



## Orientaciones provisionales para la toma de decisiones a nivel nacional hacia la introducción de suplementos de micronutrientes múltiples para mujeres embarazadas

### Mensajes claves relacionado con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) *Atención prenatal, una experiencia positiva. Actualizaciones para intervenciones nutricionales: suplementos de micronutrientes múltiples durante el embarazo (2020)*

1. Existe evidencia clara y consistente de ensayos clínicos demostrando que la ingesta de suplementos de micronutrientes múltiples (SMM) durante el embarazo provee beneficios adicionales a los suplementos de ácido fólico y hierro (HAF) en la reducción de los efectos adversos del embarazo.
  - Un análisis de la OMS indica que la formulación de UNIMMAP-SMM (Preparado Internacional de Micronutrientes Múltiples de las Naciones Unidas) reduce el riesgo de bajo peso al nacer y de ser pequeño para la edad gestacional.<sup>1</sup>
  - La evidencia basada en un metanálisis de datos actualizados de pacientes individuales también indica que los SMM reducen el riesgo de muerte fetal y de parto prematuro y que las mujeres anémicas, tanto como las que registran bajo peso durante el embarazo, experimentan mayores beneficios con los SMM.<sup>2</sup>
2. La anemia durante el embarazo se puede prevenir con la ingesta diaria de SMM que contienen 30 mg de hierro, y su eficacia es igual a la proporcionada por el consumo de los suplementos de HAF que contienen 60 mg de hierro.<sup>1</sup>
3. El uso de SMM es una intervención con mejor rentabilidad que la ingesta exclusiva de suplementos de HAF.<sup>3-5</sup>
4. Las directrices actualizadas recomiendan que las investigaciones sobre SMM se realicen de manera específica según el contexto, como:
  - El uso de SMM en el contexto de los servicios de atención prenatal (ANC) informado por una investigación de implementación diseñada para optimizar la introducción de SMM,
  - La continuación de investigaciones clínicas como parte de la agenda global para actualizar de manera continua las directrices de la OMS.
5. En poblaciones con una dieta de baja calidad, con deficiencias altas en micronutrientes, y donde la anemia y el bajo peso al nacer son problemas de salud pública, se recomienda la ingesta diaria de SMM que contienen HAF durante el embarazo, para prevenir la anemia materna y para reducir los resultados adversos del embarazo, como el bajo peso al nacer.

## Objetivo de este informe

Este informe revisa la información sobre los SMM para las mujeres durante el embarazo. Está dirigido a tomadores de decisiones a nivel nacional interesados en introducir SMM en los programas de atención prenatal. El contenido de este informe se ubica en el marco de la actualización de las directrices de la OMS sobre *Atención prenatal, una experiencia positiva. Actualizaciones para intervenciones nutricionales: suplementos de micronutrientes múltiples durante el embarazo (2020)*.<sup>1</sup>

## Antecedentes: la importancia de una nutrición adecuada durante el embarazo

Garantizar que las mujeres embarazadas y las adolescentes tengan dietas con el aporte suficiente de nutrientes junto con un acceso rutinario a la atención prenatal es fundamental, no sólo para su supervivencia y bienestar, sino también para los de sus bebés. Sin embargo, en los países de ingresos bajos y medianos (PIBM) la dieta de muchas mujeres embarazadas y niñas adolescentes es de baja calidad y insuficiente, en gran medida por malos hábitos nutricionales, y una ingesta insuficiente que no alcanza a cubrir las necesidades nutricionales durante el embarazo. Por lo tanto, sus riesgos de padecer de deficiencia en micronutrientes es alto.<sup>6</sup>

La desnutrición materna es una determinante clave relacionada con algunos resultados negativos del embarazo. Durante la gestación se asocia a un mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y de nacer pequeño para la edad gestacional. Entre las consecuencias del bajo peso al nacer figuran la morbilidad fetal y neonatal, deficiencias en el desarrollo cognitivo y aumento del riesgo de enfermedades crónicas a lo largo de la vida.<sup>7</sup> Se estima que un 20% de la desnutrición crónica y un 30% de la desnutrición aguda en niños menores de cinco años se asocia con el nacimiento de niños pequeños para su edad gestacional.<sup>8</sup>

La causa más común de la anemia es derivada por la deficiencia de hierro. Sin embargo, la ingesta de otras vitaminas y minerales (tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, vitamina B12, y zinc) suele ser baja en PIBM, y es un determinante clave de los resultados adversos del embarazo.<sup>6</sup> La evidencia muestra que la ingesta de SMM representa una forma segura de satisfacer los requerimientos de vitaminas y minerales cuyas demandas se incrementan a lo largo del embarazo y que usualmente no logran ser abastecidas a través de una alimentación que es a menudo deficiente.<sup>9</sup>

La fórmula convencional de UNIMMAP (Preparado Prenatal Internacional para Micronutrientes Múltiples de Naciones Unidas) conforma un SMM que contiene 15 vitaminas y minerales esenciales (micronutrientes), incluyendo hierro y ácido fólico, para cubrir los requerimientos nutricionales de las mujeres durante el embarazo.<sup>10</sup> Esta formulación fue desarrollada específicamente para mejorar los resultados del embarazo y ha sido ampliamente probada en ensayos de eficacia y efectividad en múltiples regiones. La evidencia muestra que la ingesta de los SMM durante el embarazo provee beneficios adicionales en el resultado del embarazo más allá de los proporcionados por el HAF, incluyendo, entre otros, la disminución de la anemia materna.<sup>2,11</sup>

### UNIMMAP Composición

Vitamina A	800 µg
Vitamina D	200 IU
Vitamina E	10 mg
Vitamina C	70 mg
Tiamina	1.4 mg
Riboflavina	1.4 mg
Niacina	18 mg
Vitamina B6	1.9 mg
Ácido fólico	400 µg
Vitamina B12	2.6 µg
Cobre	2 mg
Yodo	150 µg
Hierro	30 mg
Selenio	65 µg
Zinc	15 mg

## Resumen de la recomendación actualizada de la OMS sobre SMM

Las directrices actualizadas de la OMS sobre *Atención prenatal, una experiencia positiva. Actualizaciones para intervenciones nutricionales: suplementos de micronutrientes múltiples durante el embarazo (2020)* (que reemplazan las directrices de la OMS del 2016). recomiendan que las investigaciones sobre SMM se realicen de manera específica según el contexto.<sup>1,12</sup> A nivel de programa, se recomienda que la investigación sobre SMM se realice en el contexto de implementación, mientras que se recomienda investigación adicional para abordar las cuestiones clínicas restantes.

### La evidencia

En la actualidad, existe una sólida base de pruebas de ensayos controlados aleatorios que indica los altos beneficios de tomar SMM en comparación con los suplementos exclusivos de HAF.<sup>2,11</sup> La evidencia incluye una revisión sistemática de Cochrane (2019) y un metanálisis usando datos de pacientes individuales (DPI). La mayoría de los ensayos clínicos que utilizaron DPI también se encontraron en la revisión sistemática de Cochrane.

Las directrices actualizadas de la OMS (2020) se basan en la revisión de Cochrane (2019) de los ensayos clínicos que comparan SMM con los suplementos exclusivos de HAF; y precisa dos líneas de investigación: la primera sobre los efectos de SMM (13-15 micronutrientes) en comparación con los suplementos exclusivos de HAF, y la segunda sobre los efectos de la formulación UNIMMAP-SMM versus los suplementos exclusivos de HAF. Este análisis mostró que:

**Bajo peso al nacer:** En comparación con HAF, el UNIMMAP SMM mostró una reducción del 12 % en el riesgo de bajo peso al nacer.

**Pequeño para la edad gestacional:** En comparación con HAF, el UNIMMAP SMM mostró una reducción del 9 % en el riesgo de nacer pequeños para su edad gestacional.

**Nacimiento prematuro:** No se registraron diferencias estadísticamente significativas para los resultados de nacimientos prematuros entre HAF y UNIMMAP SMM.

**Mortalidad perinatal:** Los resultados para la mortalidad perinatal dependen de la cantidad de hierro en la formulación de HAF (30 mg o 60 mg de hierro) pero no son estadísticamente significativas para el UNIMMAP-SMM.

**Anemia materna:** En comparación con la suplementación con HAF (con 30 mg o 60 mg de hierro), la suplementación con UNIMMAP SMM (con 30 mg de hierro) mostró los mismos beneficios.

**Tabla 1.** Resumen de la evidencia de los ensayos clínicos sobre SMM versus HAF. Los efectos significativos se encuentran en negrita y favorecen el uso de SMM. Los efectos no significativos sugieren que no hay diferencia entre la suplementación con HAF y SMM.

<i>Resultado</i>	<i>Ensayos clínicos de SMM con 13-15 micronutrientes</i>	<i>Ensayos clínicos del UNIMMAP-SMM</i>
<i>Bajo peso al nacer</i>	<b>RR: 0.88</b> <b>95% CI 0.86 to 0.91</b> <b>16 ensayos</b>	<b>RR: 0.87</b> <b>95% CI: 0.81 to 0.94</b> <b>10 ensayos</b>
<i>Pequeño para la edad gestacional</i>	RR: 0.98 95% CI: 0.96 to 1.00 15 ensayos	<b>RR: 0.91</b> <b>95% CI: 0.85 to 0.98</b> <b>9 ensayos</b>
<i>Nacimiento prematuro</i>	RR: 0.94 95% CI: 0.88 to 1.00 16 ensayos	RR: 1.00 95% CI: 0.96 to 1.03 10 ensayos
<i>Mortalidad perinatal</i>	<b>RR 0.92</b> <b>95% CI: 0.86 to 0.98</b> <b>4 ensayos</b>	RR: 0.90 95% CI 0.80 to 1.01 3 ensayos
<i>(30 mg hierro)</i>	<b>RR: 1.15</b> <b>95% CI: 0.93 to 1.42</b> <b>9 ensayos</b>	RR: 1.2 95% CI: 0.95 to 1.51 6 ensayos
<i>Mortalidad perinatal</i>	<b>RR 1.03</b> <b>95% CI:0.92 to 1.15</b> <b>8 ensayos</b>	RR: 0.90 95% CI 0.77-1.05 2 ensayos

**Metanálisis usando datos actualizados de pacientes individuales:** Este análisis tuvo resultados similares a la revisión sistemática de Cochrane (2019), pero también incluyó varios de los análisis de subgrupos con efectos estadísticamente significativos de los SMM que se resumen en la Tabla 2. Es importante destacar que este metanálisis demostró que las mujeres que presentan anemia y/o bajo peso durante el embarazo, experimentan mayores beneficios con los SMM.<sup>2</sup>

**Rentabilidad:** Dos análisis sobre rentabilidad confirmaron que el uso de SMM es una intervención con mayor rentabilidad en comparación con la suplementación de HAF; y evidenció un alto retorno de la inversión.<sup>3,4</sup> Según las directrices actualizadas de la OMS (2020), la organización Nutrition International (NI) modeló los datos de las estimaciones en un subanálisis de la OMS utilizando el «Online MMS Cost-Benefit Tool». Aplicando efectos estadísticamente significativos de bajo peso al nacer y pequeño para la edad gestacional en el subanálisis de la OMS, el SMM siguió siendo muy rentable en todos los escenarios.<sup>13</sup> La herramienta de costo-beneficio de SMM de NI estima que la pérdida de entre 7.8 millones y 28.6 millones de “años de vida ajustados por enfermedad” (DALY) puede ser evitada con el uso de SMM en vez de HAF en 32 PIBM.<sup>14\*</sup>

**Tabla 2.** Resumen de las diferencias significativas en subgrupos con riesgos significativamente reducidos de resultados adversos, asociados con el uso de SMM (en comparación con la suplementación de HAF).<sup>2</sup>

<b>Resultado</b>	<b>Población</b>	<b>Mujeres anémicas</b>	<b>Mujeres con bajo peso</b>	<b>Bebés femeninos</b>
<b>Bajo peso al nacer</b>	-12%	-19%	-	-
<b>Pequeño para la edad gestacional</b>	-3%	-8%	-	-
<b>Nacimiento prematuro</b>	-8%	-	-16%	-
<b>Nacimiento de un niño muerto</b>	-8%	-21%	-	-
<b>Mortalidad a los 6 meses de edad</b>	-	-29%	-	-15%

**30 vs 60 mg de hierro:** Las Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo (2016) recomiendan 30-60 mg/día de suplementación de hierro para prevenir la anemia materna. La evidencia de los ensayos clínicos de SMM con 30 mg de hierro muestran que la anemia materna se puede prevenir tomando SMM con 30 mg de hierro diariamente durante el embarazo en comparación con la suplementación de HAF de 60 mg de hierro. El suplemento UNIMMAP contiene 30 mg de hierro (en lugar de 60 mg) porque se mejora la absorción de hierro en la fórmula UNIMMAP debido a la inclusión de vitamina C, vitamina A y riboflavina. En países donde la prevalencia de anemia se clasifica como un problema severo de salud pública (una prevalencia de anemia del  $\geq 40\%$  en mujeres embarazadas) pueden introducir SMM con 30 mg de hierro como una intervención preventiva en el contexto de la investigación de implementación.

## Recomendaciones de investigación

Existe una amplia evidencia sobre los beneficios de SMM, aunque faltan oportunidades para expandir la evidencia y aprender de la implementación de SMM para asegurar una buena cobertura y adherencia. Con este fin, este informe se refiere a dos tipos de investigación que ayudarían a respaldar la efectividad del programa y ampliar la base de evidencia para SMM.

**Investigación de la implementación (IR):** La investigación de la implementación (IR) ayuda a diseñar estrategias o soluciones para superar los cuellos de botella que impiden el desempeño de intervenciones, estrategias o políticas de salud pública. Las directrices actualizadas de la OMS (2020) recomiendan la IR donde se consideren

\* Este análisis supone una cobertura del 30% de suplementos, 180 suplementos por embarazo y la implementación del programa durante 10 años. El análisis solo incluye efectos significativos en la salud de la revisión sistemática citada.

programas de SMM para establecer el impacto del cambio de la suplementación de HAF a SMM, incluida la evaluación de aceptabilidad, viabilidad, sostenibilidad, equidad y rentabilidad. A nivel operativo o programático en cada país, la recomendación es que la introducción de SMM se realice junto con la IR para asegurar una implementación efectiva, cuyas lecciones se utilicen para informar el escalado futuro de SMM dentro de los servicios de atención prenatal.

**Investigación clínica:** Las directrices de la OMS recomiendan hacer «ensayos clínicos con trolados en los que la ecografía prenatal sea utilizada para establecer con exactitud la edad gestacional para aportar un tratamiento oportuno y adecuado a las complicaciones del embarazo, como pequeño para la edad gestacional y nacimiento prematuro. Además, se recomienda «el seguimiento del recién nacido prematuro y del niño de alto riesgo biológico hasta la infancia», que actualmente se está realizando en algunos de los ensayos clínicos que forman la base de la evidencia para esta recomendación. La comunidad nutricional a nivel global desarrollará una agenda de investigación global que se incluirá en un documento de próxima publicación, dirigido a investigadores con interés en construir la base de la evidencia e informar la agenda de investigación global. Los resultados de la investigación clínica en curso se utilizarán para informar las futuras directrices de la OMS a medida que se actualicen.

## Consideraciones programáticas para la introducción de SMM

Basado en la evidencia disponible, los países donde la anemia y/o bajo peso al nacer son problemas de salud pública deben considerar la introducción de SMM dentro de los servicios de atención prenatal y en el contexto de la IR. Al hacerlo, hay algunas consideraciones programáticas relacionadas con la introducción de SMM.

**1. Desarrollar un entorno propicio para apoyar la investigación de implementación.** Un entorno propicio que brinde apoyo para la introducción de SMM en el sistema de salud es fundamental para lograr resultados positivos a largo plazo. El primer paso es identificar a los actores claves (los responsables de la formulación de políticas, organizaciones de la sociedad civil e influencias de las decisiones a nivel nacional) a fin de: 1) compartir la evidencia acerca de los beneficios de SMM en comparación con HAF, y destacar los principales desafíos que se enfrentan con la introducción de SMM a nivel nacional para asegurar el impacto y la sostenibilidad (por ejemplo, cuestiones relacionadas con el suministro y la demanda); y 2) formular un consenso sobre la necesidad, la viabilidad y el plan de introducción de SMM.

**2. Analizar los determinantes de la anemia.** Dadas las diferentes etiologías de la anemia, se precisa una mejor comprensión del origen, magnitud, distribución y determinantes de la anemia (por ejemplo, deficiencia de hierro y otras deficiencias de micronutrientes, malaria, el paludismo endémico o las helmintiasis transmitidas por el suelo). En los países donde hay mayor presencia de paludismo endémico o de hemoglobinopatías de helmintiasis transmitidas por el suelo y malaria, y donde la anemia en las embarazadas es un problema grave de salud pública (es decir, donde al menos el 40 % de embarazadas tiene una concentración de hemoglobina sanguínea [Hb] inferior a 110 g), se deben implementar medidas para prevenir, diagnosticar y tratar estas infecciones concomitantemente con SMM según las directrices de la OMS y/o las directrices nacionales de ANC (atención prenatal).

**3. Distribuir SMM como parte de los servicios de atención prenatal.** Las directrices actualizadas de la OMS sobre atención prenatal ofrecen una oportunidad para introducir SMM a nivel nacional como parte de una estrategia para mejorar el acceso y la calidad de los servicios de nutrición dentro de los servicios de atención prenatal. Con el nuevo modelo de atención prenatal de la OMS, el número de consultas prenatales durante el embarazo por profesionales sanitarios se incrementa de cuatro a ocho. Se incluye movilización de la comunidad que es una plataforma integral para entregar SMM. Al mismo tiempo, se recomienda que a nivel nacional se realicen los análisis de las barreras de acceso a los servicios de atención prenatal para identificar estrategias efectivas para mejorar la cobertura y adherencia a SMM. En algunos países puede haber oportunidades para probar el uso de SMM como parte de las intervenciones de protección social y enfoques basados en el mercado.

- 4. Garantizar suministros MMS de calidad ininterrumpidos.** Con el propósito de llegar a los grupos más vulnerables y procurar un suministro oportuno y continuo de SMM, los países interesados deben realizar un análisis de la cadena de suministro para identificar y eliminar impedimentos al acceso a SMM en las instalaciones de salud, especialmente donde se reportaron desabastecimientos de HAF. Al mismo tiempo, algunos países pueden estar interesados en crear las capacidades para la fabricación local de SMM para las cuales sería importante realizar un análisis de las capacidades de producción local y los aspectos regulatorios de SMM. Cuando la producción local no sea factible, comprender el panorama regulatorio puede ayudar a facilitar la importación de SMM.
- 5. Fortalecer las capacidades de los proveedores de salud con el fin de brindar, asesorar y apoyar a las mujeres embarazadas a recibir y consumir.** SMM Para facilitar la transición de HAF a SMM es fundamental fortalecer las capacidades de los proveedores de atención prenatal en materia de asesoramiento y de las comunicaciones sobre nutrición para garantizar la distribución efectiva y adherencia a los SMM. Esto incluye capacitar a los trabajadores de la salud y los trabajadores comunitarios a nivel primario sobre los beneficios de SMM, el manejo de los efectos secundarios y las estrategias para recordar a las embarazadas que tomen sus suplementos todos los días.
- 6. Brindar consejos a las mujeres, las niñas adolescentes y las personas influyentes sobre la importancia del SMM y por una alimentación adecuada y suficiente para el embarazo.** Es fundamental garantizar que las mujeres embarazadas y las niñas adolescentes tengan un entorno propicio que admita el uso de SMM. Esto incluye la comunicación eficaz con las embarazadas acerca del régimen alimenticio y la alimentación saludable, que incluye aportar información sobre las fuentes alimentarias de vitaminas y minerales, la diversidad alimentaria y el consumo de SMM. Las estrategias de comunicación para el cambio social y de comportamiento social (CCSyC) toman en cuenta las necesidades específicas de la embarazada y las personas clave que influyen en ella para mejorar la aceptabilidad y la adherencia a los esquemas de administración de suplementos. La investigación formativa puede ayudar a identificar las barreras sociales y culturales, las normas sociales y las personas influyentes claves para abordar o superar cualquier desafío en la distribución de SMM para mejorar la aceptabilidad y la adhesión a los esquemas de administración del suplemento.
- 7. Identificar y tratar a mujeres embarazadas y adolescentes con anemia.** Un componente fundamental de los servicios de atención prenatal es la detección y tratamiento de mujeres anémicas. Con el nuevo modelo de la OMS se incrementan las evaluaciones maternas y fetales para detectar problemas, que incluyen realizar pruebas diagnósticas de hemoglobina en el contacto con ANC 1 (12 semanas), 3 (26 semanas) y 6 (36 semanas), y el tratamiento de mujeres con hemoglobina baja según las directrices de la OMS y/o las directrices nacionales.
- 8. Integrar los SMM en los sistemas de monitoreo.** Muchos sistemas de informes administrativos como los sistemas de información de gestión de la salud (HMIS) recopilan información sobre el suministro de HAF para mujeres embarazadas durante los contactos durante el ANC; a veces esta información es integrada en los sistemas de información de salud del distrito. En los países que introducen SMM es fundamental incluir la SMM en los sistemas integrados de vigilancia. Además, puede haber oportunidades para monitorear la SMM en evaluaciones de establecimientos de salud y encuestas de hogares (por ejemplo, las Encuestas de Demografía y Salud).

**La pandemia de COVID-19:** Desde que comenzó la pandemia, algunos países experimentaron interrupciones en las cadenas de suministro y reducción en la calidad de la dieta y los servicios de atención prenatal fueron reorganizados o interrumpidos, lo que dificulta la obtención de una nutrición adecuada durante el embarazo. En este contexto, se recomienda el uso de SMM para mejorar el consumo de nutrientes en las mujeres embarazadas. Las directrices del WFP / UNICEF / Global Nutrition Cluster / Nutrition GTAM sobre la protección de las dietas maternas, los servicios de salud y las prácticas nutricionales en el contexto de COVID-19 recomiendan el uso de SMM para asegurar un suministro adecuado en poblaciones con una alta prevalencia de deficiencias nutricionales o donde se haya interrumpido la distribución de alimentos, especialmente en mujeres embarazadas.<sup>15-17</sup>

## Conclusión

El embarazo es una situación especial en la que aumentan las necesidades de energía, proteínas, vitaminas y minerales. La evidencia muestra que la ingesta de SMM durante el embarazo provee beneficios adicionales más allá de los proporcionados solamente por HAF. Estos hallazgos proporcionan la base para guiar el reemplazo de la suplementación HAF con SMM en mujeres embarazadas. SMM es una intervención segura y rentable que tiene un potencial significativo para mejorar la nutrición y el bienestar de las mujeres, así como de su descendencia. Este compromiso de introducir SMM promete acelerar el progreso a nivel nacional y mundial hacia la prevención de la anemia materna, el bajo peso al nacer, el retraso en el crecimiento y la desnutrición de niñas y niños y al logro de las metas relacionadas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En los próximos años, la implementación de SMM será fundamental para ampliar la base de la evidencia y para ayudar a informar los futuros programas y directrices.

Si tiene comentarios sobre este documento o preguntas adicionales envíe un correo electrónico a Megan Bourassa a [mbourassa@nyas.org](mailto:mbourassa@nyas.org).

## References

- (1) World Health Organization. *WHO Antenatal Care Recommendations for a Positive Pregnancy Experience. Nutritional Interventions Update: Multiple Micronutrient Supplements during Pregnancy*; Geneva, 2020.
- (2) Smith, E. R.; Shankar, A. H.; Wu, L. S.-F.; Aboud, S.; Adu-Afarwuah, S.; Ali, H.; Agustina, R.; Arifeen, S.; Ashorn, P.; Bhutta, Z. A.; et al. Modifiers of the Effect of Maternal Multiple Micronutrient Supplementation on Stillbirth, Birth Outcomes, and Infant Mortality: A Meta-Analysis of Individual Patient Data from 17 Randomised Trials in Low-Income and Middle-Income Countries. *Lancet Glob. Heal.* **2017**, 5 (11), e1090–e1100.
- (3) Kashi, B.; M Godin, C.; Kurzawa, Z. A.; Verney, A. M. J.; Busch-Hallen, J. F.; De-Regil, L. M. Multiple Micronutrient Supplements Are More Cost-Effective than Iron and Folic Acid: Modeling Results from 3 High-Burden Asian Countries. *J. Nutr.* **2019**, 149 (7), 1222–1229.
- (4) Engle-Stone, R.; Kumordzie, S.; Meinen-Dick, L.; Vosti, S. A. Replacing Iron-Folic Acid with Multiple Micronutrient Supplements among Pregnant Women in Bangladesh and Burkina Faso: Single-Year Assessment of Costs, Impacts, and Cost-Effectiveness. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **2019**, 1444 (1), 35–51.
- (5) Nutrition International. *Policy Brief - Cost-Effectiveness of Transitioning from Iron and Folic Acid to Multiple Micronutrient Supplementation for Pregnancy*; Ottawa, 2019.
- (6) Bourassa, M. W.; Osendarp, S. J. M. M.; Adu-Afarwuah, S.; Ahmed, S.; Ajello, C.; Bergeron, G.; Black, R.; Christian, P.; Cousens, S.; Pee, S. de; et al. Review of the Evidence Regarding the Use of Antenatal Multiple Micronutrient Supplementation in Low- and Middle-Income Countries. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **2019**, 1444 (1), 6–21.

- (7) UNICEF; World Health Organization. *Low Birthweight Estimates: Levels and Trends 2000-2015*; Geneva, 2019.
- (8) Christian, P.; Lee, S. E.; Donahue Angel, M.; Adair, L. S.; Arifeen, S. E.; Ashorn, P.; Barros, F. C.; Fall, C. H. D.; Fawzi, W. W.; Hao, W. Risk of Childhood Undernutrition Related to Small-for-Gestational Age and Preterm Birth in Low- and Middle-Income Countries. *Int. J. Epidemiol.* **2013**, 42 (5), 1340-1355.
- (9) Black, R. E.; Dewey, K. G. Benefits of Supplementation with Multiple Micronutrients in Pregnancy. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **2019**, 1444 (1), 3-5.
- (10) World Health Organization; UNICEF; United Nations University. *Composition of a Multi-Micronutrient Supplement to Be Used in Pilot Programmes among Pregnant Women in Developing Countries*; New York, 1999.
- (11) Keats, E. C.; Haider, B. A.; Tam, E.; Bhutta, Z. A. Multiple-micronutrient Supplementation for Women during Pregnancy. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2019**, 3, CD004905.
- (12) World Health Organization. *World Health Organization Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience.*; Geneva, 2016.
- (13) Nutrition International. *Cost-Effectiveness Analyses for the WHO Review on Multiple Micronutrient Supplements during Pregnancy: Technical Report.*; Ottawa, 2020.
- (14) Nutrition International. MMS Cost-Benefit Tool <https://www.nutritionintl.org/knowledge-centre/mms-cost-benefit-tool/> (accessed Nov 11, 2020).
- (15) UNICEF; World Food Programme; Global Nutrition Cluster; Nutrition GTAM. *Protecting Maternal Diets and Nutrition Services and Practices in the Context of COVID-19*; 2020.
- (16) World Health Organization. *COVID-19: Operational Guidance for Maintaining Essential Health Services during an Outbreak*; Geneva, 2020.
- (17) World Health Organization; UNICEF; World Food Programme. Preventing and Controlling Micronutrient Deficiencies in Populations Affected by an Emergency. *Bull. World Heal. Organ.* 2007, 1, 5-6.

## Acrónimos

ANC	Atención prenatal
BPN	Bajo peso al nacer
CCSyC	Comunicación para el cambio social y de comportamiento social
DALY	Vida ajustados por discapacidad
HAF	Hierro - Ácido Fólico
HMIS	Sistemas de información de gestión de la salud
IR	Investigación de la implementación
OMS	Organización Mundial de la Salud
PEG	Pequeño para la edad gestacional
PIBM	Mujeres embarazadas y niñas adolescentes
SSM	Suplemento con múltiples micronutrientes
UNIMMAP	Preparado Internacional de Micronutrientes Múltiples de las Naciones Unidas

