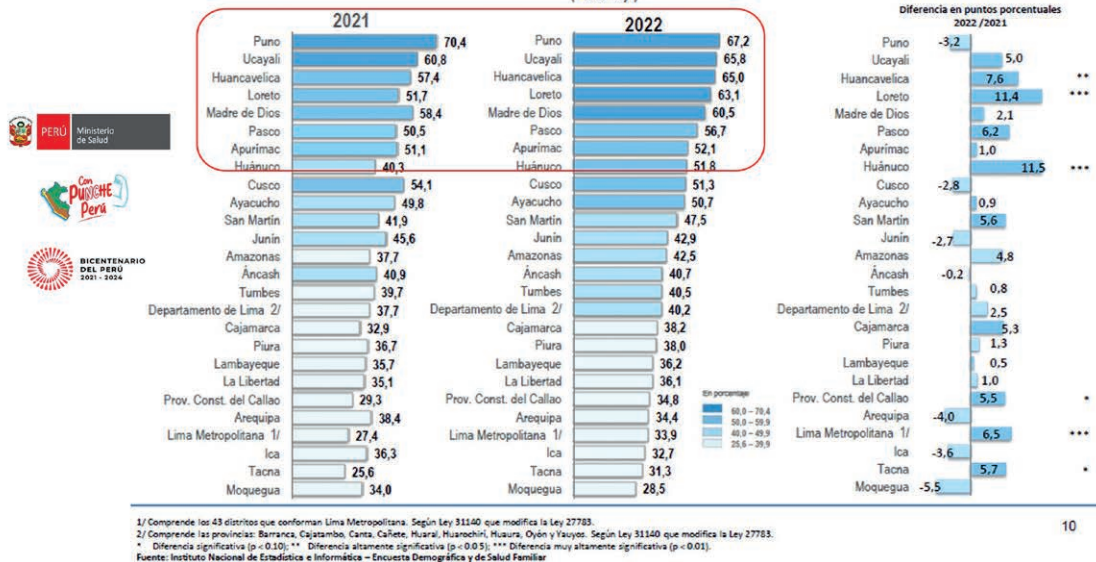
Las prevalencias de anemia continúan siendo superiores en el ámbito rural en relación al ámbito urbano, habiéndose incrementado significativamente en el 2022 en relación a los niveles alcanzados en el 2021. Por región natural, las mayores prevalencias se registran en la selva y sierra del país, y por dominios geográficos, los mayores niveles de prevalencia se registran en la Sierra sur y en la Selva del país.

Como es tradicional, la región que tuvo el mayor nivel de prevalencia a nivel regional fue Puno; en segundo lugar, Ucayali. Las regiones que más redujeron los niveles de anemia en el 2022 en relación al 2021 fueron Moquegua, Arequipa y Puno. Por otro lado, las regiones que tuvieron el mayor incremento en los niveles de prevalencia de anemia en el 2022 en relación al 2021 fueron Loreto, Huánuco y Lima Metropolitana. Sin embargo, cada año se muestran variaciones entre las regiones que incrementan o reducen los niveles de cobertura.

# Situación de la anemia y desnutrición del 2009 al 2022

NINAS Y NINOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD CON ANEMIA, 2021 Y 2022

(Porcentaje)



Fuente: INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. 2009 - 2021

Como se ha mencionado previamente, la principal estrategia implementada por el Estado peruano para combatir la anemia nutricional es la provisión de suplementos de hierro en forma de gotas, jarabe o polvos. La ENDES 2022 registra que en el 2022, el 33.2% de los niños entre 6 y 36 meses recibieron suplementos de hierro, lo que representa una reducción de 2.8 puntos con respecto al 2021. Los niveles de consumo se mantienen en relación a los niveles registrados en 2019, especialmente durante 2020 y 2021.

En el país, según la ENDES 2022, las regiones que más redujeron el consumo de suplementos de hierro fueron Tacna, Pasco y Piura, mientras que las que más incrementaron el consumo fueron Loreto, Ancash y Apurímac. En general, de acuerdo a la información proporcionada por la ENDES, no existe una correlación entre mayores niveles de consumo de suplementos de hierro y la reducción de los niveles de anemia a nivel regional, ni viceversa.

En el Perú, el déficit en el consumo nutricional está asociado a los mayores niveles de pobreza, que históricamente se ubicaban en áreas rurales,

pero que hoy también afecta a poblaciones urbanas. No obstante, la reducción de los niveles de pobreza que se produjo en la década pasada, la retracción económica causada por la pandemia del Covid-19 y los problemas de gobernabilidad del país han condicionado un significativo incremento de la pobreza monetaria y también de la pobreza multidimensional.





*De acuerdo con la información proporcionada por el INEI, la proporción de familias en pobreza monetaria (familias que no cubren el costo de la Canasta Básica de Consumo) se incrementó del 20.2% en 2019 al 27.5% en 2022. Esto representa un total de 2 millones 694 mil personas que han pasado a la condición de pobres, según esta definición.*

## ¿Por qué la necesidad de realizar un seminario sobre el tema de la anemia infantil en el Perú?

La principal razón para realizar este seminario es que, desde hace más de una década, el Estado ha priorizado las acciones para reducir la anemia infantil como parte de las Metas Emblemáticas de la política pública. Se ha desarrollado un enfoque estratégico, planes operativos para el logro de las metas planificadas y asignación presupuestal a través del Programa Estratégico Presupuestal Articulado Nutricional. Sin embargo, las metas propuestas están muy lejos de ser alcanzadas.

El seguimiento de los indicadores de resultado se ha realizado especialmente a través de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES), que ejecuta anualmente el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Estos indicadores son representativos a nivel nacional y regional, pero no proporcionan datos que nos permitan evaluar lo que está sucediendo en las realidades locales.

Por otro lado, ni la ENDES ni otros estudios de carácter nacional o regional explican los temas que subyacen como causa de la anemia, los niveles de prevalencia usando métodos alternativos al tamizaje, ni la forma en que se están desarrollando las intervenciones, incluyendo el diagnóstico, la prevención, el tratamiento, entre otros.

Se han realizado sistematizaciones de las intervenciones de las actividades que, en este sentido, ejecutan los establecimientos de salud, con apoyo, especialmente de ONGs. En general,

“

*La principal razón para realizar este seminario es que, desde hace más de una década, el Estado ha priorizado las acciones para reducir la anemia infantil como parte de las Metas Emblemáticas de la política pública. Sin embargo, las metas propuestas están muy lejos de ser alcanzadas.*



se muestra que, superando algunos “cuellos de botella”, se puede mejorar la calidad de las intervenciones y obtener mejores resultados.

Asimismo, se han realizado algunas revisiones científicas y estudios que cuestionan algunas de las bases sobre las cuales se sustentan las estrategias de intervención contenidas en los planes nacionales para la reducción de la anemia. Estos cuestionamientos incluyen los niveles de corte para el diagnóstico, la metodología de ajuste de hemoglobina de acuerdo al nivel de altitud, las diversas causas de la anemia, la forma de uso de los suplementos, tanto en su dosificación, frecuencia y tiempo de uso, entre otros temas.

En el marco del Observatorio “Medicina, Salud y Sociedad”, auspiciado por el Colegio Médico del

Perú, se consideró necesario dilucidar los aspectos contradictorios que han sido tratados a lo largo de las líneas anteriores, con el propósito de orientar una propuesta de política pública que permita resolver los aspectos controversiales planteados.

Para ello, se planificó la realización de un seminario que, a través de varias sesiones, vaya abordando temas específicos a tratar por un experto y el posterior desarrollo de un diálogo con la participación de expertos que tienen posiciones diversas en cada uno de los temas. El CMP actuará como canalizador de las opiniones y en la elaboración de las conclusiones de los enfoques estratégicos o intervenciones que deberían realizarse en el periodo próximo, en el marco de las políticas públicas. Las sesiones desarrolladas fueron:

## PRIMERA SESIÓN

**La situación de la anemia en el Perú y las acciones que se vienen desarrollando por el Estado**, en particular el Ministerio de Salud, logros y limitaciones, ajustes planteados. La atención integral, en particular los factores relacionados con la salud materno perinatal que condicionan la anemia al comienzo de la vida. Las acciones intersectoriales en el contexto de la lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria. La participación de los diversos niveles de gobierno y la participación social.

*Presentación:* Nutricionista Jackeline Lino. Unidad Funcional de Alimentación y Nutrición-MINSA.

## SEGUNDA SESIÓN

**Reflexiones sobre los Planes Nacionales para la reducción de la anemia infantil en el Perú.**

Principales limitaciones en la planificación, implementación, seguimiento y evaluación de las acciones realizadas.

El Programa Estratégico Presupuestal articulado nutricional y su relevancia en el control de la anemia. El rol de los Programas Sociales. Evaluación e investigación, avances y limitaciones. Determinantes sociales de la anemia. Inseguridad alimentaria, pobreza y anemia. ¿Cuáles son las perspectivas hacia el futuro en términos de las políticas nacionales relativas a la anemia infantil?

*Expositor principal:* a cargo de Luis Cordero (investigador y asesor en el desarrollo de políticas públicas).

## TERCERA SESIÓN

### Las diversas causas y los determinantes de la anemia en el Perú.

Situación de la identificación de las diversas causas de anemia, estudios realizados, limitaciones en el diagnóstico, en particular en los establecimientos de salud. Métodos diagnósticos y política pública. ¿Qué acciones deben desarrollarse para mejorar el conocimiento de las causas de la anemia en el Perú?

*Presentación: a cargo del hematólogo pediatra Dr. Enrique Massa.*

## CUARTA SESIÓN

### Reflexiones sobre Anemia y malnutrición infantil.

La situación alimentaria-nutricional y sus efectos en el crecimiento y desarrollo infantil. Los programas de asistencia alimentaria y su impacto sobre la nutrición infantil. Los efectos de la anemia en el desarrollo de capacidades cognitivas, inmunidad y otros, con énfasis en sus efectos sobre la infancia y la adolescencia. Estudios realizados, evidencias, aspectos contradictorios y temas pendientes.

*Presentación: a cargo de la Dra. Nelly Zavaleta, investigadora del Instituto de Investigación Nutricional*

## QUINTA SESIÓN

### Grados y estándares de medición de la anemia.

Parámetros a nivel internacional, ajustes por altura, métodos diagnósticos, estudios realizados a nivel global y nacional, aspectos positivos y aspectos controversiales.

A cargo del Dr. Gustavo Gonzales, investigador de la UPCH.

## SEXTA SESIÓN

### Tratamiento y prevención de la anemia:

Uso de suplementos de hierro y multimicronutrientes, aspectos positivos, efectos negativos y controversiales, tratamiento en el marco de programas de salud pública e intervenciones clínicas, alimentación y anemia.

*Presentación: a cargo de la Dra. Nelly Baiocchi docente de la UPCH.*



Las sesiones se realizaron, siguiendo el siguiente cronograma:

SESIÓN	TEMÁTICA	FECHA
1	Políticas Públicas para el control de la anemia	Miércoles 28 de junio
2	Las acciones desde el Estado para el control de la anemia	Jueves 6 de julio
3	Causas y determinantes de la anemia	Jueves 13 de julio
4	Consecuencias de la anemia en la infancia	Jueves 26 de julio
5	Diagnóstico de anemia	Miércoles 3 de agosto
6	Prevención y tratamiento de la anemia	Jueves 10 de agosto

*Como parte de la metodología, se procedió a la grabación de cada sesión, la cual fue posteriormente grabada y editada. Al término de las seis sesiones, se procedió a revisar su contenido con el propósito de elaborar un resumen.*

Cada sesión, de carácter presencial, tuvo una duración de aproximadamente 2 horas y se desarrolló con la siguiente estructura: se tuvo una presentación central de aproximadamente 40 minutos, posteriormente se contó con los comentarios de los expertos invitados, que duraron aproximadamente 80 minutos. Las sesiones se llevaron a cabo en el Centro de Convenciones del Colegio Médico del Perú.

Como parte de la metodología, se procedió a la grabación de cada sesión, la cual fue posteriormente grabada y editada. Al término de las seis sesiones, se procedió a revisar su contenido con el propósito de elaborar un resumen que contuviera las principales

evidencias en relación a cada uno de los temas, y en general las conclusiones y recomendaciones contenidas en el presente documento.

Antes de concluir estas líneas, en nombre del Colegio Médico del Perú, queremos agradecer el aporte voluntario y al margen de conflicto de intereses de los ponentes y comentaristas que participaron en cada una de estas sesiones, y de manera especial a los Drs. Nelly Baiocchi y Napoleón Chávez por sus aportes y consejos para la adecuada organización de las sesiones y revisión de los contenidos del presente documento. Asimismo, queremos agradecer el invaluable apoyo de la Dra. Wilda Silva Rojas, secretaria del interior del Colegio Médico del Perú, y del equipo secretarial y de apoyo logístico, sin cuya participación no hubiera sido posible desarrollar cada una de las sesiones y elaborar el documento resumen y el contenido de las sesiones que a continuación se presentan.

**Dr. Mario Tavera Salazar**

Médico Pediatra

Responsable técnico del Seminario

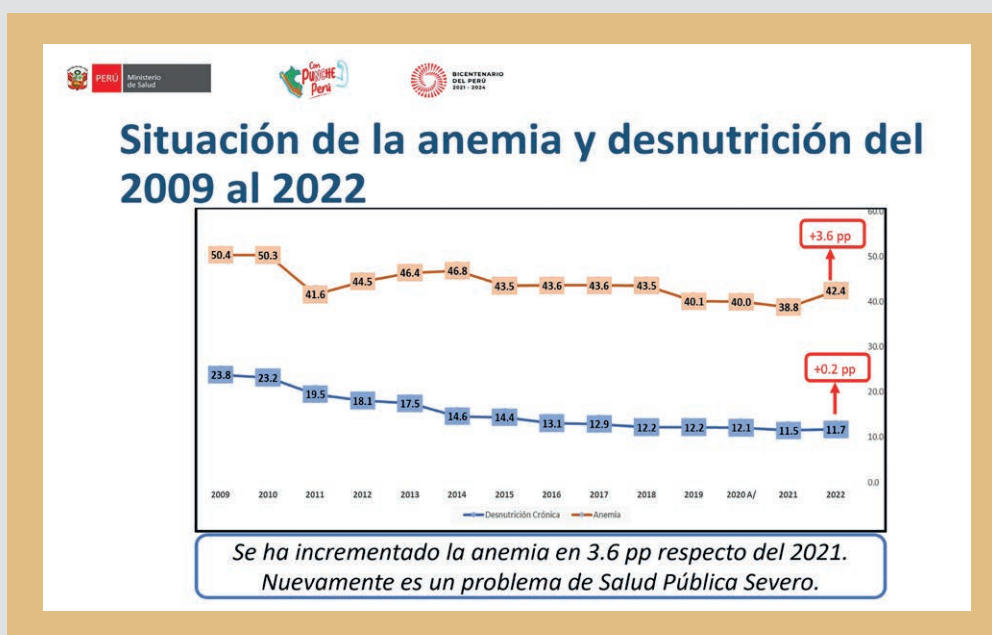
La Problemática de la Anemia Infantil en el Perú

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## Cuál es la **SITUACIÓN** de la **ANEMIA** en el **PERÚ**

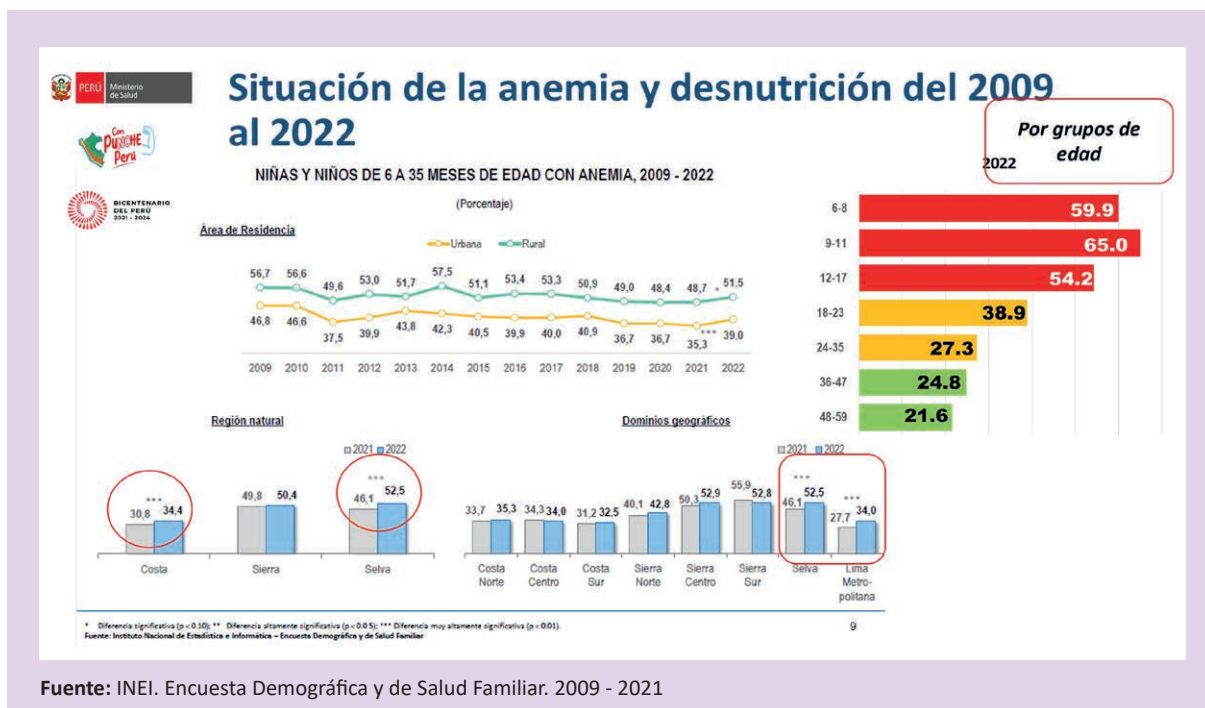
De acuerdo con la información oficial proporcionada por el Ministerio de Salud, basada en los datos proporcionados anualmente por la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES), realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INEI), la anemia infantil en niños de entre 6 y 36 meses de edad se ha mantenido en un nivel estacionario

desde el año 2011. Se ha observado un aumento en la prevalencia de 3.6 puntos porcentuales en el año 2022 en comparación con la prevalencia registrada en 2021. Asimismo, se ha notado un estancamiento en la reducción de la desnutrición crónica infantil en menores de cinco años de edad, situación que ha estado ocurriendo en los últimos cuatro años.



De acuerdo a la misma fuente, la prevalencia de anemia se habría incrementado en 18 de las 25 regiones del país, destacando particularmente el aumento en las regiones de la selva del país y en Lima Metropolitana. Por otro lado,

el grupo etario con mayor nivel de anemia corresponde a los niños entre 6 y 18 meses de edad (variando esta prevalencia entre 54% y 65%). Luego de esa edad, tiende a producirse una brusca reducción.



Fuente: INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. 2009 - 2021

Cuando se analiza el grado de severidad de los casos de anemia, se constata que las dos terceras partes de los casos son considerados como anemias leves; el resto son anemias moderadas y muy pocas graves. Asimismo, de acuerdo a la información provista por ENDES, la anemia afecta a los niños de todos los estratos sociales, incluyendo a los de mayores ingresos, donde la prevalencia alcanza el 24% en niños entre 6 y 36 meses de edad.

De acuerdo a la misma fuente, la anemia también afecta a las adolescentes mujeres (de 12 a 17 años de edad), alcanzando una prevalencia de 22.9% en este grupo, y a las gestantes, con una prevalencia de 29.1%. Se ha producido un significativo incremento en el 2022 en relación al 2021.

En el contexto de las intervenciones que ha priorizado el MINSa para controlar la anemia infantil, se viene monitoreando los indicadores correspondientes a estas intervenciones: lactantes que reciben suplementos de hierro entre los 4 y 5 meses de edad, niños que a los seis meses realizan el tamizaje de hemoglobina, niños entre 6 y 12 meses con diagnóstico de anemia que acceden al tratamiento con hierro, y niños entre 6 y 12 meses sin anemia

que reciben suplementos preventivos de hierro. Estos indicadores se obtienen en base al Padrón Nominado de niños de esa edad y diversos sistemas de información como el HIS MINSa. De acuerdo a la información proporcionada, los niveles de cobertura son altos, variando entre el 70% y el 80%; sin embargo, hay falta de continuidad en los procesos, lo que produce una progresiva reducción de la cobertura. Por ejemplo, entre los niños anémicos, solo el 20% completa tres meses de tratamiento. Debe destacarse que estas intervenciones han recuperado los niveles que alcanzaron en el año 2019, y que se vieron afectadas por el impacto de la Pandemia de la Covid-19.

Otras intervenciones complementarias, como las visitas domiciliarias a bebés de 4 a 5 meses o niños anémicos, así como el acceso a sesiones de consejería nutricional, tienen históricamente un bajo nivel de cobertura, lo cual contribuye a la pobre adherencia a la suplementación con hierro y al limitado impacto de la intervención. Sin duda, es un importante avance contar con estos indicadores administrativos, que permiten complementar la información que provee anualmente la ENDES.



En el último periodo se ha destacado la importancia del cuidado de la gestante en el estado de su salud y nutrición, así como la atención adecuada del parto, en particular, el corte oportuno el cordón umbilical,

así como la promoción de la lactancia materna, para asegurar adecuadas reservas de hierro de los recién nacidos. Sin embargo, la calidad y cobertura de estas acciones son aún limitadas.

## LA POLÍTICA PÚBLICA PARA LA REDUCCIÓN y CONTROL de la ANEMIA INFANTIL

Desde el año 2006, en el marco de la planificación de los Programas Estratégicos Presupuestales, se ha priorizado la reducción de la desnutrición crónica y la anemia infantil. Se han obtenido significativos progresos en la reducción de la DCI; sin embargo, desde el 2011, la prevalencia de anemia en niños entre 6 y 36 meses de edad se mantiene casi sin modificaciones.

A partir del año 2014, se consideró que las estrategias para reducir la anemia deberían diferenciarse de las intervenciones para reducir la desnutrición crónica. Durante la última década,

la estrategia central ha sido la provisión de suplementos de hierro para el tratamiento de los casos de anemia y la prevención en el caso de los niños no anémicos. Esto implica que la estrategia respondía a la atribución de la principal causa de anemia al déficit en el consumo de hierro, especialmente en el caso de los niños y niñas entre 6 y 18 meses de edad, debido a su acelerado crecimiento, lo que implicaba mayores necesidades de diversos nutrientes, incluido el hierro, y el consumo de alimentos con baja concentración de este micronutriente, especialmente el déficit en el consumo de alimentos de origen animal.

En este período ha habido continuas modificaciones en los planes y la normatividad técnica que marcan el marco de las actividades para el control de la anemia. Se ha modificado los grupos etarios priorizados para la intervención, el tipo de suplemento, las dosis a administrar para el tratamiento preventivo o terapéutico de la anemia, y el tiempo de duración de la suplementación. Esto ha resultado en retrasos y confusión en el proceso de implementación de las intervenciones.

### ANTECEDENTES (pre 2017-2018)

#### *“Marcado por cambios en el esquema de la suplementación”*

- ✓ **El rango de Edad:** 6-24, 6-35, 4-35
- ✓ **Presentación:** Sulfato ferroso, Soluciones hierro, MMN
- ✓ **Duración:** 6m, 12m, 14m
- ✓ **Dosis:** 35-40/semana, 1-2 mg/kg/día, 2mg/kg/día, un sobre día (12.5 mg)
- ✓ **Prueba Hb:** a partir de los 6m 1v/año, antes y después de la suplementación, a los 6m de iniciada la suplementación, a los 4m → 6-8 → 12m
- ✓ **Población intervención:** focalizado → universal

**Fuente:** Elaborado por el Dr. Luis Codero Muñoz

Por otro lado, se han incluido intervenciones para ampliar la cobertura de suplementación, como es el caso de la meta 4, relacionada con la visita comunitaria realizada por actores sociales, que posteriormente ha sido incorporada a nuevos programas como el de Desarrollo Infantil Temprano.

En el año 2014 se desarrolló un Primer Plan sectorial para la Reducción de la anemia, que tuvo vigencia hasta el 2016. Un segundo Plan se desarrolló para ser implementado entre el año 2017 y el 2021. En ambos casos, no se lograron las metas de reducción planificadas y tampoco se asignaron recursos financieros adicionales, a pesar de los asignados a través de los Programas Estratégicos Presupuestales.



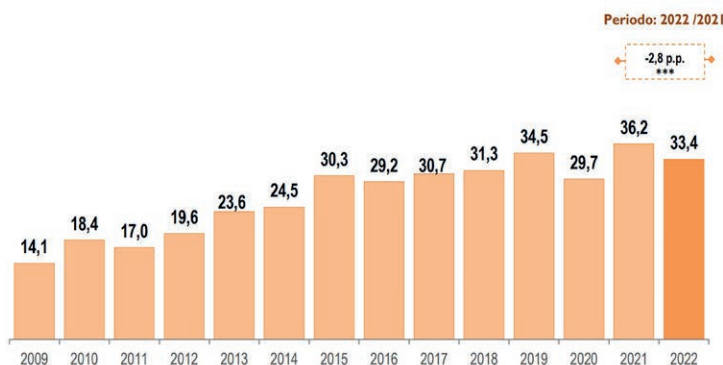
En general, las intervenciones no han estado precedidas de estudios previos de eficacia y aceptabilidad de estas acciones, incluyendo su adaptación a los diversos escenarios geográficos y culturales del país.

A pesar de que se han desarrollado algunas experiencias que incorporaban una activa participación social y comunitaria en la implementación de las intervenciones, generalmente asociadas a logros significativos en la reducción de la anemia, esta ha sido escasa. En ese sentido, la experiencia más notable fue la puesta en práctica del Plan de Incentivos Municipales, denominado Meta 4, que incorporó a 20,000 actores sociales comunitarios en el seguimiento y promoción del consumo de los suplementos de hierro.

*El año 2014 se desarrolló un Primer Plan sectorial para la Reducción de la anemia, que tuvo vigencia hasta el 2016. Un segundo Plan se desarrolló para ser implementado entre el año 2017 y el 2021.*

## Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2022

### NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD QUE CONSUMIERON SUPLEMENTO DE HIERRO EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, 2009 – 2022 (Porcentaje)



Nota: Se indaga el consumo de suplemento de hierro en los últimos 7 días anteriores a la entrevista.

\* Diferencia significativa ( $p < 0.10$ ); \*\* Diferencia altamente significativa ( $p < 0.05$ ); \*\*\* Diferencia muy altamente significativa ( $p < 0.01$ ).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.



*En el caso de la anemia, Juntos ha iniciado un programa denominado “Transferencia a Primera Infancia” (TPI), que beneficia a 120,000 familias en condición de vulnerabilidad y que tienen niños menores de 12 meses de edad.*

Los esfuerzos realizados para incrementar el nivel de consumo de suplementos de hierro en los niños menores de 36 meses de edad se han visto reflejados en un moderado incremento de la cobertura de suplementación. De acuerdo a la ENDES, la cobertura de suplementación se incrementó desde un 14% en el año 2009 hasta el 33.4% en el año 2022. Sin embargo, este incremento no ha tenido impacto en la reducción de la prevalencia de anemia, que, como se ha mencionado anteriormente, se ha mantenido en los mismos niveles durante la última década. Esta información pone en cuestión la recopilación de datos de la encuesta y/o la estrategia de suplementación de hierro.

Es de destacar que desde el año 2005 en el país se implementa el programa Juntos de transferencias condicionadas, que otorga un bono monetario a las familias de más bajos ingresos, especialmente en el área rural, a medida que cumplen con acceder a los servicios de salud y educación. Las mediciones realizadas muestran que el programa ha tenido un impacto limitado, tanto por la falta de control del

cumplimiento de las condicionalidades como por la cobertura y calidad de los servicios de salud y educación donde se implementa el programa. No obstante, el programa es potencialmente un valioso instrumento que puede contribuir a mejorar el acceso a servicios de salud y educación de mejor calidad.

En el caso de la anemia, Juntos ha iniciado un programa denominado “Transferencia a Primera Infancia” (TPI) que beneficia a 120,000 familias en condición de vulnerabilidad y que tienen niños menores de 12 meses de edad. El programa incluye un acompañamiento a la familia para que cumpla el paquete completo de atención de salud, incluyendo el diagnóstico, prevención y tratamiento de la anemia, lográndose el cumplimiento de las condicionalidades. Aunque el programa aún presenta resultados contradictorios, es una notable experiencia de seguimiento comunitario que busca superar los conocidos problemas de consumo y adherencia a los suplementos de hierro que ocurren en la mayoría de familias que reciben este suplemento.



La participación de los diversos niveles de gobierno ha sido variada y discontinua. Solo muy pocos gobiernos regionales o locales priorizaron actividades o asignaron recursos para implementar las acciones incluidas en los planes nacionales o locales.

La pandemia de la Covid-19 condicionó el aumento de la pobreza y redujo la capacidad de las familias para consumir alimentos de mayor calidad nutricional, lo que incrementó la inseguridad alimentaria, lo que a su vez condiciona mayores niveles de malnutrición, tanto desnutrición como obesidad.

## CAUSAS de la ANEMIA

Existen múltiples causas de anemia, que van desde aquellas producidas por pérdidas (sangrado agudo o crónico, parasitosis, hemoglobinopatías, malaria, entre otros), hasta las anemias por alteración en la producción, que incluyen anemia por déficit nutricional, intoxicación por metales pesados y anemias asociadas a procesos inflamatorios crónicos.

Las anemias nutricionales por carencias más frecuentes son explicables por déficit de hierro, zinc, vitamina A, vitamina B y ácido fólico (todos ellos micronutrientes), y déficit de consumo de proteína, especialmente de origen animal. Las anemias inflamatorias están asociadas a infecciones frecuentes (infecciones respiratorias y diarreas), enfermedades crónicas y la obesidad. Lamentablemente, una proporción importante de la población peruana, en particular en los ámbitos rurales y urbanos marginales, no tiene acceso a agua segura y sistemas de saneamiento básico, lo que condiciona una alta morbilidad por enfermedades infecciosas.

Existe un marco causal de la anemia. El más valorado es el que elaboró la Dra. Chaparro y colaboradores, que identifica determinantes básicos (economía, ecología, geografía, clima, ambiente), determinantes subyacentes (vulnerabilidad de niños, adolescentes y madres gestantes), determinantes intermedios (acceso a cuidados de la salud, inseguridad alimentaria, falta de acceso a agua segura y saneamiento, desconocimiento de los cuidados de la salud y la nutrición), y determinantes inmediatos (inadecuado consumo de nutrientes y enfermedades crónicas e infecciosas, que se traducen en déficit en el consumo de micronutrientes y desarrollo de procesos inflamatorios crónicos, y por otro lado, enfermedades genéticas que limitan la producción de hemoglobina). Todos estos factores contribuyen de manera distante o inmediata a la alta prevalencia de anemia.

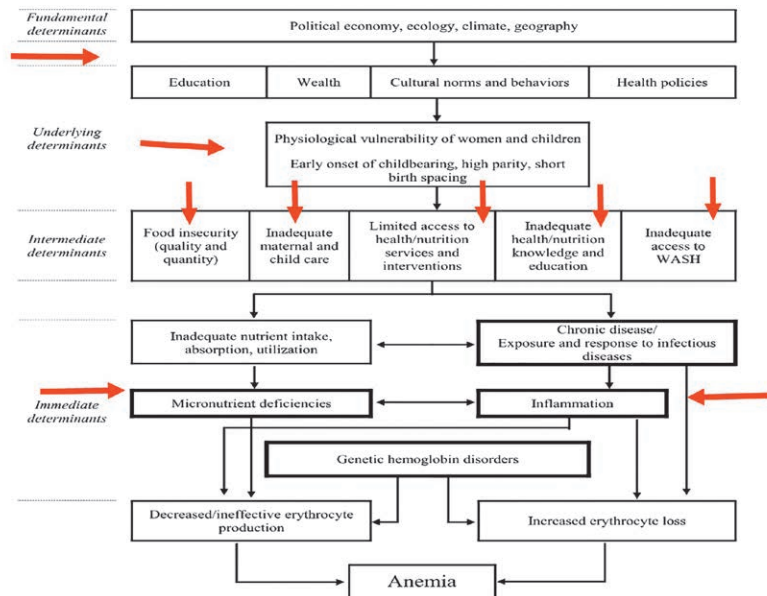
### Etiología de Anemia

#### Anemia

- Deficiencia de hierro.
- **Deficiencias:** vitaminas A, B2, B9, B12, zinc, energía, proteínas.
- **Parásitos:** uncinarias, trichuras, strongiloides, malaria.
- Plomo, metales pesados, combustibles fósiles.
- Hemoglobinopatías.
- Enfermedad inflamatoria crónica, obesidad, cáncer.



## MODELO CAUSAL



Anemia in low- and middle-income countries  
Chaparro & Suchdev doi: 10.1111/nyas.1409215Ann. N.Y. Acad. Sci. 1450 (2019) 15–31 © 2019 New York Academy of Sciences.

*En los últimos años, se han descubierto moléculas como la hepcidina, una hormona producida a nivel hepático, que regula la absorción del hierro a nivel intestinal.*

El modelo causal desarrollado por Chaparro muestra que la anemia tiene una compleja causalidad y que debe ser abordada de manera multifactorial y desde varios sectores institucionales. No existe una única intervención que, de manera aislada, pueda controlar la anemia, y solo con intervenciones integrales que además actúan sobre otros problemas nutricionales, podemos tener éxito en su reducción y control. Esto, en el marco de las políticas públicas, se traduce en intervenciones multicausales, multisectoriales y con la participación concertada de diversos niveles de gobierno (Gobernanza).

Adicionalmente, se ha identificado la necesidad de abordar de manera integral los problemas nutricionales debido a la doble carga que los condiciona. Por un lado, los déficits nutricionales (especialmente la desnutrición por déficit en el consumo de macro y micronutrientes en la cantidad y calidad adecuada) y, por otro lado, el exceso en el consumo de nutrientes de mala calidad, especialmente hidratos de carbono, grasas, sal y alimentos ultra procesados.

En los últimos años se ha descubierto moléculas como la hepcidina, hormona producida a nivel hepático, que regula la absorción del hierro a nivel intestinal. Diversos factores influyen sobre la producción de hepcidina, siendo uno de los más estudiados y frecuentes los procesos infecciosos-inflamatorios antes mencionados.

En el Perú, existen muy pocos estudios sobre las diversas causas de anemia. Tampoco existen estudios nacionales sobre diversos déficits nutricionales específicos. Estudios locales muestran que, en general, en las áreas pobres del país, los niveles de micronutrientes y nutrientes de

calidad que se consumen corresponden a solo la mitad hasta la tercera parte de los requerimientos nutricionales, lo que tiene un mayor impacto negativo entre las personas que están en proceso de crecimiento (lactantes, niños y adolescentes) o sostienen procesos de crecimiento (gestantes).

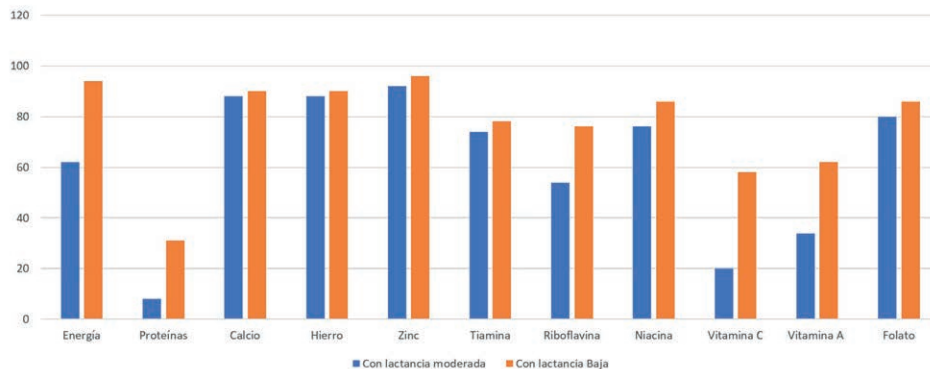
A pesar de ser un país minero en donde una parte importante de esta actividad es de carácter informal, no se tienen estudios ni información sobre la relación entre intoxicación por metales pesados y anemia, incluyendo un mapeo sobre su distribución geográfica.

En el Perú, durante la última década, en términos de las acciones para su control o reducción, se ha considerado como sinónimo de anemia a la que es producida por déficit de hierro. Los estudios locales realizados muestran, en general, que la anemia por deficiencia de hierro representa bastante menos del 50% de las causas de anemia, lo cual es una condición fundamental para replantear los enfoques estratégicos e implementar las intervenciones adecuadas.

*El modelo causal desarrollado por Chaparro muestra que la anemia tiene una compleja causalidad y que debe ser abordada de manera multifactorial y desde varios sectores institucionales.*



**PORCENTAJE DE NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 23 MESES DE EDAD QUE NO ALCANZAN LAS RECOMENDACIONES DE ENERGÍA Y NUTRIENTES - VILCASHUAMÁN AYACUCHO**



Fuente . Acción contra el Hambre: Aproximación al consumo de alimentos en niños y niñas 6 a 23 meses en Vilcashuaman Ayacucho. 2011

## DIVERSOS ENFOQUES en el DIAGNÓSTICO de ANEMIA

La anemia se define como la deficiencia en el nivel de hemoglobina en la sangre. De acuerdo a los parámetros adoptados por las autoridades sanitarias peruanas, siguiendo las recomendaciones de la OMS, en el caso de los niños menores de cinco años que tienen un dosaje de hemoglobina inferior a 11 gramos por decilitro de sangre, se consideran anémicos. Este parámetro se basó en los resultados de un estudio realizado en los Estados Unidos, que evaluó el nivel de hemoglobina en 2000 personas mayores de 12 meses de edad, que vivían a menos de 2,800 metros de altura y sin tener en cuenta su condición étnica.

Los parámetros recomendados por la OMS se elaboraron hace 58 años y desde entonces se han mantenido sin modificaciones. Sin embargo, el desarrollo de nuevos conocimientos científicos y diversas investigaciones basadas en evidencias ponen en cuestión estas recomendaciones.

El hecho de considerar una línea plana que mantiene el punto de corte en 11 gr/dl de sangre desde los seis meses hasta los 59 meses de edad contrasta con la fisiología humana. Como es conocido, el recién nacido nace con altos niveles de hemoglobina fetal, que disminuye aceleradamente para ser reemplazada progresivamente por otro tipo de hemoglobina adaptada a la concentración de oxígeno existente en el aire ambiental. Este proceso se conoce como anemia fisiológica del recién nacido, evidenciándose hemoglobinas de hasta 8 gr/dl entre los 2 y 4 meses de edad. Posteriormente, el niño inicia un progresivo

incremento de los niveles de hemoglobina en una curva ascendente, que en su percentil 5 es inferior a la curva plana que recomienda la OMS y que podría estar produciendo un sobre diagnóstico de casos de anemia entre los niños de 6 y 24 meses de edad. Es importante reconocer que en los últimos años, la OMS ha venido recopilando evidencias al respecto y es altamente probable que en el próximo periodo se produzca un reajuste a los puntos de corte.

Addo OY, Yu EX, Williams AM, et al. Evaluation of Hemoglobin Cutoff Levels to Define Anemia Among Healthy individuals. JAMA Netw Open. 2021 Aug 2;4(8):e2119123. doi: 10.1001/jamanetworkopen. 2021.19123. PMID: 34357395; PMCID: PMC8346941.

- Las estimaciones del quinto percentil fueron:
  - 9.65 g/dL (IC 95%, 9.26-10.04 g/dL) para los niños.

**Conclusiones y relevancia:** Los límites actuales de la OMS para definir la anemia son más altos que el quinto percentil combinado de Hb entre las personas que están aparentemente sanas.

**Fuente:** JAMA Netw Open. 2021. Aug 2;48



*Como es conocido, el recién nacido nace con altos niveles de hemoglobina fetal que disminuyen aceleradamente para ser reemplazados progresivamente por otro tipo de hemoglobina adaptada a la concentración de oxígeno existente en el aire ambiental.*

*La anemia, es definida como la deficiencia en el nivel de hemoglobina en sangre. De acuerdo a los parámetros que adopta las autoridades sanitarias peruanas, siguiendo las recomendaciones de la OMS.*

Los parámetros recomendados por la OMS incluyen ajustar los niveles de hemoglobina de acuerdo a la altitud en la que habita la persona. A partir de los 1000 metros de altitud, debe disminuirse la concentración de hemoglobina en aproximadamente un gramo por cada 1,000 metros. Esto establece una línea ascendente homogénea. Sin embargo, existen diversos estudios que demuestran que después de los 3,000 metros de altura, la línea de ajuste deja

de ser ascendente y permanece estable. Por esta razón, sobre esa altura, los niveles de ajuste no deberían ser superiores a los que se obtienen cuando la persona vive a 3000 metros de altura.

Este criterio diagnóstico es muy importante y debe ser tomado en consideración en los países en los que la población vive en lugares de gran altitud. En el caso del Perú, tenemos grandes núcleos urbanos y población viviendo en áreas rurales ubicadas a más de 3000 metros de altura, como Puno, Cuzco, Apurímac y Huancavelica, y en menor medida en regiones del centro y norte del país. Es posible que en estos lugares se esté sobreestimando la prevalencia de casos de anemia, generándose grandes frustraciones por la falta de resultados, a pesar de los esfuerzos realizados para reducir los niveles de anemia.

El sobre diagnóstico de anemia puede ser riesgoso, especialmente cuando se identifican anemias leves (niveles de hemoglobina entre 10 y 11 gramos por decilitro de sangre). La administración de suplementos de hierro en dosis terapéuticas puede ser contraproducente, ya que podría contribuir a modificar el bioma intestinal, estimulando el crecimiento de gérmenes patógenos y, con ello, desarrollar procesos de inflamación crónica. Esto llevaría a un aumento en la producción de hepcidina y la consiguiente inhibición de la absorción de hierro a nivel intestinal, lo que podría resultar en la presentación de nuevos casos de anemia.



## La RELACIÓN ENTRE **ANEMIA** y **DESARROLLO** **INFANTIL TEMPRANO**

El desarrollo infantil temprano es un aspecto fundamental del desarrollo humano y, por tanto, del desarrollo social. Durante las últimas décadas, diversas investigaciones han demostrado la importancia del desarrollo fetal durante la etapa gestacional y los primeros cinco años de la vida, especialmente durante los primeros tres años. En este periodo, el niño no solo crece aceleradamente, sino que también desarrolla las bases neurológicas de sus capacidades cognitivas, sensoriales, emocionales, entre otras, debido al desarrollo y maduración del sistema nervioso central. Casi todas las neuronas que contiene el cerebro humano se forman durante la etapa fetal, y es durante los tres primeros años de vida que se establecen las sinapsis o uniones neuronales que permiten el desarrollo de las capacidades humanas.

Para promover y proteger el desarrollo, es fundamental cuidar la salud y nutrición de las madres gestantes y los niños en edades tempranas. En particular, en lo que respecta a la nutrición, se han realizado estudios que han demostrado el impacto

del déficit de micronutrientes en los procesos de maduración del sistema nervioso central.

Es especialmente importante en este proceso el papel del hierro, contenido en la hemoglobina, debido a su capacidad de captación y transferencia de oxígeno a los tejidos corporales, especialmente al sistema nervioso central, con el propósito de producir energía para su adecuado funcionamiento. De allí la prioridad asignada a la prevención de la anemia infantil.

Sin embargo, existen enfoques contradictorios, especialmente cuando se trata de casos de anemia leve, ya que los estudios realizados tienen una serie de complejidades debido a que junto al déficit de hemoglobina intervienen diversos factores de difícil control en los estudios. Por otro lado, ha sido débil la correlación entre los niveles de anemia y los aspectos clínicos para medir su impacto sobre el desarrollo infantil temprano.

Lo que es un consenso es que las formas graves y moderadas de anemia tienen un marcado impacto sobre el desarrollo integral del niño, incluyendo el desarrollo infantil temprano. Sin embargo, se necesitan con urgencia desarrollar ensayos de alta calidad, controlados y comparados con placebo, así como con poder estadístico adecuado, para justificar intervenciones universales con hierro sobre el rendimiento cognitivo en niños pequeños.

*Sin embargo, existen enfoques contradictorios, especialmente cuando se trata de casos de anemia leve, ya que los estudios realizados tienen una serie de complejidades debido a que junto al déficit de hemoglobina intervienen diversos factores de difícil control en los estudios.*

Estudios realizados muestran que no solo el déficit de hierro por menor concentración de hemoglobina actúa afectando el proceso de desarrollo del sistema nervioso central en el niño, sino que también tiene un rol el déficit de hierro a nivel corporal, especialmente a nivel cerebral, ya que interviene activamente en la formación de neurotransmisores. Siendo un micronutriente, el hierro existe en pequeñas cantidades en el organismo humano. El adulto tiene un hierro total corporal de entre 5 y 6 gramos. La mayor proporción de hierro se encuentra formando parte de la hemoglobina, y existe hierro de reserva en órganos como el hígado y la médula ósea. El hierro tiene un ciclo cerrado, ya que el glóbulo rojo, después de 120 días de vida, es eliminado a nivel del bazo (sistema retículo endotelial), el cual retiene el hierro y lo distribuye de acuerdo a las necesidades del organismo.

Se conoce que el déficit de las reservas de hierro corporal precede a la anemia, lo que explica la necesidad de actuar preventivamente y justifica el uso de suplementos de hierro en casos de niños no anémicos. Para justificar la administración de hierro de manera preventiva, es recomendable conocer el nivel de la reserva corporal de este elemento. La forma más accesible de hacerlo es a través del dosaje de ferritina sérica. El exceso en la concentración del hierro corporal puede ser contraproducente y puede producir enfermedades, como la cirrosis, inflamación y anemia.

## MÉTODOS PARA el DOSAJE de los NIVELES de HEMOGLOBINA

Existen diversos métodos para medir el nivel de hemoglobina en sangre. La OMS recomienda el método de la cianometahemoglobina como “gold standard” para la medición de la hemoglobina. En la actualidad, este método no se usa rutinariamente, por lo que se recomienda el hemograma automatizado en sangre venosa, lo que permite acercarse a conocer el tipo de anemia, incluyendo las anemias microcíticas e hipocrómicas que caracterizan a las anemias ferropénicas. Asimismo, es posible reconocer las anemias megaloblásticas asociadas al déficit del complejo vitamínico B y algunas hemoglobinopatías congénitas.

Lamentablemente, son muy pocos los establecimientos de la red pública de salud donde se puede realizar el hemograma automatizado, a pesar de que no es un análisis complejo ni costoso. En ese sentido se ha optado por hacer uso de la medición del nivel de hemoglobina en sangre capilar (pulpejo del dedo), a través del uso del



hemoCue, basado en un método cromatográfico. El personal del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) que levantan información para la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES), hacen uso de esta metodología.

El dosaje de hemoglobina, haciendo uso del hemoCue, requiere de ciertas condiciones, para obtener un registro válido. El aparato debe ser calibrado periódicamente, el personal que realiza el procedimiento debe haber sido adecuadamente entrenado, debe contarse con micro cubetas que correspondan al modelo del hemoCue y estas deben ser conservadas en condiciones adecuadas. A pesar de los esfuerzos realizados por el Ministerio de Salud, para cubrir estos requisitos, aún no es posible garantizar que los equipos y el personal que

*El dosaje de hemoglobina haciendo uso del hemoCue, requiere de ciertas condiciones, para obtener un registro válido. El aparato debe ser calibrado periódicamente.*

cumple esta función en el primer nivel de atención mantengan los equipos y realicen el proceso de medición en condiciones óptimas. Frente a las dudas que ofrece la aplicación del método, los padres de familia, en oportunidades optan por realizar análisis confirmatorios, particularmente dosaje de hemoglobina y hemograma en laboratorios privados.

## DESNUTRICIÓN, ANEMIA y NUTRICIÓN en el PERÚ

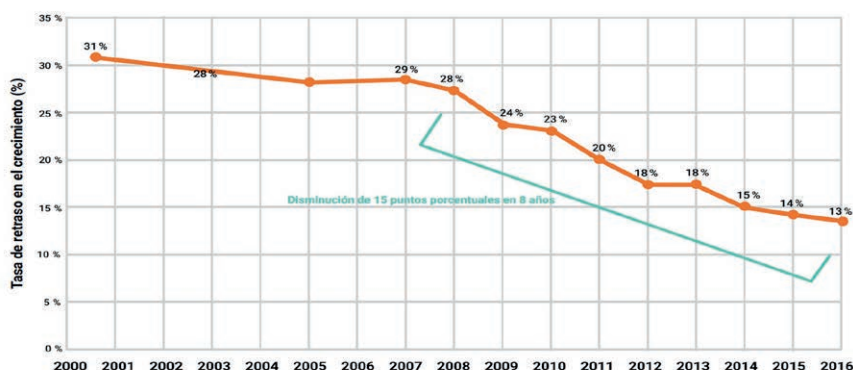
El Perú es uno de los países que ha logrado grandes avances en la reducción de la desnutrición crónica infantil (DCI) y ha sido considerado como un ejemplo a seguir por naciones con características similares a las nuestras. Entre el año 2000

y el 2022, la proporción de DCI en niños menores de cinco años se redujo del 28% al 11.7% en el 2022. Al mismo tiempo, entre el año 2000 y el 2011, la prevalencia de anemia disminuyó del 50% al 41%.

### EN EL PERÚ

**Las tasas de retraso en el crecimiento se redujeron precipitadamente en menos de diez años**

Gráfico A1: Las tasas de retraso en el crecimiento se redujeron 15 puntos porcentuales entre los años 2008 y 2016, de 28% a 13%



Fuente: Elaborado en base a datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2000-2016. INEI



El año 2005, el país adoptó una estrategia basada en un modelo causal que priorizaba el control de enfermedades infecciosas que afectan frecuentemente a los niños, en particular las Infecciones Respiratorias y Diarreicas Agudas, fortaleciendo la protección contra estas enfermedades a través de las inmunizaciones.

Complementariamente, se desarrolló una intervención para mejorar la cobertura y calidad del control durante la gestación, así como la promoción de la atención del recién nacido, teniendo como intervención principal la promoción y protección de la lactancia materna y las inmunizaciones.

Simultáneamente, se desactivó el Programa Nacional de Apoyo Alimentario (PRONAA), que proveía una canasta de alimentos a familias con riesgo social, pero que debido a su falta de impacto en los indicadores nutricionales se consideró de limitado valor en el conjunto de la estrategia planteada.

Con estas intervenciones se logró reducir rápidamente los niveles de desnutrición crónica y la anemia. Posteriormente, después del año 2011, la desnutrición crónica continuó reduciéndose, aunque con menor celeridad que en los años previos, y la prevalencia de anemia permaneció casi sin variaciones hasta el momento actual.



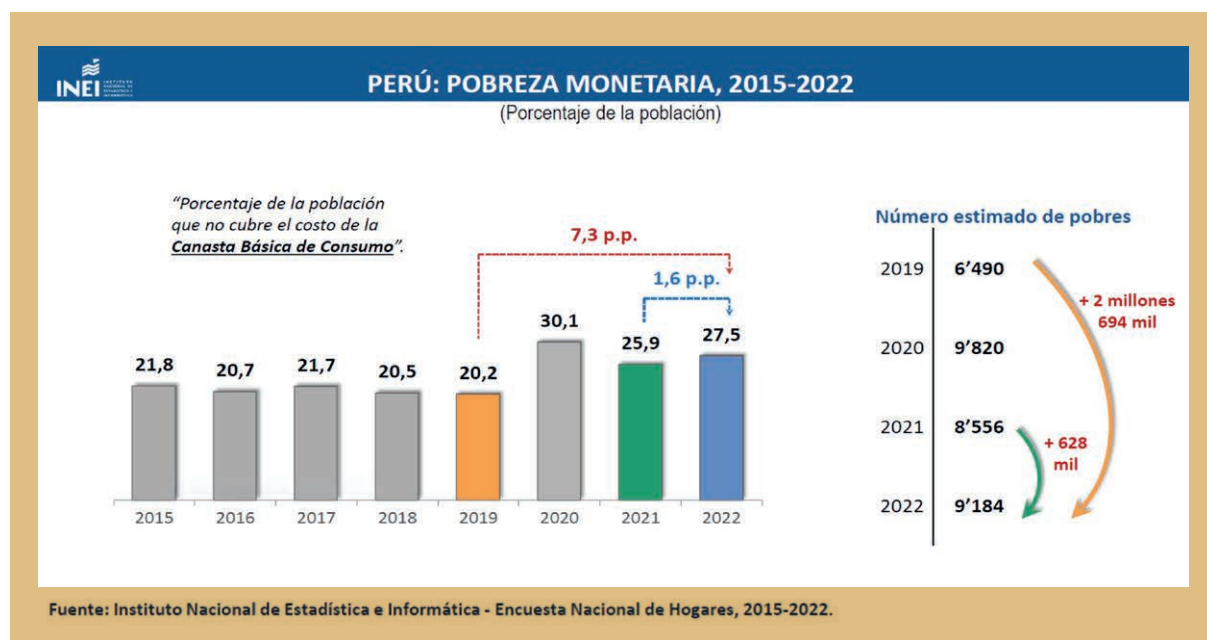
*La estrategia planificada se sustentó en la asignación de un presupuesto protegido, que fue creciendo progresivamente, lo que en gran medida garantizaba el financiamiento de las actividades incluidas en el modelo estratégico. Simultáneamente, desde principios de los años 2000 hasta el año 2016, el país experimentó un crecimiento económico sostenido, que se acompañó de una significativa reducción de la pobreza monetaria.*

*El Perú es uno de los países que ha tenido un gran logro en la reducción de la desnutrición crónica infantil (DCI) y ha sido considerado como un ejemplo a tener en cuenta para países de características similares al nuestro.*

A partir de ese periodo y debido al menor crecimiento económico, así como a la gran inestabilidad política que afectó al país, ambos indicadores han experimentado un proceso de estancamiento, con una tendencia al incremento en los últimos años. Esto se debe a los efectos de la pandemia de la COVID-19 en la economía del país, lo que ha resultado en un aumento de los niveles de pobreza y un impacto negativo en el funcionamiento de los servicios de salud.

En la actualidad, el país cuenta con tres programas de asistencia alimentaria. Uno de ellos es el Programa del “Vaso de Leche”, gestionado por los gobiernos locales; otro es de apoyo a los “Comedores Populares”, así como el programa de “Alimentación Escolar” dirigido a niños que cursan la educación primaria. Estos programas no están específicamente dirigidos a los grupos de mayor vulnerabilidad, como las madres gestantes y los niños menores de dos años de edad, y no tienen un impacto significativo en la desnutrición crónica y la anemia infantil.

El incremento de la pobreza se ha acompañado de un aumento en la inseguridad alimentaria, que afecta a las familias de menores ingresos, tanto en las zonas rurales como en las áreas urbanas marginales.



En virtud de ello, es indispensable que el país inicie la pronta implementación de programas de asistencia alimentaria dirigidos a impactar en la reducción de la desnutrición crónica infantil y la anemia, especialmente dirigidos a gestantes, adolescentes y niños menores de dos años de edad.

Desde hace dos años, el país cuenta con una Ley para la fortificación con múltiples micronutrientes (que incluye hierro, zinc, vitamina A, B, C, D, entre otros) del arroz, un producto que se consume masivamente en el país.



*Esta intervención tiene como antecedente la fortificación de la harina de trigo, que contribuyó a reducir la anemia en mujeres en edad fértil, y en particular, en mujeres gestantes.*

Por otro lado, se cuenta con una ficha técnica desarrollada por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN-MINSA) para la elaboración de una papilla enriquecida con macro y micronutrientes que mejore la alimentación complementaria de los niños entre 6 y 24 meses de edad. Lamentablemente, se han producido escasos

avances en el proceso de elaboración industrial y la validación de campo, lo que debe incluir los diversos escenarios geográficos y culturales con los que cuenta el país.

Estas intervenciones deben ir acompañadas de una intensa estrategia de educación nutricional que aborde la doble carga de los problemas nutricionales en el Perú: la desnutrición y la obesidad. Esto se logra haciendo uso de medios masivos y alternativos, así como fortaleciendo los servicios de salud y nutrición, que incluyen una adecuada consejería nutricional durante la visita al servicio y durante la visita domiciliaria. Para ello, se requiere fortalecer el número y la competencia técnica de los profesionales de la salud que brindan estos servicios: nutricionistas, enfermeras y médicos.

## TRATAMIENTO de la ANEMIA

Para asegurar un tratamiento efectivo y evitar efectos colaterales, es imprescindible mejorar el diagnóstico etiológico de las anemias, así como precisar los puntos de corte que permitan identificar los casos posibles de anemia, evitando la prescripción innecesaria de tratamiento con suplementos de hierro.

Se requiere realizar estudios de marcadores hematológicos, en particular la ferritina, que permitan identificar las anemias por deficiencia de hierro, especialmente en los casos refractarios al tratamiento con suplementos de hierro.





*Aún existen controversias sobre la frecuencia de administración de suplementos de hierro para el tratamiento de la anemia, así como la duración del mismo.*

*Las guías británicas recomiendan el uso empírico de suplementos de hierro, y en caso de que no haya respuesta positiva, se recomienda el uso del hemograma automatizado.*

Para poder hacer un diagnóstico adecuado de los casos de la anemia y asegurar el monitoreo del efecto del tratamiento, se requiere contar con instrumentos de medición para el dosaje de anemia, estandarizados y calibrados continuamente.

Las altas dosis de suplementos de hierro para el tratamiento de la anemia, especialmente cuando no

es de causa ferropénica, pueden desarrollar efectos colaterales negativos, ya que el exceso de hierro puede producir toxicidad, afectando a órganos como el hígado y el sistema retículo endotelial.

Existe una gran diversidad en la composición de suplementos de hierro, con diferentes efectos sobre la eficacia y aceptabilidad de los diversos productos. El costo de las diversas formas de composición de los suplementos de hierro también es controvertido cuando se tiene que tomar una decisión para su uso en programas de salud pública.

Los programas de suplementación con sales de hierro requieren un seguimiento y acompañamiento del proceso, lo que incluye la educación en su uso dirigida a las familias, mejorar las competencias del personal de salud, promoviendo una mayor participación del personal médico en la implementación del programa y la vigilancia de su consumo a nivel del hogar.



## INVESTIGACIONES PRIORIZADAS

El país requiere desarrollar un conjunto de investigaciones que son fundamentales para clarificar aspectos controvertidos que existen actualmente en torno a la problemática de la anemia y los diversos problemas nutricionales que afectan a la población peruana. Esto permitirá orientar las intervenciones para lograr un impacto en la reducción de la anemia y el conjunto de problemas nutricionales.

Algunas de estas investigaciones se pueden realizar a corto plazo, mientras que otras requieren procesos más largos debido a su complejidad y las variables que involucran.

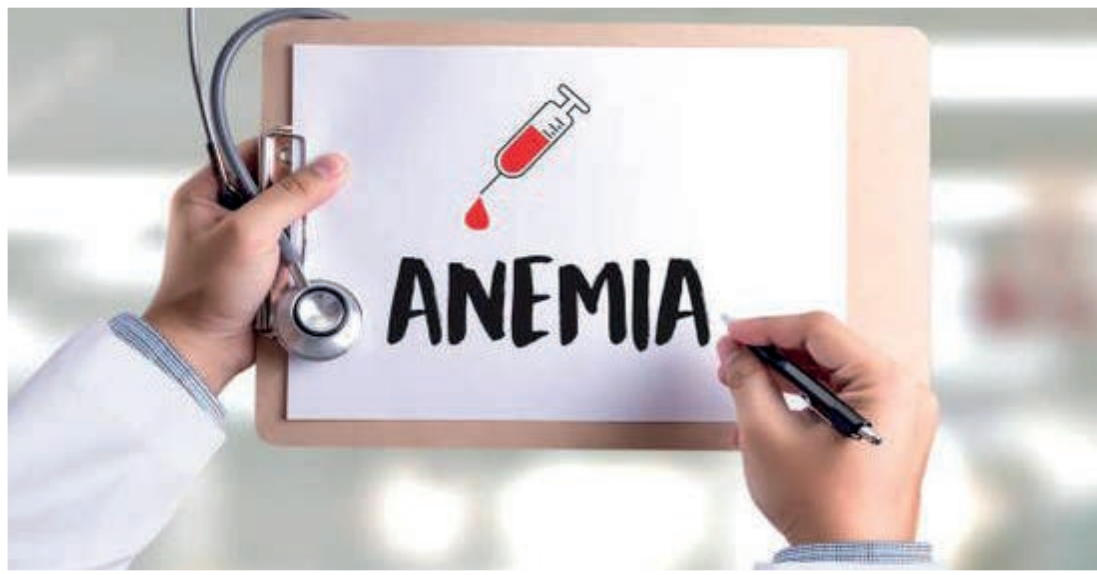
Se debe promover que estas investigaciones se realicen no solo desde las instituciones nacionales o aquellas con sede en Lima. Debe estimularse que esta agenda de investigaciones priorizadas, sea también ejecutada por instituciones académicas o de investigación con sede en los niveles regionales.



Para concretar esta agenda, es necesario utilizar la información administrativa producida por los programas sociales (como Juntos), sistemas de información de los servicios de salud, entre otros, que permitan tener información nominalizada y evaluada en tiempo real.

Entre las investigaciones que es necesario desarrollar en el más breve plazo, podemos identificar:

- Debe identificarse las causas de la anemia, especialmente las anemias ferropénicas, en el contexto de la diversidad geográfica y cultural que presenta el país.
- Es perentorio conocer, de manera integral, el nivel de deficiencia de los más importantes micronutrientes, particularmente zinc, vitamina A, complejo B, entre otros, en el contexto de la diversidad geográfica y cultural del país.
- Debe investigarse, a través de encuestas de consumo, el valor nutricional de los productos que con mayor frecuencia forman parte de la alimentación cotidiana de la población con mayor vulnerabilidad de presentar deficiencia en el consumo de hierro y otros nutrientes identificados como deficitarios.
- Se requiere desarrollar estudios sobre la prevalencia de parásitos hematófagos, especialmente en la selva del país.



- Se requiere realizar estudios que permitan valorar el uso de los diversos compuestos de hierro usados como suplementos, teniendo en consideración los efectos colaterales, los resultados, especialmente en el caso de las anemias ferropénicas, así como los costos del producto y de su implementación.
- Es necesario conocer los niveles de hemoglobina en los bebés menores de seis meses de edad, especialmente en el caso de los niños entre cuatro y cinco meses de edad.
- Se requiere desarrollar estudios a profundidad que permitan complementar los resultados presentados en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, como la prevalencia de la lactancia materna y el verdadero nivel de consumo de suplementos de hierro, entre otros.
- Realizar investigaciones sobre la intoxicación por metales pesados y anemia, con prioridad en las zonas donde se ejecutan actividades mineras.
- Es urgente desarrollar un estudio piloto de validación y aceptabilidad de la papilla enriquecida que debe ser entregada para el consumo de los lactantes entre 6 y 24 meses de edad en los ámbitos priorizados, teniendo en consideración la realidad geográfica y cultural del país.

Existe una agenda de investigaciones de mayor complejidad, no solo por la naturaleza de las investigaciones, sino también porque los resultados que se deriven de su ejecución tendrán utilidad en la medida en que sean adoptados por instituciones de carácter internacional, como la Organización Mundial de la Salud:

- Se requiere actualizar los umbrales o puntos de corte, de los niveles de hemoglobina, para definir el diagnóstico de anemia en sus diversos grados.
- Se requiere revisar los indicadores de ajuste por altura para la medición de la hemoglobina, con especial participación de los países que cuentan con población que habita a grandes niveles de altitud.
- A través de estudios pilotos, se deben realizar investigaciones para definir estados inflamatorios que afecten los niveles de absorción de hierro y otros nutrientes, así como los niveles de concentración de ferritina sérica, con el propósito de identificar la frecuencia de anemias ferropénicas.

## NUEVOS ENFOQUES **ESTRATÉGICOS** y **PLANES NACIONALES**

Después de 10 años de mantener una estrategia sostenida para la reducción de la anemia, basada en la provisión de suplementos de hierro para uso preventivo y terapéutico, y considerando los pobres resultados alcanzados, es necesario hacer un cambio sustantivo en las estrategias de intervención, basándose en un enfoque más integral

El enfoque debe estar sustentado en el abordaje no solo de la anemia como el gran y casi exclusivo problema nutricional. Debe tenerse en consideración como elemento central de la estrategia la doble carga de los problemas nutricionales que afectan a la población peruana. Por un lado, la desnutrición y el déficit en el consumo de micronutrientes y macronutrientes entre los niños y las madres gestantes, y por otro lado, el incremento acelerado de la obesidad, especialmente entre la población joven del país.

Para ello se requiere tener una clara política e intervenciones que permitan mejorar el acceso de la población a una mejor alimentación y mejorar los conocimientos y hábitos de consumo de la población, en el contexto de la compleja diversidad geográfica y cultural del país.

Se requiere desarrollar intervenciones de carácter multisectorial que prioricen el tema de la producción y acceso a alimentos de alto valor nutricional. Para lograrlo, es indispensable la participación de sectores como la agricultura y la producción. Por otro lado, se requiere la participación de sectores que permitan mejorar la salubridad y las condiciones del ambiente, para mejorar el acceso a agua segura y al saneamiento básico, así como para evitar la intoxicación por

metales pesados, en particular, los Ministerios de Vivienda y Medio Ambiente.

Las acciones de educación nutricional deben estar sustentadas en intensivas acciones de comunicación social, a través de diversos medios masivos y alternativos, así como en mejorar la consejería nutricional, adecuada al contexto familiar y cultural, a través de los servicios de salud, programas sociales, sesiones demostrativas y visitas domiciliarias, especialmente en el caso de niños y familias en condición de riesgo.

Por otro lado, se requiere implementar, en el más breve plazo, intervenciones que mejoren la calidad de los alimentos que habitualmente consume la población, como es el caso de la fortificación de productos de consumo masivo con múltiples micronutrientes, en particular del arroz





***Es necesario disponer de un alimento enriquecido con macro y micronutrientes, dirigido a fortalecer la alimentación complementaria de los niños entre 6 y 24 meses de edad, así como en el caso de las madres gestantes.***

que ya cuenta con una ley y una ficha técnica que debe permitir su inmediata disponibilidad para toda la población. Por otro lado, en virtud de la inseguridad alimentaria que afecta a las familias de los estratos de menores ingresos, es necesario disponer de un alimento enriquecido con macro y micronutrientes, dirigido a fortalecer la alimentación complementaria de los niños entre 6 y 24 meses de edad, así como en el caso de las madres gestantes.

Se requiere fortalecer la capacidad diagnóstica y de tratamiento de los establecimientos de salud, en sus diversos niveles, con el propósito

de mejorar la calidad de la atención de los casos sospechosos de anemia. Se recomienda incrementar la disponibilidad de laboratorios que estén en capacidad de hacer uso del hemograma automatizado, lo que permitirá acercarse a precisar el tipo de anemia diagnosticada.

Es imprescindible mejorar la cobertura y calidad del cuidado prenatal en mujeres gestantes, cumpliendo con la entrega del paquete integral de atención, con énfasis en la evaluación y consejería nutricional. Fortalecer las acciones para la prevención del bajo peso y prematuridad de los recién nacidos, lo que incluye evitar las cesáreas consideradas innecesarias. Promover el corte tardío del cordón umbilical, así como el inicio de la lactancia en la primera hora de vida, fortaleciendo el monitoreo de su nivel de cumplimiento. Promover y proteger la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida y lograr que todos los niños completen su esquema de vacunaciones, lo que posibilitará la prevención de enfermedades infecciosas.

Se requiere fortalecer y mejorar la calidad de los programas para la prevención y atención del embarazo en adolescentes, con el propósito de evitar nacimientos prematuros y recién nacidos con bajo peso al nacer, así como anemia en adolescentes.

Para que estas intervenciones puedan realizarse de manera efectiva, se requiere el más alto compromiso gubernamental, así como la participación de las autoridades regionales y locales. Se sugiere que el Plan Multisectorial 2024 al 2030, que se diseñe para mejorar la situación nutricional que afecta a la población peruana, sea institucionalizado con la participación del Gobierno Nacional y los Gobiernos Regionales. Complementariamente, es fundamental la participación de los gobiernos locales en la promoción de las acciones intersectoriales, así como la participación social y comunitaria.



Para que las acciones dirigidas a la familia y a las comunidades tengan éxito, se requiere promover la activa participación comunitaria a través de los agentes comunitarios de salud y de las organizaciones sociales de base, con la activa participación de los gobiernos locales, servicios

de salud y los programas sociales. Asimismo, es importante convocar la participación de las organizaciones no gubernamentales de desarrollo y organismos de cooperación, especialmente de aquellos que realizan actividades en el nivel local y comunitario.



*Reiteramos, como mensaje central, que el tema de la anemia no debe hegemonizar la diversidad de problemas nutricionales que enfrenta la mayor parte de la población peruana. Ha sido un buen motivo para posicionar un tema nutricional en el país. En esta nueva etapa, se requiere abordar de manera integral los problemas asociados a la doble carga de los problemas nutricionales: las deficiencias en el consumo de nutrientes que se expresan en las diversas formas de desnutrición infantil, así como las deficiencias en el consumo de múltiples micronutrientes (incluyendo la anemia por deficiencia de hierro) y, por otro lado, el creciente incremento de la obesidad en la población en general.*

## Lista de **COMENTARISTAS** ASISTENTES a las **SESIONES:**

<i>Lic. Walter Vélchez Dávila</i>	Director CENAN MINSA
<i>Dr. Luis Cordero Muñoz</i>	Investigador y Consultor de políticas públicas
<i>Dra. Ariela Luna Flores</i>	Ex ministra del MIDIS y Consultora de políticas públicas
<i>Mag. Jessica Niño de Guzmán</i>	Directora Ejecutiva del Programa Juntos
<i>Dra. Nelly Zavaleta Pimentel</i>	Investigadora en temas de nutrición. Instituto de Investigación Nutricional
<i>Dr. Enrique Massa Silva</i>	Pediatra hematólogo
<i>Dr. Gustavo Gonzales Rengifo</i>	Investigador de la UPCH. Vicepresidente de la Academia Nacional de Medicina
<i>Dr. Roberto Accinelli Tanaka</i>	Investigador y docente de la UPCH
<i>Dra. Nelly Baiocchi Ureta</i>	Ex Investigadora y docente UPCH
<i>Dr. Napoleón Chávez Villanueva</i>	Investigador y consultor, ex director de CENAN
<i>Dr. Claudio Lanata de las Casas</i>	Investigador del Instituto de Investigación Nutricional
<i>Nutricionista Hilary Creed Kanashiro</i>	Investigador del Instituto de Investigación Nutricional
<i>Dra. Marilú Chiang Echenique</i>	Directora ONG PRISMA
<i>Dr. Aníbal Anticona Vera</i>	Coordinador del Capítulo de Pediatría Ambulatoria de la SPP
<i>Dr. Walter Delgadillo Arone</i>	Representante del Capítulo de Hematología de la SPP
<i>Nutricionista. María Elena Ugaz</i>	Funcionaria de UNICEF
<i>Bióloga Marines Sánchez Griñan</i>	Investigadora
<i>Dr. Miguel Ángel Campos Sánchez</i>	Investigador UPCH
<i>Lic. Lena Arias Ramírez</i>	Nutricionista Programa Mundial de Alimentos
<i>Dr. Anibal Velasquez Valdivia</i>	Funcionario del Programa Mundial de Alimentos
<i>Nutricionista Jackeline Lino Calderón</i>	Miembro del Equipo Técnico de la Unidad Funcional de Alimentación y Nutrición Saludable UFANS - DGIESP - MINSa
<i>Nutricionista Lily Sandoval Cervantes</i>	Coordinadora del Equipo Técnico de la Unidad Funcional de Alimentación y Nutrición Saludable UFANS - DGIESP - MINSa
<i>Dra. Maria Condor Espinoza</i>	Equipo técnico - MINSa
<i>Nutricionista Jorge Junco Calderón</i>	Equipo técnico - MINSa
<i>Lic. Julie Mariaca Oblitas</i>	Equipo técnico – MINSa
<i>Dr. Marco Bartolo Marchena</i>	Investigador Instituto Nacional de Salud
<i>Lic. Josefina Pumacahua Paucar</i>	Equipo técnico – MINSa
<i>Lic. Esther Molina Moscoso</i>	Equipo técnico – MINSa

# BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA



1. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). 2000-2022
2. INEI. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH). 2022
3. Minsa/Gob.pe/REUNIS/DATA/Indicadores multisectoriales-anemia.2023
4. Chaparro y Suchdev do: 10.1111. N:Y. Acad. Scl. 1450 (2019) 15 – 31. 2019 New York Academy of Sciences.
5. Acción contra el Hambre. Aproximación a consumo de alimentos en niños y niñas de 6 a 29 meses en Vilcashuaman. Ayacucho. 2011.
6. JAMA Netw Open. 2021. Aug 2;48



## Colegio Médico del Perú

**OBSERVATORIO:  
MEDICINA, SALUD Y SOCIEDAD DEL  
COLEGIO MEDICO DEL PERÚ. SETIEMBRE 2023.**