



Revista Peruana de Medicina  
Experimental y Salud Pública

ISSN: 1726-4642

rpmesp@gmail.com

Instituto Nacional de Salud  
Perú

Aparco, Juan Pablo; Huamán-Espino, Lucio  
RECOMENDACIONES PARA INTERVENCIONES CON SUPLEMENTOS DE HIERRO:  
LECCIONES APRENDIDAS EN UN ENSAYO COMUNITARIO EN CUATRO REGIONES  
DEL PERÚ

Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, vol. 34, núm. 4, octubre-  
diciembre, 2017, pp. 709-715  
Instituto Nacional de Salud  
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36353911019>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# RECOMENDACIONES PARA INTERVENCIONES CON SUPLEMENTOS DE HIERRO: LECCIONES APRENDIDAS EN UN ENSAYO COMUNITARIO EN CUATRO REGIONES DEL PERÚ

Juan Pablo Aparco<sup>1, a</sup>, Lucio Huamán-Espino<sup>1, b</sup>

## RESUMEN

Los programas de suplementación con hierro, a pesar de contar con evidencia de que funcionan en condiciones controladas, no muestran efectividad en las intervenciones a gran escala a través de los servicios de salud, porque implica garantizar una serie de procesos durante la ejecución que, al no cumplirse, producen fallas en la implementación del programa. En muchos casos la falta de impacto en las intervenciones con hierro se debe a estas fallas o desviaciones de la implementación, más que a fallas en el diseño de la intervención (teoría del cambio) o estrategia. Bajo esa premisa, el objetivo del presente artículo es compartir las lecciones aprendidas en la ejecución, durante el año 2015, del ensayo comunitario para mejorar la adherencia a suplementación con micronutrientes en polvo en niños menores de 3 años de 4 regiones del Perú y brindar recomendaciones puntuales a las intervenciones con suplementos de hierro en población infantil con la finalidad de contribuir a cerrar las brechas de implementación y mejorar la ejecución de estas políticas públicas.

*Palabras clave:* Anemia, Micronutrientes, Nutrición de niño, Políticas Públicas, Programas y políticas en alimentación y nutrición (Fuente: DeCS BIREME)

## RECOMMENDATIONS FOR INTERVENTIONS WITH IRON SUPPLEMENTS: LESSONS LEARNED IN A COMMUNITY TRIAL IN FOUR REGIONS OF PERU

## ABSTRACT

Iron supplementation programs, despite evidence of their effectiveness in controlled conditions, are not effective as large-scale interventions in health services because of the necessary involvement during execution of a series of processes that, when not fulfilled, limit the implementation of the program. In many cases, the lack of impact of interventions to provide iron supplements is the result of failures or deviations from execution rather than flaws in the intervention design (theory of change) or intervention strategy. The objective of this study was to share the lessons learned in the execution of a community trial in 2015 to improve adherence to micronutrient powder supplementation in children younger than 3 years in four regions of Peru, as well as to provide recommendations on iron supplementation in children to help close gaps in the design and execution of public policies.

*Key words:* Anemia, Micronutrients, Child Nutrition, Public Policies, Nutrition Programs and Policies. (Source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

Los programas de suplementación constituyen una estrategia importante frente a los problemas de déficit de micronutrientes, porque permiten alcanzar específicamente a los grupos de alto riesgo y brindar el aporte de nutriente que permite corregir la deficiencia más rápidamente; sin embargo, también acarrear una serie de barreras técnicas

y prácticas como dificultades en la distribución, falta de información sobre el uso y beneficios del suplemento, baja adherencia y efectos secundarios <sup>(1)</sup>.

Así, los programas de suplementación tienen una larga, pero no siempre exitosa, historia y, aunque actualmente continúan produciéndose nuevas formas de suplementos más complejas y caras (sobre todo en hierro), con

<sup>1</sup> Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Nutricionista, <sup>b</sup> Sociólogo

Recibido: 14/11/2017 Aprobado: 30/11/2017 En línea: 07/12/2017

**Citar como:** Aparco JP, Huamán-Espino L. Recomendaciones para intervenciones con suplementos de hierro: lecciones aprendidas en un ensayo comunitario en cuatro regiones del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(4): 709-15. doi:10.17843/rpmesp.2017.344.3237

ciertas ventajas frente a las formulaciones anteriores, se mantiene vigente el aforismo “En nutrición no existen balas mágicas”<sup>(2)</sup>, dejando en claro que no hay un suplemento mágico (por más ventajas y eficacia que tenga) que nos resolverá todos los problemas y barreras a la suplementación como: acceso económico, geográfico o cultural a los servicios de salud, dificultades de la madre para el uso apropiado y consumo del suplemento que ocasionan una baja adherencia al suplemento<sup>(3)</sup>. Esto también se ha observado con alimentos complementarios, por lo que estos programas requieren desarrollar algunos aspectos clave que garanticen un uso apropiado y consumo adecuado del producto<sup>(4)</sup>. Actualmente se reconoce la creciente necesidad de mayor evidencia para guiar el diseño e implementación de los programas nutricionales<sup>(5)</sup>.

Las evaluaciones de impacto de los programas nutricionales nos permiten determinar el efecto directo de la intervención sobre la población objetivo<sup>(6)</sup>. Las razones por las cuales un programa no llega a tener impacto pueden ser dos: a) Fallas de la teoría: cuando la teoría subyacente del programa que indica que una serie de acciones planeadas producirá un resultado (positivo) no es suficiente para lograr el cambio esperado, y b) Fallas de implementación: cuando el programa, por diversos motivos, no brinda el producto/servicio según las reglas de operación, afectando la entrega en calidad y a futuro el impacto de la intervención<sup>(7)</sup>. Por ejemplo, existe evidencia suficiente sobre la eficacia del uso de los micronutrientes en polvo (MNP) contra la anemia, por lo que la falta de impacto en Perú se debería a fallas en la implementación, tal como lo describen algunos estudios en Perú<sup>(8-10)</sup>. Las evaluaciones del uso de MNP en contextos programáticos en otros países también evidencian poca efectividad por fallas en la implementación<sup>(11)</sup>, pues muestran dificultades y retos en la cobertura, en el uso apropiado, en la adherencia del MNP y manifiestan solo un impacto biológico modesto<sup>(12)</sup>.

Durante el desarrollo del ensayo comunitario para mejorar la adherencia a MNP ejecutado por el Centro Nacional de Nutrición y Alimentación (CENAN), encontramos barreras en varios niveles que mostraban las brechas de implementación en la suplementación con MNP<sup>(13)</sup> y un sistema de salud con limitaciones, que hacían cada vez menos factible la hipótesis inicial de que una intervención basada en la comunidad pudiera incrementar significativamente la adherencia al consumo y reducir la anemia, sin modificar otros aspectos del sistema de salud, como el sistema de entrega del MNP, la motivación del personal de salud, la capacidad de respuesta para atender la demanda de la población y el monitoreo de la intervención.

El objetivo del presente artículo es compartir las lecciones aprendidas en la ejecución del ensayo comunitario en cuatro regiones del Perú y brindar algunas recomendaciones útiles para intervenciones con suplementos de hierro, con la

finalidad de contribuir a cerrar las brechas de implementación y mejorar la ejecución de estas políticas públicas.

## CIENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN

Algunos estudios revelan que el tiempo promedio para implementar las recomendaciones basadas en evidencia en la práctica de rutina en atención de salud es de 17 años<sup>(14,15)</sup>. Esta brecha entre la investigación clínica y la práctica no ha sido objeto de preocupación de los académicos<sup>(16)</sup>. A la luz de este notable retraso en la traducción de la ciencia, surge la “ciencia de la implementación” que puede definirse como *El estudio científico de métodos para promover la adopción sistemática de resultados de investigación y otras prácticas basadas en evidencia en la práctica habitual y, por lo tanto, para mejorar la calidad y eficacia de los servicios de salud*<sup>(17)</sup>. Esta definición implica que la investigación no se limita al nivel de paciente, sino que incorpora como parte del estudio al proveedor y el sistema de salud.

Otro concepto asociado a la ciencia de implementación es la investigación en implementación, cuya finalidad es *Conocer no solo lo que funciona y lo que no; si no cómo y por qué la implementación es correcta o incorrecta, y probar enfoques para mejorarla*<sup>(18)</sup>. Los aspectos que cubre la investigación de implementación van desde identificar los factores que afectan la implementación, valorar los procesos de implementación, probar estrategias de implementación y evaluar los resultados de la implementación. Además, la literatura sugiere que las prácticas basadas en la evidencia deben ser diseminadas apropiadamente (traducción del conocimiento), a las audiencias correctas (focalización del conocimiento), implementadas en el momento correcto (fidelidad del conocimiento); y después de una adopción exitosa (aplicación del conocimiento) realizar la evaluación para conocer hasta qué punto fue exitosa (evaluación del conocimiento)<sup>(19)</sup>.

Desde esa perspectiva, entender la ciencia y arte de la implementación sigue siendo un aspecto complejo, pero indispensable para una efectiva traducción de la ciencia de la nutrición a los programas y políticas públicas<sup>(20)</sup>.

## ELEMENTOS CLAVE PARA DESARROLLAR INTERVENCIONES CON SUPLEMENTOS DE HIERRO

Existe mucha evidencia que muestra que los suplementos de hierro reducen eficazmente la anemia por deficiencia de hierro; sin embargo, también existen estudios que muestran que las intervenciones insertadas en programas nacionales no siempre funcionan<sup>(21)</sup>. En la actualidad se han documentado las experiencias sobre suplementación en diversos países, los cuales muestran algunos elementos clave para implementar intervenciones efectivas con suplementos de hierro<sup>(22)</sup>:

## A Desarrollar un plan realista del programa y de la implementación, basado en la evaluación del contexto

Antes de iniciar un programa de suplementación es necesario contar con una evaluación de las brechas nutricionales (ubicación, características, diferencias locales, causalidad, entre otros) y considerar que para hacer frente a un problema nutricional no se puede organizar un plan de intervención basado solo en un producto. Es indispensable analizar las diversas opciones disponibles para cerrar estas brechas, las características de los grupos objetivo, los roles de los diferentes actores involucrados, las posibles estrategias de entrega, alianzas locales y otros factores del contexto local que pueden influir en la implementación de una nueva intervención<sup>(23)</sup>. Esta información permite evaluar de manera objetiva la viabilidad operacional, elaborar una planificación realista y tener mayor probabilidad de realizar una implementación adecuada<sup>(24)</sup>. Parte de la información que se requiere en esta fase para facilitar la adaptación de la intervención a contextos específicos debe provenir de la investigación formativa, que permite conocer la realidad local, los comportamientos, motivaciones y actitudes de las madres frente a los suplementos<sup>(25)</sup>. Asimismo, sirven de insumo para diseñar la estrategia de comunicación, materiales educativos, mensajes e incluso el diseño del empaque del suplemento<sup>(26)</sup>.

Por otra parte, debido a que las intervenciones con suplementos a pequeña escala funcionan bien, los países inician los programas de suplementación con estudios piloto para probar la intervención y las necesidades de recursos y barreras en los sistemas de salud y la población. Sin embargo, en muchos casos estas evaluaciones no se han realizado o sólo se limitan a listar las actividades realizadas y, por lo tanto, brindan poca información relevante para el escalamiento nacional<sup>(27)</sup>. Se requiere contar con información sobre la factibilidad de usar los canales de distribución del suplemento sin saturar los servicios de salud, capacidad de respuesta del personal de salud para brindar la orientación sobre el uso a la potencial demanda, evaluar la capacidad del sistema de monitoreo para el seguimiento de los beneficiarios de la intervención y los costos reales de la implementación.

También es importante que previo a la fase de planificación se especifique la teoría del cambio de la intervención (vías causales del impacto) y se desarrolle el modelo lógico de la intervención que explicita las actividades, procesos, productos y resultados de la intervención<sup>(28)</sup>. Este modelo permitirá elaborar las reglas de operación del programa (ROP) que describen los canales de entrega del suplemento y consejería, frecuencia de entrega (tiempos), los roles del personal de salud, los procesos a desarrollar en el tiempo (consejería diferenciada a iniciadores y a continuadores de la suplementación, visitas domiciliarias y

monitoreo, mecanismo de graduación, etc.). Otros aspectos a abordar en esta fase son la estimación del presupuesto real de la intervención, que incluya otros costos además del suplemento, así como diseñar un sistema de monitoreo y evaluación que permita un seguimiento efectivo de la implementación de la intervención<sup>(21,25)</sup>.

En suma, las lecciones aprendidas incluyen lo siguiente:

- Se requiere realizar una evaluación en cada contexto específico para adaptar la intervención con suplementos de hierro. El Perú tiene varias zonas que muestran diferentes características demográficas, sociales, culturales, alimentarias y de vida, lo que implica buscar las estrategias locales que permitan darle pertinencia cultural a la intervención en ámbitos tan diferentes como costa, sierra y selva. Para evaluar en qué zonas es viable la intervención con MNP y cómo adaptarla al contexto local, se requiere contar con investigación formativa que permita comprender la motivación y posibles barreras a la suplementación.
- El programa de suplementación debe contar con un modelo lógico de intervención que muestre a través de qué productos, servicios y actividades se pretende reducir la anemia infantil. Esta información es un requisito indispensable para elaborar otros documentos de planificación como el marco lógico, las reglas de operación y el presupuesto.
- Sin una planificación realista de la intervención no se puede alcanzar mejoras poblacionales en la anemia, pues no basta disponer de un documento normativo para que la intervención discorra apropiadamente. La intervención debe contar con un plan operativo que incluya metas en función de la población real asignada al establecimiento de salud (ES), para ello, la base de datos de población infantil debe ser homogenizada y consistente entre lo que proyecta INEI y el sector Salud. Asimismo, se requiere que el plan cuente con un presupuesto real que incluya no solo el costo del suplemento, sino también la necesidad de personal, materiales educativos e insumos para la consejería nutricional, visitas domiciliarias y monitoreo de la intervención.
- Es necesario elaborar las reglas de operación del programa de suplementación que describan los procedimientos y roles de los actores, para determinar la calidad de entrega de los productos de la intervención: suplemento de hierro, la consejería sobre el uso y consumo del suplemento, la visita domiciliaria para verificar el consumo y el monitoreo de la intervención.
- Coordinación política y técnica en varios niveles. La intervención debe tener un espacio de articulación y coordinación a nivel nacional, regional y local que permita analizar, evaluar y decidir acciones de mejora en la implementación del programa entre los diferentes actores que participan en la intervención.

## B Entrega de MNP y consejería nutricional

Para una entrega adecuada y oportuna de MNP es necesario garantizar la compra de cantidades suficientes del suplemento para la población meta, se recomienda incluso adquirir suplementos con un 25% más de lo estimado, como reserva para contingencias <sup>(21)</sup>. Asimismo, se deben establecer controles de calidad para verificar y garantizar que cumplen con los atributos <sup>(25)</sup>. En las zonas que muestran características diferenciadas de temperatura, altitud o presión se deben realizar estudios que permitan corroborar los tiempos útiles de vida del suplemento y elaborar recomendaciones de almacenamiento.

Una vez que se garantiza en el ES la disponibilidad del suplemento para todos los niños, se debe analizar con cuidado la cadena de entrega y establecer puntos críticos (vulnerabilidades) que permitan detectar rápidamente alguna falla. Ante un problema de gran magnitud como la anemia infantil es necesario apostar por llevar la distribución de los suplementos al 100% de la población infantil del ámbito. Para ello, es necesario adoptar una decisión desde el nivel central respecto a cuáles serán las plataformas de distribución de los suplementos hasta el nivel del hogar, dado que, generalmente, la demanda supera la capacidad de respuesta del ES <sup>(22)</sup>, y se requieren estrategias que permitan tener ventanas de entrega más accesible para la población en términos de tiempo, distancia y oportunidad. Usar solo el canal de salud puede sobrecargar el sistema, por lo que los sistemas de entrega deben complementarse definiendo roles y criterios mínimos para garantizar la viabilidad de la operación. Existe evidencia de que las plataformas complementarias y establecidas, a través de agentes comunitarios o programas de otros sectores como desarrollo social o agricultura, basadas en comunidad, son efectivas para la distribución oportuna de suplementos <sup>(27)</sup>.

Los programas exitosos de suplementación muestran un gran esfuerzo por la implementación de una estrategia de comunicación para el cambio de comportamiento a diferentes niveles y una minuciosa estrategia de mercado social <sup>(29)</sup>. Las intervenciones con productos nuevos requieren que los planificadores, el personal de salud, los agentes comunitarios, las madres, la comunidad y otros actores sociales aprendan y actúen de forma nueva <sup>(21)</sup>, sin embargo, muchas veces solo se focaliza la estrategia de comunicación en la madre. Muchos programas de suplementación sin éxito muestran que tanto el personal de salud como los Agentes Comunitarios de Salud (ACS) no conocían los suplementos y estaban confundidos, que la comunidad y otros actores sociales no tenían información de la intervención y se oponían por la resistencia natural a lo nuevo.

Una premisa básica para iniciar la estrategia de comunicación para cambio de comportamiento es definir las audiencias o niveles, establecer los objetivos de comunicación para cada nivel, desarrollar las estrategias comunicativas para lograr los objetivos y evaluar la efectividad de la estrategia de comunicación <sup>(29)</sup>.

Un aspecto clave en la estrategia de motivación e información, es la consejería a la madre sobre el uso del suplemento, dado que a simple vista el uso de los MNP resulta sencillo; sin embargo, preparar los MNP de forma adecuada y que el niño lo consuma requiere de un conjunto complejo de comportamientos de la madre e interacción entre ella y el niño. Esta realidad muestra la importancia de brindar conocimientos, habilidades y entornos favorables a para alimentar con éxito al niño, así como la necesidad de incluir los mensajes y contenidos del uso y consumo de MNP en el marco amplio de alimentación complementaria, pues la madre requiere conocer sobre combinación de alimentos, frecuencia y consistencia adecuada de alimentos, higiene y estrategias creativas para alentar al niño a consumir el alimento con el MNP <sup>(30)</sup>. Este enfoque permite educar con más eficacia a las madres <sup>(31)</sup>.

En esa lógica, se requiere definir los aspectos o mensajes clave de la consejería (incluyendo las potenciales barreras al uso del suplemento), la gradualidad de los mensajes (dado que el niño tiene objetivos de alimentación diferentes conforme crecen) y las estrategias y materiales educativos para construir el conocimiento y habilidades en la madre sobre alimentación complementaria incluyendo los MNP.

De la misma manera, se requiere especial cuidado en la capacitación al personal de salud y a los agentes comunitarios, previendo una fase de planificación que defina las competencias por lograr; además, un reto adicional es incrementar la motivación en el personal de salud para brindar una consejería adecuada, así como superar la dificultad del constante recambio del personal con capacitaciones continuas <sup>(32)</sup>.

Por todo ello, es necesario considerar en un programa de intervención con suplementos de hierro lo siguiente:

- El MINSA debe asegurar el abastecimiento continuo y oportuno de los suplementos en todos los ES a nivel nacional. Las compras deben efectuarse con suficiente antelación considerando los tiempos de fabricación, embarque y entrega en el país.
- El atributo más importante del MNP es que ocasiona cambios mínimos perceptibles en sabor, olor, color y textura de los alimentos; para ello, es necesario incluir controles de calidad en los MNP que permitan garantizar estos atributos, así como desarrollar recomendaciones específicas de almacenamiento del MNP para cada realidad local.
- La entrega de los suplementos de hierro no debe ser exclusivamente por el sistema de salud, porque la capacidad de respuesta a la demanda de los ES es limitada, incluso existe una brecha de personal de salud. Se deben explorar alternativas en plataformas comunitarias y de otros sectores como desarrollo social o agricultura.



- Identificar dentro de la cadena de entrega de los servicios y productos de la intervención puntos críticos (vulnerabilidades) e indicadores que permitan monitorear la cobertura y calidad del programa.
- El componente de información, educación y comunicación; debe desarrollarse con pertinencia cultural para cada contexto local, los mensajes, materiales educativos y modelo de consejería deben adecuarse a los diferentes escenarios, y contexto específico del país.
- Los modelos de educación tradicionales permiten aumentar los conocimientos sobre el uso de los suplementos, pero no necesariamente se reflejan en la práctica. Se requieren modelos de educación que construyan conocimientos y habilidades en base a recomendaciones factibles y con pertinencia cultural para cada contexto.
- Es necesario el uso de materiales educativos para brindar consejería sobre anemia y suplementación, así como en la realización de las visitas de seguimiento. Los materiales deben ser diferenciados por región, a fin de que las madres y familias se sientan identificadas con el material.
- Aprovechar todos los espacios posibles para brindar consejos relacionados a la anemia y el consumo de suplementos. Frente a toda la desinformación existente sobre anemia y MNP, es necesario que se haga uso de todas las oportunidades de contacto con la madre y la familia. Esto evitaría que en las salas de espera se difundan mensajes negativos sobre el suplemento de hierro.
- Los MNP son suplementos pocos conocidos en el país, por ello es conveniente que se coloquen en venta en farmacias y boticas particulares, con el fin de que cualquier ciudadano los pueda comprar y así desterrar las interpretaciones de que los suplementos son productos para pobres y se construya un imaginario con diversas interpretaciones negativas.

## C Monitoreo y evaluación de la suplementación con hierro

El monitoreo y la evaluación son esenciales para la efectividad de cualquier programa, y deben ser diseñados desde el inicio del programa <sup>(21)</sup>. El monitoreo permite realizar el seguimiento rutinario de los indicadores principales del programa para conocer si las actividades del programa, los tiempos y resultados se están cumpliendo según lo planificado, con la finalidad de identificar y resolver problemas en la implementación del programa <sup>(33)</sup>. La corrección continua de los cursos durante la implementación de los programas de nutrición es fundamental para abordar los factores que pueden limitar la cobertura y el potencial impacto de la intervención <sup>(34)</sup>.

La selección de indicadores es un paso clave en el diseño del sistema de monitoreo. Se debe incluir criterios simples, específicos, medibles, apropiados, realistas y temporales.

También es recomendable incluir en el proceso de diseño y priorización de indicadores a otros actores involucrados en la implementación de la intervención <sup>(33)</sup>.

Existen aspectos críticos del monitoreo comunes a muchos programas de suplementación que requieren ser garantizados para contar con información de monitoreo que permita tomar decisiones oportunamente. En primer término, los programas no destinan personal suficiente ni otros recursos para realizar el monitoreo, los tiempos y procedimientos para analizar y tomar decisiones en base a esta información (retroalimentación) no está claramente definido, por lo que muchas veces los datos se quedan en los formatos de recolección sin analizar. Además, muchas intervenciones incluidas en servicios de salud crean un sistema propio de monitoreo y cuando acaba la intervención no es factible continuar con la misma dinámica de monitoreo y se abandona <sup>(35)</sup>.

Por su parte, los programas de intervención deben incluir un presupuesto que permita financiar las evaluaciones de procesos e impacto de la intervención. La ventaja de contar con evaluaciones de proceso es que permiten tener información para así corregir las fallas de implementación y ayuda a explicar los resultados del programa <sup>(36)</sup>. Finalmente, la evaluación de impacto permite conocer con rigurosidad el efecto atribuible al programa de intervención <sup>(37)</sup>.

En resumen, las lecciones aprendidas en cuanto al sistema de monitoreo son:

- El MINSA debe desarrollar un sistema de monitoreo de las prestaciones en salud, incluyendo la suplementación con MNP, para contar con información sobre la calidad de los servicios entregados, y corregir las fallas en los procesos. Este sistema debe incluir normas que estipulen los tiempos para analizar la información y retroalimentar el sistema.
- Para contar con un sistema de monitoreo útil es necesario destinar recursos para su diseño e implementación; esto implica recursos humanos, materiales y tecnológicos para generar información de indicadores clave. Los recursos humanos deben estar entrenados en análisis de datos y toma de decisiones para corregir las fallas de implementación.
- Dada la naturaleza multinivel de la intervención con suplementos de hierro se deben establecer dos niveles de monitoreo; un primer nivel referido al monitoreo en el ES, para conocer la cobertura de la intervención con hierro en términos de entrega de suplemento, consejería nutricional, visita domiciliaria y continuidad en el tiempo, así como los resultados biológicos de la intervención. El segundo nivel está referido al monitoreo que debe realizar la red, DIRESA o MINSA para conocer el desempeño de los ES en

la implementación de la intervención. En este nivel se requiere realizar la supervisión del personal de salud para verificar el desempeño en las actividades del programa, incluyendo el monitoreo de niños que reciben suplementación en el ES.

## REFLEXIONES FINALES

No existen balas mágicas (suplementos) que acaben con la baja adherencia a la suplementación y, por ende, con la anemia. Para tener éxito en este objetivo se debe superar la visión de que la adherencia depende del producto y abordar todas las dimensiones que afectan el cumplimiento de la suplementación, incluyendo aspectos del sistema de salud, del producto, la enfermedad y el paciente o cuidador.

La anemia no solo es un problema biológico sino social, sabemos qué hacer, pero no sabemos cómo hacerlo. El énfasis de la investigación se ha centrado en qué funciona y no en cómo hacer que “eso” funcione en condiciones reales. Es necesario incorporar las herramientas de la “ciencia de implementación” que nos permitan traducir más rápidamente las intervenciones de probada eficacia para reducir la anemia, a la práctica habitual.

Es necesario posicionar, a través del mercadeo social, los MNP como un buen producto a fin de motivar su uso. La falta de este enfoque se percibe desde el uso de un nombre complicado. Un buen ejemplo de la aplicación de la “ciencia

de implementación” y mercadeo social es el programa de yodación de la sal que se abordó desde un enfoque social, superando la visión biológica.

El Perú es un mosaico de culturas y biodiversidad, esta gran heterogeneidad implica un gran reto a la hora de planificar intervenciones, pues tanto las normas como los modelos de educación requieren tener pertinencia cultural en cada contexto; es decir deben ser viables técnica como culturalmente.

Se debe abordar la anemia con un enfoque múltiple. La prevención de la anemia debe iniciarse desde la gestación y prolongarse con intervenciones a lo largo de las etapas de la vida. Además, se debe integrar las diversas estrategias como suplementación con hierro, la fortificación de alimentos y para las zonas con inseguridad alimentaria, complementos alimentarios que aporten los micronutrientes deficitarios, así como la energía y proteínas necesarias.

En ámbitos donde la población usa servicios de salud de otros proveedores como EsSalud, municipales, parroquiales y/o privados, el MINSA debe asumir su rol de autoridad sanitaria para garantizar que la lucha contra la anemia se da en todos los niños y no solo en los que se atienden en los ES del MINSA.

**Fuentes de financiamiento:** Instituto Nacional de Salud.

**Contribuciones de los autores:** JPA y LH participaron en la redacción del artículo, revisión crítica y aprobación de la versión final.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mora JO. Iron supplementation: overcoming technical and practical barriers. *J Nutr*. 2002 Apr;132 (4 Suppl):853S-5S.
2. Bhaskaram P: Infection and Immunity of vitamin and iron deficient children; In Vissler HKA, Bindels JG: *Child Nutrition in South East Asia*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1990; pp. 95-106.
3. OMS/OPS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C., 2004. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=18722&Itemid=270&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=18722&Itemid=270&lang=es)
4. Trowbridge F. Prevention and control of iron deficiency: priorities and action steps. *J Nutr* 2002;132:880S-2S.
5. Habicht, J.-P., & Peltó, G. H. From biological to program efficacy: Promoting dialogue among the research, policy, and program communities. *Advances in Nutrition*, 2014; 5(1), 27-34.
6. Khandker S, Koolwal G, Samad H. Handbook on impact evaluation: quantitative methods and practices. Washington DC: The World Bank; 2011. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2693/520990PUB0EPI1101Of-ficial0Use0Only1.pdf>
7. Stame N. What doesn't work? Three failures, many answers. *Evaluation*, 2010; 16(4): 371-87.
8. Creed-Kanashiro H, Bartolini R, Abad M, Arevalo V. Promoting multi-micronutrient powders (MNP) in Peru: acceptance by caregivers and role of health personnel. *Matern Child Nutr*. 2016 Jan;12(1):152-63.
9. Acción contra el Hambre (ACH), Inter-social: Anemia por deficiencia de hierro y suplementación con multimicronutrientes en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad: Situación en 4 distritos de la Provincia de Huanta de la Región de Ayacucho. Lima, 2012. pp 145. Disponible en: <http://inter-social.pe/wp-content/uploads/2014/10/pub1.pdf>
10. Huamán-Espino L, Aparco JP, Nuñez-Robles E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta-Tristán P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2012; 29(3):314-23.
11. Habicht JP, Peltó GH. Multiple micronutrient interventions are efficacious, but research on adequacy, plausibility, and implementation needs attention. *J Nutr*. 2012; 142(1): 205S-209S. doi: 10.3945/jn.110.137158
12. Rah JH, dePee S, Kraemer K, Steiger G, Bloem MW, Spiegel P, et al. Program experience with micronutrient powders and current evidence. *J Nutr*. 2012; 142(1): 191S-196S. <https://doi.org/10.3945/jn.111.140004>.
13. Aparco JP, Huamán-Espino L. Barreras y facilitadores a la suplementación con

- m micronutrientes en polvo. Percepciones maternas y dinámica de los servicios de salud. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017;34(4):590-600. doi: 10.17843/rp-mesp.2017.344.3164.
14. Balas EA, Boren SA. Managing clinical knowledge for health care improvement. Yearbook of Medical Informatics. Schattauer: Stuttgart; 2000. p. 65–70.
  15. Morris ZS, Wooding S, Grant J. The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research. *J Roy Soc Med*. 2011;104(12):510–20. doi: 10.1258/jrsm.2011.110180.
  16. Brownson RC, Colditz GA, Proctor EK. Dissemination and implementation research in health: Translating science to practice. Oxford University Press. New York, 2012.
  17. Eccles MP, Mittman BS. Welcome to implementation science. *Implementation Sci*. 2006;1:1. doi: 10.1186/1748-5908-1-1
  18. Peters DH, Tran NT, Adam T. Investigación sobre la implementación de políticas de salud: Guía práctica. Alianza para la Investigación en Políticas y Sistemas de Salud, OMS, 2013. Disponible en: [http://www.who.int/alliance-hpsr/resources/Implementation\\_Research\\_SP.pdf](http://www.who.int/alliance-hpsr/resources/Implementation_Research_SP.pdf)
  19. Rapport F, Clay-Williams R, Churrua K, Shih P, Hogden A, Braithwaite J. The struggle of translating science into action: Foundational concepts of implementation science. *J Eval Clin Pract*. 2017 Mar 31. doi: 10.1111/jep.12741
  20. Nutrition Policy Implementation. En: Scrimshaw NS, Wallerstein MB, ed. Nutrition policy implementation. Issues and experience. Nueva York: Plenum Press, 1982; 513-525.
  21. Stoltzfus, R. J. & Dreyfuss, M. L. Guidelines for the Use of Iron Supplements to Prevent and Treat Iron Deficiency Anemia, pp. 1–39. ILSI Press, Washington DC, 1998. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia\\_iron\\_deficiency/1-57881-020-5/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/1-57881-020-5/en/)
  22. Nyhus Dhillon C, Sarkar D, Klemm RD, Neufeld LM, Rawat R, Tumilowicz A, Namaste SM. Executive summary for the Micronutrient Powders Consultation: Lessons Learned for Operational Guidance. *Matern Child Nutr*. 2017 Sep;13 Suppl 1. doi: 10.1111/mcn.12493.
  23. Neufeld LM, Cameron BM. Identifying nutritional need for multiple micronutrient interventions. *J Nutr*. 2012 Jan;142(1):166S-72S. doi: 10.3945/jn.111.138677.
  24. Yip R. Prevention and control of iron deficiency: policy and strategy issues. *J Nutr*. 2002 Apr;132(4 Suppl):802S-5S
  25. Schauer C, Sunley N, Hubbell Melgarejo C, Nyhus Dhillon C, Roca C, Tapia G, et al. Experiences and lessons learned for planning and supply of micronutrient powders interventions. *Matern Child Nutr*. 2017 Sep;13 Suppl 1.
  26. Osei A, Septiari A, Suryantan J, Hossain MM, Chiwiwe F, Sari M, Pinto P, Soares D, Faillace S. Using formative research to inform the design of a home fortification with micronutrient powders (MNP) program in Aileu District, Timor-Leste. *Food Nutr Bull*. 2014 Mar;35(1):68-82.
  27. UNICEF. Nutridash 2014. New York, NY, 2015.
  28. Funnell, S. C., Rogers, P. J. Purposeful program theory: Effective use of theories of change and logic models. CA: Jossey Bass/Wiley. San Francisco, 2011.
  29. Reerink I, Namaste SM, Poonawala A, Nyhus Dhillon C, Aburto N, Chaudhery D, Kroeun H, Griffiths M, Haque MR, Bonvecchio A, Jefferds ME, Rawat R. Experiences and lessons learned for delivery of micronutrient powders interventions. *Matern Child Nutr*. 2017 Sep;13 Suppl 1. doi: 10.1111/mcn.12495.
  30. Tumilowicz A, Schnefke C H, Neufeld LM, Peltó GH. Toward a Better Understanding of Adherence to Micronutrient Powders: Generating Theories to Guide Program Design and Evaluation Based on a Review of Published Results. *Curr Dev in Nut*. 2017; 1(6), e001123. <https://doi.org/10.3945/cdn.117.001123>.
  31. Lundeen E, Schueth T, Toktobaev N, Zlotkin S, Hyder SM, Houser R. Daily use of Sprinkles micronutrient powder for 2 months reduces anemia among children 6 to 36 months of age in the Kyrgyz Republic: a cluster-randomized trial. *Food Nutr Bull*. 2010 Sep;31(3):446-60.
  32. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food Nutr Bull*. 2003 Mar;24(1):5-28.
  33. Fernández, N. Planificación de políticas, programas y proyectos sociales / Nicolás Fernández Arroyo y Lorena Schejtmán. - 1a ed. - Buenos Aires: Fundación CIPPEC, 2012.
  34. Peltó G, Lee J, Akhter S, Porqueddu T, Thuy-Co Hoang C, Anwar I, Akhter R. Summary report: infant and young child feeding and home fortification in rural Bangladesh—perspectives from a focused ethnographic study. Geneva (Switzerland): Global Alliance for Improved Nutrition; 2015.
  35. SPRING (2015). Micronutrient powders consultation: Lessons learned for operational guidance—Meeting report. Arlington, VA: Strengthening Partnerships, Results, and Innovations in Nutrition Globally (SPRING) project.
  36. Moore G, Audrey S, Barker M, Bond L, Bonell C, Cooper C, et al. Process evaluation in complex public health intervention studies: the need for guidance. *J Epidemiol Community Health*. 2014 Feb;68(2):101-2. doi: 10.1136/jech-2013-202869.
  37. Gertler P, Martinez S, Premand P, Rawlings LB, Vermeersch CM. Impact Evaluation in Practice. World Bank, Washington, 2016. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25030/9781464807794.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

**Correspondencia:** Juan Pablo Aparco Balboa  
 Dirección: Jr. Tizón y Bueno 276 Jesús María  
 Teléfono: 989776969  
 Correo electrónico: jp\_aparco@hotmail.com