

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Hospital Central de las Fuerzas Armadas
Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria
Promoción 2017 – 2020

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ESQUEMA DE
VACUNACIÓN DE ADULTOS EN LOS USUARIOS QUE ASISTEN A LA
CONSULTA DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL HOSPITAL CENTRAL DE
LAS FUERZAS ARMADAS. FEBRERO 2020.



Tesis de posgrado para optar por el título de especialidad en:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Sustentante:

DRA. KISMET DAYANY ACEVEDO HOLGUIN

Asesores:

Dra. Claridania Rodríguez (Metodológica)

Dr. Mario Vicente Castro Luna (Clínica)

Los conceptos emitidos en el presente anteproyecto de tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante del mismo.

Distrito Nacional: 2020

CONTENIDO

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	9
I.1. Antecedentes	11
I.2. Justificación	14
II. Planteamiento del problema	16
III. Objetivos	18
III.1. General	18
III.2. Específicos	18
IV. Marco teórico	19
IV.1. Conocimientos, actitudes y prácticas	19
IV.1.1. conocimiento	19
IV.1.2. Actitud	19
IV.1.3. Practica	20
IV.2. inmunidad	20
IV.2.1. Principios	20
IV.2.2. Inmunidad Activa	21
IV.2.3. Inmunidad Pasiva	21
IV.2.4. Inmunoglobulina, Antígeno	21
IV.3. Vacuna	22
IV.3.1. Historia	22
IV.3.2. Definición	27
IV.3.3. Clasificación	27
IV.3.4 Vacuna de ADN	30
IV.3.5. Contraindicación Universal de las vacunas	30
IV.3.6. Vacunas Existentes	32
IV.3.6.1. Hepatitis B	32
IV.3.6.2. Hepatitis A	34

IV.3.6.3. Influenza	35
IV.3.6.4. Varicela	37
IV.3.6.5. Varicela Herpes Zoster	40
IV.3.6.6. Enfermedad Meningocócicas	42
IV.3.6.7. Streptococcus pneumoniae	45
IV.3.6.8. Hemophilus Influenzae Tipo B	46
IV.3.6.9. Tetanos, Difteria, Tos ferina	47
IV.3.6.10. Sarampión, Papera, Rubeola	48
IV.3.6.11. Virus del Papiloma Humano	50
IV.3.6.12. Poliomielitis	52
IV.3.6.13. BCG: Bacilo de Clemette – Guerin. Tuberculosis.	53
IV.3.6.14. Rabia	54
IV.3.5.15. Dengue	55
IV.3.6.16. Fiebre Amarilla	56
IV.3.6.17. Cólera	57
IV.3.7. Calendario de inmunización	59
IV.3.7.1. Programa ampliado de inmunización República Dominicana	59
IV.3.7.2. Calendario de inmunización de niños y adolescentes	61
IV.3.7.3. Calendario de vacunación de mujeres embarazada y puérpera	63
IV.3.7.4. Inmunización de los adultos inmunocomprometidos	67
IV.3.7.5. Inmunización en viajeros y migrantes	71
IV.3.8. Contraindicaciones	72
IV.3.8.1. Contraindicaciones de las vacunas	72
IV.3.8.2. Reacciones Adversas de las vacunas	73
V. Operacionalización de las variables	74
VI. Material y métodos	77
VI.1. Tipo de estudio	77
VI.2. Área de estudio	77
VI.3. Universo	77
VI.4. Muestra	78

VI.5. Criterio	78
VI.5.1. De inclusión	78
VI.5.2. De exclusión	78
VI. 6. Instrumento de recolección de datos	78
VI. 7. Procedimiento	78
VI.8. Tabulación	79
VI.9. Análisis	79
VI.10. Aspectos éticos	79
VII. Resultados	81
VIII. Discusión	103
IX. Conclusión	106
X. Recomendaciones	108
XI. Referencias	109
XII. Anexos	118
XII.1. Cronograma	118
XII.2. Tabla de puntajes CAP, Instrumento de recolección de datos.	119
XII.3. Instrumento de recolección de datos	120
XII.4. Costos y recursos	127
XII.5. Evaluación	128

DEDICATORIA

Quiero dedicar la presente tesis a mi madre, Marina Mercedes Holguín Díaz, que sin su ayuda esto que comenzó como parte de una aventura con sus subidas y bajadas no se hubiera forjado, tu apoyo para mí fue el pilar de todo este hermoso sueño, te agradezco que siempre estuvieras hay en cada una de mis lagrima, tropiezo y alegrías. Eres la mano que me levanta en cada momento de dificultad, me llenas de fuerzas para seguir, sin ti esto no se hubiera creado, todos estos años desde que comencé a estudiar medicina has sido las raíces de mi vida y estoy feliz que veas en lo que me he convertido por ti, mami te amo y sin tu ayuda nada de esto se hubiese materializado.

Dedico a mi hijo Braulio Ventura Acevedo, mi trabajo que espero le sirva de inspiración para que no se rinda en sus metas en el futuro.

Dedico esta trabajo a mi Hermano Erick Ventura, por su apoyo, en estos años cuando más lo necesitaba, a mis primas Angie y Eliana por creer en mí, mis tíos Teodora (mamá) y Gamelin le agradezco de corazón.

Dedico este trabajo a mis amores, mis esposas, mis amigas, mis comadres Laura, Bartolina y Jenny seres de luz que llegaron a mi vida y han estado acompañándome en cada una de mis locuras, mis malos y buenos momentos, si se puede chicas por difícil o largo que sea el camino todo se logra con dedicación, esfuerzo y fuerza de voluntad.

Dra. Kismet D. Acevedo Holguín

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios padre por darme sabiduría y permitirme llegar hasta este punto final de la carrera, de dotarme de capacidades que me permitieron avanza, por poner oportunidades en mis manos de provecho para mi vida de siempre darme fuerzas en cada una de mis escaladas hacia el éxito.

Agradezco a mis compañeras de batalla Dra. Legrenny contreras, Dra. Martha Indhira San Gilbert, Dra. Gissel Hernández, gracias por este viaje con sus subidas y bajadas pero al final ganamos la batalla juntas y no nos rendirnos, agradezco a dios por ponerlas en mi camino.

A mis **Coordinadores y Maestro**, fueron un gran apoyo en todo este proceso gracias por ayudar en cada momento y estar hay agregando el granito de arena que cada uno de ustedes aportaron para mi formación profesional, agradezco a la Dra. Heidy de los santos en mis inicios, Dra. Rossy Molina y Dra. Esther Rivas, al Dr. Omar Santos por apoyarnos y sacar de su tiempo para hacerme mejor profesional gracias por su apoyo e invertir sin condiciones sus conocimientos para mi formación.

Al **Grupito**, quiero agradecerles a todos los que pasamos trabajo no somos 7 somos 8, cada uno es importante en la medida de lo que pasamos juntos, en cada situación fueron mi apoyo, mis amigos, compañeros de batalla y agradezco a mis padres Leidy Tavares, América Mesa, Jonathan Henríquez, la pandilla de las 4, Legrenny contreras, Martha Indhira San Gilbert, Gissel Hernández y lo mas chiquito de la casa, mi hija la multitud Paola Báez.

A mi asesor y hermano Dr. Mario Castro, mil gracias por tu apoyo hasta el final agradezco tu apoyo manito.

Dra. Kismet D. Acevedo Holguín

RESUMEN

Introducción. Es imprescindible que nuestros habitantes se les proporcionen una intervención sanitaria para prevenir las enfermedades por medio de la aplicación de la vacunación.² Lograr las inmunizaciones conjuga una de las acciones de salud preventiva más costoefectiva, esto le ofrece beneficios de enfermedades prevenibles por vacunas nuestra población adulta y no solo a los infantes.

Objetivo. Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas.

Métodos. Estudio descriptivo, prospectiva y de corte transversal de recolección de datos por medio de un cuestionario de 18 preguntas dirigidas a los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas.

Resultados. El estudio se dirigió a 279 usuarios área atención primaria, el conocimiento vacunas de adultos era malo en un 50 % considerando que el 16.1 % sabía que es una vacunas y que son las principales herramientas para el control de las enfermedades infecciosas y un 40.1 % no sabía que eran importante la vacunación para el control de la salud de la población. Su Actitud es inadecuada 80 %, el 89.2 % lo tenía un esquema de vacunación de adultos incompleto, el 54.1 % el motivo por el cual lo tenía incompleto era que no tenían conocimiento que existía un esquema de vacunas de adultos y como resultado el 63.1 % no se había aplicado vacunas desde que había comenzado la adultez. Su práctica de vacunación era inadecuada en un 60%, dado que tan solo el 24% poseía su tarjeta de inmunización.

Conclusión: El conocimiento era malo además de una actitud y práctica inadecuados desconocen que poseen un esquema de vacunación de adultos y se están perdiendo oportunidades valiosas en las citas de seguimiento donde se le podría orientar para sobre los beneficios de la vacunas.

Palabras claves: conocimientos, actitudes, prácticas, vacunación, esquema.

ABSTRACT

Introduction. it is essential that our inhabitants are provided with a health intervention to prevent disease through the application of vaccination. 2 achieving conjugate immunizations is one of the most cost-effective preventive health actions this offers benefits of vaccine-preventable diseases in our adult population and not just infants.

Objective. to determine the knowledge, attitudes and practices of the users who attend the primary care consultation of the central hospital of the forces. methods a descriptive, prospective, cross-sectional study of data collection using an 18-question questionnaire for users attending the primary care consultation at the central hospital of the armed forces.

Results. of the total of 447 users assisted by the primary care area, the interview was assigned to 279, in terms of knowledge of adult vaccines in 50% of cases, 16.1% knew that it is a vaccine and that they are the main tools for the control of infectious diseases and 40.1% did not know that vaccination was important for the control of the population's health. their attitude is inadequate 80%, 89.2% had an incomplete adult vaccination schedule, 54.1% reported that the reason for not having it incomplete was that they were not aware of the knowledge that there is an adult vaccination schedule and how as a result, 63.1% of the interviewees had not been vaccinated since they had reached adulthood. their vaccination practice was 60% inadequate, given that only 24% had their immunization card. **Conclusion:** users have poor knowledge as well as inappropriate attitude and practice. They are unaware that they have an adult vaccination scheme and are missing valuable opportunities in follow-up situations where they could be oriented to the benefits of vaccines for the prevention of immune-preventable diseases.

Key words: knowledge, attitudes, practices, vaccination, scheme.

I. INTRODUCCIÓN

Las actividades de vacunación e inmunización se han venido desarrollando en República Dominicana desde las décadas de los 50, en 1974 la Organización Mundial de la Salud (OMS), propuso el programa ampliado de inmunizaciones, siendo asumido por la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) para las Américas en 1977. Para finales de 1979 e inicios de 1980 se consolida el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) como programa Nacional en República Dominicana, creado con él objetivo de reducir la morbimortalidad.¹

La inmunización es una intervención sanitaria que previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles mediante vacunación.² por medio de las vacunas se intenta general inmunidad contra una enfermedad estimulado la producción de anticuerpos.³

Lograr las inmunizaciones conjuga una de las acciones de salud preventiva más costoefectiva.⁴ No obstante, la carga de las enfermedades inmunoprevenibles en nuestro medio está presente y en constante aumento por lo que es imprescindible que nuestros habitantes se beneficien de las vacunas disponibles en el país y cambiar el paradigma de vacunar solo a los infantes y hacer que dicho procedimiento forme parte de la población adulta, por lo que instituciones del estado en nuestro país y otras organizaciones tienen estrategias para incentivar las vacunación en los Adulto Mayor con el objetivo de reducir significativamente los casos de enfermedades pulmonares en nuestros envejecientes.⁵

En otro aspecto con la implementación de estudios tipo «conocimientos, actitudes y prácticas (CAP)» que han sido utilizados en diversos temas de salud y se consideran la base fundamental de los diagnósticos para ofrecer información a instituciones u organizaciones responsables de la creación, ejecución y evaluación de programas de promoción de la salud y se

realizan para comprender mejor por qué la gente actúa de la manera que lo hace, y así desarrollar de forma más eficaz los programas sanitarios.^{6,7}

Conocer la posesión de conocimientos, actitudes y prácticas del esquema de vacunación en adultos por parte de los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas donde, el evaluar el cumplimiento y la recomendación del mismo, es importante y útil para la prevención de enfermedades y con el objetivo de mantener protegidos a la mayor cantidad de personas adultas que requieren de estas vacunas.

I.1 Antecedentes

En un estudio realizado por R. Batista y J. De los Santos, sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre esquema de vacunación de adultos en médicos residentes de los hospitales Doctor Salvador Bienvenido Gautier, General de la Plaza de la Salud, y Doctor Francisco Eugenio Moscoso Puello. Junio 2015-septiembre 2016, en república dominicana se mostró que los médicos residentes participantes el 70.5 por ciento poseen un conocimiento regular sobre el esquema de vacunación de adultos.

con relación a la categoría de actitudes, el motivo por el cual no ha completado su esquema de vacunación 46.6 por ciento de los residentes no tenían su esquema completo debido a que no recordaron que tenían que completar el esquema, el 38.6 por ciento de los residentes no aplicaba para ellos, debido a que tenían su esquema de vacunación completo, se vacunaron con la intención de prevenir enfermedades infectocontagiosas, mientras que 1.7 por ciento residentes no se han vacunado durante la adultez.⁸

En el estudio de P. Mancebo, Z. Garib, A. Contreras, R. Agüero, E. Contreras. Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre Vacunación E Inmunización En El Personal De Los Puestos De Vacunas De Santo Domingo Y El Distrito Nacional, República Dominicana, enero- diciembre 2010, Se mostró que en cuanto a inmunización y Vacunación el 61.1 por ciento de los entrevistados contestó que la inmunización no es lo mismo que vacunación. 99.2 por ciento contestó afirmativamente, que las vacunas crean mecanismos de protección contra virus y bacterias.¹

En la publicación de J. Tuells, P. CaballeroE. Montagud, J.L.Piera, M.P.García, M.Monfort, P.Montesinos, A. Nolasco y demás colaboradores sobre conocimiento y actitud hacia la inmunización en profesionales

sanitarios de atención primaria en España, sobre conocimiento el 52,1 por ciento conoce un manual o guía de vacunación de adulto, frente a un 64,1 por ciento que lo ignora, el apartado de actitudes los profesionales sanitarios informan a los usuarios sobre las vacunas un 90,6 por ciento de las ocasiones, el 65,81 por ciento siempre menciona las vacunas y el 24,79 por ciento a menudo.⁹

El personal de enfermería juega un papel fundamental en el tema de la vacunación debido, por un lado, a su vertiente técnica (mantenimiento de la cadena del frío) y por otro la vertiente de atención directa (administración de vacunas) en el centro sanitario, los profesionales de enfermería deben permanecer en constante búsqueda de información de nuevos conocimientos.¹⁰ En el estudio P. Mancebo, Z. Garib, A. Contreras, R. Agüero, E. Contreras. Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre Vacunación E Inmunización En El Personal De Los Puestos De Vacunas De Santo Domingo Y El Distrito Nacional, República Dominicana, enero- diciembre 2010, El personal de los puestos de vacunación tiene conocimientos adecuados sobre la inmunización y vacunación con más del 90 por ciento de actitudes favorables en los principales aspectos, además Más del 90 por ciento del personal de vacuna lleva a cabo las normas del programa ampliado de inmunizaciones (PAI).¹ En cambio, en la publicación de C. Asunta sobre Nivel De Conocimientos Sobre Inmunizaciones En El Profesional De Enfermería De Los Establecimientos De Salud De La Red De Salud Moyobamba ·San Martin, 2014, el 85.2 por ciento presenta un nivel de conocimientos regular, el 11.1 por ciento el nivel de conocimientos bueno y el 3.7 por ciento el nivel de conocimientos malo sobre inmunizaciones.¹⁰

Conociendo los resultados de estos estudios se nos presenta las interrogantes, si los usuarios que reciben asistencias en las unidades de atención primaria reciben orientaciones correspondientes de sus

esquemas de vacunas de adultos en sus visitas a estos puestos de sanitarios por parte del personal salud.

I.2 Justificación

El extraordinario éxito alcanzado con la inmunización de los niños no ha sido emulado en los adultos, en los cuales las tasas de vacunación suelen ser bajas y las oportunidades perdidas, comunes. Todo contacto de un adulto con su sistema de salud debe ser considerado como una ocasión propicia para promover sus inmunizaciones, por lo tanto, se pierde una oportunidad de vacunación cuando un adulto, elegible para recibir una vacuna, no la recibe luego de un encuentro con su sistema de salud.¹¹

Tener los conocimientos de vacunación y los beneficios que estos ofrecen a la salud de los usuarios en las consultas de atención primaria, podría considerarse una oportunidad para promover las vacunas que previenen enfermedades que pueden ser graves. Las vacunas recomendadas para la población adulta dependen de la edad, estado de salud, trabajo, estilo de vida o hábitos de viaje.¹² La prevención y promoción del uso de las vacunas, motivar a completar su esquema de vacunación e informar cuales son las consecuencias si estas no se administran es de suma importancia.¹¹

Además, el galeno mismo debe de tener el esquema completo de inmunización, esto es debido a la exposición que tiene a múltiples enfermedades que podrían afectarlo durante su labor y las consecuencias de su propia enfermedad sobre las personas con los que se relaciona, la mayoría de la población no valoran la importancia del esquema de vacunación del adulto, esto es debido al poco conocimiento que tienen de la necesidad de activar su sistema inmunitario para prevención de enfermedades, la situación del país sobre la cobertura de vacunación en el adulto y la poca practica de los galenos de promoción del esquema de vacunación de adultos en las consultas de atención al usuario.

La importancia de este estudio radica en la poca atención otorgada en nuestro medio por parte del sector salud a la protección contra las

enfermedades prevenibles por vacunas, al desconocimiento total o parcial sobre el esquema de vacunación de los adultos que poseen los usuarios de atención primaria y con el objetivo de incentivar a los galenos a promover en la población el esquema de vacunación completo, esta situación se produce por la falta de conocimiento de los usuarios sobre la importancia del tema; consideramos importante que la población médica muestre más interés en la concienciación y la motivación a los pacientes de tener su esquema de vacunación completo independientemente de su edad para la prevención y de esa forma contribuir a la salud de la población dominicana, decidimos evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre los esquemas de vacunación de adultos en los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se conoce como vacuna a los productos biológicos que, aplicados a las personas, estimulan el sistema inmune generando una respuesta y una memoria inmunitaria que actuarán protegiéndonos ante futuros contactos con agentes infecciosos.¹³ Los términos vacunación e inmunización, no significan lo mismo en todo el sentido de la palabra, el término inmunización se refiere al modo de inducir o conferir inmunidad por cualquier medio, ya sea activo o pasivo contra los que nos vacunamos y el término vacunación indica solo la administración de una vacuna.¹⁴

El centro para la vacunación y la prevención de enfermedades (CDC), hacen énfasis de que las vacunas no solo son para los niños también los adultos, ¡no se pueden olvidar de cuidarse a ustedes mismos! Cada año miles de adultos se enferman gravemente y son hospitalizados por enfermedades que las vacunas pueden ayudar a prevenir por esta razón para obtener la mejor protección, es recomendado ¡asegúrese de estar vacunado!, por ello recomienda revisar el calendario de vacunación recomendada para adultos mayores de 19 años.

La necesidad de la administración de las vacunas no se va con la edad. Hay muchos factores que determinan qué vacunas necesitas aplicarte como el estilo de vida, estado de salud, edad y vacunas que recibió durante su vida.¹⁵ Las vacunas contribuyen a favorecer el envejecimiento saludable, desde luego disminuir la mortalidad prematura por causas infecciosas, pero también contribuyen a reducir la incidencia de discapacidad catastrófica relacionada con hospitalización por diversas patologías que se complican con afecciones que pueden ser prevenibles con la vacunación.

Es importante fomentar la promoción de los programas de vacunación del adulto en las consultas de atención primaria, para prevenir a los

usuarios de enfermedades inmunoprevenibles por vacunas, las cuales actúan como fuente de propagación de agentes infecciosos que afectan especialmente a los más vulnerables, como en los pacientes inmunocomprometidos y los envejecientes.

La población adulta de nuestro país muestra interés (en muchas ocasiones) por terminar los esquemas de vacunación en el niño, pero no el esquema de vacunación en el adulto, algunas veces por negligencia de estos mismos, otras veces por ignorancia o por falta de orientación sobre el tema, y una parte de esta población está en contacto con el personal de salud que deben de fomentarle el interés y orientar a la población sobre la práctica de vacunación en los adultos sobre los beneficios de completar su esquema de vacunación y cambiar el paradigma de vacunar solo a la población pediátrica y hacer disponibles las vacunas en la población adulta por medio a los esquemas existentes.

Contemplando esta situación, nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas del esquema de vacunas de adultos en los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas acerca del esquema de vacunación en adultos en el mes de Febrero 2020?

III. OBJETIVOS

III.1. General

1. Determinar conocimientos, actitudes y prácticas del esquema de vacuna de adulto en los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del Hospitales central de las Fuerzas Armadas acerca del esquema de vacunación en adultos.

III.2. Específicos:

1. Valorar el conocimiento sobre vacunación en adultos de los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria.
2. Conocer la actitud sobre vacunación en adultos de los usuarios que asisten a consulta de atención primaria.
3. Identificar la práctica de los usuarios que asisten al área de consulta del hospital de atención primaria con respecto a la vacunación de adultos.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Conocimientos, actitudes y prácticas

Estos tipos de estudios de «conocimientos, actitudes y prácticas (CAP)» han sido utilizados en diversos temas de salud y se consideran la base fundamental de los diagnósticos para ofrecer información a instituciones u organizaciones responsables de la creación, ejecución y evaluación de programas de promoción de la salud. Se realizan para comprender mejor por qué la gente actúa de la manera que lo hace y así, desarrollar de forma más eficaz los programas sanitarios.

Los conocimientos, experiencias, la influencia social, los hábitos, la autoconfianza, la motivación, las actitudes y las posibilidades de cambio han sido identificados como determinantes del comportamiento de la salud.^{6,7}

IV.1.1. Conocimientos

Podemos definir conocimientos como el conjunto de información adquirida por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad.¹⁶El conocimiento representa un conjunto de cosas conocidas, incluye la capacidad de representarse y la propia forma de percibir. El grado de conocimiento constatado permite situar los ámbitos en los que son necesarios realizar esfuerzos en materia de información y educación.¹⁷La Real Academia Española (RAE) define conocimiento como: «Noción, saber o noticia elemental de algo.».

IV.1.2. Actitudes

La definición clásica de actitud es la establecida por Allport, que la consideraba 'un estado de disposición mental y nerviosa, organizado mediante la experiencia, que ejerce un influjo directivo dinámico en la respuesta del individuo a toda clase de objetos y situaciones' (Allport, 1935, en Martín-Baró, 1988).¹⁸

IV.1.3. Prácticas

Podemos definir las prácticas como acciones observables de un individuo en respuesta a un estímulo; en otras palabras, son el aspecto concreto, son la acción.¹⁹ esta se usa para valorar si una acción vinculado a un problema de estudio constituye un riesgo o no.

IV.2. Inmunidad

IV.2.1. Principios

El uso de los inmunobiológicos implica una protección parcial o completa contra un agente infeccioso y el asumir riesgos que van desde reacciones leves hasta severas. La inmunidad se refiere a la protección de un individuo contra enfermedades infecciosas o la capacidad del organismo para resistir y sobreponerse a una infección. Puede ser permanente como el caso de sarampión y varicela o de muy corta duración.²⁰

Podemos dividir la inmunidad en innata, y específica o adaptativa; la innata se puede ser llamada también natural o nativa, siendo la primera línea de defensa. Está representada por la piel, mucosas y sus secreciones; complemento y aquellas células que se encargan de destruir los agentes infecciosos, como los macrófagos, neutrófilos y células asesinas.²⁰ la innata actúan contra todos los microorganismos patógenos desde el primer contacto, siendo inmediata y no específica, y no deja memoria del encuentro con él, posee componentes como lo son: factores constitutivos, barreras naturales, moléculas de reconocimiento, células, sistemas enzimáticos, fagocitosis e inflamación. Si la anterior falla, la misma induce una serie de mecanismos para el desarrollo de la inmunidad adquirida, que la conforman los linfocitos B y sus anticuerpos, los linfocitos T capaces de producir citoquinas, y los linfocitos de memoria.

La inmunidad adquirida o específica a su vez se divide en dos: inmunidad pasiva e inmunidad activa.²¹ y a su vez pueden ser natural o

pasiva. Esta se forma por los linfocitos B y sus productos, los anticuerpos y los linfocitos T.²⁰

IV.2.2 Inmunidad activa

Es la protección producida por el propio sistema inmunológico de las personas, generalmente es permanente.²⁰ Se caracteriza por la inoculación de un antígeno o antígenos de un microorganismo con el fin de inducir una respuesta inmune específica (humoral y celular) que proteja de la infección y de la enfermedad natural.²¹

IV.2.3. Inmunidad pasiva

Protección obtenida a través de la transferencia de anticuerpos humanos o de animales. La protección es temporal y puede durar semanas o meses.²⁰ Un ejemplo de este tipo de inmunidad lo vemos en los niños por el paso de anticuerpos desde su madre a través de la placenta (IgG) y del calostro o la leche (IgA). Este tipo de inmunidad pasiva se puede combinar con la anterior y produce inmunoprofilaxis activa – pasiva.

Si la profilaxis se realiza en personas antes del contacto con el microorganismo patógeno es preexposición, cuando se realiza en personas no inmunizadas después de la exposición a la infección, por ejemplo, rabia, tétanos, hepatitis A o B, sarampión y varicela la profilaxis es posexposición.²¹

IV.2.4. inmunoglobulina, Antígeno.

Las inmunoglobulina, son las defensas que desarrolla el sistema inmunológico del organismo para contrarrestar el agente causal de la enfermedad, ya sea por vía natural o por vacunación, eliminando las sustancias externas al organismo. La Memoria inmunológica Capacidad que tiene el organismo de reconocer un antígeno con el que estuvo

previamente en contacto y de responder de manera rápida y eficaz confiriendo protección al mismo, se lleva a cabo por los linfocitos B y T.

En relación a los Antígenos, estos son Cualquier sustancia capaz de unirse específicamente a un anticuerpo o a un receptor de la célula T y generar una respuesta que ponga en marcha el sistema inmune.

IV.3. Vacuna

IV.3.1. Historia

A lo largo de la historia, fueron muchos los hechos que antecedieron a la era de vacunación. En 1775 Eduard Jenner, comenzó a interesarse entre la viruela bovina «Cowpox » y la varicela humana « Smallpox », después de varias observaciones clínicas en 1796 inoculo con pus procedente de una lechera infectada con el virus de la vaccinia «viruela de las vacas» la herida del brazo del niño James Phipps, de ocho años, volvió a inocular al niño con material de viruela de una persona enferma, este no desarrollo la enfermedad con lo cual se demostró la acción profiláctica de la inoculación contra la viruela humana. Estos resultados y los obtenidos en veintidós ensayos más, se publicaron en 1798 en el libro *An inquiry into the cause and effects of variolae vaccinae*, que produjo una impresión tanto en Europa como en América.²²

A raíz de este experimento surge el termino vacunación, que se deriva del latín vacca, se abreviarían a «vacunas» y el término sería utilizado por Louis Pasteur, en 1881 para referirse a su preparado profiláctico frente al ántrax, precisamente en honor a Jenner, y a partir de ahí su uso se generalizó por todo el mundo con este significado.²³

No cabe duda de que Jenner fue el precursor del desarrollo de las vacunas, La idea de desarrollar vacunas a partir de animales fue de gran impacto para aquel entonces, y motivó a que se estudiara otros animales para la producción de otras vacunas, no obstante, había personas que rechazaban las vacunas, muchos de ellos resistían la idea de administrar

cuerpos extraños provenientes de animales a sus cuerpos. Realmente para aquella época, el desarrollo de una vacuna contra la viruela fue algo sorprendente.²⁴ Pero no fue el único que hizo grandes aportes a la humanidad en esta área, para el 1885, el químico francés Louis Pasteur desarrolló una vacuna contra la rabia, la vacuna antirrábica elaborada a partir de la medula espinal de conejos inoculados con el virus proveniente de perros, la administro con éxito a Joseph Meister, un niño de nueve años Mordido con un perro con rabia.²⁵

Los experimentos de Jenner y Pasteur permitieron la introducción de vacunas activas, las cuales se desarrollaron en sus inicios con métodos de atenuación conocidos como vacunas de primera generación, luego con la inactivación para proseguir con la elaboración de vacunas polisacáridos y con los métodos de recombinación genética.

La tuberculosis fue otra de las enfermedades más preocupantes para la sociedad en la era pasteuriana, aunque era conocida desde hace miles de años, el descubrimiento del bacilo tuberculoso se debe al microbiólogo alemán Robert Koch, en 1882, quien dedico una gran parte de su vida a encontrar un remedio para la enfermedad, Descubrió la tuberculina no era un remedio curativo, pero servía como prueba diagnóstica. A finales del siglo XIX, el médico francés Albert Calmette, llevo a cabo algunos estudios sobre el tratamiento de la tuberculosis con la tuberculina de Koch, en 1919 Calmette y Camille Guérin, tenían un bacilo de la tuberculosis que no producía la enfermedad cuando se les inyectaba a algunos animales como conejos, vacas..., ya en el 1921 a este lo llamaron Bacilo Calmette-Guérin (BCG). El 18 de julio de 1921, Weill-Halle y Turpin dieron una dosis de BCG por la ruta oral a una lactante, no hubo secuelas indeseables.²⁵

Para las primeras vacunas de la tuberculosis, la vía oral fue elegida por Calmette, según él, el tracto gastrointestinal es la vía de infección natural por el bacilo de la tuberculosis. Weill-Halle luego trató la vía

subcutánea y cutáneas en otros bebés, pero en estos casos hubo reacciones locales, motivo por el cual recibieron quejas por los padres y por lo que se continuó el método oral. El método de la vacunación BCG había demostrado ser seguro, además las estadísticas de Calmette y Guérin mostraron una caída en la mortalidad por tuberculosis entre los niños que habían sido vacunados con BCG.²⁵

En 1930 ocurrió un problema con la BCG en Lübeck, al norte de Alemania, donde vacunaron por vía oral a 250 recién nacidos fallecieron 73 pacientes provocando que se desconfiara de la BCG y de que criticaran fuertemente a Albert Calmette y Camille Guérin. A finales de la década de 1940, varios estudios proporcionaron evidencia de la utilidad de BCG en la protección contra la tuberculosis.²⁵

Rudolf Stefan JanWeigl, biólogo polaco, inventor de la primera vacuna efectiva contra el tifus, en la que el piojo era esencial para su preparación ya que era el vector de contagio de la enfermedad. En 1930, weigl invento un mecanismo que permitía criar granja de piojos con el fin de conseguir suficientes bacterias como para producir la vacuna.²⁶

El microbiólogo estadounidense Max Theiler, desarrollo la denominada vacuna 17D entre 1940 y 1947 contra la fiebre amarilla.²⁶

A mediados del siglo pasado, asistimos a una verdadera revolución inmunológica, quizás la segunda edad de oro de la vacunología, que se inició tras los descubrimientos de Jonas Salk en el año 1942, trabajando conjuntamente con el Doctor Thomas Francis Jr, un virólogo estudiando el virus de la gripe, de estos trabajos se prepararon vacunas antigripales para las tropas que participaban en la Segunda Guerra Mundial. La pandemia de gripe de 1918 estaba todavía muy presente en el imaginario colectivo, terminada la Segunda Guerra Mundial, su interés científico cambió de la gripe a la poliomielitis. ²⁷ Salk desarrolló la primera vacuna contra la

poliomielitis (polio) a comienzos de la década de 1950, En 1961, Albert Bruce Sabin desarrollará una vacuna poliomielitis administrable por vía oral.

Cronológicamente se sucederían otras vacunas, Maurice Ralph Hilleman fue un microbiólogo estadounidense que desarrollo la llamada triple vírica o MMR, sarampión 1963, rubeola 1967, parotiditis 1969, vacunas frente al virus de la hepatitis B 1986, Vacuna contra Haemophilus influenzae (Hib) Tipo B 1989 o Antimeningococo A y C 1972.²⁸

En el caso de la fiebre tifoidea en la época de la segunda guerra mundial, para 1975 Ralph Walter Graystone Wyckoff desarrollo una vacuna contra fiebre tifoidea con células muertas. Actualmente hay dos vacunas recomendadas por la OMS, La vacuna viva oral Ty21a y La vacuna inyectable vi capsular polysaccharide (ViCPS).²⁶

La primera vacuna antineumocócica fue una polisacaridica (VNP23), eficaz en la población adulta, fue autorizada oficialmente 1977 protegiendo frente a 14 cepas, y en 1983, se amplió para proteger frente a 23 cepas, en el año 2000 se autorizó la vacuna conjugada 7-valente (VNC7) conocida con el nombre de prevenar y eficaz frente a los serotipos 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F. En el 2009, la Agencia europea del medicamento (EMA), autorizo la vacuna neumocócica 10-valente (VNC10) Synflorix, que además de los serotipos prevenir incorporo el 1, 5 y 7F. Prevenar se comercializo 2010, para proteger contra 13 cepas (VNC13): 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F cambio su nombre a Prevenar 13.²⁶

En 1995, una vacuna contra la varicela preparada a partir de una cepa viva y atenuada del virus fue aprobada para su uso en los Estados Unidos.

La primera vacuna de rotavirus, RotaShield, por Wyeth, se recomendó en el programa inmunización infantil rutinario 1998, se retiró en 1999, por preocupaciones de seguridad, los científicos relacionaron la vacuna con problemas intestinales llamado invaginación intestinal en el 2006, el comité Asesor sobre practica de inmunización, recomendó como rutina la administración de la vacuna RotaTeq, creada por H. Fred Clark, A. Plotkin y Paul Offit. En 2008 la Administración de Drogas y Alimentos (FDA), otorgo otra autorización oficial para la vacuna Rotarix en estados unidos, aplicar dos dosis.²⁶

La vacuna de HPV, virus de la familia *Papillomaviridae* clasificados inicialmente como una subfamilia de los *Papovaviridae* en 1962, pero se reclasificaron en 2002 como una familia independiente. Existen más de 200 genotipos descritos, esta familia contiene 29 géneros, de los cuales 5 pertenecen al papiloma humano se han identificado los 2 primeros serotipos, VPH1 y VPH2 en 1977 y se completó la secuencia genómica del VPH1 en 1982. Las vacunas son actualmente consideradas uno de los milagros de la medicina moderna se han desarrollado 2 vacunas altamente inmunogénicas. Una es cuadrivalente contra el VPH6, 12, 16 y 18, y otra Vacuna bivalente es contra los tipos 16 y 18, sintetizada mediante un sistema de expresión celular de un baculovirus, combinado con un compuesto de aluminio más lípido A monofosforilado (AS04), se administra en el esquema 0, 1 y 6 meses, después de la dosis inicial. La vacuna tetravalente contra el VPH está presente desde el 2006, *VPH6, 11, 16 y 18*, se prepara mediante una proteína recombinante sintetizada en levaduras se aplica 0, 2 y 6 meses después de la dosis inicial.⁴⁹

La organización mundial de la salud (OMS) en el año 1974 dio a conocer la propuesta del Programa ampliado de inmunización (PAI) siendo asumido para las

Américas en el año 1976 por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), donde la estrategia fue priorizar la vacunación en los

establecimientos de salud de las instituciones públicas, pero no fue hasta 1978 en la reunión de la ex-ciudad de Alma-Ata, capital de la república de Kazakstán donde los gobiernos se comprometen al desarrollo de la salud pública con la estrategia de «salud para todos en el año 2000». Con la estrategia de «atención primaria de salud» se instituye de manera formal el Programa ampliado de inmunización (PAI) en todos los países de las américas. Al final del año 1979 e inicio del año 1980 se consolida el Programa ampliado de inmunización (PAI) en República Dominicana.²⁹

IV.3.2. Definición

Es una suspensión de microorganismos vivos atenuados, muertos o inactivados, fracciones de los mismos o partículas proteicas, polisacáridas o ácidos nucleicos de patógenos que al ser administradas se distribuyen en el sistema inmunológico e inducen una respuesta inmune específica que inactivan, destruyen o suprimen al patógeno previniendo la enfermedad contra la que está dirigida.²⁰ La Real Academia Española define las vacunas de la siguiente manera: «Virus o principio orgánico que convenientemente preparado se inocular a una persona o a un animal para preservarlos de una enfermedad determinada» por otro lado, la OMS las define como: «cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos».

IV.3.3. Clasificación

Existen numerables clasificaciones de las vacunas, según los diferentes aspectos de su composición, microbiología, uso sanitario, método de fabricación.³⁰ Hay básicamente dos tipos de vacunas, las vacunas vivas o atenuadas, y las vacunas inactivas, esta última se clasifica en:

Tipos de vacunas		Vacunas atenuadas vivas	Vacunas inactivadas
Víricas	Enteras	Poliomiелitis oral (no disponible en España) Rotavirus Sarampión, rubeola y parotiditis (TV o SRP) Varicela Fiebre amarilla	Poliomiелitis inyectable Encefalitis transmitida por garrapatas Encefalitis japonesa Hepatitis A Rabia
	Subunidades		Gripe fraccionada o de subunidades Hepatitis B Virus del papiloma humano
	Acelular		Tosferina acelular
	Conjugadas polisacárid		Haemophilus influenzae tipo b Meningococos C y ACWY

Bacterianas	o + proteína		Neumococo 10 y 13 valientes
	Enteras	Tuberculosis o BCG (no disponible en España) Fiebre tifoidea oral	Cólera oral
	Polisacáridos capsulares		Fiebre tifoidea parenteral Neumococo 23 Valente
	Proteínas de superficie		Meningococo B
	Toxoides		Difteria Tétanos

Tabla 1: Clasificación de las principales vacunas en la actualidad.
Tomada: Comité Asesor de Vacuna de la Asociación Española de
Pediatria.

Existen numerosas clasificaciones de las vacunas, según se atienda a diferentes aspectos de su composición (víricas, bacterianas), síntesis (purificación de antígenos, recombinantes, por vacunología inversa) o naturaleza (atenuadas, inactivadas). La más sencilla y práctica es la que las divide simplemente en vivas o atenuadas, se denominan así porque contienen microorganismos vivos y cuya virulencia ha sido suprimida: ejemplos de estas están las vacunas contra tuberculosis (BCG), sarampión, parotiditis, rubeola, varicela, herpes Zoster, poliomiелitis (oral, OPV), influenza atenuada, fiebre amarilla.

Las vacunas muertas o inactivadas, contiene microorganismos completos muertos, fragmentos o subunidades, antígenos seleccionados o toxoides, vacunas frente a: difteria, tétanos, tos ferina, neumococo, meningococo, tifus, influenza (trivalente y cuadrivalente inactivada), hepatitis A Y B, poliomielitis (parenteral, IPV), Virus del papiloma humano (HPV).³⁰

IV.3.4. Vacunas de ADN

Son vacunas creadas a partir del material genético de un agente infeccioso, algunas células de nuestro organismo asimilan este ADN y como consecuencia segregan el antígeno y lo exhiben en su superficie, de modo que nuestras células se vuelven verdaderas fábricas de vacunas, estos tipos de vacunas están en fase de experimentación, utilizan nuevas tecnologías de producción con resultados prometedores.

IV.3.5. Contraindicaciones universales de las vacunas

Todas las vacunas, vivas atenuadas inactivadas o muertas, presentan contraindicaciones absolutas (permanentes) y relativas.²¹

Las contraindicaciones absoluta o permanente: una reacción anafiláctica severa, shock anafiláctico, con edema de laringe o síntomas de más de dos sistemas, después de la dosis anterior es contraindicación para la aplicación de este preparado.

Reacciones anafilácticas severas a sustancias que contienen la vacuna, a la proteína del huevo (influenza, fiebre amarilla, encefalitis transmitidas por garrapatas) gelatina (herpes zoster, vacunas contra sarampión, parotiditis, varicela, rubeola) entre otras contraindican para la aplicación de este preparado.

Las contraindicaciones relativas, es decir temporales o que requieren cautela, al indicar la vacuna se requiere considerar que los beneficios

prevenibles de la vacunación superan el riesgo de las posibles reacciones adversas. Antes de aplicar cualquier preparado hay que familiarizarse con la información que ese describe en el prospecto y evitar preparados que contengan sustancias no tolerables por le paciente.²¹

Las Vacunas vivas o atenuadas no administrar a personas con defectos inmunitarios congénitos o adquiridos (en particular de la inmunidad celular), con inmunodeficiencias originadas por radioterapia, quimioterapia, y tratamiento inmunosupresor con glucocorticoides a dosis equivalentes a más 20 miligramos por decilitro de prednisona durante mayor o igual a los 14 días, si bien se puede vacunar un mes después de finalizar el tratamiento. El uso tópico de glucocorticoides (sobre la piel, por inhalación, vía nasal, intraarticular) o el uso de dosis sustitutivas no contraindica.

No administrar a embarazadas, ni tampoco 1-3 meses antes de un embarazo planificado, el intervalo mínimo entre dos dosis consecutivas o entre vacunas vivas atenuadas diferentes es de 4 semanas durante una misma visita, con excepción de los enfermos inmunodeprimidos, se puede aplicar vacunas vivas atenuadas, si existe la necesidad de una inmunización rápida o se corre el riesgo de que el paciente no acuda a la siguiente visita.²¹

Durante mayor o igual a 2 semanas posteriores a la vacunación no administrar preparados de inmunoglobulina ni hemoderivados que contengan inmunoglobulina. Si no se ha podido prescindir de ellos, considerar la revacunación del paciente en el tiempo adecuado de 3 – 11 meses, dependiendo de tipo de hemoderivado y su dosis, o la determinación del nivel de los anticuerpos específicos (esto se refiere a las vacunas contra sarampión, la varicela y el herpes zoster).²¹

IV.3.6. Vacunas existentes

IV.3.6.1. Hepatitis B

Es una infección causada por el virus ADN, de la familia Hepadnaviridae que tiene como primer lugar de replicación el hígado. La hepatitis B es sintomática, este consta de cuatro periodos: primer periodo es el de incubación de tiene una duración de 30 a 180 días, un periodo prodrómico que puede durar aproximadamente 3-5 días, puede persistir varias semanas o no estar, un periodo de estado y un último periodo de convalecencia.³¹

La hepatitis B, se trasmite por actividades que implican el contacto percutáneo, punción jeringas compartidas u otros equipos punzocortantes, fluidos corporales a través de contacto sexual, semen y perinatal. Cuando la infección por el virus de la hepatitis B es sintomática, podemos encontrar síntomas tales como cansancio, inapetencia, náuseas, vómitos, ictericia la cual puede ser variable y puede ir desde una leve coloración de las escleróticas hasta un intenso color amarillo verdoso de piel y mucosas, esta ictericia puede durar aproximadamente entre 2 y 6 semanas, pero el tiempo de duración puede ser mayor. El riesgo de infección crónica está relacionado con la edad de la infección, aproximadamente 90 por ciento de los neonatos infectados se infectan crónicamente en comparación con el 2 - 6 por ciento de los adultos.³¹

Una reacción del VHB, es la reaparición o aumento abrupto del ADN del VHB en un paciente con hepatitis B previamente inactiva o resuelta. A menudo se acompaña de un brote en la actividad de la enfermedad con elevación de las enzimas hepáticas con o sin síntomas, y puede ser grave y provocar la muerte. Quienes tienen mayor riesgo de reacciones del virus VHB, son los pacientes sometidos a quimioterapia contra el cáncer, pacientes que toman terapia inmunosupresora, incluyendo rituximab y otras drogas que atacan a los linfocitos B, dosis altas de esteroides, agente

anti-TNF, Pacientes con infección de VIH, pacientes coinfectados con VHC, pacientes con Trasplante de órganos sólidos o de medula ósea.

El comité asesor sobre prácticas de inmunización (ACIP) recomienda que las siguientes personas reciban la vacuna contra la hepatitis B:

- Infantes, niños no vacunados menores de 19 años.
- Personas con riesgo de infección por exposición sexual.
- Personas positivas con el antígeno de superficie de hepatitis B (HBsAg).
- Personas con más de una pareja sexual durante los seis meses anteriores.
- personas que buscan evaluación o tratamiento para una infección de transmisión sexual.
- Hombres con sexos con otros hombres.
- Personas en riesgo de infección por exposición percutánea o mucosa a la sangre.
- Usuarios de drogas inyectables.
- Personal de salud y seguridad pública con riesgo anticipado de exposición a sangre o fluidos corporales contaminados con el virus.
- Paciente en hemodiálisis y predialisis.
- Personas con diabetes de 19 a 59 años o con diabetes de mayor o igual de 60 años a discreción del médico tratante.
- Personas con infección por el virus de hepatitis C, con enfermedades del hígado graso, enfermedad hepática alcohólica, hepatitis autoinmunitaria y un nivel de alamina aminotransferasa (ALT) o Aspartato aminotransferasa (AST) mayor que el doble del límite superior de la normalidad.
- Personas encarceladas y todas las personas que buscan protección contra la infección del virus del VHB.³¹

Hay tres vacunas autorizadas para su uso en los estados unidos, vacunas con antígeno único contra la hepatitis B, ENGERIX-B,

RECOMBIVAX HB, HEPLISAV-B, Vacuna combinadas están, PEDIARIX , combinación de hepatitis B, difteria, tétanos y tos ferina acelular (DTaP) y vacunas contra el poliovirus inactivado (IVP). No se puede administrar ante de los 6 semanas o después de los 7 años.

TWINRIX, Vacuna combinada contra la hepatitis A Y la hepatitis b, recomendada para personas de más de 18 años que tienen un mayor riesgo de infecciones por VHA y VHB.

IV.3.6.2. Hepatitis A

El virus de la hepatitis A (VHA) es un virus de ARN no envuelto clasificado como un picornavirus,³⁴ este se transmite principalmente cuando una persona no infectada (y no vacunada) ingiere alimentos o agua contaminados por heces de una persona infectada por ese virus. La enfermedad tiene una transmisión fecal-oral y está estrechamente asociada a la falta saneamiento ambiental deficiente y una mala higiene personal.»³²

El periodo de incubación de la hepatitis A suele ser de unos 14 a 28 días,(rango, 15–50 días). Los síntomas tienen carácter de moderado o grave y comprenden fiebre, malestar, pérdida de apetito, diarrea, náuseas, molestias abdominales, coloración oscura de la orina e ictericia (coloración amarillenta de la piel y la esclerótica ocular). Los infectados no siempre presentan todos esos síntomas, el virus de la hepatitis A es una de las causas más frecuente de hepatitis viral y se puede encontrar en epidemias en el mundo entero, y este puede reaparecer periódicamente, no causa hepatopatía crónica, a diferencia de las hepatitis B y C que sí la producen.³²

Desde que la vacuna contra la hepatitis A se recomendó por primera vez en 1996, las tasas de casos de esta enfermedad han disminuido considerablemente en los Estados Unidos.La hepatitis A se previene fácilmente con una vacuna que es segura y eficaz. Desde el 2006, se ha

recomendado la vacuna contra la hepatitis A para todos los niños de un año y los adultos en riesgo, incluidos los grupos afectados en estos brotes, así como las personas que viajan a ciertos países. Aunque para tener protección duradera se necesita la serie completa, se ha demostrado que una sola dosis de la vacuna contra la hepatitis A controla los brotes y proporciona hasta un 95 por ciento de protección en los adultos sanos. Las personas que están en riesgo de contraer hepatitis A deben vacunarse lo antes posible.³³

Son las vacunas disponibles monovalentes contra la hepatitis A, Vaqta (Merck & Co, Inc., Whitehouse Station, NJ) y Havrix (GlaxoSmithKline Beecham Biologicals, Rixensart, Bélgica), están aprobadas para personas ≥ 12 meses de edad en una serie de 2 dosis. Una vacuna combinada contra hepatitis A y hepatitis B (Twinrix, GlaxoSmithKline) está aprobada para personas ≥ 18 años en los Estados Unidos. La inmunogenicidad de la vacuna combinada es equivalente a la de las vacunas monovalentes contra la hepatitis A y la hepatitis B cuando se prueba después de completar el programa recomendado.³⁴ La vacuna Epaxales una vacuna frente a la hepatitis A indicada en niños a partir de los 12 meses de edad y adultos, pero la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEPMS) 2014, el retiro del mercado por la presencia de partículas de color rojizo (óxido de hierro) en la suspensión.³⁵

IV.3.6.3. Influenza

La influenza es una enfermedad aguda febril autolimitada muy contagiosa causada por un virus ARN de la familia Orthomyxoviridae, se transmite fácilmente y se asocia a epidemias de gravedad durante los meses de invierno. ³⁶ existen cuatro tipos de virus de influenza: A, B, C y D. Los virus de la gripe A y B son los únicos virus de la gripe que se sabe

que causan epidemias estacionales de la gripe. Las infecciones por influenza tipo C, es infrecuente generalmente causan enfermedades leves y no se cree que causen epidemias de gripe humana. Los virus de la influenza D afectan principalmente al ganado, Los virus de la influenza A se dividen en subtipos basados en dos proteínas en la superficie del virus: hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N). Hay 18 subtipos de hemaglutinina diferentes y 11 subtipos de neuraminidasa diferentes (H1 a H18 y N1 a N11, respectivamente).³⁷

Vacuna	19 - 21	22 - 26	27 - 49	5 0 - 6 4	≥ 65 años
Influenza inactivada más icono de información (IIV) o Influenza recombinante (RIV)	1 dosis anual				
Influenza viva atenuada (LAIV)	1 dosis anual				

Tabla 2: Calendario de vacunación Recomendados para adultos o más, Estados Unidos 2019.

La vacunación de rutina de la influenza, se aplican a los infantes a partir de 6 meses de edad o mayores: 1 dosis de IIV, RIV o LAIV apropiada para la edad y el estado de salud anualmente. En situaciones especiales como personas con alergia al huevo, solo urticaria: 1 dosis IIV, RIV o LAIV

apropiada para la edad y el estado de salud anualmente, alergia al huevo más grave que la urticaria (Angioedema, dificultad respiratoria): 1 dosis de IIV, RIV o LAIV apropiada para la edad y el estado de salud anualmente en un entorno médico bajo la supervisión de un proveedor de atención médica que pueda reconocer y controlar afecciones alérgicas graves.

Condiciones inmunocomprometidas (incluida la infección por VIH), asplenia anatómica o funcional, mujeres embarazadas, contactos cercanos y cuidadores de personas severamente inmunocomprometidas en un entorno protegido, uso de medicamentos antivirales contra la influenza en 48 horas anteriores, con fuga de líquido cefalorraquídeo o implante coclear: 1 dosis IIV o RIV anualmente (LAIV no recomendado).

Historia del síndrome de Guillain-Barré dentro de las 6 semanas de la dosis previa de la vacuna contra la influenza: en general, no se debe vacunar.

IV.3.6.4. La varicela

Es una enfermedad altamente contagiosa, Causada Por el virus de la varicela – Zoster (VVZ), los humanos son el único reservorio, la fuente de infección es de persona enferma de varicela o menos frecuente de herpes zoster. La puerta de entrada es la vía respiratoria y/o conjuntivas y placenta, el cual penetra en los ganglios linfáticos locales y días después en el hígado y el bazo donde se replica, la viremia e infección de las células del epitelio de la piel y de las mucosas, el virus permanece latente en las células de los ganglios espinales después de años y es posible que se reactive el virus en forma de herpes zoster.²¹

El periodo de incubación es de 10 -21 días (un periodo de 14 días en recién nacidos, y hasta de 35 días en adultos), la capacidad de contagio en contactos cercanos es hasta de 90 por ciento, desde 48 horas antes de la aparición de exantema hasta cuando las últimas vesículas están secas y

costrosas (habitualmente 7 días), los neonatos y bebés con el síndrome de la varicela congénita no contagian la infección, el cuadro clínico depende de la etapa del embarazo en la que ha tenido la infección VVZ, 1^{er} y 2^{do} trimestre de la gestación muerte fetal o síndrome varicela congénita en cuyas madres se contrajo la enfermedad hasta la semana 20 de gestación.²¹

La enfermedad muy raramente es asintomática. Síntomas prodrómicos 1-3 días antes de la aparición del exantema más frecuentes en adolescentes y adultos, cefalea, malestar general, mialgias, faringitis, congestión nasal, anorexia, eritema cutáneo ocasionalmente transitorio, dolor abdominal y menos frecuente diarrea.

Periodo de exantema, generalmente son vesículas, pruriginosas, inicialmente presenta pequeñas maculas eritematosas, luego pápulas de 5-10mm diámetro en vesículas, después de 2 - 3 días se transforman en pápulas en los siguientes 3 - 4 días se secan formando costras, al caer dejan una fina cicatriz que desaparecen sin dejar rastro en los casos de no complicados de la enfermedad. Las erupciones aparecen en los primeros 3-4 días en forma de «Cielo Estrellado». 10 – 20 por ciento de los casos afecta mucosa oral, faringe y genitales, a las conjuntivas y la corneas (pequeñas ulceraciones). Fiebre generalmente en los primeros 4 días de exantema, en personas vacunadas cursa benigno, frecuentemente sin fiebre habitualmente con pocas lesiones maculopapulares en la piel, las vesículas no suelen aparecer.²¹

Los CDC recomiendan 2 dosis de la vacuna contra la varicela para los niños, adolescentes y adultos. Dos dosis de esta vacuna tienen una eficacia de casi el 90 por ciento para prevenir la varicela. Los niños deben recibir 2 dosis de la vacuna: la primera entre los 12 y los 15 meses de edad y la segunda entre los 4 y los 6 años, y los adultos dos dosis separadas en intervalos de 6 -8 semanas, a las personas que han recibido una sola dosis

administrar la segunda dosis no hay que comenzar el esquema desde el inicio.³⁸

Estas dos vacunas contienen virus vivos atenuadas contra la varicela, capaces de replicarse tienen licencia en los Estados Unidos para la prevención de la varicela: la vacuna contra la varicela de un solo antígeno (VARIVAX, ® Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, Nueva Jersey) y la combinación de la vacuna MMRV (ProQuad, ® Merck & Co., Inc., Whitehouse, Nueva Jersey). Ambas vacunas derivan de la cepa Oka de VZV vivo atenuado.³⁹

Está recomendada las indicadas en adulto, a todas las personas que no hayan enfermado de varicela ni hayan sido vacunadas previamente en especial:

- Personal de salud susceptible.
- Personas que están en contacto estrecho con personas con defecto de inmunidad celular, incluidas las personas en tratamiento inmunosuprimidos.
- Enfermos con leucemia aguda en remisión (≥ 1 semana después del fin de quimioterapia, si el recuento de linfocitos está $> 1200/\mu\text{l}$ no se debe inicial quimioterapia durante la semana posterior a la vacunación).
- Pacientes en espera de un trasplante de órganos o células hematopoyéticas.
- Mujeres que planifican un embarazo.
- Padres de niños pequeños (lactantes, edad preescolares y escolares).
- Control de brotes de varicela.²¹

Las contraindicaciones para la aplicación de la vacuna son, Alergia a los componentes de la vacuna, las vacunas contra la varicela de antígeno único y la combinación de MMRV no están autorizadas para su uso en personas que tienen alguna afección maligna, incluidas discrasias

sanguíneas, leucemia, linfomas de cualquier tipo u otros neoplasmas malignos que afectan la médula ósea o los sistemas linfáticos.

La vacuna combinada MMRV no debe administrarse a personas con inmunodeficiencia primaria o adquirida, incluida la inmunosupresión asociada con SIDA, Las infecciones por VIH, Infección por VIH con recuento de CD4 ≥ 200 células/ μL sin evidencia de inmunidad: considere la serie de 2 dosis VAR con 3 meses de diferencia según la decisión clínica individual; VAR contraindicado en la infección por VIH con recuento de CD4 < 200 células / μL o manifestaciones clínicas.

Está contraindicada en el embarazo, dado que se desconoce el efecto de la vacuna en el feto, las mujeres no embarazadas que se vacunan deben evitar quedar embarazadas durante 1 mes después de cada inyección.³⁹

Si no hay evidencia de inmunidad a la varicela: serie de 2 dosis VAR con 4 a 8 semanas de diferencia si no recibió previamente la vacuna que contiene varicela (VAR o MMRV [vacuna contra el sarampión, paperas, rubéola y varicela] para niños); si recibió previamente 1 dosis de vacuna que contiene varicela: 1 dosis de VAR al menos 4 semanas después de la primera dosis.⁴⁰

IV.3.6.5. Varicela herpes zoster

El virus de la varicela – Zoster, es un herpes virus extremadamente contagioso capaz de provocar tanto la varicela, usualmente durante la infancia, como el HZ (culebrilla), por lo general mucho más tarde en la vida adulta. El VVZ está presente en todas partes del mundo y, en ausencia de un programa de vacunación contra la varicela, la mayor parte de las personas se infectan a mediana edad.

La vacuna contra la varicela en la infancia se comercializa como Varivax. Tras la infección infantil, el virus permanece acantonado, en estado latente; y cuando se reactiva en la edad adulta da lugar a la infección denominada herpes zóster. La vacuna actual, (ZVL, Zostavax) tiene una eficacia del 51 por ciento aproximadamente de reducir el riesgo de desarrollar herpes zóster y neuralgia postherpética PHN en un 67 por ciento, utilizada y aprobada por la FDA desde el 2006. La «nueva» vacuna recombinante contra la culebrilla (RZV, Shingrix), ofrece una protección del 90 por ciento, autorizada por la Food and Drug Administration en octubre de 2017. Se administra en dos inyecciones espaciadas entre 2 y 6 meses. Se recomienda su administración en personas con una edad ≥ 50 años o más.⁴⁰

Vacuna	19-21	22 -26	27 - 49	50-64	≥ 65 años
Varicela (VAR)	2 dosis (si nació en 1980 o más tarde)				
Zoster recombinante (RZV)				2 dosis	
Zoster en vivo (ZVL)					1 dosis

Tabla 3: Calendario de vacunación Recomendados para adultos o más, Estados Unidos 2019.

Se deben administrar 2 dosis serie de la vacuna RZV, 2-6 meses de diferencia (intervalo mínimo): 4 semanas; repetir la dosis si se administra demasiado pronto) independientemente del herpes zoster previo o de haber recibido previamente ZVL (administrar RZV al menos 2 meses después de la vacuna de ZVL).

En edad 60 años o más: se debe administrar 2 series de dosis RVZ 2-6 meses de diferencia (intervalo mínimo): 4 semanas; repetir la dosis si se administra demasiado pronto) o 1 dosis de ZVL si no ha sido vacunado previamente (si recibió previamente ZVL, administre RZV al menos 2 meses después de ZVL); se prefiere la vacuna RZV sobre la vacuna ZVL, en situaciones especiales de embarazo, esta contraindicado, considere retrasar la vacuna de RZV hasta después del embarazo en condiciones inmunodeficientes graves (incluida la infección por VIH con recuento de CD4 <200 células / μ L) está contraindicada la vacuna de ZVL se recomienda el uso de la vacuna RZV bajo revisión médica.⁴⁰

IV.3.6.6. Enfermedad Meningocócicas

Es una enfermedad causada por la bacteria *Neisseria meningitidis*, también conocida como meningococo [muh-ning-goh-KOK-us]. Se trasmite de persona a persona por vía aérea 5 – 11 por ciento de los adultos y el 25 por ciento de los adolescentes son portadores nasofaringe, no es frecuente en niños y lactantes.⁴¹

Los meningococos se clasifican en serogrupos, serotipos y subtipos en función de los diferentes antígenos de su polisacáridos capsulares (serogrupos) y de las proteínas de la membrana externa (serotipos y subtipos). Se conocen 13 serogrupos la mayoría de las cepas corresponden a enfermedades invasoras pertenecen a 5 serogrupos A, B, C, W-135 e Y. Los serogrupo A, B y C, son responsable del 80 - 90 por ciento de los casos de enfermedades meningocócicas. La inmunoprolifaxis contra la *Neisseria Meningitidis* se realiza con vacunas de polisacáridos

capsulares, específicos para cada serogrupos. No existen vacunas para todos, en la actualidad disponemos de vacunas tetravalentes para los serogrupos A, C, W-135 e Y. ⁴¹

Según la OMS, hay tres tipos de vacunas estas son a base de polisacáridos están disponibles desde hace más de 30 años. Dichas vacunas pueden ser bivalentes (grupos A y C), trivalentes (grupos A, C y W) o tetravalentes (grupos A, C, Y y W135). No se pueden desarrollar vacunas contra el grupo B a base de polisacáridos por el mimetismo antigénico de estos con polisacáridos del tejido nervioso humano. La primera vacuna contra el grupo B (NmB), integrada por una combinación de 4 componentes proteínicos, salió a la luz en 2014, desde 1999 disponemos de vacunas conjugadas contra el meningococo del grupo C que han sido ampliamente utilizadas. Desde 2005 se ha autorizado en los Estados Unidos de América, Canadá y Europa una vacuna conjugada tetravalente (grupos A, C, Y y W135) para niños y adultos. ⁴²

En los estados unidos, hay 2 tipos de vacunas disponibles, los centro para control y prevención de enfermedades (CDC), recomiendan la vacunación rutinaria contra el meningococo conjugado para todos los preadolescentes y adolescentes de 11 a 12 años con una dosis de refuerzo a los 16 años y Niños y adultos con mayor riesgo de enfermedad meningocócica y vacunación de rutina contra el meningococo del serogrupo B para personas de 10 años o más con mayor riesgo de enfermedad meningocócica, estas dos vacunas son:

- Meningocócica conjugada o vacunas MenACWY (Menactra y Menveo)
- Serogrupo B vacunas meningocócicas o MenB (Bexsero y Trumenba).⁴⁴

En situaciones especiales para hombres ACWY, asplenia anatómica o funcional, incluida la enfermedad de células falciformes, infección por VIH,

deficiencia persistente de componentes del complemento, uso de eculizumab : serie de 2 dosis MenACWY (Menactra, Menveo) con al menos 8 semanas de diferencia y revacunar cada 5 años si el riesgo persiste en los países con enfermedad meningocócica epidémica o hiperendémica, los microbiólogos se exponen habitualmente a *Neisseria meningitidis* : 1 dosis de MenACWY y revacunan cada 5 años si el riesgo persiste, en estudiantes universitarios de primer año que viven en viviendas residenciales (si no se vacunaron previamente a los 16 años o más) y reclutas militares: 1 dosis MenACWY.⁴⁰

Situaciones especiales para hombres B, asplenia anatómica o funcional, incluida la enfermedad de células falciformes, deficiencia persistente de componentes del complemento, uso de eculizumab, microbiólogos expuestos habitualmente a *Neisseria meningitidis* : series de 2 dosis MenB-4C (Bexsero) con al menos 1 mes de diferencia, o series de 3 dosis MenB-FHbp (Trumenba) a los 0, 1–2, 6 meses (si la dosis 2 se administró al menos 6 meses después de la dosis 1, no se necesita la dosis 3); MenB-4C y MenB-FHbp no son intercambiables (use el mismo producto para todas las dosis en serie).

En mujeres embarazadas, retrasar MenB hasta después del embarazo a menos que exista un mayor riesgo y el beneficio de la vacunación supere los riesgos potenciales, los adolescentes y adultos jóvenes sanos de 16 a 23 años (preferiblemente de 16 a 18 años) que no corren un mayor riesgo de enfermedad meningocócica: según la decisión clínica individual, pueden recibir series de 2 dosis MenB-4C con al menos 1 mes de diferencia, o 2-serie de dosis MenB-FHbp a los 0, 6 meses (si la dosis 2 se administró menos de 6 meses después de la dosis 1, administrar la dosis 3 al menos 4 meses después de la dosis 2); MenB-4C y MenB-FHbp no son intercambiables (use el mismo producto para todas las dosis en serie).⁴⁰

IV.3.6.7. Streptococcus pneumoniae

La OMS define la neumonía como «un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones». Como es de suponerse, el streptococcus pneumoniae no es la única causa de neumonía, pero según la OMS es la causa más común de neumonía bacteriana en niños.⁴⁵

Las infecciones por el Streptococcus pneuminae es una de las principales

Enfermedades invasivas, existen aproximadamente 90 serotipos de Streptococcus pneumoniae, pero las vacunas existentes solo cubren aproximadamente el 90 por ciento de las causas de la enfermedad neumococcica. Los dos tipos de vacuna que existen son la vacuna polisacarida 23-valente (PPV23) y las vacunas conjugadas donde se encuentran la vacuna decavalente (PCV10), la tridecavalente (PCV13) y la vacuna heptavalente (PCV7).⁴⁶

La protección inmunológica contra el neumococo esta mediada por anticuerpos dirigidos contra polisacáridos capsulares del neumococo. En adultos mayores, la PCV13 es eficaz en la prevención de neumonía adquirida en la comunidad con o sin bacteriemia y la neumonía invasiva.⁴² otras de las limitaciones que tenemos con las vacunas que son fabricadas en base a los antígenos de la capsula de distintos serotipos tenemos que no se induce una memoria inmunológica, al no producirse esta memoria, la inmunidad que produce la vacuna solo durara aproximadamente entre tres y cinco años. Otra de las limitaciones de esta vacuna es que en niños menores de dos años estas vacunas son escasamente inmunogénicas. Si comparamos las vacunas conjugadas, que son más recientes que las hechas en base a polisacáridos, encontraremos que estas vacunas si estimulan la memoria inmunológica, y si estimula el sistema inmune del niño antes de los dos años de edad.⁴⁷

Los CDC recomiendan la vacunación de rutina contra el polisacárido neumocócico para, todos los adultos mayores de 65 años, personas de 2 a 64 años con ciertas afecciones médicas y adultos de 19 a 64 años que fuman cigarrillos.⁴³

IV.3.6.8. Haemophilus influenzae tipo B

La primera causa de neumonía de origen bacteriano es el Streptococcus pneumoniae mientras que la segunda causa de neumonía de origen bacteriano es por el Haemophilus influenzae, pero este no solo puede producir neumonía, también puede producir otras complicaciones como meningitis bacteriana, por lo que es de importancia para su prevención.⁴⁵

Para la prevención de este microorganismo, se utiliza la vacuna conjugada

Quimi-Hib, el cual ha reducido hasta un 97 por ciento de las enfermedades

invasoras donde se han realizado.⁴⁸

Se debe vacunar en situaciones especiales a pacientes con virus de inmunodeficiencia humana (VIH), leucemia, diabetes mellitus, pacientes con tratamiento inmunosupresor de larga.

El CDC, recomienda aplicar a pacientes con asplenia anatómica o funcional (incluida la enfermedad de células falciformes) : 1 dosis de Hib si previamente no recibió Hib; si se realizara una esplenectomía electiva, 1 dosis de Hib, preferiblemente al menos 14 días antes de la esplenectomía, paciente con trasplante de células madre hematopoyéticas (TCMH): serie de 3 dosis de Hib con 4 semanas de diferencia, comenzando entre 6 y 12 meses después del trasplante exitoso, independientemente del historial de vacunación contra Hib.⁴⁰

Los CDC recomiendan la vacuna Hib para todos los niños menores de 5 años en los Estados Unidos. Los CDC no recomiendan la vacuna Hib para la mayoría de las personas de 5 años o más a menos que:

- Tiene ciertas afecciones médicas y no está vacunado.
- Recibir un trasplante de médula ósea.⁴³

Vacuna	19 - 21	2 2 - 2 6	2 7 - 4 9	50 - 64	≥ 65 años
Conjugado Neumocócico (PCV13)					1 dosis
Polisacárido Neumocócico (PCV23)	1 o 2 dosis según indicación				dosis
Meningococo A,C,W,Y (MenACWY)	1 o 2 dosis dependiendo de la indicación, luego aumentar cada 5 años si el riesgo persiste				
Meningococo B (MenB)	2 o 3 dosis dependiendo de la vacuna y la indicación				
Haemophilus influenzae tipo b (Hib)	1 o 3 dosis según indicación				

Table 4: Calendario de vacunación Recomendados para adultos o más, Estados Unidos 2019.

IV.3.6.9. Tétanos, difteria, tos ferina

La vacuna antidiftérica, constituida por toxoide diftérico, se comercializa combinada trivalente DTP (Difteria – Tétanos – Pertussis), DTPa (Difteria – Tétanos – Pertussis acelular) o bivalente (DT) para vacunación infantil, que puede ser empleada desde los dos meses de edad del niño si

fuesenecesario. También existen combinaciones bivalentes (Td y dTpa) para su uso en adultos.

Un 90-95% de los vacunados con cuatro dosis de DTP adquiere anticuerpos considerados protectores (>0,01 UI/ml). Esta inmunidad persiste durante 5 años, disminuyendo progresivamente hasta el décimo año (50% a los 6 años), por lo que es necesaria una dosis de refuerzo cada 10 años.⁴⁹

Está indicada la vacuna para la inmunización universal a partir de los 2-3 meses de vida y en adultos que no hayan sido vacunados en la infancia o hayan transcurridos más de 10 años desde la última dosis, está recomendada para mujeres en edad fértil no vacunadas o no revacunadas en embarazadas se recomienda retrasar la vacunación hasta el segundo trimestre, aunque no hay indicios de teratogenicidad, contraindica en casos de enfermedades febriles agudas, anafilaxia en dosis previas.

El toxoide tetánico puede presentarse como vacuna solo o combinado. Puede combinarse con toxoide diftérico (Td), y a añadir diferentes vacunas como la vacuna anti-tos ferina acelular (DTPa o Tdpa), o vacunas conjugadas como la vacuna del Haemophilus influenzae tipo b (DTPa-Hib), polio inactivada (pentavalente) (DTPa, VPI y Hib) o hepatitis B (hexavalente) (DTPa, VPI, Hib y HB).

Vacuna contra la tos ferina, es la principal estrategia de prevención se presenta siempre como parte de vacunas combinadas (DTPa / dTpa).⁴⁹

IV.3.6.10. Sarampión, paperas, rubéola

El sarampión es una enfermedad viral de la familia de los Paramyxovirus del género Morbilivirus a nivel mundial es una de las primeras causas de muerte en pacientes menores de 5 años. Estos virus tiene un periodo de incubación que comprende de siete a dieciocho días desde la exposición hasta el inicio de la fiebre, aproximadamente 14 días después aparece el

exantema por lo general crecen en la faringe y los pulmones, se transmite predominantemente de persona a persona por gotitas de saliva a través del aire. Básicamente el cuadro clínico del Sarampión es fiebre, conjuntivitis, coriza, exantema y manchas de Koplik. Algunos estudios relacionan la vacuna del Sarampión con el autismo.⁵⁰ Afecta con mayor frecuencia a niños menores de 10 años que a pacientes adultos.⁵¹

La rubeola, tiene una distribución mundial, es una enfermedad infecciosa causada por el virus de la rubeola, el cual pertenece a la familia Togaviridae. Al igual que el Sarampión, la rubeola afecta mayormente a niños. El síndrome de rubeola congénito, el cual se da cuando la madre desarrolla la rubeola en el primer trimestre del embarazo, se caracteriza por ceguera, sordera y microcefalia.⁵²

La parotiditis es una afección viral que es más frecuente en niños y se caracteriza por episodios de tumefacción y dolor de las glándulas salivares. ⁵³ La parotiditis es provocada por el virus de la parotiditis que pertenece al género Paramyxovirus. Se transmite por contacto con la saliva de la persona infectada con el virus de la parotiditis. El periodo de incubación es de 12 a 15 días. La tumefacción de las parótidas puede ser unilateral o bilateral. ⁵⁴

Las vacunas para estas enfermedades, es decir la SRP, inducen la producción de anticuerpos protectores los cuales pueden durar más de 20 años, pero es importante mencionar que los anticuerpos disminuyen con el tiempo hasta tal punto que pudiese ser indetectable. Entre las vacunas trivalentes que están disponible tenemos MMR y Priorix, y dentro de las vacunas bivalentes tenemos la Moruviraten y dentro de las tetravalentes tenemos ProQuad. Esta vacuna debe administrarse en una dosis en aquellos adolescentes y mujeres menores de 49 años que tienen una vacunación incompleta y dos dosis en aquellos que nunca se le han

administrado esta vacuna. Las personas con tratamiento inmunosupresores como por ejemplo los esteroides, no se recomienda que se le administre la vacuna, ni en los pacientes con purpura trombocitopenia idiopática o trombocitopenia, ni en las mujeres embarazadas debido a que la SRP tiene una alta probabilidad de afectar al feto. Tampoco es recomendado usar la vacuna en aquellas personas que tengan una tuberculosis activa, y la razón de esto es porque la SRP puede empeorar el cuadro de la tuberculosis, por lo que es recomendable tratar la tuberculosis primero y después administrar la SRP.⁵⁴

IV.3.6.11. Virus del Papiloma Humano

El virus del papiloma humano (VPH) es un virus de ADN que infecta directamente a los epitelios y constituye el factor principal para el cáncer cervico-uterino, de hecho, más del 50 por ciento de los adultos con vida sexual activa tendrán una infección por este virus en algún momento de su vida. En países subdesarrollados el cáncer cervico-uterino es la primera causa de cáncer en mujeres. Los serotipos de alto riesgo son: 16 y 18, y producen un 70 por ciento de los cánceres cervico-uterino, además puede producir cáncer de pene, vulva y orofaríngeo. Otros serotipos del VPH son de bajo riesgo, es decir que no son oncogénicos, entre ellos tenemos los serotipos 6 y el 11, y estas producen verrugas anogenitales y papilomatosis respiratoria recurrente. La transmisión de este virus es fundamentalmente por relaciones sexuales, más frecuente en parejas heterosexuales.⁵⁷

Según la OMS, el virus del papiloma humano (VPH) ocupa el cuarto lugar entre los tipos más comunes de cáncer que afectan a mujeres, con un número estimado de 266 000 muertes y unos 528 000 nuevos casos en 2012. La gran mayoría (alrededor del 85%) de esas muertes se produjeron en las regiones menos desarrolladas, donde es el causante de casi el 12% de todos los cánceres femeninos.⁵⁵

Para la prevención del VPH, se ha empleado el uso de la vacunación, en la actualidad hay tres vacunas profilácticas contra el VPH, dirigidas contra los tipos de VPH de alto riesgo, y se comercializan en muchos países del mundo para la prevención de la enfermedad relacionada con el VPH: ⁵⁵

- La vacuna **Gardasil-4**, también llamada tetravalente, aprobada en el 2006 para mujeres y en el 2009 en hombres protege contra los serotipos de VPH 6, 11, 16 y 18.⁵⁶

- La vacuna **Gardasil 9**, La Food and Drug Administration de Estados Unidos (FDA) aprobó en el 2014 para la prevención de enfermedades causadas por nueve tipos de Virus del Papiloma Humano (VPH). Cubriendo nueve tipos de VPH, 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58, esta vacuna tiene el potencial de prevenir aproximadamente el 90 por ciento de lesiones por virus de papiloma en cuello uterino, vulva, vagina y ano.

- La vacuna **Cervarix**, también llamada bivalente fue aprobada para su uso en el año 2009, esta es una vacuna es altamente inmunogénica, segura, y bien tolerada por mujeres, protege contra los serotipos de virus VPH 16 y 18. ⁵⁶

Todas estas vacunas son destinadas a ser administrado si es posible antes del inicio de actividad sexual, es decir, antes de la primera exposición a la infección por VPH. Usando tecnología de ADN recombinante, las 3 vacunas se preparan a partir de la proteína estructural L1 purificada. Ninguna de las vacunas contiene productos biológicos vivos o ADN viral, y por lo tanto no son infecciosas; no contienen antibióticos o agentes conservantes, el 31 de marzo de 2017, 71 países en todo el mundo 37 por ciento habían introducido la vacuna contra el VPH en su inmunización nacional y está indicada para uso en mujeres y hombres a partir de los 9 años para la prevención de lesiones anogenitales

premalignas que afectan el cuello uterino, vulva, vagina y ano, y cáncer cervical y anal relacionado causalmente con tipos específicos de VPH.⁵⁵

El Grupo de Consenso API recomienda administrar las vacunas contra el VPH a mujeres entre los 9 y 26 años (especialmente a partir de los 11 años) y considerarla en mujeres entre 27 y 45 años. Igualmente recomienda administrar la vacuna a varones entre 9 y 26 años de edad (especialmente a partir de los 11 años y pertenecientes a poblaciones con alta carga de enfermedad, como varones que practican sexo con otros varones). En cuanto a la vacuna a administrar, dependerá del objetivo propuesto (protección contra cáncer o protección contra cáncer y verrugas). Asimismo, adhiere a las recomendaciones de ACIP, Consensos Internacionales Europeos y Recomendaciones de Sociedades Científicas de países de América Latina, en vacunar a varones y mujeres que vivan con VIH o quienes hayan sido trasplantados basados en la alta carga de enfermedad, estudios de seguridad e inmunogenicidad. La mayoría de los expertos recomiendan su aplicación rutinaria entre los 11 y 12 años de edad y en los que no la recibieron entre los 13 y 26 años.⁶⁶

IV.3.6.12. Poliomiелitis

La poliomiелitis conocida con más frecuencia como polio, afecta principalmente a los niños menores de cinco años, que no han sido vacunados contra esta enfermedad. La polio causa parálisis permanente e incluso la muerte. La polio se puede prevenir con vacunas, que proporcionan defensa contra la enfermedad (anticuerpos) en los líquidos corporales (también denominado inmunidad humoral) y también inmunidad de la mucosa intestinal. La parálisis relacionada con la polio es causada por el virus salvaje de la poliomiелitis (VSP) y también, en raras ocasiones, por el virus vivo debilitado de la vacuna en la vacuna oral contra la poliomiелitis (VPO). Desde la introducción y el uso generalizado de la

vacuna antipoliomielítica oral (VPO) y la vacuna antipoliomielítica inactivada (VPI) la frecuencia de la poliomielitis VSP a disminuido, aumentando en la actualidad la relacionada VPO. Desde 2016, la Organización Mundial de la Salud ha comenzado a recomendar que antes de que un niño reciba la VPO debe haber recibido al menos una dosis de la VPI, principalmente para limitar la incidencia de casos de parálisis relacionados con la VPO hasta que la polio sea erradicada en todo el mundo.⁵⁹

IV.3.6.13. BCG: Bacilo de Calmette – Guérin. Tuberculosis.

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa granulomatosa crónica producida por el *Mycobacterium Tuberculosis* o bacilo de Koch, que se localiza generalmente en el pulmón, aunque puede afectar otros órganos. Se transmite de persona a persona por inhalación de aerosoles contaminados por el bacilo, que han sido eliminados por los individuos enfermos al toser, hablar o estornudar.

Garantizar la cobertura de la vacuna BCG, Coordinar con todas las maternidades del área para asegurar que todos los recién nacidos reciban la vacuna BCG antes del alta. En el primer control de salud del recién nacido verificar que se haya colocado la BCG, y en caso negativo colocarla a menos que tenga alguna contraindicación.

- En relación a la vacuna BCG: La vacuna BCG protege contra la tuberculosis, y es efectiva y segura para prevenir las formas severas de la enfermedad. Debe administrarse al nacimiento, siempre que el peso del recién nacido supere los 2kg. Todo paciente que recibió la dosis de BCG al nacimiento, sin cicatriz y documentada en el certificado de vacunación no tiene indicación de revacunación.

- Se recomienda la aplicación de la vacuna BCG en los menores de seis años de edad en el caso de niñas y niños que no hayan recibido la vacuna, sin documentación de vacunación y sin cicatriz. Es común que se forme un nódulo en el sitio de aplicación, generalmente después de 14 días, y llegue a su máximo desarrollo alrededor del mes. Este nódulo puede ulcerarse, supurar y transformarse luego en una cicatriz, proceso que dura habitualmente alrededor de tres meses. Si bien esta es la evolución más frecuente, el nódulo y la cicatriz no se forman en todos los niños vacunados. Está demostrado que hay una pobre correlación entre la falta de escara o cicatriz con la falta de protección. Que la vacuna no deje cicatriz no significa que el niño no esté protegido.⁶⁰

IV.3.6.14. Rabia

El virus de la rabia es un virus zoonótico que produce un cuadro de encefalitis aguda, pertenece a la familia Rhabdoviridae del género Lyssavirus.⁶¹El principal transmisor de rabia en el ámbito urbano al humano es el perro, aunque un gran número de animales que pueden ser sus hospederos, Cuando se tiene una mordedura de un animal con sospecha de rabia, tenemos dos armas la inmunoglobulina antirrábica y la vacuna antirrábica. La medida principal cuando existe un posible contagio de rabia debido a una mordedura de un animal sospechoso hay que lavar la herida con agua, jabón y de ser posible con yodo, después administrar inmunoglobulina antirrábica si el paciente no ha sido previamente vacunado, de haberse vacunado no hay que administrar la inmunoglobulina, después administrar la vacuna antirrábica, independientemente si el paciente se haya vacunado o no. La diferencia a la hora de administrar la vacuna a una persona que haya sido o no previamente vacunado contra la rabia es la dosis de vacuna antirrábica

que se le administre, si el paciente nunca se ha vacunado, la dosis es 1ml los días 0, 3, 7, 14; y aquel paciente que en algún momento sí se administró la vacuna, entonces se debe administrar 1ml los días 0 y 3.⁶²

IV.3.6.15. Dengue

La infección viral transmitida por mosquitos más importante a nivel mundial, Es causado por el virus del dengue (DENV), del cual existen cinco serotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4 y DENV5. La infección con cualquiera de los mismos puede ser asintomática, lo cual ocurre en el 80% de las personas infectadas, o bien causar dos cuadros clínicos, conocidos como dengue (la versión leve de la enfermedad) y dengue grave.

Recientemente, la OMS aprobó la comercialización en diversos países de Dengvaxia, desarrollada por la empresa farmacéutica francesa Sanofi Pasteur, la cual representa el único de los candidatos de vacuna que ha completado satisfactoriamente la fase adelantada de evaluación y constituye la única vacuna contra el dengue disponible comercialmente en la actualidad.

Dengvaxia ya ha sido aprobada para su uso en varios países de la región, para la prevención de la enfermedad del dengue causada por los serotipos del virus del dengue (DENV) 1-4 en individuos de 9-45 o 9-60 años viviendo en zonas endémicas de dengue alto. Se trata de una vacuna de virus vivo atenuado (quimera YF17D/DENV), el cual expresa las proteínas prM/E de cuatro serotipos del DENV. Existen al menos cuatro candidatos vacunales adicionales actualmente en diverso grado de desarrollo: TetraVax-DV, del National Institute of Health (NIH) y el Instituto Butantan de Brasil, que contiene un virus vivo atenuado (mutagénesis dirigida de quimeras DENV), en fase III de evaluación; Inviragen, de Laboratorios Takeda, basada en un virus vivo atenuado (quimera DENV2-

PDK53), en fases IIb/III de evaluación; la vacuna GSK/Fiocruz, basada en subunidades recombinantes de la proteína E viral, en fases I/II de evaluación; y la vacuna ADN de Laboratorios Merck, basada en los antígenos virales prM/E, en fase I de evaluación.⁶⁶

La vacuna debe aplicarse en un esquema de tres dosis a lo largo de un año (a los 0, 6 y 12 meses), a los niños de entre 9 y 11 años, porque en los de menos edad puede tener algunos efectos adversos, como incremento en el riesgo de hospitalizaciones, no se dispone de información sobre la aplicación de la vacuna en embarazadas ni en mujeres lactantes, Ni hay información que permita una recomendación sobre la aplicación en pacientes inmunocomprometidos, incluyendo VIH.⁶⁶

Recientemente, el International Dengue Initiative (IDI), ha emitido un documento de posición sobre la introducción de la vacuna CYD–TDV en la región de las Américas en el que recomiendan de manera destacada la introducción de la vacuna en los programas públicos de vacunación nacional o subnacional, aplicada a niños mayores de 9 años en áreas endémicas. La disponibilidad de una vacuna contra el dengue se considera esencial para alcanzar los objetivos de la estrategia mundial de la OMS de 2012 para reducir la carga de la enfermedad del dengue para 2020. Por lo tanto, CYD-TDV representa un avance importante para la prevención de la enfermedad del dengue en regiones endémicas de alto dengue.⁶⁷

IV.3.6.16. Fiebre amarilla

Es una fiebre hemorrágica viral producida por un virus de ARN que pertenece al género Flavivirus y es transmitida por mosquitos, principalmente *Aedes sp* o *Haemagogus spp*. Los primates humanos y no humanos son los principales reservorios del virus. La FA es endémica en la región ecuatorial de África y América del Sur, donde se encuentra en expansión geográfica desde 2008 con registro de numerosas epizootias en

monos y casos humanos de adquisición en personas expuestas no vacunadas en relación con dichos brotes zoonóticos, La incubación es de tres a seis días y la enfermedad típica evoluciona en tres períodos: infección (fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, dolor de espalda, mialgias, postración, náuseas y vómitos), remisión (corta mejoría, leucopenia, neutropenia, aumento de las transaminasas y albuminuria) e intoxicación (ictericia, síntomas hemorrágicos y falla multiorgánica).⁶⁶

No existe un tratamiento específico y la forma más efectiva de protección es la vacunación. La vacuna está indicada para vacunación sistemática en países donde es endémica y para los viajeros, se les indica en las siguientes circunstancias:

- Exposición a la enfermedad en zonas endémicas de África y Sudamérica.
- Porque el país a visitar lo solicita como requerimiento para el ingreso a su territorio en aplicación del Reglamento Sanitario Internacional (RSI) 2005 (protección de los países vulnerables a la importación de la infección). Por lo tanto, se considera una vacuna recomendada o requerida.⁶⁶

IV.3.6.17. cólera

Es una infección intestinal bacteriana aguda causada por *Vibrio cholerae* serogrupos O1 y O139. *V. cholerae* O1 tiene dos biotipos: clásico y El Tor, y cada biotipo tiene dos serotipos distintos: Inaba y Ogawa.

Son organismos de vida libre que se encuentran en agua dulce y salobre. Se transmite por vía fecal–oral y se adquiere por el consumo de agua contaminada con heces de una persona infectada, alimentos como frutas, verduras, pescados y mariscos contaminados. La transmisión

directa de persona a persona, incluso a los trabajadores de la salud durante las epidemias, no es frecuente. Es una enfermedad que se manifiesta con diarrea acuosa profusa y repentina, con el riesgo de colapso circulatorio y, en cuestión de horas, con la muerte en los casos graves cuando no son tratados adecuadamente.

La base del tratamiento es la rehidratación vigorosa (intravenosa u oral). Desde el inicio de la epidemia en Haití en 2010 a Nov. 2013. En el año 2015, un total de 36,654 casos de cólera fueron notificados por tres países en las Américas: Cuba (65), Haití (36,045) y la República Dominicana (544).⁶⁶

En la actualidad existen vacunas para el cólera, vacuna oral inactivada, aprobada para menores de 2 años, dos dosis administradas 7 – 42 días (3 dosis para niños 2. 5 años de edad) puede administrarse en mujeres embarazadas y huéspedes inmunocomprometidos basándose en estudios de seguridad. No ha sido evaluado su eficacia, revacunación Cada dos años (cada 6 meses en niños de 2–5 años) y vacunas de células muertas sin subunidadB, se aplica a partir del año, dos dosis separadas por 14 días, No ha sido evaluada su eficacia, y revacunación cada 3 años.

Según la OMS, el uso de vacunas contra el cólera, en situaciones de emergencia (epidemia), es aceptado, pero permanece como un desafío por las dificultades para implementar su aplicación en gran número de personas y evaluar su real impacto benéfico gran número de personas y evaluar su real impacto benéfico.⁶⁶

IV.3.7. Calendario de inmunización

IV.3.7.1. Programa ampliado de inmunización República Dominicana

Las vacunas constituyen el método más seguro de protección contra las enfermedades infecciosas. La Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS) de República Dominicana, estableció en 1974 el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), el programa de vacunas gratuito es una prioridad en el sistema de salud de República Dominicana.⁷⁰ Las vacunas contempladas en el esquema de los niños y niñas son:

EDAD DE VACUNACIÓN	NOMBRE DE LA VACUNA	ENFERMEDADES QUE PREVIENE	DOSES
AL NACER	BCG HEPATITIS B	Formas graves de la Tuberculosis Infección por hepatitis B en el recién nacido	Dosis única
2 meses	ROTAVIRUS (RV) NEUMOCOCCO PENTAVALENTE	Enfermedades graves producidas por Rotavirus Difteria, Tétanos, Tos Ferina, Hepatitis B y enfermedades graves producidas por Haemophilus influenzae tipo b	1 DOSES
4 meses	ROTAVIRUS (RV) / SRP NEUMOCOCCO PENTAVALENTE	Enfermedades graves producidas por Rotavirus Difteria, Tétanos, Tos Ferina, Hepatitis B y enfermedades graves producidas por Haemophilus influenzae tipo b	2 DOSES
6 meses	OPV PENTAVALENTE	Poliomioselitis Difteria, Tétanos, Tos Ferina, Hepatitis B y enfermedades graves producidas por Haemophilus influenzae tipo b	3 DOSES
12 meses	SRP NEUMOCOCCO	Sarampión, Rubéola y Paperas Enfermedades graves producidas por el sarampión en menores de 2 años	1 Refuerzo
18 meses	SRP OPV OPT	Sarampión, Rubéola y Paperas Poliomioselitis Difteria, Tétanos, Tos Ferina	2 DOSES 1 Refuerzo
4 años	OPV OPT	Poliomioselitis Difteria, Tétanos, Tos Ferina	2 Refuerzo

Fuente: Programa Ampliado De Inmunización República Dominicana.

- Vacuna BCG: La vacuna BCG está indicada para prevenir las formas graves de tuberculosis (miliar y meníngea), más común en los niños menores de 1 año. Se administra en el recién nacido en

dosis única y tiene un 90% de eficacia. Hay una dosis que esta aplicada en los recién nacidos. En recién nacido de bajo peso, menos de 4.5 libras, se debe postergar la aplicación, y es la única vacuna contraindicada en niños con VIH sintomática o caso SIDA.⁷⁰

- Vacuna contra la hepatitis B (HB): está indicada para prevenir la Hepatitis B sobre todo en niños menores de 1 año y en los grupos de mayor riesgo de enfermarse. Hay tres dosis las cuales se administran en recién nacido y a los 2, 4, y 6 meses (en la Pentavalente). Se administra vía intramuscular, y tiene una eficacia de 95%.
- Vacuna Anti-Polio: está indicada para prevenir la Poliomiелitis, y está constituida por virus vivos. Tiene una eficacia superior al 95%. Hay tres dosis las cuales se administran a los 2, 4, y 6 meses. Se administrada por vía oral.⁷⁰
- La PENTA (La vacuna PENTA): está indicada para proteger contra: Difteria, Tosferina (Pertusis), Tétanos, Hepatitis B y Infecciones invasivas por Haemophilus influenzae tipo B (Hib). Hay tres dosis las cuales se administran a los 2, 4, y 6 meses. Tiene una eficacia superior al 95%, excepto la Pertusis que es de 85%.
- La Vacuna DPT: está indicada para prevenir la Difteria, Tos Ferina y el Tétanos. Los niveles de anticuerpos después de 3 dosis son los siguientes: Toxoide diftérico al 95%, Pertusis al 85%, y Toxoide Tetánico al 100%. Hay tres dosis las cuales se administran a los 2, 4, y 6 meses.
- Vacuna contra la Difteria y el Tétanos (dT adulto): está indicada a partir de los 7 años de edad, incluyendo a aquellos niños que no han recibido la vacuna DPT, o que tengan esquemas incompletos. Esta vacuna es la recomendada por el PAI para uso en embarazadas y en mujeres en edad fértil (10 a 49 años) para la

prevención de difteria y tétanos en las madres y el tétano neonatal en sus hijos.⁷⁰

- Vacuna Anti-sarampión: está indicada para prevenir el Sarampión. Se administra en dosis única a los 9 meses de edad, y tiene una eficacia de 95%.
- La vacuna SRP: está indicada para prevenir el sarampión, la rubeola, y las paperas. Se administra en dosis única a los 12 meses de edad.

IV.3.7.2. Calendario de inmunización de niños y adolescentes

El Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría CAV-AEP, actualizado en el 2020, el Calendario de inmunización de niño y adolescentes está diseñado para proporcionar la seguridad, la eficacia y efectividad de las vacunas, en caso de no llevarse en las edades establecidas, deben aplicarse las recomendaciones de vacunación con las pautas de rescate o aceleradas.⁶³

CALENDARIO DE VACUNACIONES SISTEMÁTICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2020													
Comité Asesor de Vacunas													
VACUNA	Edad en meses							Edad en años					
	2	3	4	5	11	12	15	3-4	6	12	14	15-18	
Hepatitis B ¹	HB		HB		HB								
Difteria, tétanos y tosferina ²	DTPa		DTPa		DTPa				DTPa / Tdpa		Tdpa		
Poliomielitis ³	VPI		VPI		VPI				VPI				
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴	Hib		Hib		Hib								
Neumococo ⁵	VNC		VNC		VNC								
Rotavirus ⁶	RV	RV	(RV)										
Meningococo B ⁷		MenB		MenB			MenB						
Meningococos C y ACWY ⁸			MenC			Men ACWY					Men ACWY		
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁹						SRP			SRP Var / SRPV				
Varicela ¹⁰							Var						
Virus del papiloma humano ¹¹											VPH 2 dosis		

Tabla 5: Vacunación 2020, infancia y la adolescencia indican edades en las que se debe administrar las vacunas consideradas CAV-AEP.

Hay un esquema para las vacunas de rescate entre los 7 y 18 años, esta tabla indica la edad mínima en la 1.ª Dosis y los intervalos mínimos entre dosis de la misma vacuna para niños a partir de 7 años y adolescentes con calendarios no iniciados, incompletos o que comienzan la vacunación tardíamente. No se ha de reiniciar una pauta de vacunación si ya se han administrado dosis previas, sino completarla, aunque se haya excedido el intervalo recomendado entre dosis. “Dosis puesta, dosis que cuenta”.⁶³

VACUNACIÓN DE RESCATE o ACELERADA ENTRE 7 Y 18 AÑOS DE EDAD Asociación Española de Pediatría 2020 Comité Asesor de Vacunas				
VACUNA	Edad mínima en la 1.ª dosis	Intervalo MÍNIMO entre dosis		
		De 1.ª a 2.ª dosis	De 2.ª a 3.ª dosis	De 3.ª a 4.ª dosis
Hepatitis B ¹	Recién nacido	4 semanas	8 semanas	–
Tétanos y difteria de baja carga antigénica ²	7 años	4 semanas	6 meses	1 año
Poliomielitis ³	6 semanas	4 semanas	4 semanas	–
Neumococo ⁴	6 semanas	Solo grupos de riesgo		
Meningococo B ⁵	4CMenB - 2 meses MenB-fHbp - 10 años	Según preparado comercial	–	–
Meningococos ACWY ⁶	MenACWY-TT - 6 semanas MenACWY-CRM - 2 años	–	–	–
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷	12 meses	4 semanas	–	–
Varicela ⁸	12 meses	4 semanas	–	–
Virus del papiloma humano ⁹	9 años	Pauta según preparado comercial		–

Tabla 6: indica el número de dosis necesarias de rescate o Acelerada 7-18 años, para los niños y los adolescentes con el calendario de vacunación no iniciado, incompleto o que comienzan la vacunación tardíamente.

IV.3.7.3. Calendario de vacunación de la mujer embarazada y puérpera.

La inmunización de las embarazadas tiene un rol especial en el control de enfermedades prevenibles ya que además de evitar que las madres adquieran infecciones, previene su transmisión al hijo por nacer y el contagio durante los primeros meses de vida. Las embarazadas constituyen un grupo de riesgo porque tienen mayor probabilidad de padecer cuadros más graves de ciertas enfermedades.⁶⁶ Los Centro Para El Control Y Prevención De Enfermedades (CDC), tienen directrices para las vacunas que necesita antes, durante y después del embarazo:

- Las vacunas del sarampión, las paperas y la rubéola (MMR, por sus siglas en inglés), deben aplicarse al menos un mes antes de quedar embarazada.⁶⁵
- En caso de verse en la necesidad de aplicar la vacuna de tétanos-difteria, se opta por la vacuna triple bacteriana acelular (Tdap), se administra a partir del segundo trimestre. ya que la mayoría han perdido los anticuerpos contra el componente pertusis, y esto podría ser severo en los primeros meses de vida del niño, la Vacuna antitetánica-antidiftérica (doble adultos, las mujeres embarazadas que no han recibido la vacuna doble adultos por más de 10 años, deben de recibir refuerzo, aunque en la actualidad se prefiere la vacuna triple bacteriana (Tdap), para ayudar a protegerse de la tosferina) debe recibirla durante su embarazo.⁶⁶
- Las mujeres embarazadas con gripe tienen mayor probabilidad de aborto prematuro, la vacuna contra la influenza , se puede aplicar antes o durante el embarazo, dependiendo de que sea o no la temporada de influenza cuando esté embarazada, la misma es segura y aplicarse en cualquier trimestre, que curse su embarazo en época de

gripa estacional, independientemente de que haya una pandemia o no, se ha demostrado que dicha vacunación no solo protege a la madre sino también al recién nacido durante los 6 primeros meses de vida, protegiéndolo de una enfermedad, en ellos, severa.

- La Vacuna contra hepatitis A: a pesar de que la vacuna posee el virus inactivo, y teniendo en cuenta que no se poseen datos concretos sobre su uso en mujeres embarazadas, solo se usa cuando las situaciones epidemiológicas lo ameriten, otra Vacuna es la de hepatitis B, es que puede aplicarse en cualquier trimestre del embarazo, en caso de mujeres con serología positiva, el recién nacido debe de administrarse la vacuna (en las primeras 12 horas de vida)y adicionalmente 0.5ml de inmunoglobulina anti-hepatitis B antes del séptimo día de nacido.

- Las Vacuna antimeningococica, al igual que la vacuna de la hepatitis A, su seguridad no ha sido establecida durante el embarazo, tampoco durante la lactancia. Solo se aplica en situaciones de riesgo.

- . No se han observado riesgos para el feto al utilizar inmunoglobulinas para la inmunización pasiva de las madres.

- No se recomienda la administración de la vacuna contra el virus del papiloma Humano.

Vacunas	Embarazadas	Puérperas
<i>Influenza (gripe)</i>	Recomendada	Recomendada si no la recibió durante el embarazo

Difteria, tétanos y tos ferina (dTpa)	Recomendada en cada embarazo luego de la semana 20	Recomendada si no la recibió durante el embarazo
Difteria tétanos (dT)	Si no tiene el esquema primario o está incompleto debe recibirlo (sustituir una dosis dT por dTpa)	Completar esquema primario si lo requiere
Hepatitis A	Recomendada en pacientes Susceptibles con FR	Recomendada en pacientes Susceptibles con FR
Hepatitis B	Recomendada en pacientes susceptibles con FR	Recomendada en pacientes susceptibles con FR
Anti - meningocócica ACWY conjugada y meningocócica B	Puede recibirla si FR o brote epidémico	Puede recibirla si FR o brote epidémico
Antineumocócica	PPV23 si presenta FR en segundo o tercer trimestre	PCV13 y/o PPV23 si presenta FR

Varicela	Contraindicada	Recomendada en pacientes susceptibles
Fiebre Amarilla	En general contraindicada. Considerarla en caso de epidemia durante tercer trimestre gestación	Puede recibirla si no está amamantando (contraindicada en la lactancia)
SRP	Contraindicada	Recomendada si 12 a 26 a y no la recibió antes
VPH	Contraindicada	Recomendada en pacientes susceptibles e insuficientemente vacunadas (completar esquema de dos dosis)

Tabla 7: Calendario de vacunación de la mujer embarazada y puérpera. API (2017) .

Registro de Vacunación de Niñas, Adolescentes, Embarazadas y Adultos				
Vacunas / Dosis		Datos de Vacunación-Responsables		
		Fecha	Lote	Firma / Sello
VPH* (Virus del Papiloma Humano)	1era. Dosis			
	2da. Dosis			
	3ra. Dosis***			
dT (Difteria / Tétanos)	1era. Dosis			
	2da. Dosis			
	3ra. Dosis			
	4ta. Dosis			
	5ta. Dosis			
Hepatitis B	1era. Dosis			
	2da. Dosis			
	3ra. Dosis			
SRP/SR*	Única			
Influenza Estacional**	Única			
	Única			

(*) Contraindicada en embarazo (**) Dosis única en el año (***) Solo si fuera necesario

Tabla 8: Registro De Vacunación Niñas, Adolescentes Y Embarazadas Y Adultos. Programa Ampliado De Inmunización, PAI. República Dominicana.

Las vacunas inactivadas, tales como la gripe, o desarrolladas a partir de bacterias o bien sus toxinas se pueden aplicar tanto durante como después del embarazo, en cambio las vacunas a virus vivos están contraindicadas, algunos ejemplos son el sarampión, rubeola y paperas. En el caso de la vacuna contra la fiebre amarilla, su seguridad no ha sido bien establecida, razón por la cual se administra solo si la embarazada viaja a zonas con riesgo alto de adquirir la infección. En el caso del puerperio, se han descrito casos de transmisión durante la lactancia materna, la inmunización, de ser posible, debe postergarse.

Se recomienda la determinación de anticuerpos para saber si una futura madre está protegida contra el sarampión, la varicela y hepatitis B, al igual que la última aplicación de la vacuna antitetánica o doble (antitetánica-antidiftérica), o la triple viral (SRP), lo mismo que investigar si tuvo o no rubeola, en cuyo caso, de ser negativo, se procede a aplicar la vacuna un mes o más antes del inicio del embarazo, lo mismo es cierto para la

rubeola y varicela. Es preferible que pase un mes entre la inmunización y el inicio de la gestación.⁶⁶

IV.3.7.4. Inmunización de los adultos Inmunocomprometidos

La inmunodepresión causada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) predispone a los individuos a presentar enfermedades infecciosas o a que ellas tengan mayor severidad, la vacunación es considerada una estrategia útil y segura también para estos pacientes y se deben recomendar las vacunas pertinentes a las personas con VIH, sus familiares y convivientes y al equipo de salud que los asiste.⁶⁶ Las vacunas indicadas en este tipo de pacientes son:

- se recomienda administrar la vacuna antineumocócica conjugada 13 Valente (PCV13) y la polisacárida 23valente (PPSV23). Se recomienda administrar una dosis de PCV13 seguida de una dosis de vacuna PPSV23 a las ocho semanas, y dar un refuerzo de PPSV23 a los cinco años. En caso de ya haber recibido la PPSV23 previamente, entonces se debe esperar un año para administrar la PCV13.
- La vacuna de la influenza (gripe estacional), debe administrarse independientemente de la población linfocitaria o carga viral.
- Se recomienda administrar la vacuna de hepatitis B a los pacientes con VIH susceptibles. Se consideran susceptibles aquellos individuos que no hayan presentado hepatitis B y que no hayan recibido la vacuna, se debe administrar tres dosis en los meses 0, 1 y 6, además se recomienda que uno a dos meses después de completar la vacunación, se cuantifiquen niveles de anticuerpos anti-HBs y si la concentración es < 10 mIU/ml, se recomienda una segunda serie de tres dosis. Además se debe considerar el uso de doble dosis (40 mg en lugar de 20 mg) y evaluar periódicamente los

anticuerpos anti-HBs y revacunar si estos caen por debajo de 10 mIU/ml.⁶⁶

- Vacunas contra la Hepatitis A, se deben administrar dos dosis (0 y 6 meses), además está recomendada en los adultos susceptibles con situación de riesgo: hombres que practican sexo con hombres y quienes mantienen sexo anal-oral, enfermedad hepática crónica, coinfectado con VHB o VHC, brote de hepatitis A, viven o viajan a área de intermedia y alta endemicidad o riesgo laboral o ambiental.
- se recomienda indicar 3 dosis de la vacuna HPV, fuertemente en hombres y mujeres VIH positivos, de 12 a 26 años. Vacunar a adultos con VIH mayores de 26 años no parece ser efectivo. No está recomendado el esquema de dos dosis para personas con VIH. La infección por VIH predispone a presentar infección persistente por virus de papiloma humano (VPH), displasia y cáncer. La prevalencia de lesiones ano genitales no ha descendido. Las mujeres con VIH tienen mayor riesgo de presentar lesiones de cérvix y lesiones multicéntricas además los hombres que practican sexo con hombres (HSH) con VIH tienen 60 veces más riesgo de lesiones intraepiteliales anales (AIN).
- Los pacientes con VIH, realizan cuadros más severos de varicela se recomienda si no fue vacunado previamente, tuvo varicela en la infancia y tiene contacto con una persona con varicela, Si tienen un conteo de CD4 de 200 CD4/ml o menor debe recibir profilaxis post exposición. Realizar profilaxis post exposición con inmunoglobulina específica anti VVZ I/M: 1 ampolla 125 U/10 kg peso, dosis máxima ampollas lo más precozmente posible.
- La vacuna de herpes zóster disponible actualmente es una vacuna a virus vivo atenuado que está contraindicada en pacientes con severa

inmunodepresión (menos de 200 CD4). Si bien no hay datos suficientes para recomendar fuertemente esta vacuna, puede considerarse en pacientes estables, con buen nivel inmunitario y carga viral indetectable que hayan presentado varicela previamente confirmada por serología.⁶⁶

- Vacuna antimeningocócica para pacientes con VIH, se recomienda conjugada A, C, W, Y con dos dosis y booster cada 5 años.
- La vacuna de fiebre amarilla, puede recibirla pacientes con VIH, con CD4 \geq a 200 mm³.

VACUNA	
Influenza inactivada	Recomendada anual
Difteria, tétanos (dT)	Recomendada cada diez años
Difteria, tétanos y pertussis acelular (dTPa)	Recomendada una dosis entre los 11 y 18 años Recomendada en los embarazos
Antineumocócica	Recomendado esquema combinado (PCV13+PPSV23)
Hepatitis B	Recomendada si es susceptible
Hepatitis A	Recomendada si es susceptible y situación de riesgo
Papilloma virus (VPH)	Recomendada 3 dosis a mujeres y varones de 9 a 26 años
Varicela	Contraindicada con <200 CD4 Recomendada si >200 CD4 y susceptible
Zóster	Contraindicada con <200 CD4
Sarampión, rubéola y paperas (SRP)	Contraindicada con <200 CD4 Recomendada si >200 CD4 y no presentó la enfermedad ni recibió dos dosis de SRP.
Fiebre amarilla	Contraindicada si <200 CD4 Recomendada si >200 CD4 y vive o viaja a zona endémica
Vacuna antimeningocócica	Considerar 2 dosis y booster cada 5 años según epidemiología local

Tabla 9: vacunas Inmunización de los adultos Inmunocomprometidos API (2017)

IV.3.7.5. Inmunización en viajeros y Migrantes.

Un creciente número de personas realiza viajes internacionales, ya sea por motivos profesionales, sociales, de placer o con fines humanitarios. Como consecuencia, los viajeros se exponen a múltiples riesgos ya que cambian su medio ambiente habitual y en corto tiempo pueden visitar áreas con altitud, clima, flora, fauna, microorganismos, costumbres y culturas muy diferentes a su vida cotidiana.

Los factores de riesgo más reconocidos para la adquisición de enfermedades prevenibles en viajeros son:

- Viajes de mochila y aventura.
- Visita a zonas rurales y fuera de las rutas turísticas habituales.
- Duración del viaje superior a cuatro semanas.
- Coincidencia con la época de lluvias.
- Viajeros de larga estancia, tales como expatriados y cooperantes.

Deben valorarse los sitios a visitar y el itinerario previsto, la duración total del viaje y el tiempo de permanencia en cada área geográfica, el tipo de viaje (urbano, rural), el estilo y condición del alojamiento en cada zona (hoteles, camping, aire libre, etc.) y las actividades que se realizarán en el curso del viaje. Los riesgos de contraer diversos procesos infecciosos, que se pueden prevenir mediante vacunación, incluyen tanto a enfermedades exclusivas o limitadas a los países que se van a visitar, como aquellas que aun existiendo en el país de origen del viajero son altamente prevalentes en el área geográfica de destino. Las principales vacunas de interés para el viajero son las siguientes, las Vacuna de la fiebre amarilla, hepatitis A y B, vacunas del tétanos – difteria, poliomielitis, fiebre tifoidea, antirrábica, antimenigocócica, cólera, encefalitis japonesa, vacuna de la influenza.

IV.3.8. Contraindicaciones

IV.3.8.1. Contraindicaciones de las vacunas

Existen muchos mitos sobre vacunas, y es bueno mencionar que existen algunas contraindicaciones falsas de vacunas, hay muchas de las medidas para tratar y prevenir enfermedades y es bueno mencionar algunas de las contraindicaciones falsas de las vacunas, de las cuales podemos mencionar las enfermedades agudas leves sin importar la presencia de fiebre, tratamiento con antibióticos, exposición o convalecencia de enfermedades, convivencia con personas embarazadas o inmunosuprimidas, lactancia, alergia a productos no contenidos en la vacuna, historia familiar de efectos adversos, vacunas múltiples, entre otros. Cabe destacar que las personas cuyo sistema inmune se ve comprometido está contraindicado el uso de vacunas a organismos vivos. La prolongación del intervalo entre la administración de varias dosis de la misma vacuna no es una contraindicación de vacuna, de hecho, la prolongación entre varias dosis no disminuye los efectos de este sobre el sistema inmune. La prolongación del intervalo entre la administración de vacunas diferentes tampoco es una contraindicación de vacunas siempre y cuando las distintas vacunas no se apliquen en el mismo lugar. Entre las contraindicaciones reales podemos mencionar:

- Reacción anafiláctica grave a dosis previa o a alguno de los componentes.
- Enfermedad grave.
- Antecedentes de trastornos neurológicos secundarios a dosis previas.
- Fiebre superior a 40.5°C 48 horas previas a la vacunación.
- Reacción local severa por dosis previa.
- En el caso de las vacunas vivas, no deben administrarse en pacientes que tienen su sistema inmune comprometido.

IV.3.8.2. Reacciones adversas de las vacunas

Las vacunas existentes son seguras, pero pueden producir efectos secundarios, aunque estos son raros y en la mayoría de veces estas reacciones son menores y auto limitados, muchas vacunas causan dolor y enrojecimiento local. Entre las reacciones adversas de las vacunas, podemos observar:

- Reacciones locales como eritema e induración (endurecimiento del área donde se administró la vacuna).
- Dolor en el área de la aplicación de la vacuna.
- Reacciones de hipersensibilidad.
- Nauseas
- Mialgias.
- Fiebre.
- Cefalea.
- 8. Alteraciones neurológicas como Guillain-Barré, las cuales son muy infrecuentes.⁶⁹

Hay reacciones adversas que son exclusivas de una vacuna, por ejemplo, la BCG puede producir reacciones adversas, muchas de las cuales pueden aparecer por falta de destreza de la persona que va a administrar la vacuna, aplicación de esta en un lugar inadecuado, o la aplicación de altas dosis. Entre las reacciones adversas de la BCG podemos mencionar la aparición de una ulceración en el lugar donde se administró la vacuna, una adenopatía de ganglios linfáticos regionales (BCGitis). En el caso de la SRP se puede producir una panencefalitis esclerosante subaguda, una enfermedad que rara vez aparece.⁶⁶ En el caso de la vacuna de la dT muy rara vez puede aparecer un síndrome de Guillain-Barré o una neuritis braquial.⁶⁸

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio.	Años cumplidos	Numérica
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo	Femenino Masculino	Nominal
Procedencia	Origen de donde nace	Rural Urbano	Nominal
Escolaridad	Conjunto por el cual se adquiere conocimiento	Primaria. Secundaria. Universitarios Analfabetos.	Nominal

<p>Conocimientos</p>	<p>Información adquirida del usuario sobre la educación recibida del uso de las vacunas, la comprensión de uso de ellas y práctica referente a vacunas.</p>	<p>- bueno (12 respuestas acertadas) -Bueno (7-8 respuestas acertadas) - Regular (5 - 6 respuestas acertadas) . -Malo (1 -4 respuestas acertadas)</p>	<p>Ordinal</p>
<p>Actitud</p>	<p>Estado mental neutral organizado a través de la experiencia, que ejerce una influencia directa en la respuesta de un individuo a todos los objetivos y situaciones con la cual se está relacionado.</p>	<p>- Adecuado (4 -5 respuestas acertadas) - Inadecuado (1 - 3 respuestas acertadas)</p>	<p>Ordinal</p>

<p>Practica</p>	<p>Acciones observables de un individuo en respuesta a un estímulo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuado (4 -5 respuestas acertadas) - Inadecuado (1 - 3 respuestas acertadas) 	<p>Ordinal</p>
-----------------	---	---	----------------

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo, prospectiva y de corte trasversal que determinara el conocimiento, actitudes y prácticas del esquema de vacunación de adultos de los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas, durante el mes de febrero 2020.

VI.2. Área de estudio

El estudio tuvo lugar en el área de consulta de atención primaria dentro del Hospital Central de las Fuerzas Armadas ubicado en el ensanche naco, el cual corresponde a un tercer nivel de atención y delimitado, al norte, por la calle Dr. Heriberto Pieter, al sur, por la calle profesor Alirio Paulino, al este, por la calle Ortega y Gasset y al oeste, por la Calle del Carmen.



VI.3. Universo

El universo estuvo representado por todos los usuarios que asiste a la consulta matutina y vespertina de la consulta de atención primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante febrero 2020.

VI.4. Muestra

Para la toma de la muestra la población a entrevistar se utilizó todos los usuarios que asistieron a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas, en la tanda matutina y vespertina la cual se obtuvo una muestra de 279 usuarios que asistieron a la consulta de atención primaria desde el 1 al 29 de febrero 2020.

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

En este estudio se tomó como criterios de inclusión que todos los entrevistados que asistieron a la consulta de atención primaria y que estuvieran de acuerdo a responder las preguntas del instrumento de recolección de datos.

VI.5.2. De exclusión

Se ha tomado como criterio de exclusión todo el opuesto a los criterios de inclusión, que el entrevistado esté en desacuerdo en responder las preguntas del instrumento de recolección de datos.

VI.6. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de los datos se elaboró un formulario para evaluar el conocimiento, actitudes y prácticas del esquema de vacunación del adulto de los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas. El formulario consta de 18 preguntas de las cuales 10 eran cerradas y 8 abiertas con información relacionada con el esquema de vacunación del adulto.

VI.7. Procedimiento

Una vez obtenido el permiso de la oficina de tesis y aprobado por la dirección del Hospital Central de la Fuerzas Armadas y el departamento de Atención Primaria, se procedió a la confirmación de las variables del

instrumento de recolección de datos para el llenado de los formularios mediante entrevistas personales. Esta etapa se realizó durante 4 semanas, en donde para la toma del universo se tomó el total de consultas del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, en la tanda matutina y vespertina del área de atención primaria, en la tanda matutina y vespertina del área de atención primaria, de una población total de 447 de usuarios asistidos a la consulta se tomo una muestra de 279 en el periodo de 1 al 29 de febrero 2020.

Para la recolección de los datos se procedió al área de consulta de atención primaria se identifico a los usuarios posteriormente se procedió a la firma del consentimiento informado, a continuación, se les entregó los formularios a los participantes de la encuesta para que estos los llenaran.

VI.8. Tabulación

Los datos obtenidos fueron sometidos a revisión y procedimiento para lo cual se utilizaron los programas de computadora Microsoft Excel, para los cálculos matemáticos estadísticos y gráficos.

VI.9. Análisis

Los datos estadísticos fueron analizados en frecuencia simple.

VI.10. Aspectos éticos

El presente estudio será ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki¹ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).² El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la revisión del Comité de Ética

¹ Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica 2015; VI (2): 321.

² International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017.

de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

Los conceptos emitidos en la presente tesis de pos grado es de exclusiva responsabilidad de la sustentante, estos datos fueron tomados con criterio respetando las normas éticas serán manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa serán abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio, todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad.

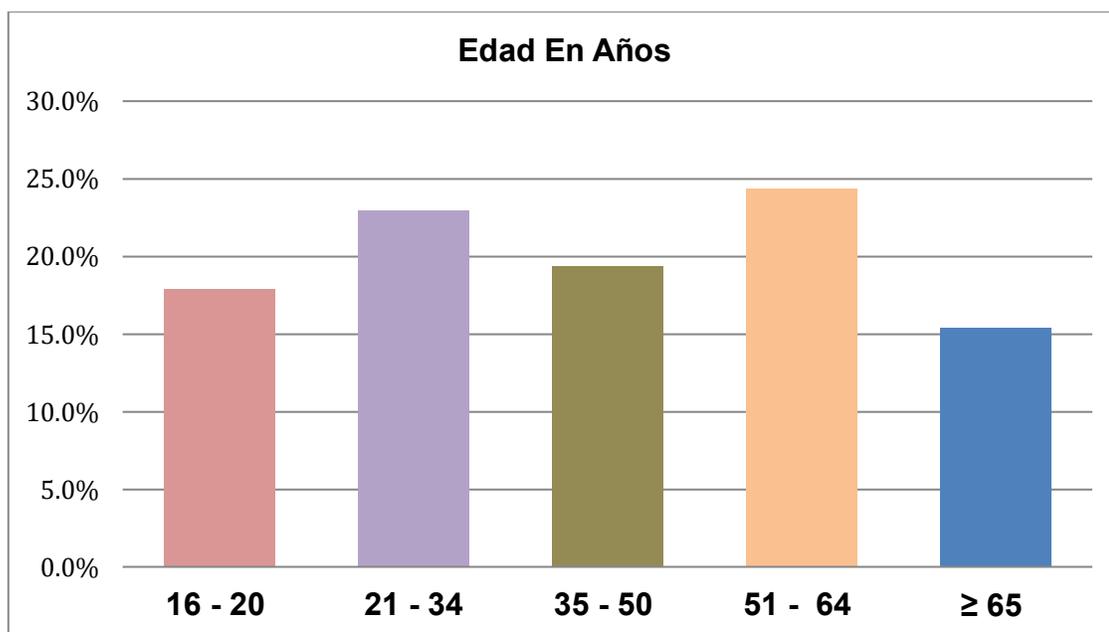
Finalmente, toda información incluida en el texto del presente trabajo de posgrado, tomada de otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS

La encuesta se dirigió a un total de 447 usuarios atendidos en el área de atención primaria de los cuales una muestra de 279 usuarios llenaron el formulario y un total de 168 no participaron en la investigación.

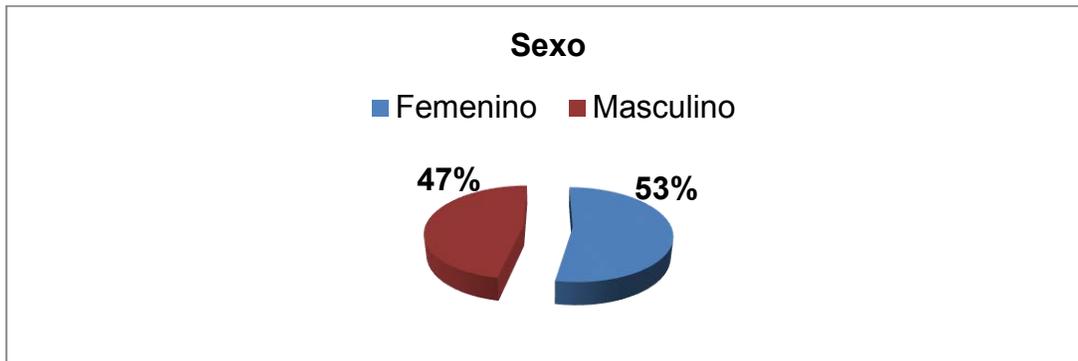
Distribución según datos socio - demográficos de los usuarios que asistieron a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas. Febrero 2020.

Edad en años	Frecuencia	%
16-20	50	18
21-34	64	23
35-50	54	19
51-64	68	24
≥65	44	16
Total	279	100



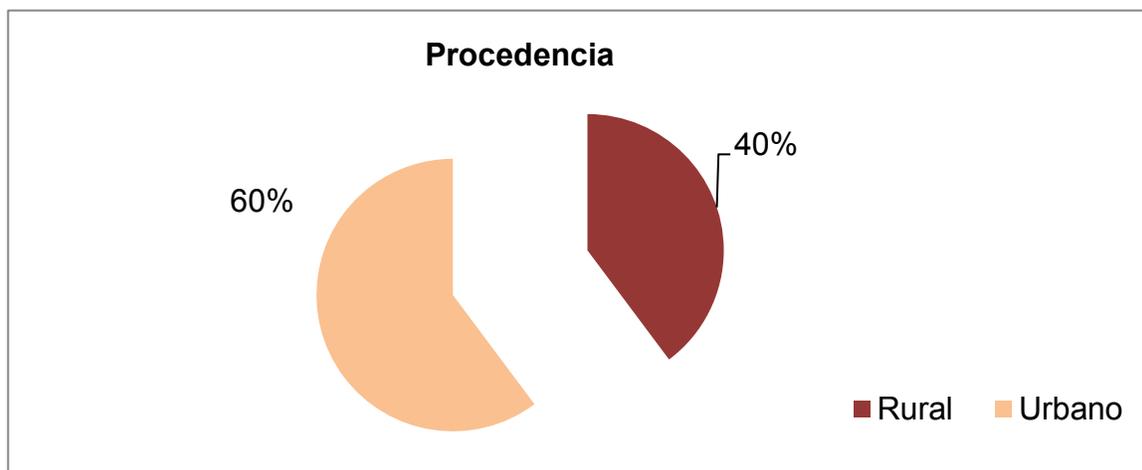
Fuente: Directa de los datos socio- demográficos del instrumentos de recolección

Sexo	Frecuencia	%
Femeninos	148	53
Masculinos	131	47
Total	279	100



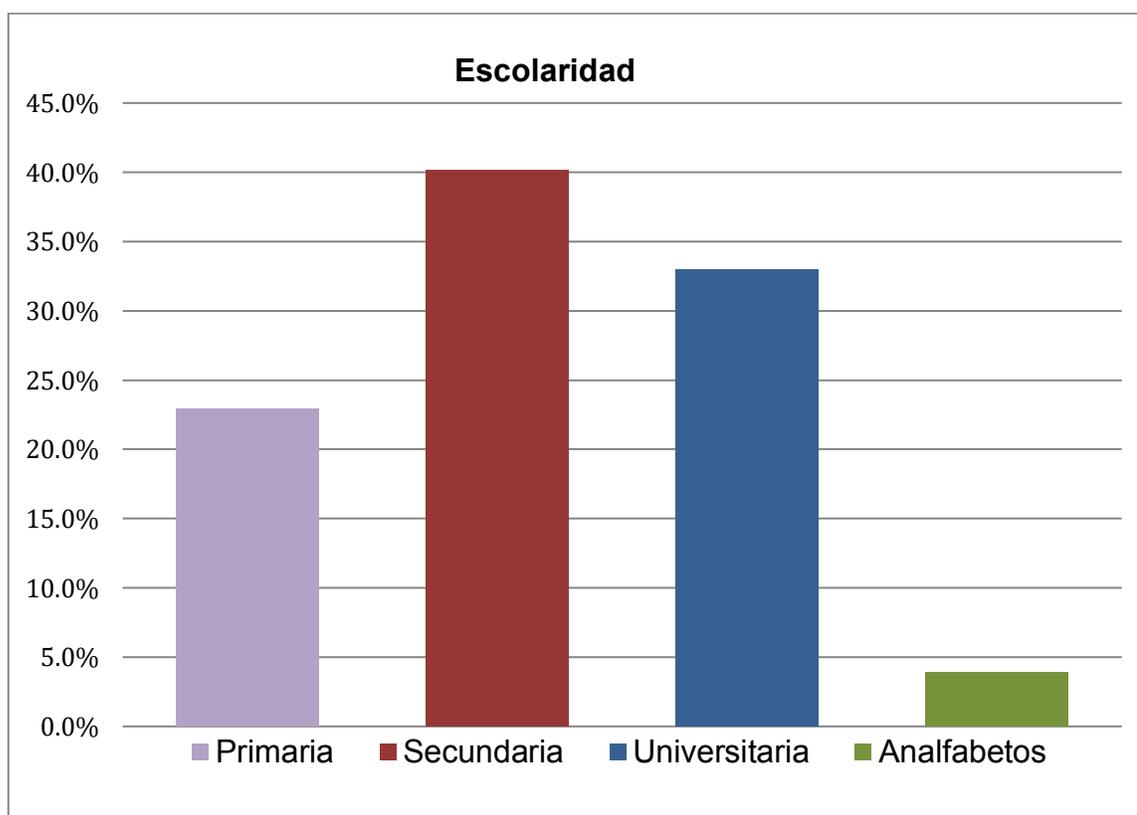
Fuente: Directa de los datos socio- demográficos del instrumentos de recolección.

Procedencia	Cantidad	%
Rural	111	40
Urbano	168	60
Total	279	100



Fuente: Directa de los datos socio- demográficos del instrumentos de recolección.

Escolaridad	Frecuencia	%
Primaria	64	23
Secundaria	112	40
Universitaria	92	33
Analfabetos	11	4
Total	279	100



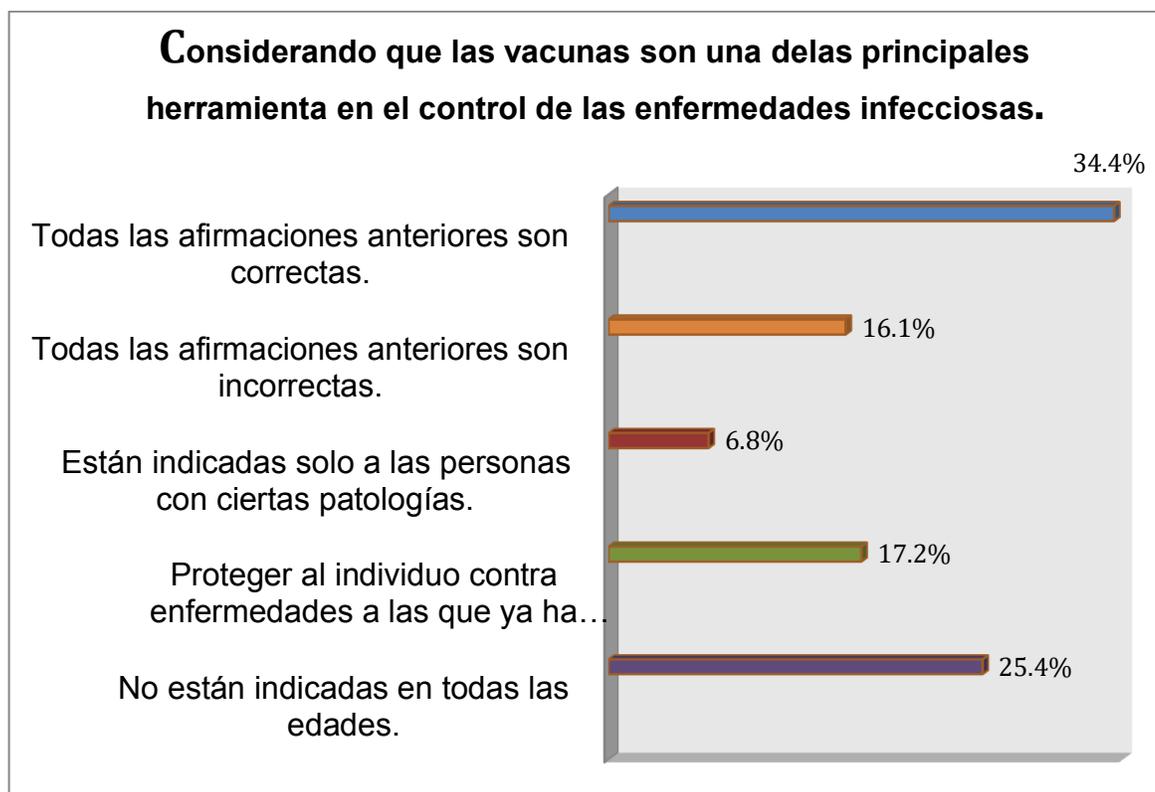
Fuente: Directa de los datos socio- demográficos del instrumentos de recolección.

En relación a los datos socio- demográficos de los usuarios entrevistados, la edad más frecuente fue entre los 51 -64 años, el sexo femenino fue el más frecuente en un 53%, la escolaridad que tenían en mayor frecuencia era secundaria y la procedencia era urbana en un 60%.

Pregunta 1: Considerando que las vacunas son una de las principales herramientas en el control de las enfermedades infecciosas. Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

Conocimiento	Frecuencia	%
No están indicadas en todas las edades.	71	25.4
Proteger al individuo contra enfermedades a las que ya ha estado expuesto.	48	17.2
Están indicadas solo a las personas con ciertas patologías.	19	6.8
Todas las afirmaciones anteriores son incorrectas.	45	16.1
Todas las afirmaciones anteriores son correctas.	96	34.4
Total	279	100

De los usuarios entrevistados el conocimiento de las vacunas era malo, dado que tan solo el 16.1 % de los entrevistados supo que estas afirmaciones eran incorrectas, en relación al 34.4 que entendía que todo era correcto con relación a las vacunas, el 25.4 % indico que no están indicadas en todos los grupos de edades y el 17.2 % que protegen al individuo contra enfermedades a las que ya ha estado expuesto.

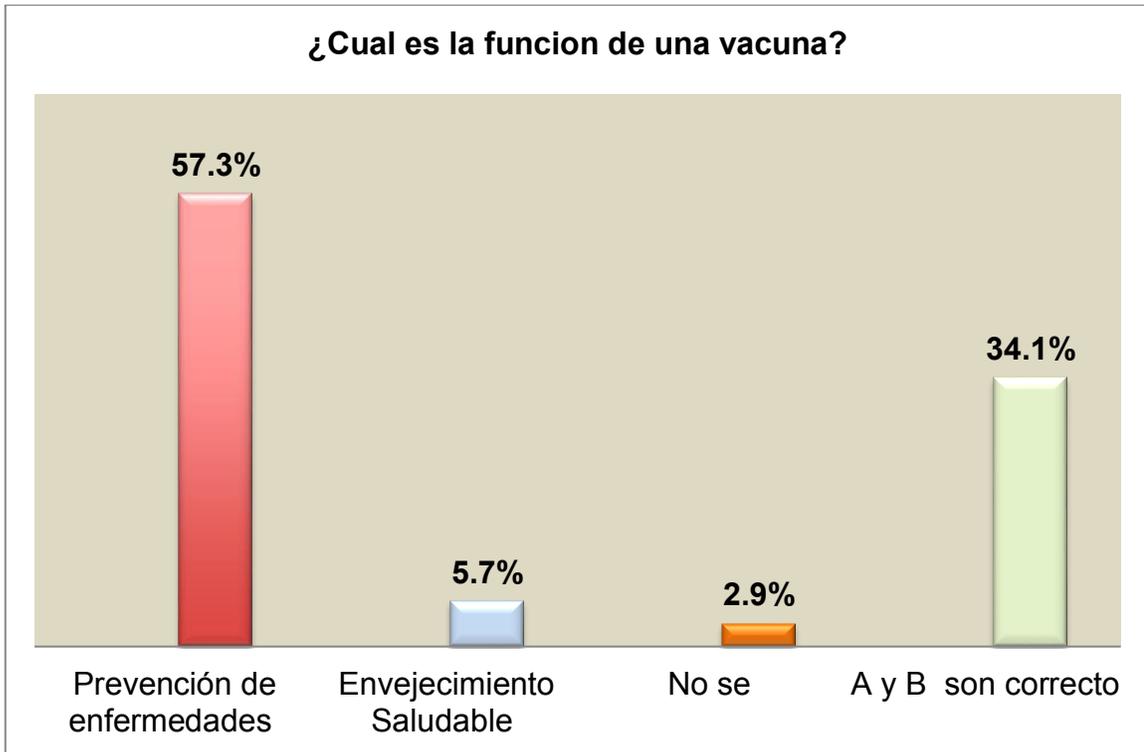


Fuente: Directa de Pregunta 1 instrumento de recolección de datos

Pregunta 2: Distribución de los entrevistados en atención primaria ¿De las siguientes opciones, sabe cuál es la función de una vacuna?

Conocimiento	Frecuencia	%
Prevención de enfermedades	160	57.3
Envejecimiento saludable	16	5.7
No se	8	2.9
A y B son correctos.	95	34.1
Total	279	100

En relación sobre la función de las vacunas el 57.3 % consideraban que se utilizaban para la prevención de enfermedades, el 5.7% envejecimiento saludable, ambas opciones 34.1% y un 2.9% desconocía su función.

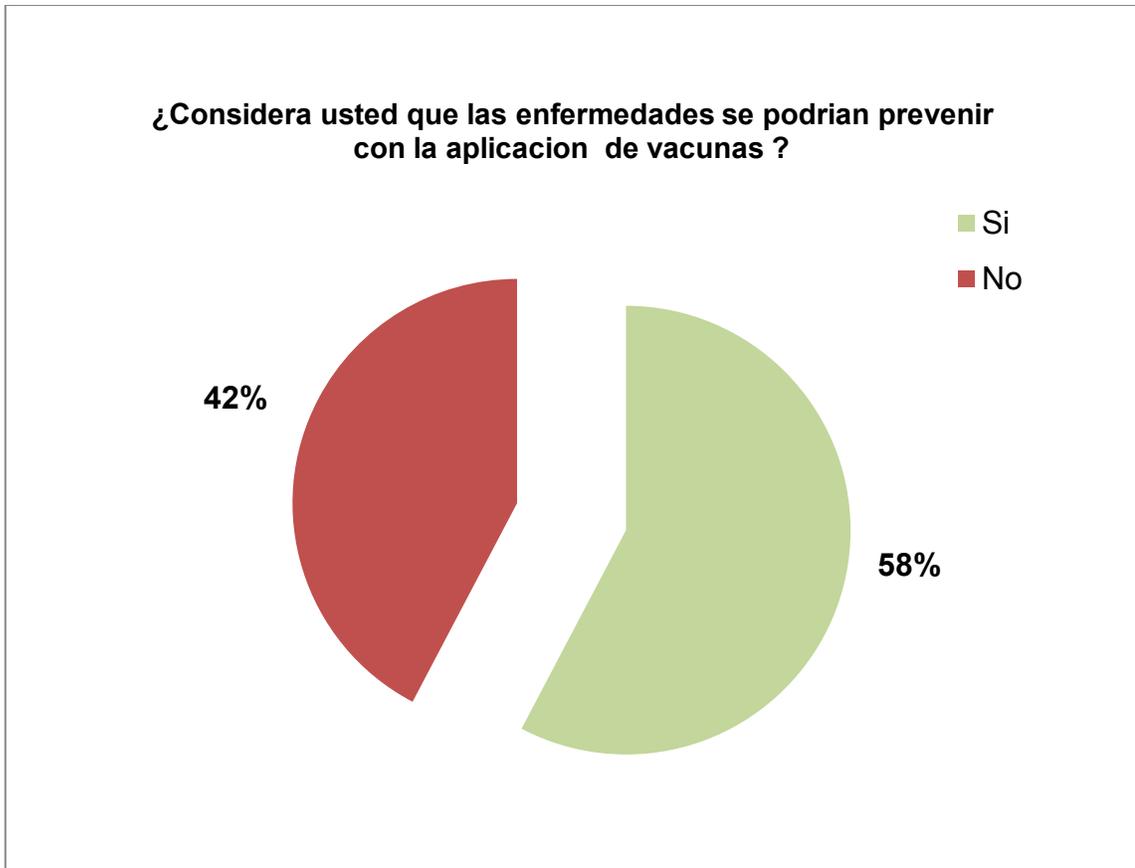


Fuente: Directa de Pregunta 2 instrumento de recolección de datos

Pregunta 3: Distribución Según entrevistados ¿Considera usted que las enfermedades se podrían prevenir con la aplicación de vacunas?

Conocimiento	Frecuencia	%
Si	161	58
No	118	42
Total	279	100

En relación a esta pregunta el 96 % de los entrevistados entendía que si se podría prevenir las enfermedades con la aplicación de la vacunas en relación al 4% que no.

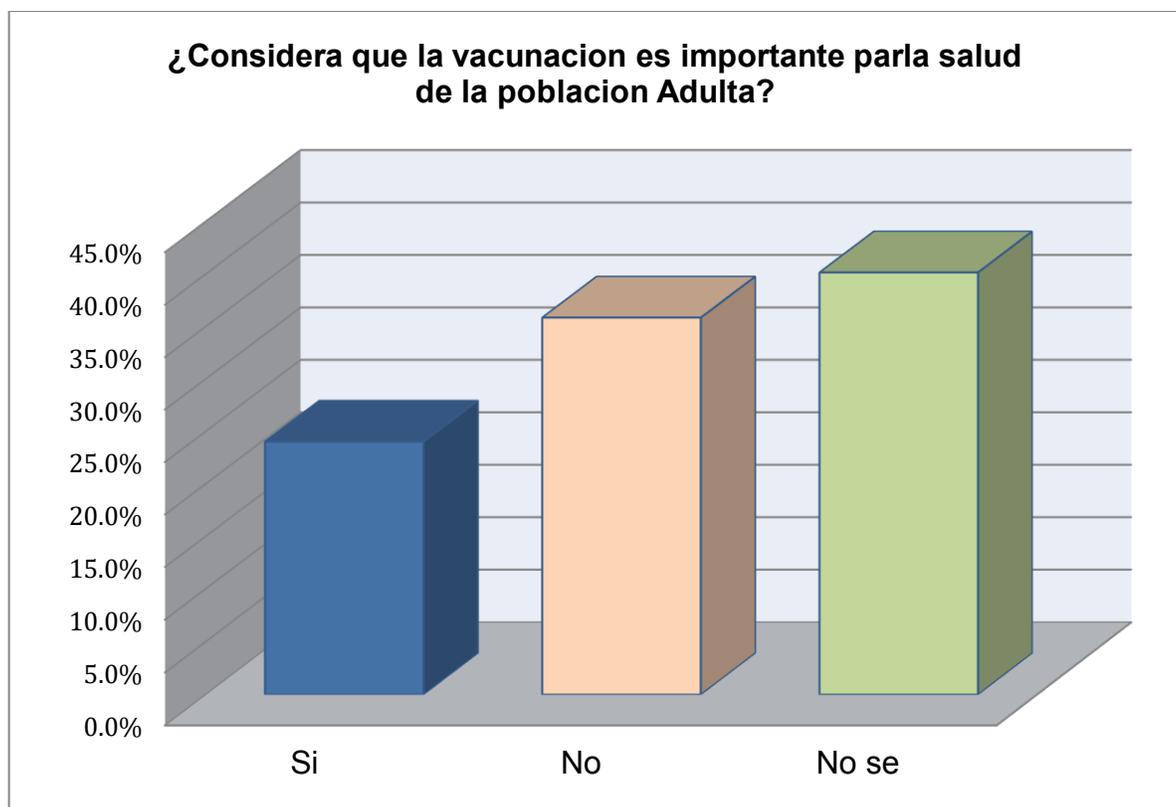


Fuente: Directa pregunta 3. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 4: Según los entrevistados en el área de atención primaria ¿Cree usted que las vacunación es importantes para la salud de la población adulta?

Conocimiento	Frecuencia	%
Si	67	24.0
No	100	35.9
No se	112	40.1
Total	279	100

De los usuarios entrevistados el 24.0 % consideraban que si las vacunación eran importante para el control de la salud de la población, el 40.1% no sabía mientras un 35.9 % entendía que no.



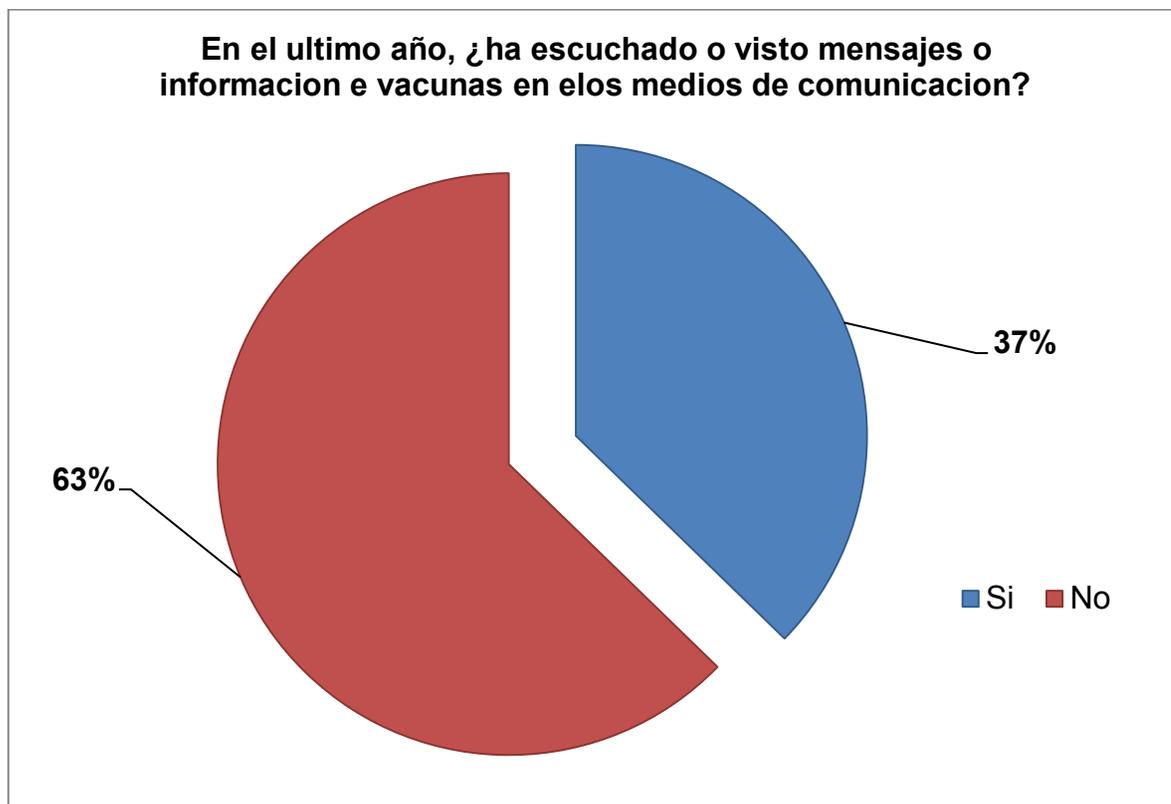
Fuente: Directa pregunta 4. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 5: De los usuario entrevistados En el último año ¿ha escuchado o visto mensajes con información de vacunas en los medios de comunicación?

Conocimiento	Frecuencia	%
Si	104	37
No	175	63
Total	279	100

De los usuarios atendido en el área de atención primaria el 63% informó no haber visto información en ningún medio de comunicación información de vacunas, mientras que el 37% que si habían escuchado o visto información de vacuna en los médicos de comunicación de los cuales la televisión había sido el medio con mayor porcentaje en un 50,8 %, seguido

del internet con un 23,4 %, el periódico con un 12,5 %, la radio 7,6 % y leído en algún folleto un 5,7%.

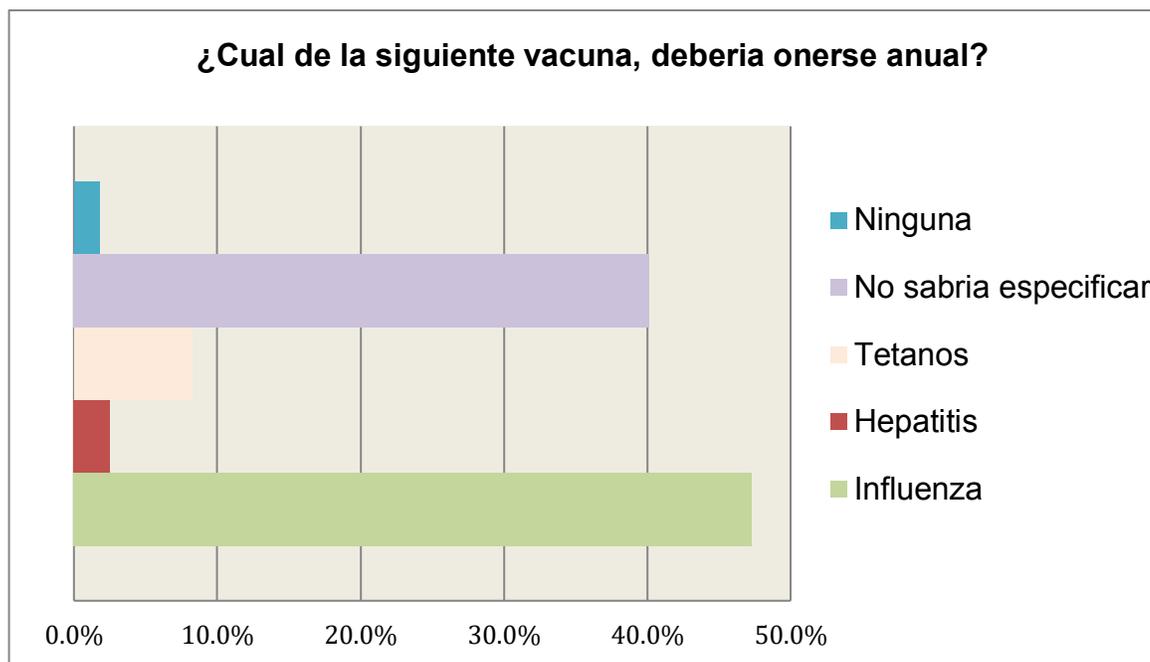


Fuente: Directa pregunta 6. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 6: según los entrevistados ¿De las siguientes vacunas, cual usted cree que debería ponerse anual?

Conocimiento	Frecuencia	%
Influenza	112	40.1
Hepatitis	7	2.5
Tétanos	23	8.2
No sabría especificar	132	47.3
Ninguna	5	1.9
Total	279	100

En el nivel de conocimiento de los usuarios entrevistados ellos no sabían especificar que vacunas deberían ponerse anual ya que el 47.3 % no sabía especificar en relación al 40.1 % contestaron que la vacuna de la gripe o influenza, un 8.2% contestó que tétanos, un 2.5% hepatitis y un 1.9% ninguna.

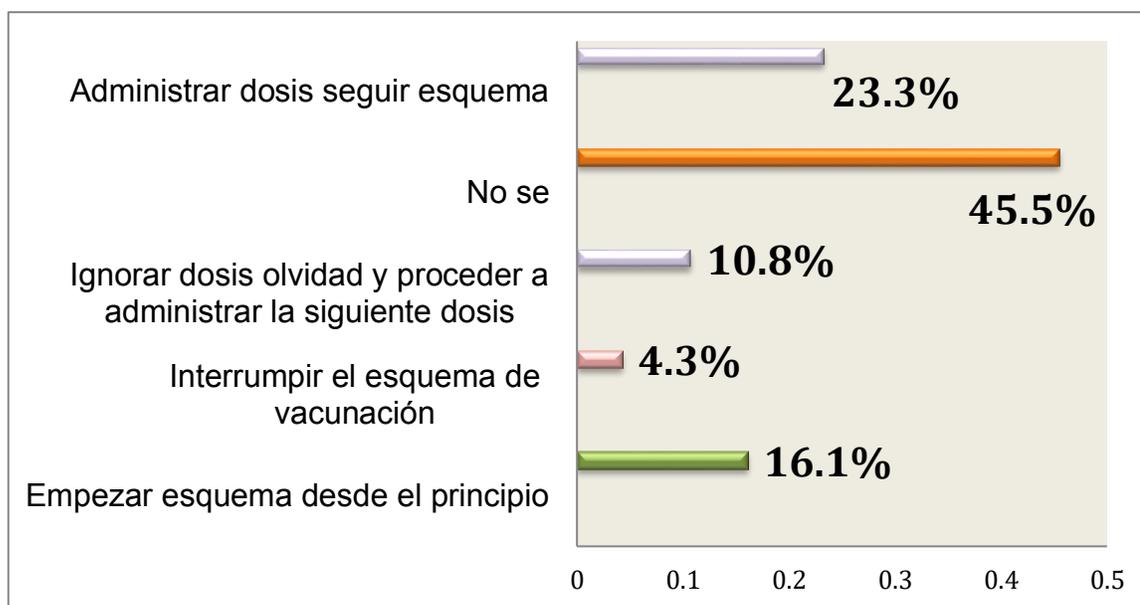


Fuente: Directa pregunta 6. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 7: Según conocimiento del usuario en el área de atención primaria entrevistados ¿Qué debe hacerse usted como paciente en caso de no aplicarse una dosis de una vacuna que le correspondía ponerse?

conocimiento	Frecuencia	%
Empezar esquema desde el principio	45	16.1
Interrumpir el esquema de vacunación	12	4.3
Ignorar dosis olvidad y proceder a administrar la siguiente dosis	30	10.8
No se	127	45.5
Administrar dosis seguir esquema	65	23.3
Total	279	100

En relación a que se puede hacer como usuario si no se aplica un dosis de vacuna el 45.5 % no sabía, el 23.3% se administraría la dosis y seguiría el esquema, el 16.1% empezaría el esquema desde el principio, el 10.8% contesto que ignoraría la dosis olvidada y procedería a administrar la siguiente dosis y el 4.3% interrumpiría su esquema de vacunación.



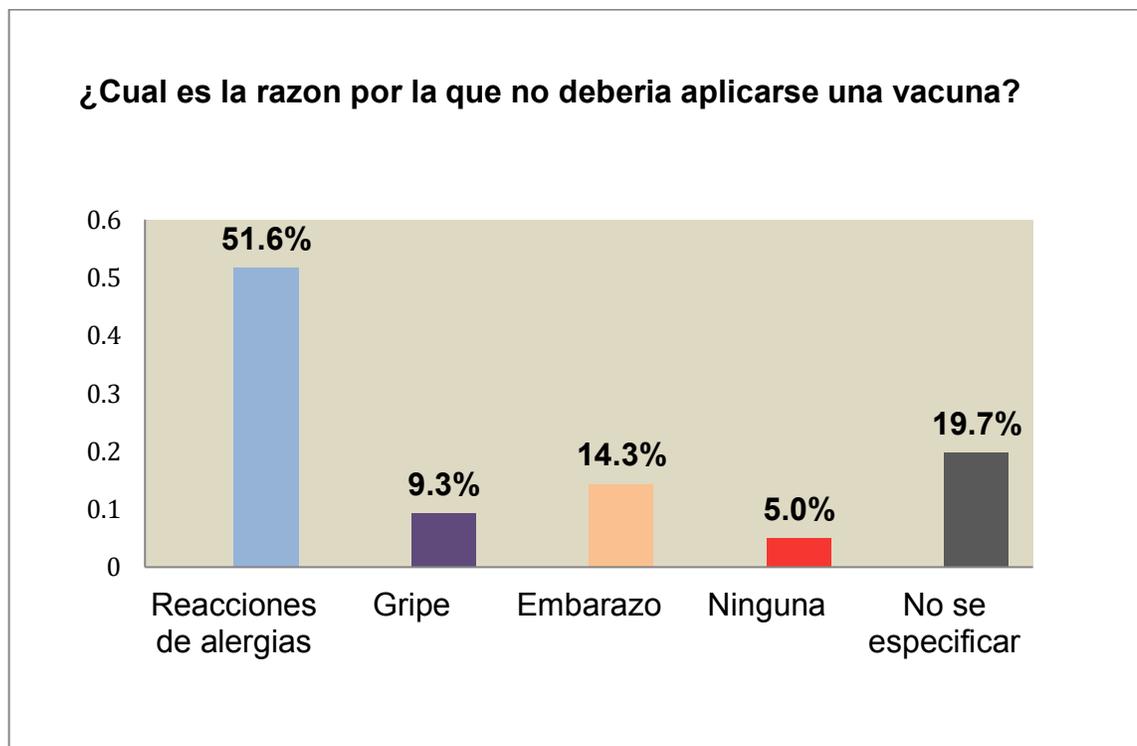
Fuente: Directa pregunta 7. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 8: ¿De las siguientes opciones cual usted cree, es una razón por la cual no debería aplicarse las vacunas?

Conocimiento	Frecuencia	%
Reacción alérgicas	144	51.6
Gripe	26	9.3
Embarazo	40	14.3
Ninguno	14	5.0
No se especificar	55	19.7
Total	279	100

La razón que según los usuarios entrevistados era la razón principal por la que no debería aplicarse una vacuna era reacciones alérgicas en un 51.6

%, seguido de las personas que no sabían especificar en un 19.7 %, embarazos 14.3 %, gripe 9.3 % y ninguna de las opciones en 5.0 %.



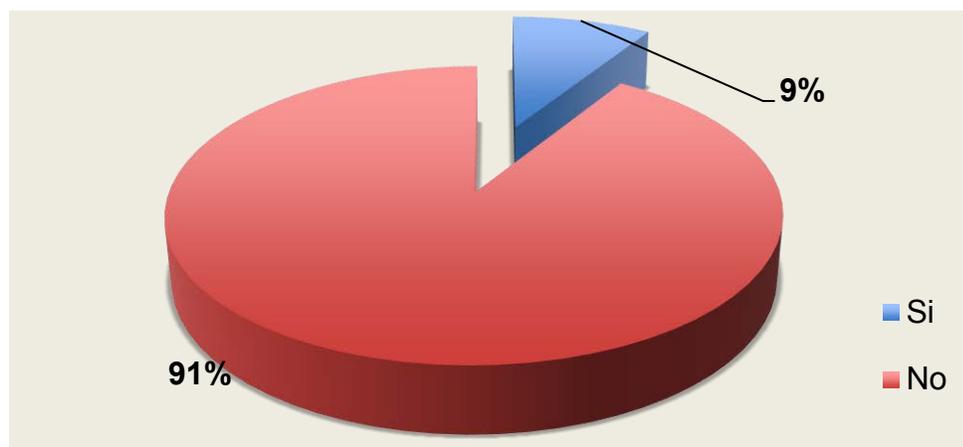
Fuente: Directa pregunta 8. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 1: Distribución Según Actitudes, ¿El personal de consulta de atención primaria en su de citas de seguimiento le ha preguntado sobre su esquema de vacunación de adultos?

Actitud	Frecuencia	%
Si	25	9
No	254	91
Total	279	100

Con relación si el médico de consulta de atención primaria lo a interrogado sobre su esquema de vacunación de adulto el 91 % contesto que no en comparación al 9% que sí.

El medico de consulta lo ha preguntado sobre su esquema de vacunacion de adultos



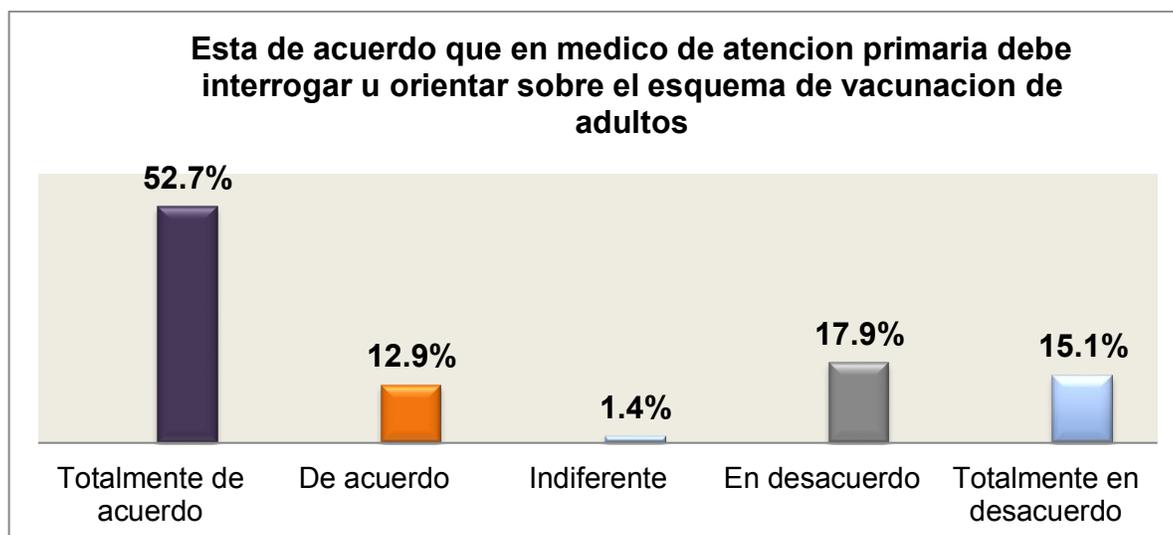
Fuente: Directa pregunta 1 Actitud. Instrumento de recolección de datos

Pregunta 2: Distribución Según Actitudes de los usuarios de atención primaria, entrevistados ¿Está de acuerdo con que el médico de atención primaria tiene el deber de interrogar u orientar sobre el cumplimiento del esquema de vacunación de adultos.

Actitud	Frecuencia	%
Totalmente de acuerdo	147	52.7
De acuerdo	36	12.9
Indiferente	4	1.4
En desacuerdo	50	17.9
Totalmente en desacuerdo	42	15.1
Total	279	100

Según la actitud de los usuarios entrevistados en el área de atención primaria, si estaba de acuerdo con que el médico de atención primaria

tenía el deber de interrogar u orientar sobre el cumplimiento del esquema de vacunación de adultos, el 52.7% estaba totalmente de acuerdo, el 12.9 % estaba de acuerdo, el 1.4 % se mostro indiferente, el 17.9 estaba en desacuerdo y el 15.1% totalmente en desacuerdo.

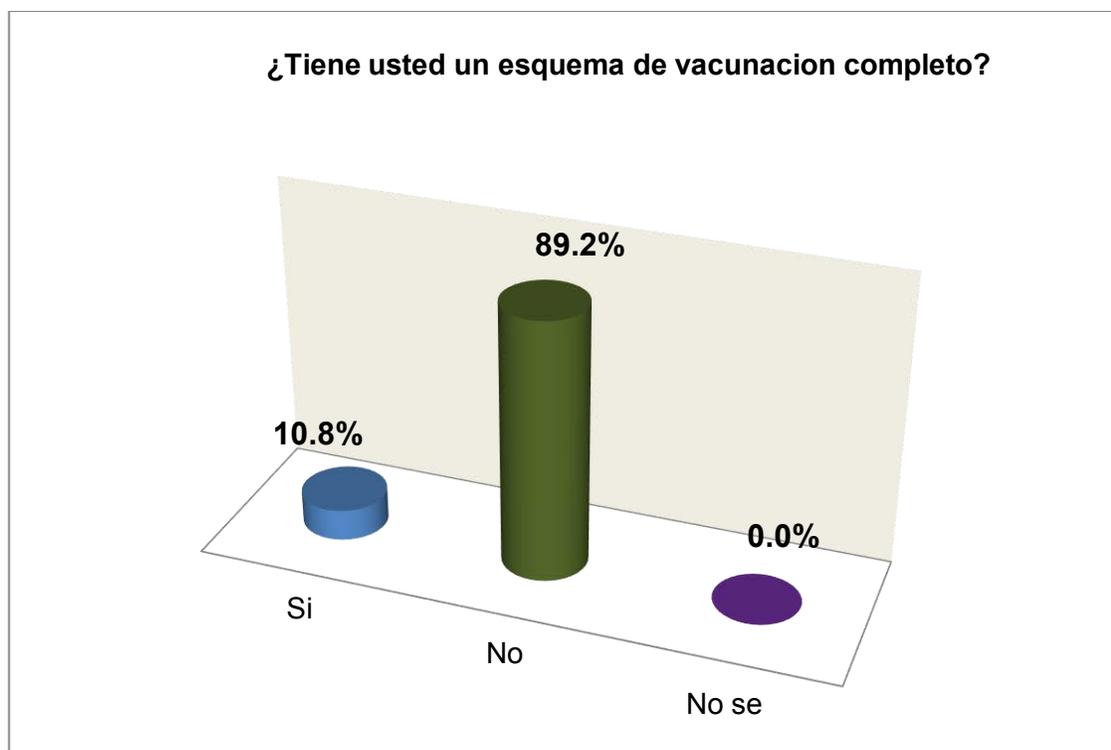


Fuente: Directa pregunta 2 Actitud. Instrumento de recolección de datos

Pregunta 3: Distribución Según Actitudes de los usuarios de atención primaria, entrevistados ¿Tiene usted un esquema de vacunación completo?

Actitud	Frecuencia	%
Si	30	10.8
No	249	89.2
No se	0	0
Total	279	100

Según los usuarios entrevistados si tenían un esquema de vacunación de adultos completo, el 89.2 % informo que no, el 10.8 % si.

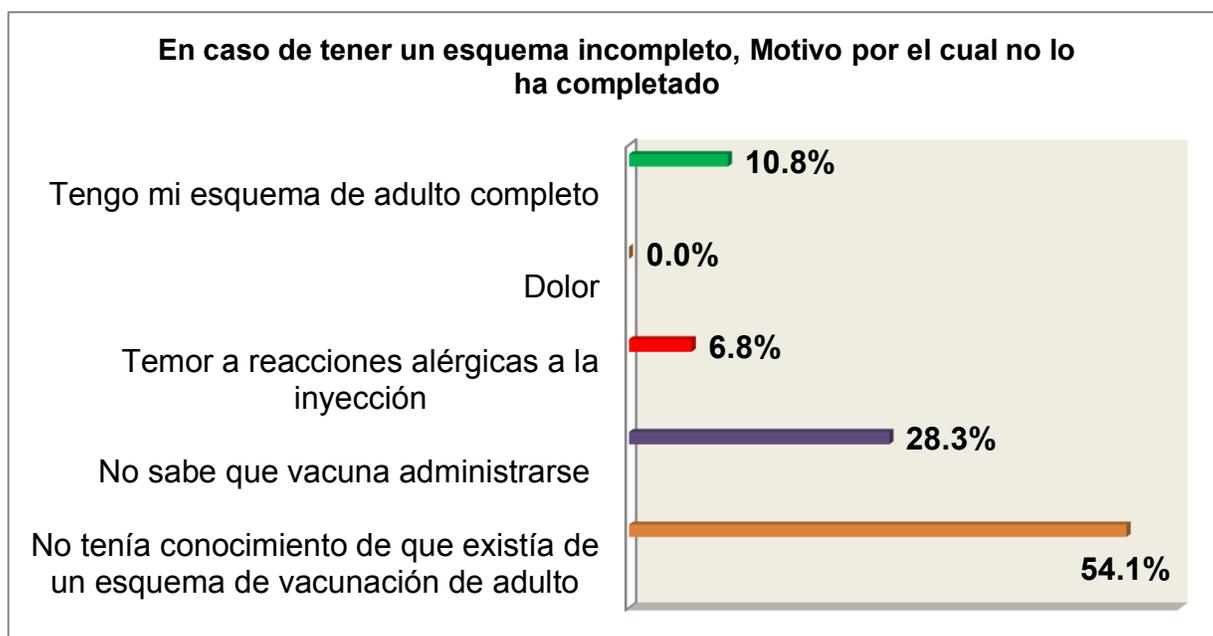


Fuente: Directa pregunta 3 Actitud. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 4: Según los entrevistados en caso de que tenga su esquema de vacunación incompleto, responda la siguiente pregunta: ¿Cuál es el motivo por el cual usted no lo ha completado?

Actitud	Frecuencia	%
No tenía conocimiento de que existía un esquema de vacunación de adulto	151	54.1
No sabe que vacuna administrarse	79	28.3
Temor a reacciones alérgicas a la inyección	19	6.8
Dolor	0	0
Tengo mi esquema de adulto completo	30	10.8
Total	279	100

En la causa por la cual no tenían los usuarios entrevistados el esquema de vacunación de adulto completo, el 54.1 % refirió no conocimiento que existía un esquema de vacunas de adultos, el 28.3% no sabría que vacunas aplicarse, el 10.8 % ya tenía su esquema completo y el 6.8% tenía temor a reacciones alérgicas

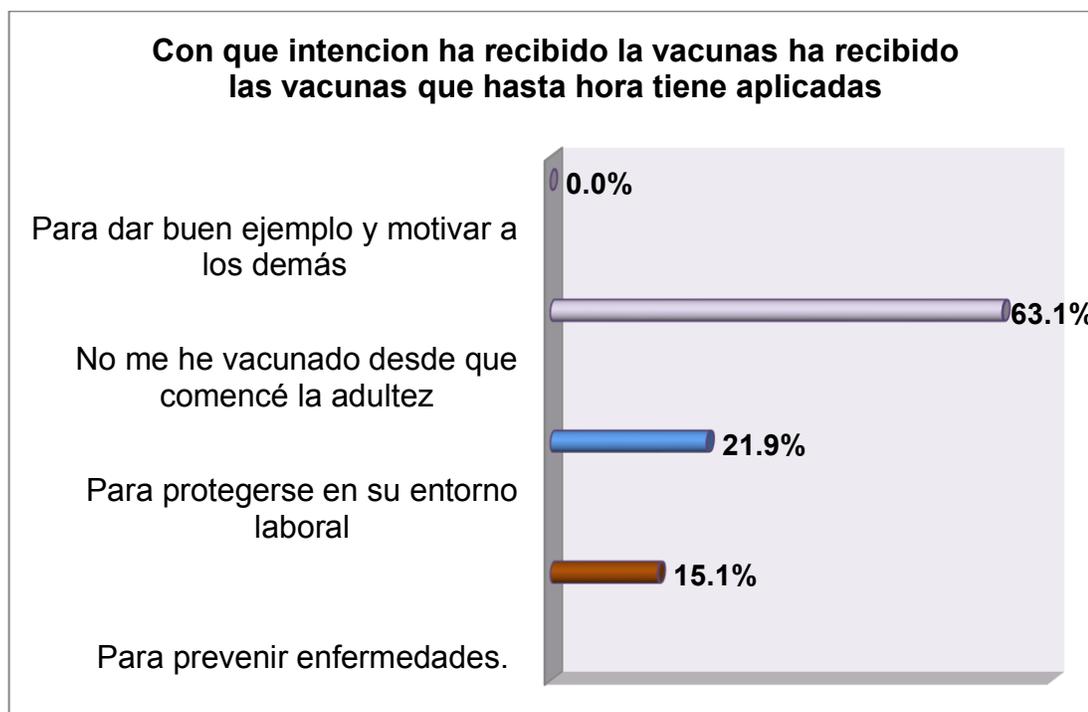


Fuente: Directa pregunta 4 Actitud. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 5: Distribución Según Actitudes de los usuarios de atención primaria, ¿Con que intención ha recibido las vacunas que hasta ahora tiene puestas?

Actitud	Frecuencia	%
Para prevenir enfermedades	42	15.1
Para protegerse de su entorno laboral	61	21.9
No me he vacunado desde que comencé la adultez	176	63.1
Dar buen ejemplo y motivar a los demás	0	0
Total	279	100

La actitud de los usuarios de atención primaria entrevistados en relación con qué intención ha recibido las vacunas que hasta aplicadas, el 63.1 % no se había vacunado desde que comenzó la adultez, el 21.9 % informo haberse aplicado vacunas para protegerse de su entorno laboral y el 15.1 % para prevenir enfermedades.

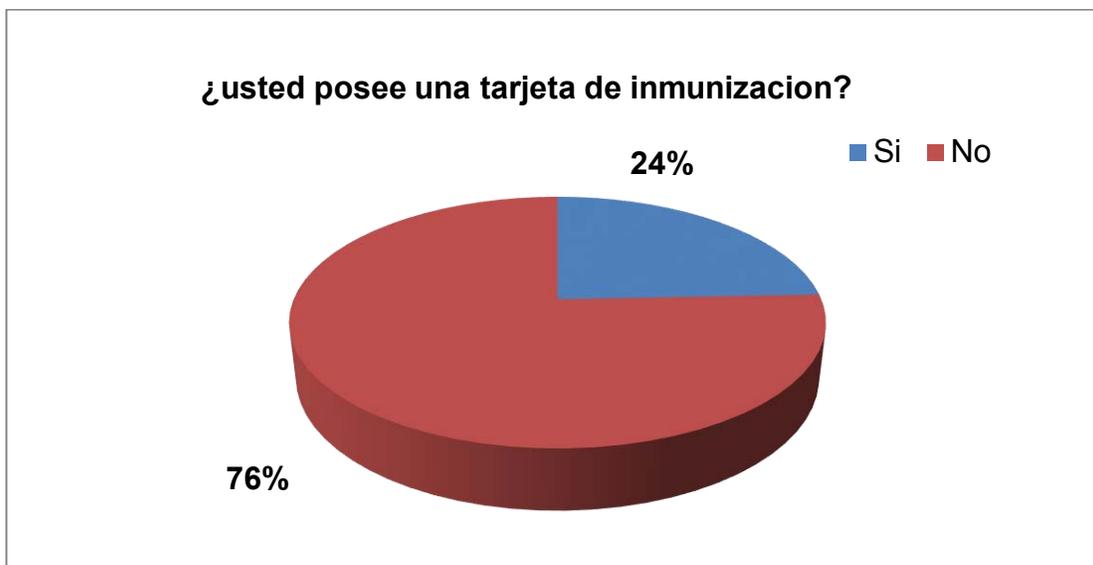


Fuente: Directa pregunta 5 Actitud. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 1: Según la práctica de los entrevistados en el área de atención primaria ¿Usted posee una tarjeta de inmunización?

Practica	Frecuencia	%
Si	68	24
No	211	76
Total	279	100

Según los entrevistados si poseían una tarjeta de inmunización el 76% refirió que no en relación al 24% que sí.

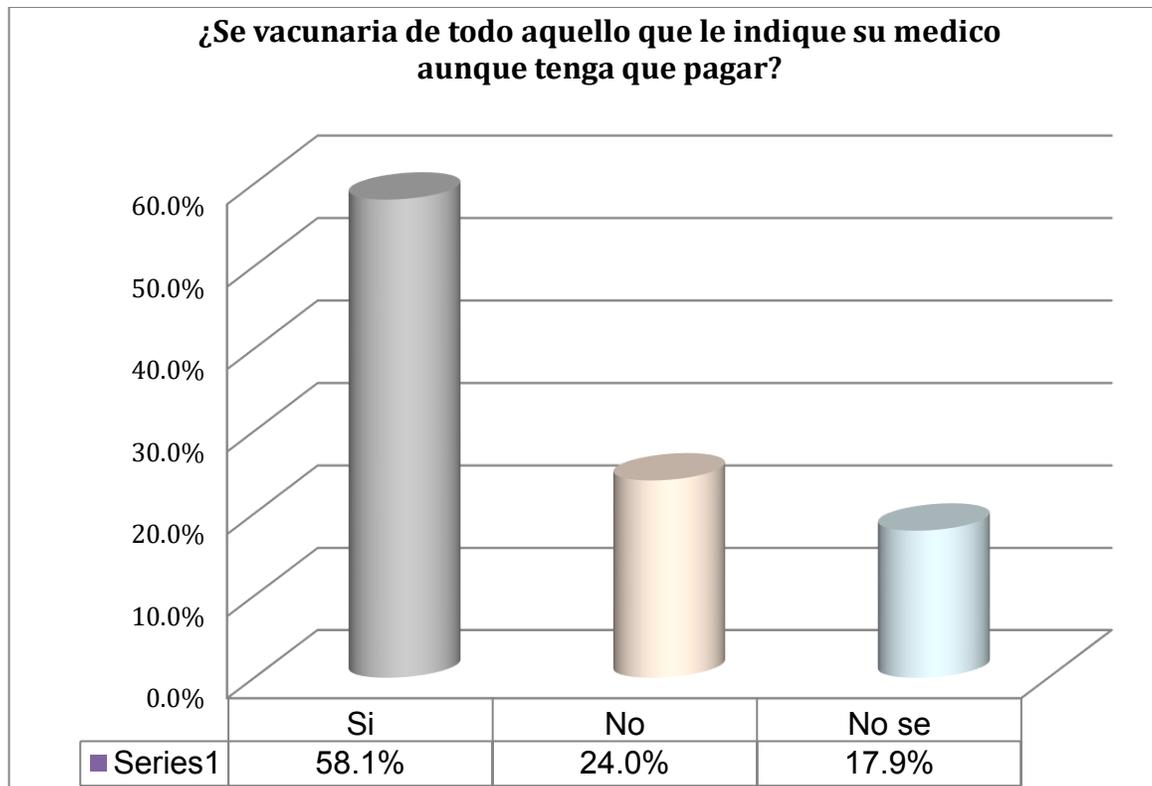


Fuente: Directa pregunta 2 practica. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 2: Distribución Según Prácticas de los usuarios de atención primaria, ¿se vacunaría de todo aquello que le indique el médico, aunque tenga que pagar?

Practica	Frecuencia	%
Si	162	58.1
No	67	24.0
No se	50	17.9
Total	279	100

Según los usuarios en relación a si se vacunarían de todo lo que le indique el médico aunque tenga que pagar el 58.1% dijo que si, el 24.0% no y el 17.9% no sabe.

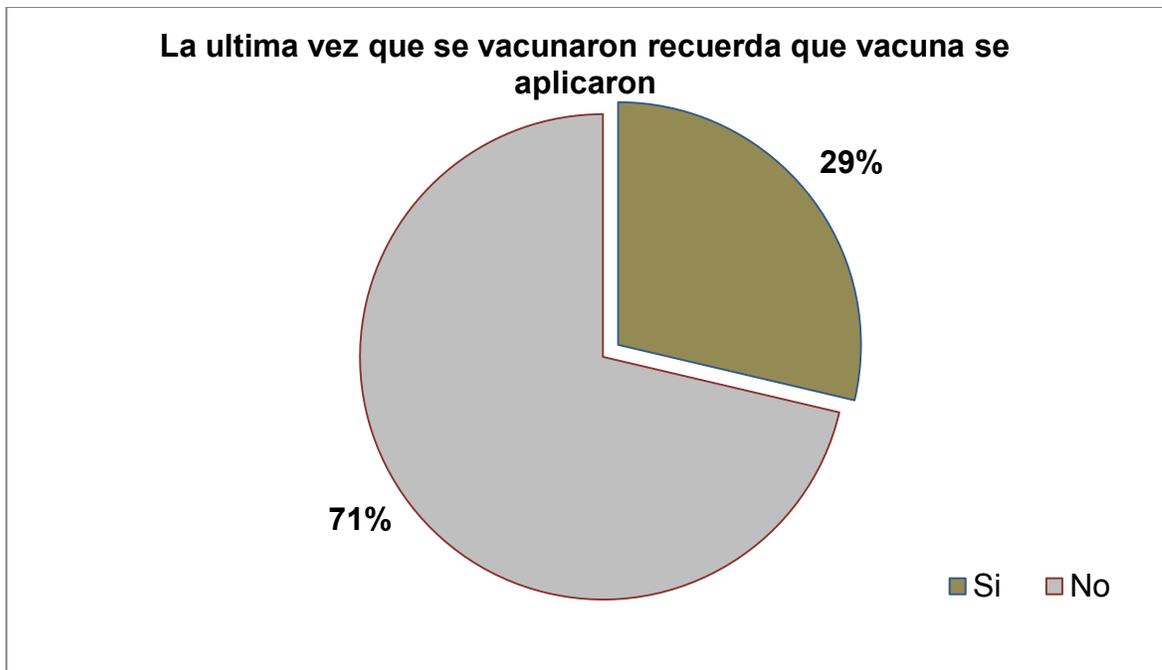


Fuente: Directa pregunta 2 practica. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 3: Distribución Según Prácticas de los usuarios de atención primaria, ¿La última vez que lo vacunaron, recuerda la vacuna aplicada?

Practica	Frecuencia	%
Si	80	29
No	199	71
Total	279	100

De los usuarios entrevistados, si recordaban la última vez que se aplicaron una vacuna el 71% refirió que no en relación al 29 % que si, siendo la influenza la vacuna más aplicada en un 56 %, seguido del tétanos un 9 % y el 4 % de aplicarse neumococo.

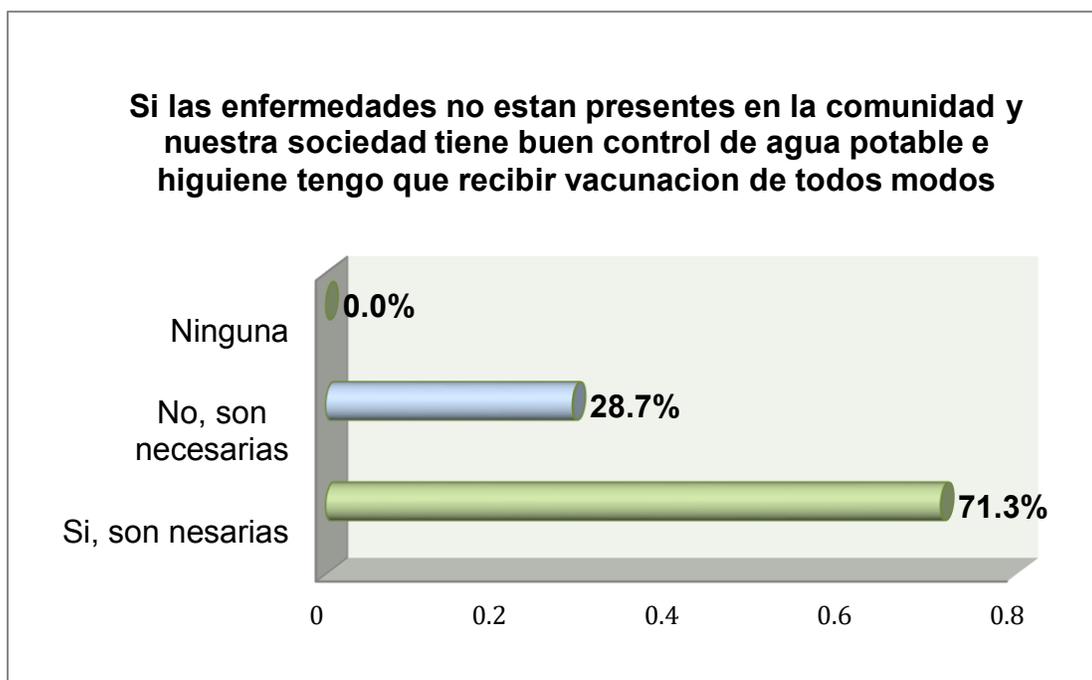


Fuente: Directa pregunta 3 practica. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 4: Distribución Según Actitudes de los usuarios de atención primaria, si las enfermedades no están presentes en la comunidad, y nuestra sociedad tiene buen control de agua potable e higiene tengo que recibir vacunación de todos modos.

Actitud	Frecuencia	%
Si, son necesarias	199	71.3
No, son necesarias.	80	28.7
Ninguna	0	0
Total	279	100

Según los usuarios entrevistados, entendían que si, son necesarias en un 71.3 % las vacunas en una sociedad con buena higiene, agua potable y buen control de enfermedades, en relación al 28.7 % que entendía que no eran necesarias.



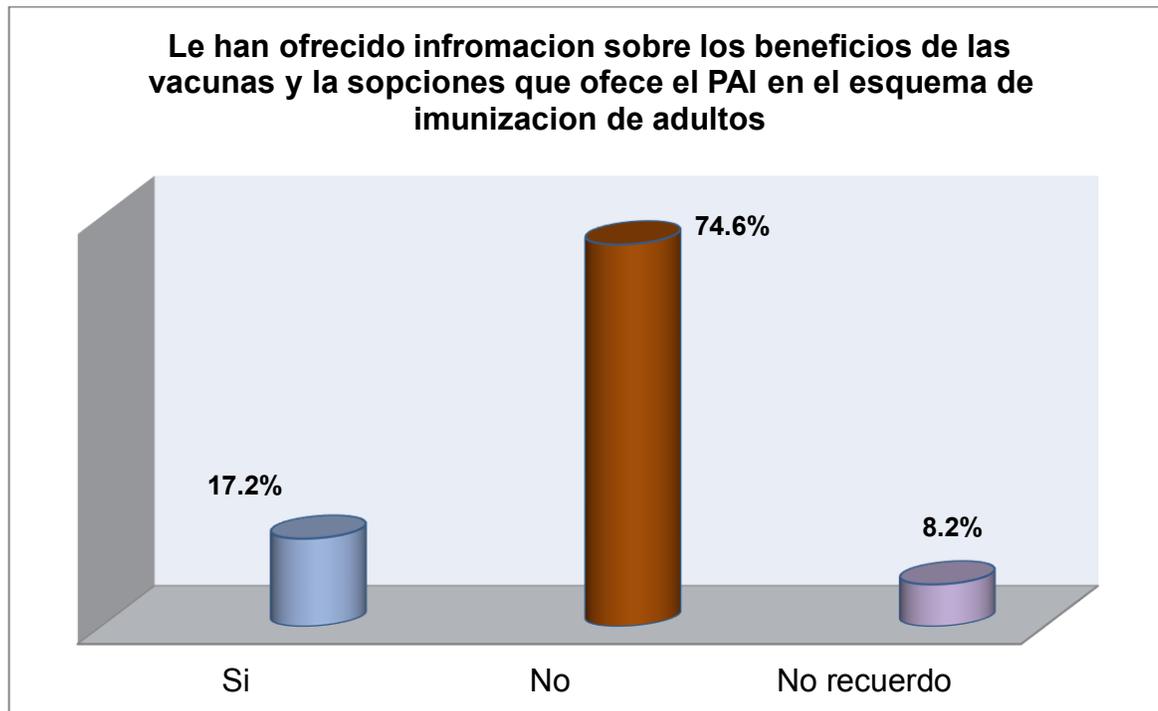
Fuente: Directa pregunta 6 Actitud. Instrumento de recolección de datos.

Pregunta 5: Distribución Según Prácticas de los usuarios de atención primaria, ¿Le han ofrecido información alguna vez sobre los beneficios de las vacunas, y las opciones que ofrecen el PAI en los esquemas de inmunización del adulto?

Practica	Frecuencia	%
Si	48	17.2
No	208	74.6
No recuerdo	23	8.2
Total	279	100

En relación se habían recibido por parte de atención primaria información sobre los beneficios de las vacunas, el 74.6 % respondió que

no, el 17.2 % que si le habían informado alguna vez y el 8.2 % no recordaba.



Fuente: Directa pregunta 5 práctica. Instrumento de recolección de datos.

VIII. DISCUSIÓN

Este estudio involucra a usuarios atendidos en el área de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas. En este estudio participaron 279 usuarios atendidos, se excluyó a todos aquellos que no fueron entrevistados.

La mayoría de los usuarios autoencuestados tienen edades comprendidas entre 51 - 64 años, son del sexo femenino, la escolaridad con mayor predominio fue secundaria y de procedencia urbana.

El conocimiento de vacunas de los usuarios en el área de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas autoevaluados es malo en un 50 por ciento dado que de los usuarios entrevistados el 16.1 por ciento sabía que las vacunas son una de las principales herramientas en el control de las enfermedades infecciosas y un 40.1 por ciento no sabía que eran importante la vacunación para el control de la salud de la población a pesar que consideraban que su funciones es para prevención de enfermedades en un 57.6 por ciento, además de los usuarios entrevistados el 63 por ciento no había visto ni escuchado información en los medios de comunicación en relación al 37 por ciento que si, cuando correlacionamos este estudio con el de Conocimientos, actitudes y prácticas sobre esquema de vacunación de adultos en médicos residentes de los hospitales doctor salvador bienvenido Gautier, general de la plaza de la salud, y doctor francisco Eugenio Moscoso Puello. Julio-Septiembre 2016, este estudio indico que los conocimientos de los médicos residentes sobre esquema de vacunación en adultos en los hospitales ya mencionados era regular en un 70.5 por ciento. En cambio otro estudio realizado de conocimientos, actitudes y prácticas sobre vacunación e inmunización en el personal de los puestos de vacunas de santo domingo y el distrito nacional, república dominicana, enero-diciembre 2010 indico que tenían conocimiento adecuados sobre inmunización y vacunación; más del 90 por ciento.

En cuanto a la actitudes, el 80 por ciento de los usuarios tenían una actitud inadecuada se le autoevaluó si estaban de acuerdo que los médicos atención primaria indagara u orientara respecto al esquema de vacunación de adultos en la citas de seguimiento y estaban totalmente de acuerdo en un 52.7 por ciento además se le evaluó sobre si poseían un esquema de vacunación y el 89.2 por ciento lo tenía incompleto, el 54.1 por ciento refirió que el motivo por el cual no lo tenía incompleto era que no tenían conocimiento que existía un esquema de vacunas de adultos y como resultado el 63.1 por ciento de los entrevistados no se había aplicado vacunas desde que había comenzado la adultez, en relación al 10.8 por ciento que lo tenía completo.

En comparación con el estudio antes mencionado donde el 44.9 por ciento de los autoencuestados que estuvieron totalmente de acuerdo en que el médico es quien tiene la mayor responsabilidad de manejar el esquema de vacunación de adultos, además el 87.5 por ciento de los residentes estuvieron totalmente de acuerdo con que es importante incentivar a los pacientes a que tengan un esquema completo, la mayoría estaba de acuerdo en un 24.8 por ciento en el estudio eran los residentes de medicina familiar y comunitaria médicos por los que está conformada en su mayoría el área de atención primaria. A pesar de que este estudio está dirigido a médicos el 46.6 por ciento de los residentes que respondieron a la autoencuesta de ese estudio no tenían su esquema completo debido a que no recordaron que tenían que completar el esquema en un 38.6 por ciento, mientras que tan solo el 1.7 por ciento de los residentes no se han vacunado durante la adultez y solo el 38.6 por ciento de los que participaron en la investigación poseen un esquema de vacunación completo.

En cuanto a la práctica, los usuarios autoevaluados era inadecuada en un 60 por ciento, esto debido a que solo el 24 por ciento poseía su tarjeta de

inmunización en relación al 76 por ciento que no, a pesar que el 58.1 por ciento si se vacunarían de todo lo que le indique el médico, el 24 por ciento dijo que no, mientras que el 17.9 por ciento no sabía y el 71 por ciento no recordaba haberse puesto vacunas, en relación al estudio de los médicos residentes donde el 40.3 por ciento poseen una buena práctica, 33.0 por ciento una práctica regular.

IX. CONCLUSIÓN

La importancia de este estudio radica en si la población adulta está recibiendo las orientaciones sobre los beneficios de completar el esquemas de vacunación de adultos, para la prevención de enfermedades prevenibles por vacunas y de esa manera contribuir a la longevidad de la población dominicana, por todo lo antes mencionado decidimos determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de los usuarios que acuden a consulta de atención primaria.

En relación a los datos socio- demográficos de los usuarios entrevistados, la edad más frecuente fue entre los 51 -64 años, 24 por ciento, el sexo femenino fue el más frecuente en un 53 por ciento, la escolaridad más frecuente secundaria 40 por ciento y la procedencia era urbana en un 60 por ciento.

- El 34.4 por ciento que entendía que todo era correcto con relación a las vacunas.
- El 57.3 por ciento consideraban la función de las vacunas es para la prevención de enfermedades.
- El 96 por ciento de los entrevistados entendía que si se podría prevenir las enfermedades con la aplicación de la vacunas.
- El 40.1 por ciento no sabía si las vacunación eran importante para el control de la salud de la población.
- De los usuarios atendidos en el área de atención primaria el 63 por ciento informó no haber visto información en ningún medio de comunicación información de vacunas.
- El 47.3 por ciento no sabía especificar que vacunas deberían ponerse anual.

- El 45.5 por ciento no sabía qué hacer si no se aplicaba una dosis de vacuna que le correspondería aplicarse.
- El 51.6 por ciento, La razón principal por la que no debería aplicarse una vacuna era reacciones alérgicas, el 19.7 por ciento no sabría especificar.
- El 91 por ciento no había sido interrogado por el médico de consulta de atención primaria sobre su esquema de vacunación de adulto.
- El 52.7 por ciento de los usuarios entrevistados estaba totalmente de acuerdo con que el médico de atención primaria tenía el deber de interrogar u orientar sobre el cumplimiento del esquema de vacunación de adultos.
- El 89.2 por ciento informo que no tenía un esquema de vacunación de adultos completo en relación al 10.8 por ciento si.
- El 54.1 por ciento refirió no tenía conocimiento que existía un esquema de vacunas de adultos.
- El 63.1 por ciento no se había vacunado desde que comenzó la adultez.
- El 76 por ciento refirió que no poseían una tarjeta de inmunización de adultos.
- El 58.1 por ciento dijo que si se vacunarían de todo lo que le indique el médico aunque tenga que pagar.
- El 71 por ciento refirió que no recordaban la última vez que se aplicaron una vacuna
- Según el 71.3 por ciento usuarios entrevistados, entendían que si, son necesarias en las vacunas en una sociedad con buena higiene, agua potable y buen control de enfermedades.
- El 74.6 por ciento no había recibido por parte de atención primaria información sobre los beneficios de las vacunas.

X. RECOMENDACIONES

Como se pudo observar en la investigación, el tema de esquema de vacunación en el adulto tiene mucha importancia con relación a la prevención de las enfermedades infecciosas, por este motivo, es de suma importancia que los médicos se tomen más tiempo a buscar información acerca del esquema de vacunación en adultos para poder orientar a sus pacientes por ello planteo las siguiente recomendaciones:

- Al ministerio de salud pública, incluir dentro de sus programas un calendario oficial de vacunas de adultos para mejorar las orientaciones del personal sanitario y poder incentivar educación a los pacientes y conozcan sus vacunas de adultos.
- Al programa ampliado de inmunización PAI, crear campañas de promoción de vacunación del adulto.
- A la sociedad médica dominicana, incorporar dentro de sus programas talleres de formación continua sobre los beneficios de la aplicación de vacunas en los adultos para disminuir las enfermedades inmuno-prevenibles con vacunas.
- A los médicos de la consultas de atención primerian incluyan dentro de sus prácticas diarias la promoción a los usuarios de el esquema de vacunación de adultos para la prevención de la salud.
- Como se pudo comprobar los usuarios tiene un el esquema de vacunación de adulto incompleto es por ello necesario que en el área de atención primaria el fomento de actividades educativas que permitan recordar la aplicación de la vacuna con la creación de brochure y charlas para incentivar esta práctica en la población.

XI. REFERENCIAS

1. P. Mancebo, Z. Garib, A. Contreras, R. Agüero, E. Contreras. Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre Vacunación E Inmunización En El Personal De Los Puestos De Vacunas De Santo Domingo Y El Distrito Nacional, República Dominicana, enero- diciembre 2010. Disponible <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1476>. Acceso 26 noviembre 2019.
2. Organización mundial de la salud. Inmunización. Disponible <https://www.who.int/topics/immunization/es/>. Acceso 24 noviembre 2019.
3. Organización mundial de la salud. Vacunas. Disponible <https://www.who.int/topics/vaccines/es/#:~:targetText=Vacunas,estimulando%20la%20producci%C3%B3n%20de%20anticuerpos> . Acceso 24 noviembre 2019.
4. UNICEF. República Dominicana. Inmunización y la pentavalente. Disponible https://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_4411.htm. Acceso 24 noviembre 2019.
5. Ministerio de Salud Pública. Nota de prensa 11 noviembre 2019. Anuncia jornada nacional de vacunación del adulto mayor. La meta es 100 mil adultos mayores de 65 años en todo el país. Disponible <https://www.msp.gob.do/web/?p=5398>. Acceso 24 noviembre 2019.
6. Gamboa EM, López N, Prada GE, Gallo KY. Conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con lactancia materna en mujeres en edad fértil en una población vulnerable. Rev. chil. nutr. 2008; 35(1): 43-52.
7. Katzenellenbogen JM; Joubert G, Abdool-Karim SS. Epidemiology: A manual for South Africa. Cape Town: Oxford University Press Southern Africa; 1997.
8. R. Batista. J. De los Santos. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre esquema de vacunación de adultos en médicos residentes de los hospitales Doctor Salvador Bienvenido Gautier, General de la Plaza

de la Salud, y Doctor Francisco Eugenio Moscoso Puello. Junio 2015-septiembre 2016. (Doctorado). Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.

9. J. Tuells, P. Caballero E. Montagud, J.L.Piera, M.P.García, M.Monfort, P.Montesinos, A. Nolasco. Conocimiento y actitud hacia la inmunización en profesionales sanitarios de atención primaria en España.Disponible

https://www.researchgate.net/publication/271879937_Conocimiento_y_actitud_hacia_la_inmunizacion_en_profesionales_sanitarios_de_atencion_primaria. Acceso 3 enero 2020.

10. C. Asunta Inga. Nivel de conocimientos Sobre Inmunizaciones En El Profesional De Enfermería De Los Establecimientos De Salud De La Red De Salud Moyobamba ·San Martín, 2014. Disponible http://181.176.222.66/bitstream/handle/UNTRM/244/FE_168.pdf?sequence=1&isAllowed=y .Acceso 3 enero 2020.

11. Asociación Panamericana de Infectología (API) 2015.Manual práctico de Vacunas de los adultos. Oportunidades perdidas de vacunación en los adultos. 2 ed. Pag.31

12. CDC. Serie de información de adultos. Vacunas sepa lo que necesita. Disponible <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/adults/downloads/fs> . Acceso 2 diciembre 2019.

13. C. Vizzotti. (2011). Manual Del Vacunador. Argentina: Ministerio De Salud De La Nación. P. 7

14. Marcelo, R., Milagros, J., & Alifonso, V. (2009). Cobertura De Vacunación En Medicos Residentes Del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar Mayo-Agosto 2009 (Doctorado). Universidad Autónoma De Santo Domingo.

15. Centro para la prevención y control de enfermedades (CDC). Atención adultos, ustedes también necesitan vacunas. Disponibles <https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/vacunasadultos/index.html#:~:t>

argetText=El%20t%C3%A9tanos%20y%20la%20diferencia,de%2050%20a%
C3%B1os%20o%20mayores . Acceso 26 noviembre 2019.

16. Es.wikipedia.org,. (2015). Conocimiento. Disponible
<https://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento>. Acceso 3 noviembre 2019.

17. Scielo. Enfermería y perspectiva de género. Indagación desde los conocimientos, actitudes y prácticas en salud reproductiva femenina: algunos aportes desde la investigación. Disponible
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000200025 . Acceso 27 noviembre 2019.

18. S. Ubillos, S. Mayordomo, D. Páez. Actitudes: Definición Y Medición Componentes De La Actitud. Modelo De La Acción Razonada Y Acción Planificada. Disponible
<https://www.ehu.eus/documents/1463215/1504276/Capitulo+X.pdf>. Acceso 26 noviembre 2019.

19. Katzenellenbogen JM; Joubert G, Abdool-Karim SS. Epidemiology: A manual for South Africa. Cape Town: Oxford University Press Southern Africa; 1997.

20. Manual de Normas y Procedimientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de Honduras. Conceptos y principios generales de inmunización. Disponible
http://www.bvs.hn/Honduras/PAI/ManualNormasyProcedimientos/MNPPAI_H1-7.pdf. Acceso 3 enero 2020.

21. Medicina interna basada en la evidencia 2019/20.enfermedades infecciosas. inmunoprofilaxis de las enfermedades infecciosas en adultos. Ed. III Cap. 18. Pág. 1299-1448.

22. P. Martínez. Doctorado. Noticias Sobre Vacunas En Prensa Española: Cobertura y Análisis de contenido (1955-2015). Disponible file:///C:/Users/Dell/Desktop/Tesis/REFERENCIAS/tesis_pedro_javier_martinez_martinez%20HISTORIA.pdf .Acceso 3 diciembre 2019.
23. J. Carrizo. Manual de vacuna. Historia de las vacunas. Cap. 1. Editora panamericana. Pag. 3-6.
24. Stern, A. M., & Markel, H. (2005). The History Of Vaccines And Immunization: Familiar Patterns, New Challenges. Health Affairs, 24(3), 611-621.
25. LUCA, S., & MIHAESCU, T. (2013). History of BCG Vaccine. Maedica - A Journal Of Clinical Medicine, 8(1), 53-58.
26. Centers for Disease and Prevention. Rotavirus. Disponible www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/rota.pdf. Acceso 4 diciembre 2019.
27. L. Tricas. (2016).La vacuna inyectable contra la polio: Jonas E. Salk. Disponible <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=aW5mby1mYXJtYWwNpYYS5jb218aW5mby1mYXJtYWwNpYXxneDo0NTYzMmU0Mzc1NTYzNWEz>. Acceso 3 diciembre 2019.
28. J.Tuells. vacuna a vacuna, Manual de informática sobre vacunas online. Historia de las vacunas. 4 Ed.
29. Hopkins D. (2013). Disease Eradication – A Journal Of Clinical Medicine, 5859.
30. Asociación española de pediatría. Comité asesor de vacunas. Manual de vacunas en línea EAP. Generalidades de vacunas. Disponible http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-1. Acceso 4 diciembre 2019.

31. Centro de prevención y control de enfermedades infecciosas (CDC). Hepatitis B. Disponible www.cdc.gov/hepatitis/hbv/index.htm . Acceso 16 de diciembre 2019.

32. Who.int,. (2015). OMS | Hepatitis A. Disponible <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/es>. Acceso 10 noviembre 2019.

33. CDC. Brotes de hepatitis A: Lo que debe saber. Disponible <https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/hepatitis/index.html>. Acceso 10 noviembre 2019.

34. CDC. Hepatitis A. Disponible <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/travel-related-infectious-diseases/hepatitis-a>. acceso 21 diciembre 2019.

35. AEP.alerta farmacéutica: epaxal® (vacuna frente a la hepatitis a) (2014). Disponible <https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/alerta-farmaceutica-epaxal>. acceso 23 diciembre 2019.

36. Manual Washington de terapéutica médica. Infección por virus de la gripe. 33ª edición. pág. 461-462

37. CDC. Influenza (gripe). Tipos de virus de influenza. Disponible <https://www.cdc.gov/flu/about/viruses/types.htm>. Acceso 35 diciembre 2019.

38. CDC. Varicela.Vacunación. Disponible <https://www.cdc.gov/chickenpox/vaccination-sp.html>. Acceso 1 enero de 2020.

39. CDC. Prevención Recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP). (2007) Disponible <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5604a1.htm>. Acceso 1 enero 2020.

40. CDC. Recommended Adult Immunization Schedule for ages 19 years or older, United States, 2019. Disponible <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult.html>. Acceso 2 enero de 2020.

41. Infección Meningocócica. Disponible <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/meningococo.pdf>. Acceso 19 diciembre 2019.

42. Organización Mundial de la Salud (OMS). Meningitis Meningocócica. Disponible <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/meningococcal-meningitis>. Acceso 19 diciembre 2019.

43. CDC. Vacunas y enfermedades prevenibles. Disponible <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/hib/index.html>. Acceso 1 enero 2020.

44. CDC. Vacuna meningocócica. Disponible <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/mening/index.html>. Acceso 19 diciembre 2019.

45. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). Neumonía. Disponible <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>. Acceso 2 enero 2020.

46. E. Ortiz-Prado, A.L. Iturralde, P. Hernández. (29 de octubre de 2014). Las vacunas conjugadas y la enfermedad neumocócica en Ecuador. Elsevier Doyma, 15, 73-79. Revisado 2 de noviembre de 2019, De Elsevier Base de datos.

47. Potin, M. (2014). Vacunas anti-neumocócicas en población pediátrica: actualización. Rev. Chil. Infectol., 31(4), 452-456. Disponible <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182014000400011>. Acceso 2 noviembre 2019.

48. Wood-Duque, M., Hernández-Caso, N., Delgado-Martínez, I., MontañezValdez, M., & Sánchez-García, J. C. (2014). Validación del método de Ellman para la determinación de la concentración de grupos sulfhidrilos a muestras de la producción de la vacuna sintética contra el Haemophilus influenzae tipo b (Spanish). Revista Vaccimonitor (Vacunología Y Temas Afines), 23(2), 73-80.
49. Elsevier. Virus del papiloma humano. Desde su descubrimiento hasta el desarrollo de una vacuna. Parte I/III. Disponible <https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-virus-del-papiloma-humano-desde-X1665920114805966>. Acceso 12 enero 2020.
50. Sámano-Aviña, M. G., & Miranda-Novales, M. G. (2015). Sarampión, enfermedad prevenible, un reto su erradicación. (Spanish). Revista Mexicana De Pediatría, 82(2), 46-48.
51. H. Espinoza, P. O. (2015). El sarampión y la mortalidad infantil en el Distrito de Hermosillo en 1898. Un ensayo de antropología demográfica. Revista Cuicuilco, 21(63), 273-292.
52. Mora-García, G. J., Ramos-Clason, E., Mazonet, E., & Gómez-Camargo, D. (2011). Seroprevalencia de IgG contra Rubeola en mujeres entre 10-49 años, en Cartagena, Colombia. (Spanish). Revista De Salud Pública, 13(2), 288- 297.
53. Zamora Linares, C. E. (2015). Aspectos clínicos y evolución de la parotiditis recurrente infantil. (Spanish). Revista Cubana De Pediatría, 87(2), 167-174
54. Ballalai, I., Celi, A., Iglesias, J., Kfourir, R., Rodriguez, A., & Mollinedo, L. et al. (2013). Vacunaciones de los adultos API (pp. 121-127). Montevideo, Uruguay: Raúl Istúriz.
55. A. Gil. Vacuna frente a la difteria, tétanos y tos ferina. (2015). Universidad Rey Juan Carlos, Madrid. Disponible <http://www.microbiologiaysalud.org/wp-content/uploads/2015/07/45-Vacunadas-DTP.pdf>. Acceso 13 enero 2020.

56. OMS. Human Papillomavirus Vaccines (2017). <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255353/WER9219.pdf;jsessionid=7200FA8B13D5197459955A5F36EC34CF?sequence=1>. Acceso 12 enero 2020.
57. C. Muñoz (2018). Vacunas Gardasil-4, Gardasil-9 y Cervarix contra el virus papiloma humano. Disponible <https://www.geosalud.com/vph/vacuna.htm>. Acceso 12 enero 2020.
58. Carlotta, S., Granados-Marín, J. C., Olaya-Rivera, M. A., Stern-Colin, J., Saldívar-Gutiérrez, K. G., Sarmiento-Ángeles, J., & ... Flores-Navarro, H. (2015). Tasa de infección por virus del papiloma humano diagnosticada mediante visualización directa con ácido acético y lugol (en pacientes del área rural). (Spanish). Ginecología Y Obstetricia De Mexico, 83(7), 429-436.
59. A. Ciapponi, A. Bardach, L. Rey Ares, D. Glujovsky, ML. Cafferata, S. Cesaroni, A, Bhatti. (2019). Vacunas antipoliomielíticas inactivadas (VPI) y orales con virus vivo (VPO) secuenciales para la prevención de la poliomielitis. Disponible <https://www.cochrane.org/es/CD011260/vacunas-antipoliomieliticas-inactivadas-vpi-y-orales-con-virus-vivo-vpo-secuenciales-para-la>. Acceso 12 enero 2020.
60. Enfermedades infecciosas tuberculosis pulmonar. Guía para el equipo de salud. Disponible http://www.msal.gob.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia_tuberculosis.pdf. Acceso 12 enero 2020.
61. Yung, V. (2015). Rabia en Chile. (Spanish). Biomédica: Revista Del Instituto Nacional De Salud, 3532-33.
62. B. allalaj, I. Celi, A. Iglesias, J. Kfour, R. Rodríguez, A., & Mollinedo, L. et al. (2013). Vacunaciones de los adultos API (pp. 110-119). Montevideo, Uruguay: Raúl Istúriz.

63. Asociación española de pediatría (AEP). (2020). Recomendaciones de vacunación infantil de la AEP. Disponible <https://vacunasaep.org/profesionales/calendario-de-vacunaciones-de-la-aep-2020>. Acceso 16 Enero 2020.
64. Arrieta F, Ballalai I, Bavestrello L, Celi A P, et al (2015). Vacunaciones de los adultos, Manual Práctico. API, p.171-176.
65. CDC. Vacunas para las madres: Parte de un embarazo saludable. Disponibles <https://www.cdc.gov/vaccines/pregnancy/pregnant-women/index-sp.html>. Acceso 12 enero 2020.
66. API (2017).Vacunaciones de los adultos. Disponible file:///C:/Users/mfamiliar/Downloads/manual_inmunizaciones_API2017_print4abr2017-3-1.pdf. Acceso 21 enero 2020.
67. OMS. Vacuna contra el dengue: decisiones locales, consecuencias globales. Disponible <https://www.who.int/bulletin/volumes/94/11/15-168765/en/>. Acceso 17 enero 2020.
68. Ballalai, I., Celi, A., Iglesias, J., Kfour, R., Rodriguez, A., & Mollinedo, L. et.al. (2013).Vacunaciones de los adultos API (pp. 47-57). Montevideo,Uruguay: Raúl Istúriz.
69. Mora-García, G. J., Ramos-Clason, E., Mazonet, E., & Gómez-Camargo, D. (2011). Seroprevalencia de IgG contra Rubéola en mujeres entre 10-49 años, en Cartagena, Colombia. (Spanish). Revista De Salud Pública, 13(2), 288- 297.
70. Manual Acerca De Inmunizaciones Y Vacunas. Esquema Básica De Vacunación. 2008. Normas Del Programa Ampliado Inmunización Pai Republica Dominicana. Disponible Http://Www.Dohnfamily.Org/Uploads/1/6/1/8/16189054/Manual_Vacunas.Pdf. Acceso 20 Junio 2020.

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Actividades	Tiempo	
	Selección del tema	2019
Búsqueda de referencias	2019	Septiembre
Elaboración del anteproyecto	2019	Octubre - Noviembre
Sometimiento y aprobación	2020	Diciembre
Ejecución de las encuestas	2020	Febrero
Tabulación y análisis de la información	2020	Marzo
Redacción del informe	2020	Abril
Revisión del informe	2020	Mayo
Encuadernación	2020	Junio
Presentación	2020	Junio

XII.2. Tabla de puntajes CAP, Instrumento de recolección de datos.

	CONOCIMIENTO	PUNTOS
	¿Considerando que las vacunas son una de las principales herramientas en el control de las enfermedades infecciosas?.	12.5
	¿De las siguientes opciones, sabe cuál es la función de una vacuna?	12.5
	¿Considera usted que las enfermedades se podrían prevenir con la aplicación de vacunas?.	12.5
	¿Cree usted que las vacunas son importantes para la salud de la población adulta?	12.5
	En el último año ¿ha escuchado o visto mensajes con información de vacunas en los medios de comunicación?	12.5
	¿De las siguientes vacunas, cual usted cree que debería ponerse anual?	12.5
	¿Qué debe hacerse usted como paciente en caso de no aplicarse una dosis de una vacuna que le correspondía ponerse?	12.5
	¿De las siguientes opciones cual usted cree, es una razón por la cual no debería aplicarse las vacunas?	12.5
	ACTITUD	
	¿El personal de consulta de atención primaria en su de citas de seguimiento le ha preguntado sobre su esquema de vacunación de adultos?	20
	¿Está de acuerdo con que el médico de atención primaria tiene el deber de interrogar u orientar sobre el cumplimiento del esquema de vacunación de adultos?	20
	¿Tiene usted un esquema de vacunación completo?	20
	En caso de que tenga su esquema de vacunación incompleto, responda la siguiente pregunta: ¿Cuál es el motivo por el cual usted no lo ha completado?	20
	¿Con que intención ha recibido las vacunas que hasta ahora tiene puestas?	20
	PRACTICA	
	¿Usted posee una tarjeta de inmunización?	20
	¿Se vacunaría de todo aquello que le indique el médico, aunque tenga que pagar?	20
	¿La última vez que lo vacunaron, recuerda la vacuna aplicada? ¿Si la respuesta es sí, especifique?	20
	¿si las enfermedades no están presentes en la comunidad, y nuestra sociedad tiene buen control de agua potable e higiene tengo que recibir vacunación de todos modos.	20
	¿Le han ofrecido información alguna vez sobre los beneficios de las vacunas, y las opciones que ofrecen el PAI en los esquemas de inmunización del adulto?	20

Tabla de puntajes CAP, Instrumento de recolección de datos.					
Conocimiento		Actitud		Practica	
Bueno	>6	Adecuado	>4	Adecuado	>4
Regular	4-5				
Malo	≤3	Inadecuado	≤3	Inadecuado	≤3

XII.3 Instrumento de recolección de los datos

Formulario No. _____ Fecha: ____/____/____

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ESQUEMA DE VACUNACIÓN DE ADULTOS EN LOS USUARIOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA DE ATENCION PRIMARIA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS. FEBRERO 2020.

El propósito de esta investigación es poder describir los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el esquema de vacunación de adultos en los usuarios que asisten a la consulta de atención primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. No se obtendrá beneficio económico alguno por la participación en este estudio, así mismo, no hay ningún tipo de riesgo ni al momento de usted llenarlo ni después de llenarlo. Ante cualquier pregunta, los responsables serán la Dra. Kismet Acevedo, el Dr. Mario Castro asesor clínico y Dra. Claridania Rodríguez, asesor metodológico respectivamente. La información que se recolecte será confidencial y no se utilizará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Cualquier duda que tenga sobre este proyecto, tiene el derecho de preguntar en cualquier momento mientras participe en el estudio. Puede retirarse en cualquier momento sin que esto lo perjudique de alguna forma. He sido informado (a) de que puedo hacer cualquier pregunta sobre el estudio en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree algún perjuicio para mi persona.

Datos socio - Demográficos: Edad: _____ años Sexo: F / M

Escolaridad.

Primaria _____ Educación Secundaria _____ Universitarios _____
Analfabetos _____

¿Su Procedencia es?

Rural (campo) _____ Urbano (ciudad) _____

A. Conocimientos.

1- Considerando que las vacunas son una de las principales herramientas en el control de las enfermedades infecciosas. Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

A. No están indicadas en todas las edades.

B. Proteger al individuo contra enfermedades a las que ya ha estado expuesto.

C. Están indicadas solo a las personas con ciertas patologías.

D. Todas las afirmaciones anteriores son incorrectas.

E. Todas las afirmaciones anteriores son correctas.

2- ¿De las siguientes opciones, sabe cuál es la función de una vacuna?

A. Prevención de enfermedades.

B. Envejecimiento Saludable.

C. No se

D. A y B son correcto

3- ¿Considera usted que las enfermedades se podrían prevenir con la aplicación de vacunas.

A. Si

B. No

4- ¿Cree usted que las vacunas son importantes para la salud de la población adulta?

A. Si

B. No

C. No se

5- En el último año ¿ha escuchado o visto mensajes con información de vacunas en los medios de comunicación?

A. Si

B.No

Donde:_____.

6- ¿De las siguientes vacunas, cual usted cree que debería ponerse anual?

A. Gripe (influenza).

B. Hepatitis

C. Tetanos

D. No sabría especificar

E. Ninguna.

7- ¿Qué debe hacerse usted como paciente en caso de no aplicarse una dosis de una vacuna que le correspondía ponerse?

A. Empezar el esquema desde el principio.

B. Interrumpir el esquema de vacunación.

C. Ignorar la dosis olvidada y proceder a administrar la siguiente dosis.

D. No sé.

E. Administrar dosis y seguir el esquema.

8- ¿De las siguientes opciones cual usted cree, es una razón por la cual no debería aplicarse las vacunas?

A. Reacciones de alergias.

B. Gripe.

C. Embarazo

D. Ninguna

E. No sé

B) Actitudes.

1- ¿El personal de consulta de atención primaria en su de citas de seguimiento le ha preguntado sobre su esquema de vacunación de adultos?

A. Si

B. No

2- ¿Está de acuerdo con que el médico de atención primaria tiene el deber de interrogar u orientar sobre el cumplimiento del esquema de vacunación de adultos?

A. Totalmente de acuerdo.

B. De acuerdo.

C. Indiferente.

D. En desacuerdo.

E. Totalmente en desacuerdo

3- ¿Tiene usted un esquema de vacunación completo?

A. Si

B. No

No sé

4- En caso de que tenga su esquema de vacunación incompleto, responda la siguiente pregunta: ¿Cuál es el motivo por el cual usted no lo ha completado?

A. No tenía conocimiento de que existía un esquema de vacunación en adultos.

B. No sabe cuáles vacunas debe administrarse.

C. Temor a reacciones alérgicas inyección

D. Dolor.

E. Tengo mi esquema de vacunación completo.

5 - ¿Con que intención ha recibido las vacunas que hasta ahora tiene puestas?

- A. Para prevenir enfermedades.
- B. Para protegerse en su entorno laboral.
- C. No me he vacunado desde que comencé la adultez.
- D. Para dar buen ejemplo y motivar a los demás.

C) Prácticas.

1- ¿Usted posee una tarjeta de inmunización?

- A. Si.
- B. No.

2 -¿se vacunaría de todo aquello que le indique el médico, aunque tenga que pagar?

- A. Si
- B. No
- C. No sé

3 -¿La última vez que lo vacunaron, recuerda la vacuna aplicada? ¿Si la respuesta es sí, especifique?

- A. Si. Especifique: _____
- B. No.

4- ¿si las enfermedades no están presentes en la comunidad, y nuestra sociedad tiene buen control de agua potable e higiene tengo que recibir vacunación de todos modos.

- A. Si, son necesarias.
- B. No, son necesarias.
- C. Ninguna

5- ¿Le han ofrecido información alguna vez sobre los beneficios de las vacunas, y las opciones que ofrecen el PAI en los esquemas de inmunización del adulto?

- A. Si
- B. No
- C. No recuerdo

XII.4. Costos y recursos

<ul style="list-style-type: none"> · 1 sustentante · 1 asesor (metodológico y clínico) · Personal médico calificado en número de cuatro Personas que participaron en el estudio			
Materiales	Cantidad	Precio unitario (RD\$)	Total (RD\$)
Dinamómetro	1	\$ 3000	\$3000
Copias	870 copias	\$1.00	\$870.00
Calculadoras	1	\$100.00	\$100.00
Internet	1	\$1.200.00	\$1.200.00
Lapiceros	1	\$20.00	\$100.00
Curso de Metodología	5 unidades	\$6.000.00	\$6.000.00
Presentación de tesis	1	\$15.000.00	\$15.000.0
Transporte	Según demanda	\$500.00	0
Compra de libros	1	\$150.00	\$5.000.00
Revistas	1	\$200.00	\$150.00
Resma de papel bond	4 resma	\$200.00	\$200.00
Empastado	6	\$1.000.00	\$800.00
Dieta	Según demanda	\$1.200.00	\$6.000.00
			\$1.200.00
Total			\$39.620.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por el sustentante.