

CAPÍTULO IV

ESQUEMA DE INMUNIZACIONES

Jacinto Eugenio Pérez Ramírez ⁰⁰⁰⁰⁻⁰⁰⁰²⁻³⁶⁸⁵⁻¹⁵⁹⁰

Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca
Sede Azogues
jacinto.perez@ucacue.edu.ec eugenioperez@hotmail.com

Tannya Jasmin Rojas Rojas ^{0000-0002-8742-031X}

Licenciada en enfermería Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues,
tanyajas17@hotmail.com

Karla Alejandra Molina González ⁰⁰⁰⁰⁻⁰⁰⁰²⁻⁰¹⁹⁸⁻⁹⁰⁵⁵

Estudiante de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues,
karlamolinag75@est.ucacue.edu.ec

Laura Cristina Reyes Coronel ⁰⁰⁰⁰⁻⁰⁰⁰³⁻³⁶⁴²⁻¹⁴⁵⁹

Estudiante de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues,
lrcr241299@gmail.com

Resumen: Mediante la vacunación el sistema inmune adquiere defensas suficientes para frenar una enfermedad infectocontagiosa siempre y cuando el esquema se cumpla de manera completa y adecuada. Las vacunas pueden prevenir más de 2,5 millones de decesos a nivel global, siendo la principal estrategia de salud para salvar vidas. En América, ha logrado controlar y erradicar enfermedades infectocontagiosas como la polio, la viruela y el sarampión; mismos que además han ido evolucionando a través de los años de acuerdo a necesidades de la población. Las vacunas contra Covid 19 de las cuales está a cargo del primer nivel de atención y que tienen como objetivo cubrir con un mayor porcentaje de cobertura, reduciendo la propagación del virus, la sintomatología de grave a leve, que evita la saturación del segundo y tercer nivel de atención en salud, y además que disminuye la mortalidad. Al ser esta una revisión con enfoque cualitativo se analizaron artículos y documentos con gran realce investigativo como lo demuestra la OMS y el MSP del Ecuador.

Palabras clave: Inmunización, Vacuna, Covid-19

Abstract: Through vaccination, the immune system acquires sufficient defenses to stop an infectious disease as long as the scheme is fully and adequately complied with. Vaccines can prevent more than 2.5 million deaths worldwide, being the main health strategy to save lives. In America, it has managed to control and eradicate infectious diseases such as polio, smallpox and measles, which have evolved over the years according to the needs of the population. The vaccines against Covid 19, which are in charge of the first level of care, aim to cover with a higher percentage of coverage, reducing the spread of the virus, the symptoms from severe to mild, avoiding the saturation of the second and third level of health care, and also reducing mortality. As this is a review with a qualitative approach, articles and documents with great investigative value were analyzed, as shown by the WHO and the Ministry of Public Health of Ecuador.

Key words: Immunization, Vaccine, Covid-19.

INTRODUCCIÓN

La vacunación parte de los conceptos esenciales de la inmunidad, vacuna y como la aplicación de esquemas de vacunación promueve esta. La vacuna es un producto biológico el cual está compuesto por uno o múltiples antígenos que se aplican a la población para estimular el sistema inmune simulando una infección adquirida naturalmente para generar respuesta inmune específica y duradera para proteger al huésped en caso de exposiciones futuras. La inmunidad se refiere al estado en el cual el cuerpo posee las defensas suficientes y adecuadas para atenuar el efecto de una enfermedad infecto contagiosa, lo que hace la vacunación es estimular estas defensas mediante la formación de respuestas celulares protectoras y de anticuerpos en respuesta a un antígeno que en las vacunas está constituido generalmente por el patógeno muerto o atenuado, fracciones de este o toxina producida por este, de manera que una vez inducida la respuesta del sistema inmune del huésped mediante la destrucción e inactivación del patógeno el paciente lograra desarrollar inmunidad activa artificial. Se debe tomar muy en cuenta que la aplicación de la vacuna no significa inmunidad automática, esta inmunidad es un proceso inducido por la vacuna que llega a su final siempre y cuando el esquema

de inmunización sea administrado completa y adecuadamente (Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP), 2021; Pérez et al., 2021; Zerón, 2021)

Los esquemas de vacunación no son pautas estáticas, estos dependen directamente de la situación epidemiológica a nivel local y global, debido a esto, evolucionan para adaptarse a las exigencias de la población y efectuar su función preventiva de manera adecuada. Las vacunas pueden prevenir más de 2,5 millones de decesos a nivel global, es la principal estrategia de salud para salvar vidas. En América, el principal mecanismo de prevención de enfermedades ha sido la inmunización, ha logrado controlar y erradicar enfermedades infectocontagiosas como el polio, la viruela y el sarampión. Para evitar la aparición de enfermedades infecciosas se recomienda cumplir esquemas de vacunación completos, sobre todo en la población más vulnerable como lo son niños y adultos mayores (Pérez et al., 2021; Tregnaghi et al., 2019)

Para una inmunización eficaz debemos cumplir esquemas de vacunación desde el nacimiento, por lo cual debemos conocer el calendario de vacunación recomendado en la población de 0 a 18 años, ya que como se mencionó, son muy susceptibles a enfermedades infectocontagiosas, sobre todo en los primeros 5 a 8 años de vida (Tregnaghi et al., 2019)

Por lo general, se utiliza calendarios de vacunación de acuerdo con el grupo etario, que van de los 0 a 4 años, de los 5 a 18 años y adultos. El esquema básico en niños de 0 a 6 meses incluye: tuberculosis, hepatitis B, difteria, tosferina, tétanos, Haemophilus influenzae tipo B, rotavirus, Streptococcus e influenza. Para edades entre 12 meses y 4 años se recomienda la vacunación con: refuerzos del esquema básico, varicela, sarampión-rubeola-paperas y hepatitis A. Por último, en los grupos etarios de entre 5 a 18 años se debe administrar esquemas de refuerzo contra: difteria, tosferina, tétanos, sarampión-rubeola-paperas y la administración de la vacuna contra el VPH (Porrás, 2009; Tregnaghi et al., 2019)

En el caso de la población adulta, se debe cumplir esquemas de vacunación para difteria, tosferina, tétanos, influenza anual, y fiebre amarilla sobre todo en el caso de pacientes que viajen a lugares donde esta última es endémica. En pacientes mayores a 65 años, se debe administrar la vacuna para difteria, tosferina, tétanos e influenza anual, la vacuna contra la fiebre amarilla debe ser utilizada con precaución ya que los efectos adversos son más fuertes y persisten durante más de 2 días. A partir de los 18 años, toda la población deberá ser vacunada contra sarampión-rubeola-paperas en caso de brotes (Porrás, 2009; Tregnaghi et al., 2019)

La inmunización es una medida de prevención de enfermedades, que en el caso del personal de la salud busca proteger tanto a pacientes como a funcionarios. Las vacunas, además de su obvia función, busca sobre todo en el caso de pacientes con inmunodepresión reducir el riesgo de que el estado de salud del paciente empeore ya quede por si suelen presentar respuestas poco efectivas ante la vacunación, por lo cual el personal encargado de su atención debe estar correctamente inmunizado para prevenir lapropagación de virus y bacterias a esta población en especial. Se recomienda que tanto el personal de salud en general y sobre todo los que están en contacto con pacientes inmunodeprimidos deben estar inmunizados correctamente con: dTpa doble bacteriana, meningocócica, vacuna antipoliomielítica IM(SALK), varicela, hepatitis A y B, triple viral (TV), sarampión-rubeola-parotiditis, tétanos, tosferina y vacuna de la influenza, esta última cada año (Gentile et al., 2018; Mora et al., 2020; Tregnaghi et al., 2019)

En el caso de los pacientes con inmunodeficiencias sean congénitas o adquiridas se recomienda utilizar esquemas de inmunización con vacunas inactivadas, ya que lavacunas con virus atenuados pueden no cumplir una función de protección en pacientes con inmunodeficiencias, además pueden causar enfermedad vacunal, es decir enfermedad causada por el

antígeno administrado, lo cual incrementa considerablemente la morbilidad y mortalidad de este grupo de pacientes. Las vacunas inactivadas que suelen constar en los esquemas para pacientes inmunodeprimidos son: dTpa, Hib, IPV, hepatitis A y B, neumococo conjugada, meningococo conjugada, influenza inactivada, VPH, BCG, OPV, rotavirus, varicela y fiebre amarilla. Al administrar la vacuna se debe tomar en cuenta el tipo de inmunodeficiencia primaria y si el esquema de inmunización se usa rutinariamente o está contraindicado (Gentile et al., 2018; Tregnaghi et al., 2019)

En contexto de la pandemia que actualmente cursamos, en Latinoamérica la OPS y la OMS, indican que la cobertura de esquemas de vacunación es deficiente y que la crisis de salud actual puede perjudicar aún más esta situación, por eso se recomienda que cada país priorice la vacunación contra influenza, sarampión, esquemas básicos y neumococo en recién nacidos. De igual manera se recomienda no administrar vacunas en pacientes con Covid-19 hasta dos semanas después de presentar la enfermedad. Actualmente contamos con múltiples esquemas de vacunación contra el Covid 19 como Pfizer, Moderna, Sinovac, AstraZeneca, Jonhson & Jonhson, Sputnik, etc. cuya diana principal es la proteína espícula o glicoproteína trimétrica S del virus, el esquema de vacunación contra este

virus es el ejemplo más claro de como la inmunización completa y adecuada de la población puede controlar una enfermedad infecto contagiosa y lo importante que es vacunarse a tiempo, no solo por la salud y seguridad individual, sino de toda una sociedad utilizando la vacunación como una herramienta de salud pública en contra de la pandemia actual (Atamari-Anahui et al., 2020; Villar-Álvarez et al., 2021)

La existencia de los programas de inmunización alrededor del mundo ha constituido la principal estrategia de salud pública de prevención y erradicación de enfermedades infectocontagiosas, sin embargo, para que estos programas tengan éxito es esencial que se cubra la totalidad de la población blanco. Además es muy trascendental que el personal que labora dentro del área de salud esté relacionado y actualizado con los múltiples esquemas de vacunación existentes para concientizar a la población sobre estos y a su vez aplicarlos correctamente, es por eso que la presente revisión busca profundizar los esquemas antes expuestos en todos los grupos poblacionales, describir las pautas de administración de estos, la cronología y la importancia de una vacunación eficiente como principal herramienta de salud pública para disminuir los índices de morbimortalidad causados por enfermedades infectocontagiosas (Valenzuela, 2020)

MATERIALES Y MÉTODOS

Presentación de una revisión sistemática en base a literatura científicas cuya finalidad es la de evaluar la importancia del esquema de inmunizaciones y su repercusión a nivel de la salud pública. Es un estudio de enfoque cualitativo, de tipo analítico ya que se analizaron diferentes artículos científicos y documentos referentes al tema a que se va a estudiar.

Se tomó en cuenta aquellos artículos científicos que fueron encontrados en distintas bases de datos científicas entre las cuales se destacan PubMed (MEDLINE), Scopus y UpToDate, también se consideraron documentos de páginas web como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador.

Para la búsqueda de los artículos y los documentos usados se procedió al uso de palabras claves que faciliten la recolección de los mismos, las cuales son: esquema de inmunización, vacunas, inmunidad, entre otras.

La búsqueda no estuvo limitada por el tipo de investigación, ni el año de publicación, sin embargo, se dio preferencia a los artículos que hayan sido publicados durante los últimos 5 años. Los artículos encontrados fueron analizados y seleccionados con la finalidad de incluir aquellos estudios más

relevantes. Se tomo en cuenta como criterios de inclusión a los artículos que tengan el texto completo, que se encuentren redactados en inglés o español. Asimismo, se incluyeron documentos de páginas web referentes al esquema de inmunizaciones de Ecuador y libros que aporten información relevante sobre el tema.

De un total de 142 artículos, se seleccionaron 38 artículos en base a los criterios de elegibilidad, los cuales fueron revisados y aprobados por los autores.

Los datos tomados en cuenta fueron redactados en la sección de resultados del documento, en el cual se consideró los distintos esquemas aplicados durante la infancia, la adolescencia y la adultez, esquemas dirigidos a la población inmunocomprometida, personas que pertenezcan al área de salud y los últimos esquemas utilizados para COVID-19 y conjuntamente se agregaron las opiniones de los autores de este capítulo en la sección de discusión.

RESULTADOS

La vacunación ha eliminado en gran medida muchas enfermedades infecto-contagiosas, con un crecimiento notable y paulatino para reducir las mismas. (Porrás, 2009)

La inmunidad en el organismo es capaz de combatir y eliminar cualquier microorganismo que sea perjudicial o que superen las barreras biológicas, con la capacidad de reconocer y tolerar aquellos mecanismos propios del organismo; En el cuerpo el sistema inmune responde frente a la activación de células especializadas en protegerlo de cualquier sustancia extraña que transitan por los tejidos y sistemas; siendo estas proteínas que se encuentran dentro de las células llamadas anticuerpos permitiendo marcar y eliminar mediante líneas celulares de defensa. Como respuesta inicial o de contacto se origina inmunoglobulina M (IgM) en pequeñas cantidades el cual no tiene buena adherencia al antígeno mismo que debería estimular una respuesta inmunitaria; Subsiguientemente, con memoria inmunitaria existe segregación de extensas cantidades de inmunoglobulina G (IgG), que se adhiere muy bien al antígeno. Al adquirir una segunda vacuna, se estimula la producción rápida y masiva de IgG contra el microorganismo para conceder defensas de larga duración. (OPS, 2021)

Frente a una enfermedad, la vacuna es una elaboración biológica predestinada a crear inmunidad frente a una enfermedad al estimular la replicación de anticuerpos, ya sean microorganismos muertos o vivos atenuados; En el Ecuador se

incluye a diferentes grupos etarios. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

Vacuna contra el bacilo Calmette-Guerin (BCG)

A nivel mundial es una de las primeras causas de muerte; La vacuna fue creada en la década de los 70 por los científicos franceses Albert Calmette y Camille Guerin. Contiene bacterias vivas atenuadas en polvo liofilizado que previene la tuberculosis en sus tipos tanto miliar como meníngea; dosis que debe ser administrada preferentemente durante las primeras 24 horas del recién nacido o hasta los 364 días desde su nacimiento. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

Para recibir la vacuna se debe considerar aquellos recién nacidos pre término sanos mayores de 31 semanas de gestación, y de igual manera aquello con un peso mayor a 2.500gr. Está contraindicada en recién nacidos con sospecha de inmunodeficiencia y en hijos de madres VIH positivo. (Izquierdo & Martínez, 2020)

Vacuna contra la hepatitis B

Vacuna inactivada, no tiene la capacidad de causar enfermedad; Está perfeccionada mediante la técnica recombinante que contiene HBsAg originado en cultivos de levaduras. (Izquierdo & Martínez, 2020)

Antígeno viral, previene enfermedades tales como la infección aguda, hepatitis crónica, que mucha de las veces conlleva a la formación de un carcinoma hepático. Dosis que debe ser administrada durante las primeras 24 horas de nacido. La transmisión perinatal sucede al momento del parto, la cual se puede disminuir en un 85% a 95% el riesgo de contraer hepatitis crónica si se administra de manera temprana. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

Vacuna para Rotavirus

La presencia del rotavirus como enfermedad infecciosa ha sido un problema grave y relevante en salud pública, al ser causante a nivel mundial de deshidratación severa y muerte. Virus vivos atenuados que viene precargada de 1.5ml, debe ser administrada vía oral, a los 2 meses su primera dosis esta con una edad no mayor a los tres meses; posteriormente a los 4 meses de edad la segunda dosis sin superar los 7 meses 29 días. Ha demostrado una eficacia del 85% al 88% en gastroenteritis graves causadas por rotavirus. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

Vacuna contra el poliovirus fIPV - bOPV

Actualmente existen dos vacunas tales como: Poliovirus inactivada (IPV) y la Poliovirus bivalente oral (bOPV). En Ecuador desde enero de 2018 se implementó IPV fraccionada (fIPV) como sustitución de la IPV. La fIPV tiene mejor respuesta

inmunitaria luego de ser administrada dos dosis de 0.1ml vía intradérmica a los dos y cuatro meses de edad con un intervalo de ocho semanas como mínimo. La vacuna bOPV de virus vivos atenuados se administra en dosis de 0.1ml es decir 2 gotas, previene la poliomielitis continuando con un esquema de tres dosis a los 6 meses, 18 meses y finalmente a los 5 años. (OMS, 2017)

Vacuna pentavalente

Vacuna combinada que brinda protección contra enfermedades como: la difteria, tosferina, tétanos, hepatitis B además de infecciones que han sido causadas por *Haemophilus Influenzae* tipo B, entre ellas la meningitis, otitis, insuficiencia respiratoria y epiglotitis; a niños menores a 12 meses de edad se tiene que administrar tres dosis de 0.5ml a los dos, cuatro y seis meses de edad con un tiempo entre dosis y dosis de un mes como mínimo. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

Vacuna contra neumococo

Previene infecciones como meningitis, otitis, enfermedad neumocócica y neumonía; originadas por el *Streptococcus pneumoniae*. A la Población menor a 12 meses se debe administrar tres dosis de 0.5ml a los dos, cuatro y seis meses de edad. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

Vacuna contra la influenza

En Ecuador se administra cada año la vacuna inactivada de cepas provenientes del hemisferio norte, para prevenir la infección respiratoria aguda grave causada por influenza. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

Vacuna contra la varicela

Es un Herpes virus humano causante de enfermedades como herpes zoster y la infección primaria por varicela. Virus vivos atenuados en su presentación como polvo liofilizado, y debe ser administrada en menores de 2 años en su esquema regular a los 15 meses de edad. En 1984 las vacunas contra varicela se aprobaron primero en Alemania y Suecia, en 1988 Japón y Corea y posteriormente en 1995 los EEUU; en la actualidad la vacuna presenta una eficacia como prevención de la infección en un 80-85%, y de un 97-100% previniendo casos severos. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

Vacuna contra el papiloma humano

La vacuna brinda defensa contra las cepas tales como (16 y 18) que son causantes de cáncer cervicouterino y además de cepas (6 y 11) contra verrugas genitales. Se recomienda aplicar en niñas a partir de los nueve años con un esquema de dos dosis a los 0 y de seis a 12 meses. (Tregnaghi et al., 2019)

Vacuna de sarampión, rubeola y parotiditis

Al momento existen vacunas conocidas como triple viral de sarampión, rubeola y parotiditis (SRP); y doble viral sarampión y rubeola (SR). Se presentan virus vivos atenuados que debe ser reconstituida y administrada 0.5ml a menores de 7 años, recibiendo su primera dosis a los doce meses y la segunda a los dieciocho meses de edad. Además se debe aplicar una dosis al contacto a personas adultas que estén en riesgo. (Tregnaighi et al., 2019)

Vacuna contra fiebre amarilla

Al ser una enfermedad que forma parte del reglamento sanitario internacional el cual está integrada por varios países de América, la vacuna es requerida para todas aquellas personas que viajen a lugares endémicos. La región amazónica en Ecuador es considerada zona endémica de fiebre amarilla. En esquema regular niños de 12 meses deben recibir una sola dosis de 0.5ml virus vivos atenuados. (Porras, 2009)

Vacunas contra la difteria, tosferina y tétanos

Vacunas conocidas como triple bacteriana y doble bacteriana, debe ser administrada 0,5 ml tanto pediátrica como adultos. Deben recibir dosis de refuerzo de DPT menores de 6 años, la primera a los seis meses de haber recibido pentavalente y la segunda a los cinco años de edad, en total se debe administrar

seis dosis, siendo esta última con dT a los 15 años. Además embarazadas y adultos en riesgo sin antecedente vacunal deben completar un esquema de cinco dosis que brinda inmunidad hasta por 10 años. (Tregnaghi et al., 2019)

Vacuna contra Coronavirus

Luego del reconocimiento por la Organización Mundial de la Salud (OMS) al declarar como pandemia a la infección propagada a nivel mundial el 11 de marzo del 2020, se realizan notables esfuerzos hacia la búsqueda de una vacuna que permita hacer frente a este hecho que aqueja la salud pública.(MSP, 2021b)

Y es así que, a partir de finales del 2020 la OMS planteo la inserción de la vacuna de Pfizer/BioNTech durante la emergencia, el 15 de febrero 2021 incluyó AstraZeneca que fue la vacuna desarrollada por AstraZeneca/Oxford.

A continuación, sería el turno de Janssen vacuna desarrollada por Johnson & Johnson; Moderna, la vacuna de Sinopharm, y finalmente se autorizó el uso de la vacuna Sinovac de CoronaVac.

El turno de Ecuador para aplicar este biológico sería desde enero de 2021, continuando con el Plan Nacional de Vacunación 9/100 logrando inmunizar a más de 9 millones de personas en 100 días. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2021)

Esquema primario para la inmunización contra COVID en el Ecuador

Vacunas disponibles	Esquema primario	Intervalo de aplicación	Autorización de uso	Vía de administración
Pfizer-BionTech (Tapa Morada)	2 dosis 0,3ml	21 a 84 días	Mayores de 12 años	Intramuscular
AstraZeneca	2 dosis 0,5ml	28 a 84 días	Mayores de 18 años	Intramuscular
SinoVac/CoronaVac	2 dosis 0,5ml	28 a 42 días	Mayores de 3 años	Intramuscular
Cansino/Convidecia	Dosis única 0,5ml	Dosis única	Desde los 18 años hasta 60 años	Intramuscular

Fuente: MSP 2022

Vacuna Pfizer-BionTech

La vacuna Pfizer es una vacuna ARNm, que es producida sintéticamente, y utiliza la glicoproteína de pico SARS-COV-2 como su antígeno. Genera anticuerpos y conserva la actividad neutralizante como variantes de interés. Esta vacuna presenta una eficacia del 95%, después del séptimo día de recibir la segunda dosis. (Rojas et al., 2022)

Vacuna Astrazeneca

Utiliza un vector adenovirus de chimpancé de replicación incompetente que admite la expresión de la proteína pico. Se ha

evidenciado una eficacia del 70-76% al día catorce luego de recibir la segunda dosis.(Rojas et al., 2022)

Vacuna Sinovac

Esta vacuna fue derivada de la cepa de coronavirus CZ02; fue cultivado en células renales de mono e inactivado para su replicación. Necesita de adyuvante de hidróxido de aluminio, logra la formación de anticuerpos neutralizantes. Su eficacia es de 83.5%. (Rojas et al., 2022)

Sobrellevada en niños desde los tres a once años de edad, con sus eventos supuestamente atribuidos a la vacunación (ESAVI) leves a moderados en cuanto a su intensidad, Y su recuperación de hasta 48 horas. (MSP, 2021a)

DISCUSIÓN

Enfermedades infecciosas causadas por virus y bacterias, siguen siendo las causantes de la morbimortalidad en el país, razón por la cual la aplicación de vacunas ha demostrado gran impacto y aceptación dentro de la sociedad, puesto que es capaz de evitar comorbilidades, discapacidades y defunciones(Ministerio de Salud Pública, 2019); como lo exponen C. Pérez, G. Peluffo, P. Barrios, M. Pujadas; en su estudio “Inmunizaciones como estrategia de salud pública,2021” en Uruguay, en donde constituyen una medida de salud pública,

un pilar fundamental en la prevención primaria de las enfermedades al ser las inmunizaciones un beneficio para la comunidad, y obteniendo elevadas coberturas de vacunación que permitan eliminar y erradicar enfermedades en una región o país. (Pírez et al., 2021)

En 1974 se instituyó El programa ampliado de inmunizaciones (PAI) en la Asamblea Mundial de las Naciones Unidas, se ha extendido durante los últimos años es así que el esquema regular ha avanzado a un programa integral; puesto que, en 2015, se introduce una dosis de IPV a niños menores de 12 meses, reemplazando en 2018 a fIPV. (Ministerio de Salud Pública, 2019); así lo sustentan en la revista Chilena de infectología, en donde se evidencia que fue recomendación por parte de la OMS/OPS como respuesta al desabastecimiento, pero tras varios estudios se demostró que los anticuerpos fueron más altos al recibir IPV como dosis fraccionada. (Arbo Sosa et al., 2018)

En Ecuador la amazonia se considerada zona endémica de fiebre amarilla; por esta razón nuestro país forma parte del Reglamento Sanitario Internacional (RSI), en el cual varios países solicitan a viajeros la obligatoriedad de su vacunación. (Ministerio de Salud Pública, 2019) en su artículo Freedman. D, y Leder. K otorgan de gran valor la inmunización de fiebre

amarilla al ser esta una infección viral transmitida por mosquitos, que ha producido muertes sobretodo en turistas; diez días posteriores a la vacunación se alcanza mayor inmunidad. (Freedman & Leder, 2020)

En nuestro país, la efectividad de la vacuna Pfizer/BioTech en adolescentes entre 12-15 años luego del séptimo día de la segunda dosis fue del 100% en prevención de la enfermedad sintomática, sin embargo, existieron efectos secundarios que constaron como más repetitivos luego de la aplicación de la segunda dosis: dolor en el sitio de aplicación (84%), vértigo (20,1%), síncope post aplicación (13,3%), cefalea en un 11%, fatiga (3,5%), fiebre (3%), escalofrío (2,1%) y mialgias. (MSP, 2021a). Los ESAVI con más frecuencia son: epilepsia y shock anafiláctico. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2021)

CONCLUSIONES

Mediante la inmunización que tiene un inicio desde el nacimiento cada individuo es proporcionado por defensas que protegerán al organismo frente a agentes infecciosos causantes de enfermedades; previniendo y evitando la muerte en casos graves.

La vacunación como una de las estrategias principales en salud se adapta a la necesidad de cada población, la misma que debe cumplir con un esquema regular y de refuerzo completo.

En la época que cursamos como pandemia a nivel mundial se ha priorizado las vacunas con esquemas regulares en niños y adultos; para posteriormente de acuerdo a cada grupo de riesgo y por edades se pueda administrar las vacunas contra Covid 19 que está bajo la responsabilidad el primer nivel de atención cubrir con un mayor porcentaje de cobertura, que se utilizan para frenar la infección causada por COVID-19, y reduciendo la sintomatología de grave a leve en la población; evitando así la saturación del segundo y tercer nivel de atención en salud.

REFERENCIAS

Arbo Sosa, A., Falleiros-Arlant, L. H., López, E. L., Del Castillo, J. B., De Cuella, C. M., Moreno, G., Rolón, R., Cerda, J., Eguiazú, S., Roger, R. A., De Rolón Ana, C., Dolores, L., Héctor, C., Ida, E., Julio, N., Araya, A., Lidia, G., José, S. M., Mirian, C., ... Ana, A. (2018). Remarks on the possibility of the introduction of fractionated dose of the inactivated poliomyelitis vaccine in the Latin American child immunization schedule. *Revista Chilena de*

Infectologia, 35(4), 395–402. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182018000400395>

Freedman, D., & Leder, K. (2020). *Vacunas para viajar*. 1–32.

Izquierdo, G., & Martínez, D. (2020). Vacunas e inmunizaciones en recién nacidos y recién nacidos prematuros. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(3), 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.04.004>

Ministerio de Salud Pública. (2019). *Ac_00063_2019 Oct 31.Pdf* (p. 104). <https://www.salud.gob.ec/catalogo-de-normas-politicas-reglamentos-protocolos-manuales-planes-guias-y-otros-del-msp/>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2021). Lineamiento para el Plan de Vacunación contra la COVID 19. *Ministerio de Salud Pública*, 1(4), 1–15. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/12/Lineamiento-para-vacunación-dosis-de-refuerzo-ultimo-V4_22-12-2021.pdf

MSP. (2021a). Lineamiento para el Plan de Vacunación contra COVID-19 en población adolescente de 12-17 años 29 días con Vacuna PfizerBioNTech (Comirnaty). En *Ministerio de Salud*. <https://www.salud.gob.ec/wp->

content/uploads/2021/09/Lineamiento-ADOLESCENTES-12-17-A-PFIZER-13-09-2021.pdf

MSP. (2021b). *Lineamientos de obligatoriedad de la vacunación contra SARS CoV-2*. 22. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi96OPngPL1AhXSQjABHVvVA6YQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.salud.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F12%2FLineamiento-obligatoriedad-vacuna-COVID-19.pdf&usg=AOvVaw2v_kFP2k12600n_

OMS. (2017). Implementación del uso de dosis fraccionadas de IPV (fIPV). *Oms*, 1, 1–13. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=43023&lang=es

OPS. (2021). *Manual de vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización en la Región de las Américas*.

Pérez, C., Peluffo, G., Barrios, P., & Pujadas, M. (2021). Inmunizaciones como estrategia de salud pública. *Archivos*

de Pediatría del Uruguay, 92(NSPE1), 1–5.
<https://doi.org/10.31134/AP.92.S1.3>

Porras, O. (2009). Vacunación: esquemas y recomendaciones generales (Immunization: schedule and general recommendations). *Asociación Costarricense de Pediatría*, 2(1409–0090), 65–75.
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/apc/v20n2/a02v20n2.pdf>

Rojas, L., Cruz, B., Rojas, L., Rojas, A., Rojas, A., & Villagómez, M. (2022). Análisis del comportamiento epidemiológico del COVID-19 y el efecto de la vacunación sobre el mismo en Ecuador. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición, Edición Es*, 43–58.
<http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/648/643>

Tregnaghi, M., Debbag, R., Falleiros Arlant, L. H., Avila Agüero, M. L., Muñoz, G., Dueñas, L., Aristegui, J., Romero Feregrino, R., Mascareñas de los Santos, A., Castillo, C., Deseda, C., Brea, J., & Pírez, M. C. (2019). Esquemas de vacunación recomendados para la población de 0 a 18 años de edad. *Rev Latin Infect Pediatr*, 32(4), 133–144.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2019/lip194b.pdf>