



## Esquema de Vacunación regular en Menores de 2 años

### Regular vaccination scheme in children under 2 years

#### Esquema de Vacunación

**Mirian Isabel Hernández Castro. Lic.<sup>1</sup>**

**Gema Elizabeth Saltos Bazurto. Lic.<sup>2</sup>**

**Irina Patricia Bravo Cedeño. Lic.<sup>3</sup>**

**Luzuriaga Cabrera Jhon Javier Dr.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Licenciada en Enfermería, Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Portoviejo – Manabí – Ecuador, vivegarfielth@hotmail.com, Código Orcid: 0000-0001-5306-871X

<sup>2</sup>Licenciada en Enfermería, Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Portoviejo – Manabí – Ecuador, sb\_gemae@outlook.es, Código Orcid: 0000-0002-2188-5296

<sup>3</sup>Licenciada en Enfermería, Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Portoviejo – Manabí – Ecuador, irinaandres12@hotmail.com, Código Orcid: 0000-0002-2483-7759

<sup>4</sup>Doctor en Medicina General, Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Portoviejo – Manabí – Ecuador, ljohn@itsup.edu.ec, Código Orcid: 0000-0001-9013-4974

**Contacto:** sb\_gemae@outlook.es

**Recibido:** 12-02-2022

**Aprobado:** 10-04-2022

#### Resumen

La Estrategia Nacional de Inmunización (ENI) de nuestro país se reforma constantemente con el fin de disminuir la morbilidad infantil y prevención de enfermedades infecto contagiosas, así como también las complicaciones y secuelas productos de estas patologías. Esta estrategia beneficia al individuo, así como también a la comunidad. Actualmente la estrategia de Inmunización en el Ecuador ofrece a la población más de 19 vacunas, lo

que permite estar inmunizado de algunas enfermedades ya que son virus atenuados, por lo que se convierte más que en una responsabilidad en un derecho de cada persona. Por esta razón el objetivo es Analizar la importancia del cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes menores de 2 años. El Ministerio de Salud Pública (MSP) en su estrategia de inmunización desempeña un papel importante garantizando el acceso a la vacunación gratuita para de esta manera prevenir y reducir las complicaciones de

enfermedades transmisibles. Para el desarrollo de la revisión se utilizó el método teórico mediante la utilización del análisis – síntesis. No existieron conflictos de intereses. Las fuentes de información se consideran confiables y seguras, las cuales son avaladas por el MSP de Ecuador. El uso de la misma fue con fines educativos. El Modelo de aplicación del esquema de inmunización, describe las vacunas desde el nacimiento y en todas las etapas de vida, refiriendo características como: tipo de vacuna, indicación, dosis totales, dosis individual, vías de elección para la administración, grado de administración, frecuencia de administración, duración del frasco abierto, fecha límite de administración, calibre y tipo de jeringuilla, tipo de inmuno y contraindicaciones.

**Palabras claves:** Inmunización, transmisibles, infecciosas

### **Abstract**

The National Immunization Strategy (ENI) of our country is constantly reformed in order to reduce child morbidity and prevent contagious infectious diseases, as well as the complications and sequelae resulting from these pathologies. This strategy benefits the individual as well as the community. Currently, the Immunization strategy in Ecuador offers the population more than 19 vaccines, which allows them to be immunized from some diseases since they are attenuated viruses, so it becomes

more than a responsibility, it is a right of each person. For this reason, the objective is to analyze the importance of compliance with the vaccination schedule in patients under 2 years of age. The Ministry of Public Health (MSP) in its immunization strategy plays an important role in guaranteeing access to free vaccination in order to prevent and reduce the complications of communicable diseases. For the development of the review, the theoretical method was used through the use of analysis - synthesis. There were no conflicts of interest. The sources of information are considered reliable and secure, which are endorsed by the MSP of Ecuador. The use of it was for educational purposes. The ITSUP 2020 Nursing Vaccination Scheme describes vaccines from birth to children under 24 months, referring to characteristics such as: type of vaccine, total dose, routes of administration, frequency of administration, duration of the open immune system, administration deadline, caliber and type of syringe, dose per bottle and contraindications.

**Keywords:** Immunization, transmissible, infectious

### **Introducción**

Desde que los chinos introdujeron la uaniolación con la vacuna contra la viruela humana y Jenner inventó la vacuna contra la ciruela bovina, los grandes logros de la vacunación en la prevención y el

tratamiento de muchas enfermedades son universalmente reconocidos. En 1995 la Academia de Ciencias de América de Nueva York patrocinó un simposio sobre la vacuna de ADN (ácido desoxirribonucleico), que se llama la tercera revolución de la vacuna y la nueva época para la vacunología. La primera revolución fue la invención de vacunas inactivas y vacunas vivas atenuadas representadas por Pasteur a finales del siglo XIX. La segunda fue la subunidad de vacuna preparada por técnicas de recombinación de ADN y técnica de química de proteínas de la década de 1980.(1)

Las vacunas vivas atenuadas contra las enfermedades virales humanas han sido una de las intervenciones rentables más exitosas en la historia médica. La viruela fue declarada erradicada en 1980; la poliomielitis está a punto de erradicarse a nivel mundial y el sarampión se ha controlado en la mayor parte del mundo. Las vacunas funcionan bien para enfermedades agudas como estas, pero las infecciones crónicas como el VIH son más desafiantes por razones de seguridad probables y eficacia probable. (2)

Un área de gran importancia en la promoción de la salud es la prevención de enfermedades infecciosas a través de la vacunación. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que la inmunización es el proceso por el que una

persona se hace inmune o resistente a una enfermedad infecciosa(3). Vacuna es cualquier preparado destinado a generar inmunidad estimulando la producción de anticuerpos para proteger de enfermedades, discapacidades y defunciones a las personas. Existen dos tipos básicos de vacunas vivos atenuados e inactivados, con diferentes características que condicionan su uso. Las principales propiedades de una vacuna son la seguridad y la eficacia protectora. Las vacunas se pueden administrar en base a indicaciones individualizadas en función de diversos factores (personales, ambientales...), o de forma sistemática como parte de los calendarios de vacunación.(4) El cáncer cervical, la difteria, hepatitis b, sarampión, parotiditis, tosferina, neumonía, poliomielitis, enfermedades diarreicas por rotavirus, rubeola y el tétanos son algunas de las patologías prevenibles a través de la vacunación. (3) Se estimó que si cumplía con los objetivos de cobertura entre los años 2011 al 2020, se podrían haber evitado alrededor de 24 a 26 millones de muertes en al menos 94 países de ingresos bajos o medios.(3)

Se considera que un país se encuentra libre de riesgo, cuando sus coberturas en vacunación son superiores al 95%, esto hace necesario que los diferentes organismos manejen información detallada de los sectores involucrados. Siendo la

inmunización en los actuales momento es uno de los logros más importantes en la historia de la salud pública, que ha contribuido en la disminución de los porcentajes de morbilidad-mortalidad infantil causada por enfermedades inmuno prevenibles, cuyo éxito reside en la erradicación de algunas enfermedades como la viruela, poliomielitis siendo importante fomentar la cultura de vacunación.(5)

Parte del compromiso Enfermero es la participación activa en la promoción, prevención y control de estas patologías siendo una prioridad en salud pública. En los últimos tiempos el esquema regular de vacunación ha evolucionado de tal modo que se ha añadido a este nuevas vacunas (5). Dentro de la problematización se puede evidenciar que cierto grupo de profesionales en Enfermería desconocen las nuevas actualizaciones de la Estrategia Nacional de Inmunización (ENI), por ello es necesario para el desarrollo de esta estrategia que el personal sanitario actualice sus conocimientos sobre las técnicas de administración de inmundos, a fin de mantener una cobertura universal de vacunación y disminuir las tasas de morbi-mortalidad, beneficiando al individuo y comunidad. (5)

### **Materiales y Métodos**

El trabajo realizado fue una investigación aplicada y de innovación de tipo no

experimental, descriptivo – analítico, bibliográfico y documental, que se tiene acceso actual en revistas con criterios académicos y científicos que han influido de manera oportuna en el desarrollo de la presente. Para su ejecución se logró diseñar un modelo de aplicación del esquema inmunización a fin de respaldar la temática planteada y que sirva como instrumento pedagógico en la enseñanza a los estudiantes de la carrera de enfermería, se realizó un exhaustivo análisis de su contenido de base bibliográfica, donde describe las vacunas desde el nacimiento y en todas las etapas de vida, refiriendo características como: tipo de vacuna, indicación, dosis totales, dosis individual, vías de elección para la administración, grado de administración, frecuencia de administración, duración del frasco abierto, fecha límite de administración, calibre y tipo de jeringuilla, tipo de inmuno y contraindicaciones.

Por otra parte, se tomó información publicada por la Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud y Ministerio de Salud Pública ya que aportaban con datos actualizados sobre la problemática a nivel mundial, regional y local. Entre los criterios de exclusión se descartaron todos aquellos artículos que no se acoplaron a los criterios de selección, no aportaban información relevante, precisa, clara y concreta con bajo contenido

científico, redundante y no indexado a una base de datos. No existieron conflictos de intereses. Las fuentes de información se consideran confiables y seguras, las mismas son avaladas, guardando relación con el tema de estudio y aportando la fundamentación del presente trabajo; el uso de la misma fue con fines informativos, de conocimiento socio-educativo.

### **Discusión**

El esquema de vacunación es una recomendación basada en la evidencia, que permite a una población decidir la forma en que puede prevenir, en diferentes grupos de edad, enfermedades transmisibles por medio de la inmunización de sus habitantes. La estrategia y programas de vacunación de un país debe responder a un plan nacional de salud, basado en el concepto de que la prevención siempre es costo-efectiva, la vacunación de niños ha demostrado ser efectiva en todos los grupos humanos. En especial en este segmento de edad (2 años), ha demostrado su efectividad como medida para reducir la mortalidad infantil, la morbilidad y los efectos de las enfermedades infecciosas que producen minusvalía. (6)

Recientes avances han dado lugar a nuevos enfoques en el desarrollo de las vacunas como nuevos epítopos ideales, el fortalecimiento de la respuesta inmune debido a nuevos adyuvantes, y la búsqueda de nuevas vías de administración de

vacunas, son buenos ejemplos de avances que ya son una realidad y que fortalecerán el desarrollo de más vacunas, su uso en grupos poblacionales indicados, o su producción a menor coste. (7) Desde el 2022, la capacidad para prevenir más enfermedades infecciosas ha aumentado notablemente por varias razones: se han autorizado nuevas vacunas (vacunas contra el virus del papiloma humano, vacuna vivas atenuadas contra la influenza, vacunas antimeningocócicas conjugada, vacunas contra el rotavirus, toxoide tetánico, toxoide diftérico reducidos y tosferina acelular, vacuna contra el herpes zoster), se dispone de nuevas vacunas combinadas (sarampión, papera, vacuna contra la rubeola y la varicela).(8)

En los últimos tiempos se ha observado en determinados grupos de padres cierta resistencia a que sus hijos sean inmunizados; ello como resultado de las campañas de los grupos antivacunas y de la información no científica ni validada a la que se tiene acceso actualmente a través de Internet y redes sociales que reportan efectos negativos de las vacunas. En el 2019, la OMS declaró que el recelo ante las vacunas constituye una de las principales amenazas para la salud pública, aunque la renuencia frente a las vacunas es tan antigua como la propia vacunación, la naturaleza de este problema continúa cambiando en función del panorama social.

La experiencia muestra que la cobertura de inmunización tiende a disminuir y existe una preocupación generalizada por los eventos adversos, por lo tanto se necesita un sólido cuerpo de conocimiento, por ello, se hace necesario reconocer la inquietud actual existente en nuestro país y en el mundo en relación a las vacunas, con el fin de dar información clara y fundamentada a la población y así ayudar a los padres a tomar decisiones bien informadas en esta área.(9) No hay indicio clínicamente significativo en la frecuencia de enrojecimiento, hinchazón o fiebre, después de la administración de vacunas que contengan diferentes combinaciones como las siguientes: difteria, tétano, tos ferina, poliomielitis, hepatitis b, Haemophilus influenzae tipo b. No hay evidencia disponible que sugiera una mayor frecuencia de episodios hiporesceptivo, hipotónico o llanto persistente inconsolable desde la administración de las vacunas combinadas hexavalente, pentavalente o tetravalente que la vacuna trivalente.(9) La literatura general no proporciona ninguna indicación sustancial de una relación causal entre la inmunización y los eventos adversos graves muy ocasionales, incluida la muerte, descritos en los informes de casos o en los informes nacionales de eventos adversos. (9)

Pese a los beneficios, demostrados a lo largo de los años, las tasas de inmunización

siguen siendo bajas aún. Cada año hay unos 20 millones de niños que no reciben las vacunas fundamentales. Los niños más pobres y marginados, que suelen ser los que más necesitan las vacunas, siguen siendo los que menos probabilidades tienen de recibirlas. Muchos de estos niños viven en países afectados por conflictos, en barrios urbanos marginales o en zonas remotas a las que es difícil acceder. Las Tasas de inmunización bajas también comprometen el proceso en ámbitos del bienestar y la salud materno-infantil. El analfabetismo, la escolaridad inferior o igual a primaria y no estudiar ni trabajar son varios de los factores relacionados con esquema incompleto.

La OPS y la OMS realizan un informe (10) sobre las coberturas el Ecuador durante el año 2020 indicando que se logra una cobertura de inmunización del 81% en BCG mostrando una tendencia al descenso comparado con el 83% del año 2016 que ofrece la Dirección de Evaluación de Políticas Públicas; a partir del 2010, con el denominador del censo del mismo año, hay un descenso de las coberturas de vacunación y una reducción notable del número de dosis administradas, presentando una caída importante para la tercera dosis de Polio, que varían del 91% (2010) a 78% (2016) y 72% (2020) (10) (11); desde la introducción de la rotavirus en el 2001 al 2010 (11) los resultados reflejaron un declive variando de 79% a

87% (2012) y en el 2020 del 75% (10); en las coberturas SRP1 el número de dosis aplicadas y la cobertura de vacunación tienen una tendencia al descenso, sin embargo varían con el 97% (2013) a 84% (2015), a partir del 2016 alcanza una cobertura del 84% y en el año 2020 una cobertura del 81% continuando con la notable caída.

Otros datos reflejan que las coberturas (2020) alcanzadas fueron: Hb 62%, IPV 80%, DPT1 74%, DPT3 70%, PCV 76%, DPT4 75%, SRP2 70%. (10) La cobertura más elevada por tipo de vacuna para la edad correspondiente menores a un año fue BCG seguida de la Hepatitis b y neumococo. El resto de las vacunas presentaron coberturas inferiores a 70%. La cobertura del esquema de las 3 vacunas fue también inferior al 70% e inferior al 50% considerando el esquema completo de 5 vacunas.

Es importante que los profesionales de la salud manejen la información adecuada sobre la conservación de las vacunas para garantizar la aplicación de un producto que tiene las condiciones de calidad para producir el estímulo sobre el sistema inmune y así permitir una adecuada protección contra las enfermedades prevenibles por vacuna. El cuidado de la cadena de frío, la temperatura de conservación y la fecha de vencimiento son elementales que el vacunador debe controlar y mantener dentro de las

recomendaciones por cada vacuna. (6) Gracias a las iniciativas de inmunización practicadas en todo el mundo, los niños pueden caminar, jugar, bailar y aprender. Las vacunas se consideran hoy día como uno de los medios más rentables para promover el bienestar a nivel mundial.

### **Conclusión**

Se concluye que la dimensión del presente trabajo, y la experiencia de muchos años del programa de inmunización sistemática han permitido analizar la importancia del cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes menores de 2 años, demostrando que los beneficios de la inmunización superan con creces los riesgos de eventos adversos, por lo tanto son indiscutibles y que la inmunización prácticamente ha eliminado la morbilidad y mortalidad de muchas enfermedades que antes eran comunes tanto en niños como en adultos. Gran parte de la investigación reciente se ha centrado en la mejora de las vacunas actuales, así como en el desarrollo de nuevas vacunas al mejorar la seguridad, eficacia y la inmunogenicidad de las mismas.

Además, se han ampliado las recomendaciones a medida que las vacunas han demostrado ser bien toleradas y efectivas para un número creciente de subpoblaciones. Muchos de estos cambios han resultado en la expansión de los calendarios de vacunación, además se ha

puesto mayor énfasis en eliminar las barreras a la inmunización, eliminar las discapacidades raciales/etnias, abordar los problemas de seguridad de las vacunas, financiar las vacunas recomendadas e

inmunizar a grupos específicos, incluidos proveedores de atención médica, personas inmunocomprometidas, mujeres embarazadas, viajeros internacionales y niños adoptados internacionalmente.

### Referencias Bibliográficas

1. Kou Y. [On three revolutions of vaccine]. *Zhonghua Yi Shi Za Zhi*. abril de 2006;36(2):104-8.
2. Minor PD. Live attenuated vaccines: Historical successes and current challenges. *Virology*. mayo de 2015;479-480:379-92.
3. Inmunización - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 14 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/inmunizacion>
4. Arrazola Martínez MP, de Juanes Pardo JR, García de Codes Ilario A. [Vaccination-- General concepts. Systematic vaccination schedules for the child and adult in Spain. Impact of vaccination programs]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. enero de 2015;33(1):58-65.
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual: Vacunas para enfermedades inmunoprevenibles 2019. Dirección Nacional de Normatización-MSP. Quito-Ecuador; 2019.
6. Porras O, Abdelnour A, Artavia E, Baltodano A, Barrantes M, Fernandez J, et al. Esquema de vacunación para el grupo de edad de 0-18 años. *Acta Médica Costarricense*. octubre de 2006;48(4):204-7.
7. González-Romo F, Picazo JJ. [Development of new vaccines]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. octubre de 2015;33(8):557-68.
8. Pickering LK, Baker CJ, Freed GL, Gall SA, Grogg SE, Poland GA, et al. Immunization programs for infants, children, adolescents, and adults: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 15 de septiembre de 2009;49(6):817-40.
9. Swedish Council on Health Technology Assessment. Vaccines to Children: Protective Effect and Adverse Events: A Systematic Review [Internet]. Stockholm: Swedish Council on Health Technology Assessment (SBU); 2009 [citado 12 de abril de 2022]. (SBU Systematic Review Summaries). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK447995/>
10. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS). Inmunización en las Américas - Resumen 2021 [Internet]. Ecuador; 2022 ene p. 12. Report No.: OPS/FPL/IM/21-0040. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55693>





11. Herrera Merchán M. Resumen Ejecutivo Evaluación de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones Ecuador 2017. 2017;32.