

CAPÍTULO VI

ALTERACIONES NUTRICIONALES EN ADULTOS POR EXCESO Y EN NIÑOS POR DÉFICIT

NUTRITIONAL DISORDERS IN ADULTS DUE TO EXCESS AND IN CHILDREN DUE TO DEFICIT

Yajaira Elizabeth Rojas Rojas ⁰⁰⁰⁰⁻⁰⁰⁰²⁻⁵⁶²⁷⁻³⁸¹²
Estudiante, Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues,
yerojasr68@est.ucacue.edu.ec

Evelyn Nube Zambrano Garzón ⁰⁰⁰⁰⁻⁰⁰⁰¹⁻⁷⁴³⁷⁻⁵⁹⁷⁰
Estudiante, Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues,
enzambranog54@est.ucacue.edu.ec

Luis David García Guamán ⁰⁰⁰⁰⁻⁰⁰⁰³⁻³¹³⁷⁻⁵²³⁸
Estudiante, Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues,
ldgarcia02@est.ucacue.edu.ec

Susan Karina Ortega Castillo ⁰⁰⁰⁰⁻⁰⁰⁰²⁻¹⁵⁶²⁻⁵⁷¹¹
Estudiante, Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues,
skortegac72@est.ucacue.edu.ec

Resumen: Las alteraciones nutricionales en Latinoamérica varían en cada país ya que dependen de varios factores, las patologías por déficit han disminuido, sin embargo, aquellas por exceso han incrementado en las últimas décadas, existiendo así un escenario epidemiológico donde convive la desnutrición con la obesidad. El objetivo de la presente investigación pretende establecer las principales alteraciones nutricionales en la población adulta. Método Revisión sistemática. Aproximadamente el 40% de la población presenta obesidad, la dislipidemia es frecuente en pacientes con esta patología a causa de una vida sedentaria y un consumo de alimentos hipercalóricos, Latinoamérica presenta

6,7 millones de niños con emaciación, los déficits de micronutrientes corresponden al hierro (43%), yodo (30%), vitamina A (29%) y zinc (17%). Las principales alteraciones nutricionales por exceso en la población adulta son la obesidad y la dislipidemia, mientras que en niños las alteraciones por déficit son la desnutrición y los déficits de micronutrientes.

Palabras clave: Obesidad, Prevalencia, Dislipidemia, Alteraciones nutricionales, Desnutrición, Niños, Déficit, Micronutrientes.

ABSTRACT

Nutritional alterations in Latin America vary in each country as they depend on several factors, pathologies due to deficit have decreased, however, those due to excess have increased in the last decades, thus existing an epidemiological scenario where malnutrition and obesity coexist. The objective of this research is to establish the main nutritional alterations. Systematic review. Approximately 40% of the population is obese, dyslipidemia is frequent in patients with obesity who lead a sedentary life and consume hypercaloric food, Latin America has 6.7 million children with wasting, micronutrient deficiencies correspond to iron (43%), iodine (30%), vitamin A (29%) and zinc (17%). The main nutritional disorders due to excess in the adult population are obesity and hypertriglyceridemia, while in children due to deficit are malnutrition and micronutrient deficiencies.

Key words: Obesity, Prevalence, Dyslipidemia, Nutritional alterations, Malnutrition, Children, Deficits, Micronutrients.

INTRODUCCIÓN

Las alteraciones nutricionales causadas por desequilibrios energéticos se pueden dividir en 2 grupos: el primero por exceso, relacionado con el sobrepeso, la obesidad y la dislipidemia, y el segundo por déficit, donde vamos a encontrar a la desnutrición y las carencias de micronutrientes. (OMS, 2021)

De acuerdo con datos de la OMS para el 2021, los adultos con obesidad o sobrepeso constituyen un total de 1900 millones, mientras que, aquellos con desnutrición 462 millones. Las cifras relacionadas con los niños, en el primer grupo suman 52 millones, mientras que en el segundo conciernen 41 millones. (OMS, 2021)

Las alteraciones nutricionales en Latinoamérica varían en cada país ya que dependen de varios factores como los económicos, sociales y demográficos, así como los hábitos dietéticos. A lo largo de los años estas patologías han tenido cambios bien marcados dado a que la pirámide demográfica ha crecido en sentido ascendente, razón por la cual las alteraciones nutricionales por déficit han disminuido, sin embargo, las alteraciones por exceso han venido incrementando en las últimas décadas, por lo tanto, la población Latinoamericana afronta un escenario epidemiológico en donde convive la desnutrición con la obesidad. (Acurio, 2018) (C. Wanden, 2019)

En Ecuador la principal alteración nutricional tanto individual como colectiva es la desnutrición siendo uno de los principales problemas de salud pública, 3 de cada 10 menores de 2 años tiene desnutrición crónica infantil, en el país se han realizado desde 1993 doce programas relacionados con salud y nutrición sin éxito, ya que entre el 2014 y el 2018 la desnutrición se incrementó de 24,8% a 27,2%, por otro lado la obesidad tiene una prevalencia de un 16.3% en hombres y de un 22,4% en mujeres. (Beatriz Candás, 2019) (Susana Peña, 2017)

Debido a que existen pocos estudios sobre el tema, el principal objetivo de la presente revisión es establecer las principales alteraciones nutricionales mediante una revisión sistemática. Además, se busca identificar las principales alteraciones nutricionales por exceso en la población adulta y determinar las principales patologías relacionadas con déficit de nutrientes en niños.

Este proyecto trae consigo la recopilación de artículos científicos de alto impacto, pretende resolver diversas problemáticas que representan un problema en la salud pública aquejando a toda la población con diversas tasas e índices de prevalencia, por tal motivo se lo realiza por la importancia y repercusiones que pueden traer dichas patologías en cuanto a salud y calidad de vida se refiere.

Alteraciones nutricionales por exceso en adultos

Obesidad

Se define a la obesidad como una enfermedad de carácter crónico misma que se encuentra caracterizada por un incremento sustancial del peso con relación a la altura del paciente, esto debido a un exceso de tejido adiposo. (Hernández Rodríguez et al., 2019)

De acuerdo a estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud un 10.8% de los varones presentan obesidad, en comparación con el sexo femenino que posee una mayor prevalencia con un 14,9%, esto puede ser un indicativo de que el sexo con mayor prevalencia de obesidad es el femenino, sin embargo, otros estudios no han encontrado mayor diferencia estadística en cuanto a genero se habla. (Vílchez López et al., 2019).

Dislipidemia

La dislipidemia es un trastorno metabólico desencadenado en muchos de los casos por una inadecuada alimentación, es la alteración en la concentración de los lípidos sanguíneos representando un riesgo para la salud, es causada tanto por exceso como la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia así como por déficit del colesterol HDL, entre los factores de riesgo involucrados en su aparición están: la vida sedentaria, consumo

de alimentos hipercalóricos y cambios en la cantidad y calidad de los nutrientes ingeridos, por lo cual es frecuente que esta patología este acompañada de obesidad, la complicación más frecuente de la dislipidemia es el proceso aterosclerótico a nivel coronario dificultando la irrigación normal del miocardio dando como consecuencia cardiopatías isquémicas. (Beatriz Candás, 2019) (Susana Peña, 2017)

Alteraciones nutricionales por déficit en niños

Desnutrición

En todo el mundo, 5,6 millones de niños mueren antes de cumplir cinco años de edad cada año, casi la mitad de estas muertes ocurren en niños con desnutrición. Una sólida evidencia epidemiológica sugiere que esto se debe a una mayor susceptibilidad a infecciones potencialmente mortales entre los niños desnutridos, también influenciadas por las exposiciones ambientales, prenatales y posnatales, infecciones agudas, enfermedades crónicas o negligencia psicosocial. (Walson & Berkley, 2018)

Impacto del COVID-19 en la desnutrición infantil

Las proyecciones del modelo microeconómico indican que las disminuciones en el ingreso nacional bruto (INB) per cápita están asociadas con grandes aumentos en la emaciación infantil. Varios análisis, basados en estas estimaciones aplicadas

a 118 países, sugieren que podría haber un aumento del 14,3 % en la prevalencia de emaciación moderada o grave entre los niños menores de 5 años debido a las pérdidas previstas específicas de cada país relacionadas con el COVID-19 INB per cápita. Estimamos que esto se traduciría en unos 6,7 millones de niños adicionales con emaciación en 2020 en comparación con las proyecciones para 2020 sin COVID-19. (Headey et al., 2020)

Déficit de micronutrientes

La palabra micronutrientes hace referencia a aquellos nutrientes que son adquiridos a través de dieta y que están constituidos en mínimas cantidades por distintas vitaminas y minerales, su consumo es indispensable ya que actúan a nivel celular produciendo respuestas positivas en todo el organismo. (OPS/OMS, 2020)

Por lo tanto, el déficit de estos micronutrientes va a ocasionar una serie de problemáticas en los distintos sistemas corporales, como pueden ser: pérdida de visión, un pobre desarrollo ponderal o alteraciones en el sistema nervioso afectando a la cognición, entre otros. (OPS/OMS, 2020)

La manera en la que se puede prevenir estas deficiencias está enfocada en una dieta multivariada, en la que se incluyan alimentos de todos los tipos, asegurando una ingesta adecuada de estos micronutrientes; además, se cuenta con suplementos que

contienen estas vitaminas facilitando su consumo. (OPS/OMS, 2020)

MATERIALES Y MÉTODOS

Tabla 3: Metodología (Autoría propia)

| | |
|-------------------------------------|---|
| Pregunta a investigar | ¿Cuáles son las alteraciones nutricionales en adultos por exceso y en niños por déficit? |
| Estrategias de investigación | Área: Ciencias de la salud Aplicaciones: Salud pública Propósito: Establecer las alteraciones nutricionales en adultos por exceso y en niños por déficit |
| Fuentes de información | Artículos científicos de alto impacto |
| Motores de búsqueda | Webofscience, Lancet, Oxford Academy, Scielo, NCBI, MDPI y Google académico. |
| Criterios de búsqueda | Búsqueda con comandos AND y OR: “Malnutrition and micronutrients and evidence”, “Most frequent micronutrient deficiencies in children”, “Alteraciones nutricionales”, “Estado nutricional”. |
| Criterios de selección: | Artículos publicados en los últimos 5 años, que tengan un nivel de evidencia desde 1A a 2B, revistas con cuartil 1 o 2, idioma inglés o español. |
| Criterios de exclusión | Artículos cuyo título no coincidan con la pregunta de investigación y que no cumplan con el nivel de evidencia. |

| | |
|--------------------------------|--|
| Criterios de evaluación | Artículos que sean objetivos y coincidan con la pregunta de investigación. |
|--------------------------------|--|

Resultados

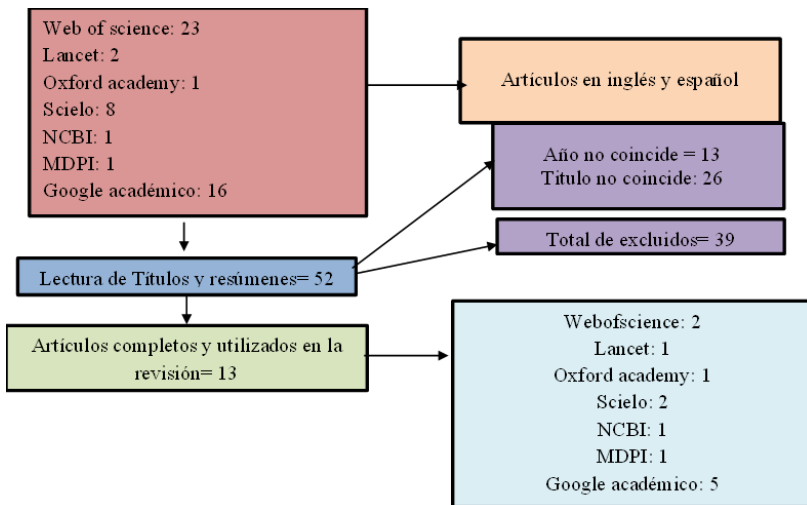


Figura 1: Diagrama de flujo de selección de artículos

| Obesidad | | | | | |
|------------------------------------|------|----------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Título | Año | Tipo de estudio | Nivel de evidencia | Muestra | Instrumentos |
| Obesity in the world | 2017 | Revisión sistemática | IB | 120 estudios | RR, IC 95% |
| Prevalence and trend of overweight | 2019 | Revisión sistemática | IA | 70 estudios | Consulta directa a |

| | | | | | |
|---|------|---|-----|-----------|--|
| and obesity in adults worldwide | | | | | literatura científica |
| Prevalence of overweight and obesity in students of a city of the southeast region of Brazil | 2019 | Estudio transversal, de carácter descriptivo e inferencial, | IB | 263 niños | IMC |
| Dislipidemia | | | | | |
| Prevalencia y factores asociados a la dislipidemia en los adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, 2015-2016 | 2017 | Estudio Descriptivo , analítico de corte transversal | IIB | 399 | Perfil lipídico mediante la clasificación del ATP III |
| Prevalencia de dislipidemias en pacientes obesos | 2020 | Estudio correlacional, retrospectivo y transversal | IA | 150 | IBM SPSS versión 22 |
| Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. Recomendación 2018 | 2019 | Descriptivo transversal | IB | 552 | Consulta directa y acceso a la literatura científica mediante Internet |
| Obesidad y dislipidemias | 2017 | Estudio transversal, aleatorio | IB | 318 | Historia clínica y determinación de medidas |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------------|
| | | | | | antropométricas |
|--|--|--|--|--|-----------------|

*Tabla 1: Alteraciones nutricionales por exceso en adultos,
(Autoría propia)*

| Desnutrición | | | | | |
|--|------------|------------------------|---------------------------|----------------|--|
| Título | Año | Tipo de estudio | Nivel de evidencia | Muestra | Instrumentos |
| Child malnutrition and COVID-19: the time to act is now | 2020 | Transversal | 1B | 10000 | Base de datos |
| The impact of malnutrition on childhood infections | 2018 | Transversal | 2A | 1146 niños | Datos antropométricos |
| Article Navigation Long-Term Effects of Childhood Nutrition: Evidence from a School Lunch Reform | 2022 | Retrospectivo | IB | 265 | Bases de datos Estándares nutricionales de cada país |
| Impacts of COVID-19 on childhood malnutrition and nutrition-related mortality | 2020 | Transversal | 2A | 118 | Proyecciones macroeconómicas en el ingreso nacional bruto (INB) per cápita |

| Déficit de micronutrientes | | | | | |
|--|------|------------------------------------|--------------|-----|---------------------|
| Intervenciones de suplementación y fortificación con micronutrientes sobre los resultados de salud y desarrollo entre niños en países de ingresos bajos y medianos | 2020 | Revisión sistemática y metanálisis | 1A Cuartil 1 | 197 | PRISMA |
| Mejora del estado de los micronutrientes y resultados de salud en países de ingresos bajos y medianos después de la fortificación a gran escala | 2019 | Revisión sistemática y metanálisis | 1A Cuartil 1 | 136 | RR, OR, IC del 95%. |

*Tabla 2: Alteraciones nutricionales por déficit en niños.
(Autoría propia)*

Según los artículos revisados (Tabla 1) las alteraciones nutricionales por exceso en la población adulta son la obesidad que refleja una prevalencia de casi el 40 % a nivel mundial, dichos estudios permiten conocer que el 14,9% del género femenino padece de obesidad y el 10.8% del sexo masculino, la

dislipidemia afectó al 26% de 399 adultos de las zonas rurales de la provincia del Azuay y el 37,1 % correspondía a dislipidemia mixta.

(Tabla 2) Las alteraciones nutricionales por déficit indican que los niños con desnutrición tienen un riesgo mayor de mortalidad debido a factores socioeconómicos, programas nutricionales deficientes, mayor incidencia de infecciones y sumado a la pandemia de la covid-19 que ha agravado la situación con el aumento de la pobreza extrema. Además, los déficits de micronutrientes que están asociados con la desnutrición y distintas patologías son prevenibles mediante la fortificación de alimentos.

DISCUSIÓN

Entre las principales alteraciones nutricionales por exceso en la población adulta está la dislipidemia, es una alteración en las concentraciones de los lípidos en la sangre misma que es frecuente en pacientes con obesidad que tienen una vida sedentaria y un consumo de grasas saturadas ricas en colesterol LDL, por otro lado, la dislipidemia también es causada por el déficit del colesterol HDL, a causa de una dieta pobre en grasas de origen vegetal. (Acurio, 2018)

En un estudio publicado en el 2017, realizado en las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, entre el 2015-2016 se concluyó que el 26% de adultos presentaron dislipidemia y del 100% de estos el 37,1% tenía dislipidemia mixta, misma que era más frecuente en el sexo masculino, en mayores de 40 años, pacientes con sobrepeso, obesidad y fumadores. (Susana Peña, 2017)

Debido a que los déficits de micronutrientes que con mayor frecuencia se presentan en niños son el hierro (43%) y vitamina A (30%), seguidos del yodo (29%), ácido fólico y zinc (17%) (Tam et al., 2020); se han establecido políticas de fortificación de los alimentos con la finalidad de disminuir estas deficiencias nutricionales. Al comparar estas deficiencias con un artículo enfocado en niños de 0 a 2 años, quienes cumplían con una alimentación restrictiva de leche de vaca, coinciden en las deficiencias encontradas. Por lo que en estudios futuro se sugiere incluir la determinación de esta vitamina en niños. (Kvammen, 2018)

Una revisión enfocada en el sudeste asiático y África informa que el déficit de vitamina A es la principal causa de ceguera en niños de 1 a 5 años, situación que es totalmente prevenible con la administración de este micronutriente a niños

desde los 6 hasta los 59 meses, con una disminución de la mortalidad en un 23%. (Vijayaraghavan, 2018).

Con respecto a la adicción de micronutrientes en alimentos de consumo habitual, se evidencio que: la Vit A disminuyó la prevalencia de su déficit en un 0,5%; el hierro en alimentos como harina redujo la anemia, aunque sus resultados son controversiales. Sin embargo, la OMS menciona que el 50% no cumplen con las cantidades recomendadas de fortificación de alimentos, mientras que los que si lo hacen favorecen la disminución de la desnutrición y las enfermedades relacionadas con el déficit de estos nutrientes. (Keats et al., 2019)

En nuestro país se ha planteado el enfoque los ‘‘1000 primeros días’’ el cual está enfocado en prevenir la desnutrición en niños menores de 5 años, para lo cual, dentro del esquema de atención integral se recomienda la suplementación con vitamina A y hierro a niños menores de un año. Por lo cual una correcta toma de decisiones en la nutrición de los infantes es esencial para un correcto desarrollo y una disminución de enfermedades (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

CONCLUSIONES

Dentro de las principales alteraciones nutricionales por exceso en la población adulta están la dislipidemia y la obesidad

esta última afecta al 40% de la población, en el 35% de los casos es producida por una dieta hipercalórica, la obesidad tiene una incidencia 2,4% y una prevalencia 6.1% mayor en mujeres que en hombres, sin embargo, la dislipidemia afecta más a los hombres que a las mujeres con sobrepeso u obesidad en especial a personas mayores de 40 años, el tipo más frecuente es la dislipidemia mixta abarcando el 37,1% del total de afectados en las zonas rurales de Cuenca Ecuador.

Una adecuada nutrición durante la infancia influye en el desarrollo físico, psicomotor y social que condicionan el bienestar y la calidad de vida del futuro adulto. El eje desnutrición-medio ambiente-infección es complejo y no es fácil de abordar con intervenciones individuales siendo necesarios para el correcto entendimiento de la relación nutrición y disminución de propensión de la enfermedad. Los principales déficits de micronutrientes en niños son hierro (43%), yodo (30%), vitamina A (29%) y la principal manera de prevenir estas deficiencias es mediante la suplementación ya sea mediante la fortificación de alimentos o la administración exógena.

REFERENCIAS

- Acurio, D. (2018). Pensando una epidemiología para la alimentación: Una genealogía de los estudios nutricionales en Ecuador. <https://doi.org/10.18294/sc.2018.1538>
- Beatriz Candás. (2019). Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. Recomendación 2018.
- C. Wanden. (2019). Superposición epidemiológica nutricional en Latinoamérica.
- Susana Peña. (2017). Prevalencia y factores asociados a la dislipidemia en los adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, 2015-2016. <https://www.redalyc.org/pdf/559/55952806002.pdf>
- Fonseca González., Z., Quesada Font., A. J., Meireles Ochoa., M. Y., Cabrera Rodríguez., E., Boada Estrada., A. M., Fonseca González., Z., Quesada Font., A. J., Meireles Ochoa., M. Y., Cabrera Rodríguez., E., & Boada Estrada., A. M. (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed*, 24(1), 237-246.
- Headey, D., Heidkamp, R., Osendarp, S., Ruel, M., Scott, N., Black, R., Shekar, M., Bouis, H., Flory, A., Haddad, L., & Walker, N. (2020). Impacts of COVID-19 on childhood malnutrition and nutrition-related mortality. *The Lancet*, 396(10250), 519-521. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31647-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31647-0)
- Hernández Rodríguez, J., Domínguez, Y. A., Moncada Espinal, O. M., Hernández Rodríguez, J., Domínguez, Y. A., & Moncada Espinal, O. M. (2019). Prevalencia y tendencia actual del sobrepeso y la obesidad en personas adultas en el mundo. *Revista Cubana de Endocrinología*, 30(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532019000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- IKNOWLEDGE. (2015, marzo 22). Nutritional Alterations. Clinical Gate. <https://clinicalgate.com/nutritional-alterations/>
- Lundborg, P., Rooth, D.-O., & Alex-Petersen, J. (2022). Long-Term Effects of Childhood Nutrition: Evidence from a School Lunch Reform. *The Review of Economic Studies*, 89(2), 876-908. <https://doi.org/10.1093/restud/rdab028>
- Malo Serrano, M., Castillo M., N., & Pajita D., D. (2017). La obesidad en el mundo. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(2), 67. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213>
- Nutritional Alterations. (2015b, marzo 22). Clinical Gate. <https://clinicalgate.com/nutritional-alterations/>
- OMS. (s. f.). Malnutrición. Recuperado 12 de marzo de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Vílchez López, F., Mateo Gavira, I., Larrán Escandon, L., Mayo Ossorio, M., Pacheco García, J., Prada Oliveira, J., & Aguilar Diosdado, M. (2019). Prevalence and incidence of obesity in our environment. Implications for the health system. *Cirugía Andaluza*, 30(4), 444-449. <https://doi.org/10.37351/2019304.3>
- Walson, J. L., & Berkley, J. A. (2018). The impact of malnutrition on childhood infections. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 31(3), 231-236. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000448>
- Keats, E. C., Neufeld, L. M., Garrett, G. S., Mbuya, M. N. N., & Bhutta, Z. A. (2019). Improved micronutrient status and health outcomes in low- and middle-income countries following large-scale fortification: Evidence from a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109(6), 1696-1708. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz023>

- Kvammen, J. A., Thomassen, R. A., Eskerud, M. B., Rugtveit, J., & Henriksen, C. (2018). Micronutrient Status and Nutritional Intake in 0- to 2-Year-old Children Consuming a Cows' Milk Exclusion Diet. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 66(5), 831-837. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001942>
- OMS. (2021). *Malnutrición*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- OPS/OMS. (2020). *Micronutrientes*. <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
- Tam, E., Keats, E. C., Rind, F., Das, J. K., & Bhutta, Z. A. (2020). Micronutrient Supplementation and Fortification Interventions on Health and Development Outcomes among Children Under-Five in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 12(2), 289. <https://doi.org/10.3390/nu12020289>
- Vijayaraghavan, K. (2018). National control programme against nutritional blindness due to vitamin A deficiency: Current status & future strategy. *The Indian Journal of Medical Research*, 148(5), 496-502. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1781_18