



UNIVERSIDAD MESOAMERICANA

FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA



ESTUDIO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LAS PRINCIPALES REACCIONES
ADVERSAS A INMUNIZACIONES

De León Piedrasanta, Edgar Alejandro

201116012

D346

Quetzaltenango, enero del 2022



UNIVERSIDAD MESOAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA

ESTUDIO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LAS PRINCIPALES REACCIONES
ADVERSAS A INMUNIZACIONES

Dr. Samy O. Juárez Pérez
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 17,927

Vo. Bo. Dr. Samy Juárez

Asesor

Jorge Antonio Ramos Zepeda
PEDIATRA
Col No 11,497

Vo. Bo. Dr. Jorge Antonio Ramos Z.

Revisor

De León Piedrasanta, Edgar Alejandro

201116012

Quetzaltenango, enero 2022

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En el año de 1796, el doctor inglés Edward Jenner, con su descubrimiento de la vacuna para combatir la viruela, logró cambiar la historia de la humanidad. El inicio de la vacunación ha conseguido incluso la erradicación de algunas enfermedades. Sin embargo, en la actualidad, nos encontramos a diario padres que manifiestan el deseo de no querer vacunar a sus hijos, lo que nos enfrenta a un dilema ético muy complicado al momento de confrontar preguntas por parte de padres que ya se han documentado extensamente en internet.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar el conocimiento científico y popular de los efectos adversos a las inmunizaciones.

METODOLOGÍA:

Descripción de la técnica de búsqueda de la literatura

Se realizará una búsqueda en las bases de datos PUBMED, Cochrane, MEDLINE y EMBASE, utilizando términos MeSH y boléanos. Se consideraron tomando en cuenta los criterios de inclusión, los cuales fueron sometidos a análisis.

CONCLUSIONES:

El éxito de las vacunas es incuestionable. A lo largo del último siglo y medio, las vacunas han supuesto una impresionante mejora de la salud de la humanidad. Han permitido erradicar enfermedades terribles que se han cobrado la vida de cientos de millones de seres humanos a lo largo de la historia, y han prevenido la muerte de otros cientos de millones más por enfermedades que todavía matarían gente a mansalva si no fuera por las vacunas. Y van a seguir prestando una ayuda imprescindible (Duran, 2021).

PALABRAS CLAVE: Vacunación, efectos secundarios, reacciones adversas

AUTORIDADES UNIVERSIDAD MESOAMERICANA

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa -Rector
Dr. Luis Fernando Cabrera Juárez - Vicerrector General
Pbro. Mgtr. Rómulo Gallegos Alvarado, sdb. - Vicerrector Académico
Mgtr. Teresa García K-Bickford - Secretaria General
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales- Tesorera
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet- Vocal II
Mgtr. Luis Roberto Villalobos Quesada - Vocal III

CONSEJO SUPERVISOR SEDE QUETZALTENANGO

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet
Mgtr. Miriam Maldonado
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales
Dra. Alejandra de Ovalle
Mgtr. Juan Estuardo Deyet
Mgtr. Mauricio García Arango

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Mgtr. Juan Carlos Moir Rodas -Decano Facultad de Medicina
Mgtr. Jorge Antonio Ramos Zepeda -Coordinador Área Hospitalaria



El trabajo de investigación con el título: "ESTUDIO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LAS PRINCIPALES REACCIONES ADVERSAS A INMUNIZACIONES", presentado por el estudiante Edgar Alejandro de León Piedrasanta, que se identifica con el carné número 201116012, fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado.




Vo.Bo. Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda

Coordinador Área Hospitalaria




Vo.Bo. Dr. Juan Carlos Moir Rodas

Decano Facultad de Medicina

Quetzaltenango, enero 2022



Quetzaltenango, enero 2022

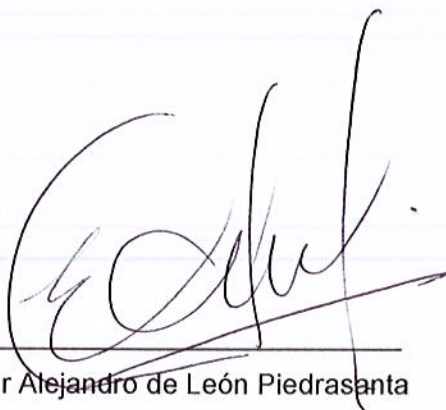
Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario
Facultad de Medicina, Universidad Mesoamericana
Ciudad.

Respetables doctores:

Yo, Edgar Alejandro de León Piedrasanta, estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, me identifico con el Carné número: 201116012, de manera expresa y voluntaria manifiesto que soy el autor del trabajo de investigación denominado **“ESTUDIO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LAS PRINCIPALES REACCIONES ADVERSAS A INMUNIZACIONES”** el cual presento como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado. En consecuencia con lo anterior, asumo totalmente la responsabilidad por el contenido del mismo, sometiéndome a las leyes, normas y disposiciones vigentes.

Sin otro particular

Atentamente



Edgar Alejandro de León Piedrasanta
201116012



Quetzaltenango, enero 2022

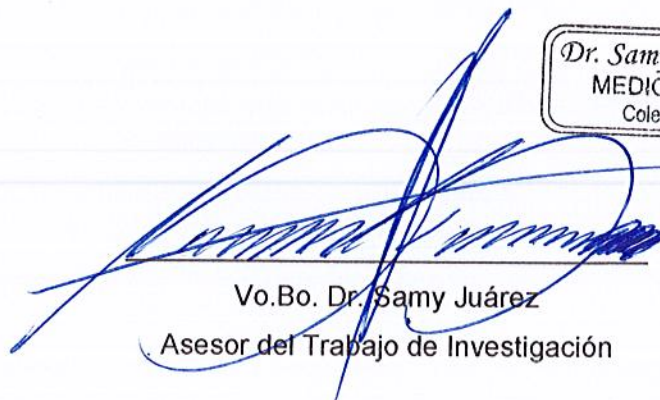
Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario
Facultad de Medicina, Universidad Mesoamericana
Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que asesoré el trabajo de investigación designado con el título “**ESTUDIO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LAS PRINCIPALES REACCIONES ADVERSAS A INMUNIZACIONES**” realizado por el estudiante Edgar Alejandro de León Piedrasanta, quien se identifica con el carné número 201116012 como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular

Atentamente



Vo.Bo. Dr. Sammy Juárez
Asesor del Trabajo de Investigación

Dr. Sammy O. Juárez Pérez
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 17,938



Quetzaltenango, enero 2022

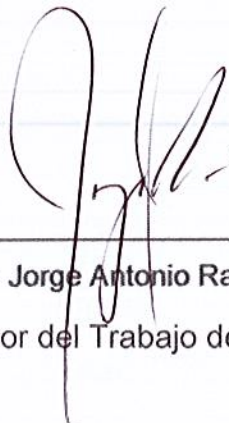
Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano
Facultad de Medicina, Universidad Mesoamericana
Ciudad.

Respetable doctor:

De manera atenta me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que revisé la tesis designada con el título: “**ESTUDIO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LAS PRINCIPALES REACCIONES ADVERSAS A INMUNIZACIONES**” realizado por el estudiante Edgar Alejandro de León Piedrasanta, quien se identifica con el carné número 201116012, haciendo constar que efectuó las modificaciones solicitadas por lo que reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, sede Quetzaltenango.

Por lo anterior, me permito emitir dictamen favorable, para que se le dé el trámite correspondiente.

Deferentemente,



DR. JORGE A. RAMOS Z.
MÉDICO Y CIRUJANO
COL. 11497

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda
Revisor del Trabajo de Investigación



ÍNDICE

I. Introducción	i
II. Justificación	1
III. Marco teórico	3
A. Concepto de inmunización.....	3
B. Sistema inmunológico	4
C. Concepto general de vacuna.....	5
D. Respuesta inmunitaria	6
E. Antígeno	7
F. Vacunación	7
G. Vacunas	8
1. Esquema de vacunas	10
2. Administración de vacunas	11
3. Clasificación de las vacunas según la tecnología utilizada en la fabricación	11
4. Clasificación microbiológica	12
5. Clasificación según su composición	12
H. Cadena de frío	12
I. Programa Ampliado de Inmunizaciones	13
J. Vacunas disponibles.....	14
1. Vacunas desde el nacimiento a los 6 años de edad	14
2. Vacunas desde los 7 a los 18 años de edad	14
K. Eventos adversos.....	15
1. Reacciones menores.....	16
2. Reacciones severa	16
3. Clasificación de las reacciones vacunales según su extensión	17



L. Contraindicaciones de las vacunas	21
1. Contraindicaciones permanentes.....	21
2. Contraindicaciones temporales	21
M. Alergia a vacunas	22
N. Manual para la vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización (ESAVI) en Guatemala	22
Ñ. Beneficios y efectividad de la vacunación.....	24
O. Riesgos de no vacunar	24
IV. Objetivos	26
A. Objetivo general	26
B. Objetivos específicos	26
V. Hipótesis.....	27
VI. Metodología.....	28
A. Descripción de la técnica de búsqueda de la literatura	28
B. Criterios de inclusión.....	28
C. Criterios de exclusión	28
D. Selección de estudios.....	28
E. Evaluación de la calidad de los estudios.....	29
F. Plan de análisis	29
G. Descripción de la técnica de búsqueda de la literatura	29
H. Esquema de los estudios a incluir en la revisión sistemática de literatura.....	31
I. Recolección de estudios	32
J. Evaluación de la calidad de los estudios	32
VII. Resultados	33
Presentación de cuadros.....	33
Tabla N.º 5 Objetivo General	33
Tabla N.º 6 Objetivo Específico 1	38



Tabla N°7 Objetivo Especifico 2	41
Tabla N°8 Objetivo Especifico 3	44
VIII. Análisis de resultados	48
Tabla N°9 Estudios que analiza objetivo general	49
Gráfico N°1 Estudios que analiza objetivo general	50
Tabla N°10 Estudios que analiza objetivo especifico 1	50
Gráfico N°2 Estudios que analiza 1er. objetivo	51
Tabla N°11 Estudios que analiza objetivo especifico 2	52
Gráfico N°3 Estudios que analiza 2do. objetivo	53
Tabla N°12 Estudios que analiza objetivo especifico 3	53
Gráfico N°4 Estudios que analiza 3er. objetivo	54
IX. Conclusiones	55
X. Recomendaciones	57
XI. Bibliografía	58
XII Anexos	64

I. Introducción

En el año de 1796, el doctor inglés Edward Jenner, con su descubrimiento de la vacuna para combatir la viruela, logró cambiar la historia de la humanidad. El inicio de la vacunación ha conseguido incluso la erradicación de algunas enfermedades. Sin embargo, en la actualidad, nos encontramos a diario padres que manifiestan el deseo de no querer vacunar a sus hijos, lo que nos enfrenta a un dilema ético muy complicado al momento de confrontar preguntas por parte de padres que ya se han documentado extensamente en internet.

No obstante, las vacunas pasan por un extenso proceso de vigilancia en cuanto a su seguridad y eficacia antes de salir al mercado. Actualmente, contamos con sistemas universales que permiten ver si existen relaciones entre el fabricante y lote con diferentes reacciones adversas a la vacunación. (Olmos, Catalina, & Garcia, pág. 35)

Lo más importante es siempre tener como primera medida la prevención de la enfermedad, siendo esta la indicación de la vacunación en la población. Hoy día vivimos una época donde la mayoría de las enfermedades inmunoprevenibles están desapareciendo en las comunidades, ya que hay mayor alcance de los sistemas de vacunación a pesar de los miedos y de las características sociales de la población ante las vacunas. Sin embargo, a pesar de la evidencia científica sobre la efectividad y seguridad de las vacunas, la percepción del miedo, las dudas, los miedos y los rechazos continúan en aumento, y esta discrepancia es multifactorial y son diferentes en cada población y país. (Olmos, Catalina, & Garcia, pág. 40)

Por ello un enfoque multidisciplinario combinado entre las ciencias biológicas, sociales y principalmente de la comunicación podría reducir el miedo a las vacunas, apoyar la información general y personalizada a cada paciente, a la familia y a la comunidad. Reconocer que la decisión de los padres en vacunar o no a sus niños depende en gran parte de la manera como los médicos y actualmente las redes sociales afronten el tema y las recomendaciones respectivas. La comunicación riesgo y beneficio de las vacunas



es una responsabilidad del pediatra moderno, el cual debe tener la adecuada formación y actualización permanente en el tema de vacunación y los aspectos multidimensionales. (Olmos, Catalina, & Garcia, pág. 40)

II. Justificación

La inmunización es uno de los programas más importantes a nivel mundial, nacional y local, ya que depende ello el éxito de mantener la erradicación de las enfermedades inmunoprevenibles a través de la vacunación. Las vacunas son uno de los grandes logros para la salud pública mundial ya que cada año evitan alrededor de 2 a 3 millones de fallecimientos.

La seguridad de las vacunas es un hecho contrastado con una sólida base de evidencia científica. Los ensayos clínicos previos a la comercialización, así como los controles de calidad durante la fabricación, hacen que se hayan convertido en fármacos muy seguros. (Fernandez, Viejo, & Martinez, 2019)

En la sociedad actual, existen grupos poblacionales con dudas hacia la vacunación lo que ha generado una baja tolerancia ante la aparición de cualquier reacción adversa a medicamento, tras la administración de una vacuna. Por ello, trabajar en la seguridad de las vacunas es clave para mejorar la confianza de la población en esta herramienta preventiva y que tanto la población infantil como la adulta, mantenga elevadas coberturas de vacunación (Fernandez, Viejo, & Martinez, 2019)

Las personas entienden y reaccionan a la información sobre vacunas, conforme a factores diversos como son experiencias anteriores, actitudes, ideas sobre salud, valores personales y enseñanza. También contribuyen a entender lo referente a las vacunaciones el método que se escoge para plantear los datos sobre ellas, así como la percepción que tiene la persona de los riesgos de enfermedad y la capacidad percibida de controlarlos (Ministerio de Salud , 2011, pág. 3)

El presente estudio será novedoso ya que no existen muchas investigaciones a nivel nacional de esta dimensión, además se considera viable, porque cuenta con los recursos



necesarios para llevarla a cabo. Por ello la justificación, importancia y contribución a la red de salud de nuestra investigación.

III. Marco teórico

Las vacunas han cambiado la vida de millones de personas en el mundo, enfermedades como la viruela ha sido erradicada, la poliomielitis está en camino de serlo y otras han disminuido drásticamente. Como las vacunas consisten en una mezcla del microorganismo activo, antibióticos, conservantes, proteínas del medio de cultivo y aditivos, es fácil adivinar que tras la vacunación se pueden producir reacciones de hipersensibilidad. Las nuevas técnicas de biología y genética molecular abren un campo nuevo para la elaboración de vacunas. Las áreas más prometedoras son: la tecnología del ADN recombinante, la expresión controlada de genes y la síntesis de péptidos. Estas técnicas crearán vacunas nuevas y más seguras, lo que reducirá las reacciones adversas (M. C. Moreno Escobosa, 2005)

Las vacunas, a diferencia de otros medicamentos, se administran a personas sanas con una finalidad preventiva y por ello es necesario que su perfil de seguridad sea máximo. Éste es un requisito esencial para que una población sana acepte una vacunación preventiva (AEP, 2021)

A. Concepto de inmunización

La inmunización es el proceso por el que una persona se hace inmune o resistente a una enfermedad infecciosa, por lo general mediante la administración de una vacuna. Las vacunas estimulan el propio sistema inmunitario del cuerpo para proteger a la persona contra infecciones o enfermedades posteriores. La inmunización previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles por vacunación, tales como el cáncer cervical, la difteria, la hepatitis B, el sarampión, la paroditis, la tos ferina, la neumonía, la poliomielitis, las enfermedades diarreicas por rotavirus, la rubéola y el tétanos (INSP, 2021).

B. Sistema inmunológico

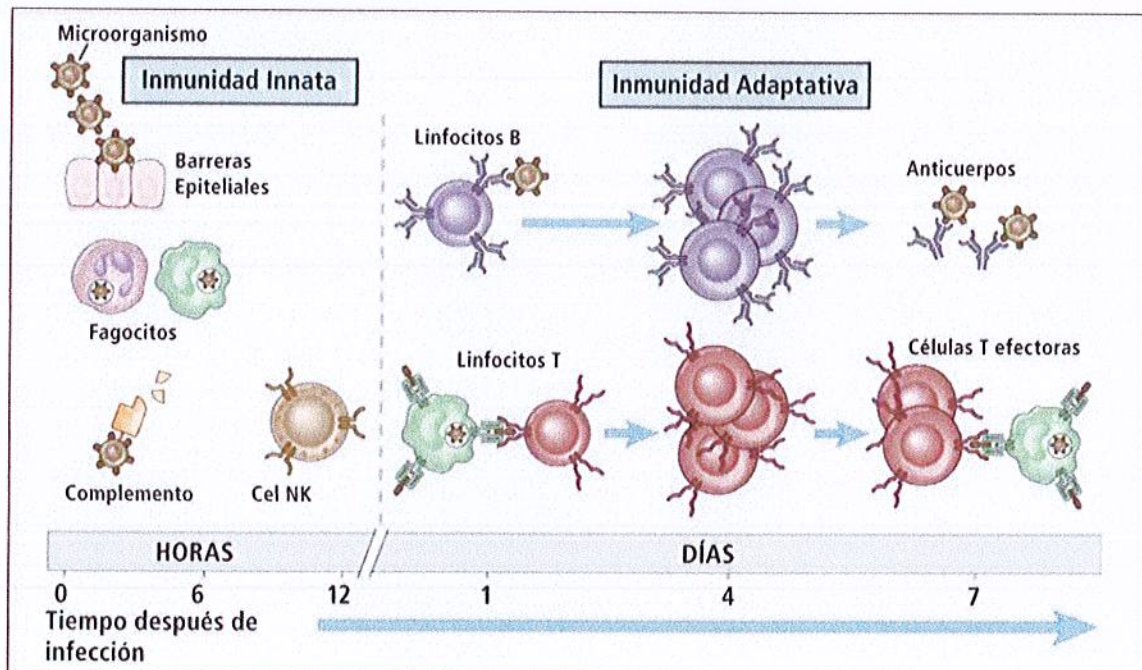
La función principal del sistema inmunológico (SI) es proteger al organismo de la agresión de agentes extraños de cualquier índole, como virus, bacterias o moléculas no reconocidas como propias, es decir, que no integren su estructura biológica. El SI es extraordinariamente complejo y está integrado por diferentes órganos, tejidos, células y moléculas que tienen relaciones interdependientes muy estrechas para poder responder adecuadamente a los agentes extraños (AK & JS, 1997)

Sus componentes más importantes son: la piel y mucosas, los órganos linfoides como las amígdalas, las adenoides, el bazo, el timo, los ganglios linfáticos existentes en el tejido pulmonar e intestinal; proteínas que están presentes en la sangre, como las inmunoglobulinas, que son los anticuerpos, y numerosas células leucocitarias, dentro de las cuales tienen una participación muy especial los linfocitos, además de numerosas sustancias producidas por estos órganos y células; por último, la estructura génica del sistema principal de histocompatibilidad (SMH) (Ballester Santovenia José M)

La respuesta inmune normal requiere de un equilibrio o balance biológico muy sensible, que puede alterarse por muchas causas internas o no dependientes del organismo, sino del medio y de la sociedad. Es lo más frecuente que estas alteraciones estén relacionadas con el padecimiento reiterado de enfermedades mayoritariamente infecciosas (Ballester Santovenia José M)

C. Concepto general de vacuna

Las vacunas son productos biológicos que contienen uno o varios antígenos que se administran con el objetivo de producir un estímulo inmunitario específico. Este estímulo pretende simular la infección natural, generando una respuesta inmunitaria específica en el sujeto, con el fin de protegerlo en ulteriores exposiciones al microorganismo (con el menor riesgo posible para el individuo). Cuando un porcentaje importante de una población se vacuna, este efecto protector beneficia también a personas no vacunadas, generando lo que se denomina “inmunidad de grupo, colectiva o de rebaño” (siempre en microorganismos que se transmiten solo en la especie humana) (Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP)., 2021)



Revista Médica Clínica Las Condes. 2012;23:446-57

D. Respuesta inmunitaria

Inmunidad: Se refiere a la protección de un individuo contra enfermedades infecciosas o sea 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 (BVS, 2020)

La inmunidad de los mamíferos consta de 2 ramas:

1. Innata: que es inespecífica.
2. Adquirida: que es específica o adaptativa y evolutivamente más tardía. De ella depende la memoria inmunológica. Comprende:
3. Inmunidad celular (linfocitos T).
4. Inmunidad humoral (linfocitos B y los anticuerpos).

La innata corre a cargo de los macrófagos, neutrófilos, célula natural killer, dendríticas y diferentes citoquinas, interferones, quemocinas, proteína C reactiva y complemento. Reconoce a antígenos inespecíficos. Se activa en minutos-horas después de tener contacto con la infección, tiempo imprescindible para que la inmunidad adquirida ejerza su acción efectora. (P.Martínez-Mateo & Bustos, 2012)

La inmunidad adquirida reconoce estructuras moleculares comunes a muchos microorganismos, denominados patrones moleculares asociados a los patógenos (PAMS), que no se encuentran en las células humanas (P.Martínez-Mateo & Bustos, 2012)

Sin especificidad y sin memoria inmunológica no habría vacunas. No se conoce con exactitud cómo se genera la memoria inmunológica. La idea más convencional es la diferenciación lineal, esto es, que un estímulo antigénico producirá células efectoras, algunas de las cuales se diferenciarán en células de memoria. Se ha propuesto que el balance entre células efectoras y de memoria depende del nivel de estimulación antigénica: altas dosis de antígeno inducen formación de células efectoras a corto plazo;

dosis más bajas producen memoria inmunitaria y muy altas dosis producen tolerancia. Por tanto, la cantidad de antígeno administrada en la vacuna es crucial (P.Martínez-Mateo & Bustos, 2012)

E. Antígeno

Es toda sustancia capaz de interactuar con el receptor de células T o B. A veces se hablará de una molécula, otras de una bacteria, un virus o una célula. Las vacunas deben ser inocuas y eficaces, en este último caso es importante que la inmunidad se mantenga por amplios períodos de tiempo. Para lograr esta meta las vacunas actuales utilizan varios tipos de antígenos

- a. Toxoides: exotoxinas bacterianas, conservan su antigenicidad perdiendo la toxicidad (Ej. difteria, tétanos)
- b. Subunidades: polisacáridos de neumococo y Haemophilus influenzae B.
- c. Antígeno obtenido por ingeniería genética: Ej. Antígeno recombinante de la hepatitis B.
- d. Microorganismos muertos: Ej. Polio inactivada
- e. Microorganismos vivos atenuados: Ej. Polio oral, fiebre amarilla, triple vírica (sarampión, rubéola, parotiditis), varicela (Verne Martin, 2007)

F. Vacunación

La vacunación es la mejor defensa frente a la enfermedad, pueden aplicarse otras medidas prácticas, como la cuarentena, la higiene, la manipulación correcta de los alimentos y los cambios en los estilos de vida, normas de comportamiento que forman parte de las medidas de prevención, pero como factores incidentes es decir cumplen un papel variable en la protección (UTN, 2020)

G. Vacunas

Vacuna anti-hepatitis B: la importancia de la vacuna radica que esta enfermedad causa un daño irreversible en el hígado, esta enfermedad puede ser transmisible en el nacimiento de forma vertical, parenteral, sexual. En Guatemala existe una tasa de portadores del virus de 12% por lo que es necesaria la vacunación (Restrepo)

BCG: Tuberculosis. La OMS recomienda su uso en aquellos países donde la incidencia de la enfermedad es mayor al 1% o su prevalencia sea mayor al 10%. En Guatemala esta enfermedad la sufren 110 personas por cada 100 mil habitantes, y esta cifra aumenta de la mano de la tasa de incidencia del VIH. En Guatemala la tuberculosis sigue siendo un problema alarmante de salud pública por lo que la vacuna es necesaria (Representante de la OPS/OMS, 2015)

Rotavirus: este virus es causante de diarreas de niños menores de 5 años y la pobreza provoca que los niños se enfermen constantemente (Alvizurez, 2017)

OPV: la Poliomielitis es una enfermedad que se encuentra erradicada en Guatemala desde 1990 y actualmente. En Guatemala la vacuna contra la polio tiene un rango de efectividad de 95 a 97 por ciento por lo que es necesario seguir vacunando a los niños (Sergio, 2014)

Pentavalente: Difteria, tétanos, tos ferina; en Guatemala la Difteria se encuentra erradicada, no siendo el caso de la tos ferina y los casos de tétanos neonatal indican que esta vacuna sigue siendo necesaria para poder disminuir la incidencia.

DTP: la importancia radica en que esta vacuna previene las enfermedades producidas bacterias denominadas respectivamente bacilo diftérico, clostridium tetánico y bordetella pertussis. La difteria y la tos ferina se contagian a través de las secreciones respiratorias



expulsadas por los individuos infectados, sobre todo al toser o estornudar, en la proximidad de los niños sanos (Comité Asesor de vacunas)











Neumococo: es la primera y única que protege a los bebés desde los 2 meses de edad el riesgo de padecer las enfermedades causadas por neumococo (Otitis Media, neumonía, meningitis y bacteriana). La eficacia de la vacuna contra los 7 serotipos del neumococo es del 97.4%. (Comité Asesor de Vacunas , 2017)


SPR: tiene una eficacia del 95% contra el sarampión y parotiditis, y un 98% para la rubeola a los 12 meses de edad, por lo que se espera un alto grado de inmunización en la población vacunada. (Ministerio de salud, 2017)

1. Esquema de Vacunas

¿Cuándo debo llevar a vacunar a mi hija o hijo?

Esquema de Vacunación

Al nacer		Hepatitis B En las primeras 24 horas de vida o lo antes posible antes de cumplir un mes de edad. BCG Al nacer o lo antes posible antes de cumplir un año.
2 meses		Primera dosis: Polio, Pentavalente, Neumococo y Rotavirus.
4 meses		Segunda dosis: Polio, Pentavalente, Neumococo y Rotavirus.
6 meses		Tercera: Polio y Pentavalente.
12 meses		Primera dosis de SPR y Refuerzo de Neumococo.
18 meses		Segunda dosis de SPR y primer refuerzo de Polio/DPT.
4 años		Segundo Refuerzo de Polio/DPT.
10 años		Td Esquema completo en la niñez: Administrar una dosis. Esquema Incompleto en la niñez: Continuar y completar esquema. HPV Primera dosis: Primer contacto. Segunda dosis: Seis meses después de la primera dosis
Embarazadas		Tdap • Tdap en cada embarazo a partir de las 20 semanas de gestación • Si no fue posible vacunar en el embarazo, administrarla en las primeras 24 horas postparto • Si la embarazada nunca fue vacunada con Pentavalente, DPT o Td en la niñez, completar esquema con Td luego de la dosis de Tdap.
Grupos de riesgo priorizados		Influenza estacional • Niños de 6 a 35 meses: 1 ó 2 dosis, según antecedente vacunal • Otros grupos de riesgo priorizados: 1 dosis Hepatitis B de adulto • Sin antecedente vacunal 3 dosis • Con antecedente vacunal completar esquema de 3 dosis



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL

BCG = Vacuna contra formas graves de Tuberculosis
 OPV = Vacuna contra la Poliomielitis oral
 IPV = Vacuna contra la Poliomielitis inactivada
 DPT = Vacuna contra la Difteria, Tétanos y Tétanos
 SPR = Vacuna contra Sarampión, Paperas y Rubéola
 Td = Vacuna contra el Tétanos y Difteria
 VPH = Vacuna contra el Virus del Papiloma Humano
 Tdap = Vacuna contra el Tétanos, Difteria y Tostelna

Tabla N°1. Esquema de Inmunizaciones según Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala

2. Administración de vacunas

a. Durante el acto de la vacunación

- Protección de la enfermera en el uso y manipulación de objetos como jeringas y agujas.
- Material y equipo necesario. Fármacos y equipos necesarios para la vacunación y para atender posibles reacciones anafilácticas.
- Preparando la vacunación: lavado de manos, comprobación de las vacunas a administrar.
- Vías y técnicas de administración.
- Técnicas de relajación, distracción y sujeción del niño.
- Administración de múltiples vacunas en el mismo acto vacunal.
- Incidencias durante la administración de las vacunas: interrupción de la vacunación (CIMED, 2016)

b. Después de la vacunación

- Cuidados inmediatos; observación en la sala de espera para detectar posibles reacciones adversas inmediatas
- Manejo de los efectos adversos leves y graves; farmacovigilancia.
- Registros (CIMED, 2016)

3. Clasificación de las vacunas según la tecnología utilizada en la fabricación

- Vacunas vivas atenuadas: Son producidas por modificación de los virus o bacterias que producen la enfermedad (BVS, 2020)
- Vacunas muertas o inactivadas: Se obtiene inactivando los microorganismos por métodos químicos o físicos. Inducen una respuesta inmune de menor intensidad y duración. Pueden ser virus, bacterias o sus componentes y toxinas. (BVS, 2020)

- Vacuna de polisacáridos conjugados: Son aquellas en las cuales un polisacárido es unido químicamente a una proteína; lo que le da mayor potencia (BVS, 2020)
- Vacunas recombinantes: Vacuna de antígeno proteico obtenido mediante la inserción (recombinación genética) en un microorganismo (levadura) o en un cultivo celular de un fragmento apropiado, habitualmente un plásmido bacteriano que contiene un gen o segmento de ADN que codifica el antígeno deseado. Se producen por ingeniería genética. (BVS, 2020, págs. 15-32)

4. Clasificación microbiológica

- a. Vacunas bacterianas.
- b. Vacunas víricas. (Osakidetza, 2019)

5. Clasificación según su composición

- a) Vacunas monovalentes. Contienen un solo serotipo o serogrupo de un microorganismo (vacuna frente a meningococo serogrupo C).
- b) Vacunas polivalentes. Contienen distintos tipos antigénicos de una misma especie, sin inmunidad cruzada entre ellos (vacuna antineumocócica).
- c) Vacunas combinadas. Contienen una asociación de varios elementos antigénicos de distintas especies o microorganismos (vacuna triple vírica: en una sola aplicación se administra sarampión, rubéola y parotiditis). (Osakidetza, 2019)

H. Cadena de frío

Para la conservación de las vacunas han sido múltiples las técnicas empleadas. Desde el origen mismo de la primera vacuna se conocían los problemas para lograr y mantener la eficacia de la vacuna. Cada país que quiso introducir la aplicación de estas nuevas vacunas se vio obligado a constituir una red de frío en sus almacenes y unidades de salud para garantizar la estabilidad de las mismas, creando con estos lo que posteriormente se llamaría Cadena de Frío. La cadena de frío es el eslabón fundamental de cualquier

programa de Inmunización. El elemento fundamental en esta cadena es el personal responsable de las vacunas, que debe conocer las características de estabilidad de cada preparado con el fin de evitar errores durante su manipulación. (Reyes & Perales, 2009)

La cadena de frío consta de tres operaciones básicas:

1. Almacenamiento
2. Transporte
3. Distribución de las vacunas (Reyes & Perales, 2009)

I. Programa Ampliado de Inmunizaciones

La Organización Mundial de la Salud (OMS) nos dice que, con la única excepción de la depuración del agua, nada ha tenido mayor impacto en reducir la mortalidad, que las vacunas. El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) se basa en una resolución WHA 2757 aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 1974. Esta iniciativa, resultado de una acción conjunta entre las naciones del mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), planteó como estrategia esencial para lograr el objetivo de salud para todos en el año 2000, la prevención de las enfermedades transmisibles en la población infantil, a través del uso de vacunas disponibles (Macavilca Mejia, 2010)

Las enfermedades objeto del Programa son: poliomielitis, sarampión, tétanos, difteria, tos ferina (pertussis) tuberculosis, rubéola y rubéola congénita, fiebre amarilla, Haemophilus influenzae, hepatitis B. (OPS, 2006, pág. 6)

J. Vacunas disponibles

1. Vacunas desde el nacimiento a los 6 años de edad

al nacer	1 mes	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	15 meses	18 meses	19-23 meses	2-3 años	4-6 años
HepB	HepB			HepB						
	RV	RV	RV							
	DTaP	DTaP	DTaP		DTaP					DTaP
	Hib	Hib	Hib		Hib					
	PCV13	PCV13	PCV13		PCV13					
	IPV	IPV			IPV					IPV
					Influenza (anual)*					
					MMR					MMR
					Varicela					Varicela
					HepA, 2 dosis†					

Tabla 1.1. <http://www.cdc.gov/spanish/>

2. Vacunas desde los 7 a los 18 años de edad

Hable con el médico o la enfermera de su hijo acerca de las vacunas recomendadas para su edad.

	Vacuna contra la influenza (gripe)	Vacuna Tdap (difteria, tétanos)	Vacuna contra el VPH (virus del papiloma humano)	Vacuna antimeningocócica		Vacuna neumocócica	Vacuna contra la hepatitis B	Vacuna contra la hepatitis A	Vacuna contra la poliomielitis	Vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola	Vacuna contra la varicela
				MencM/WY	MencB						
7-8 años											
9-10 años											
11-12 años											
13-15 años											
16-18 años											
Mín. Informa. etc.	Todas las personas de 6 meses de edad o más deben ser vacunadas todos los años contra la influenza.	Todas las personas entre los 11 y 12 años deben recibir una dosis de la vacuna Tdap.	Todas las personas entre los 11 y 12 años deben recibir una serie de 2 dosis de la vacuna contra el VPH. Aquellos que no la recibieron anteriormente deberán recibir la serie de 2 dosis a los 11 años o más recibirán una serie de 3 dosis.	Todas las personas entre los 11 y 12 años deben recibir una dosis de la vacuna antimeningocócica conjugada (MencM/WY). Se recomienda una dosis de refuerzo a los 16 años.	Los adolescentes de 16 a 18 años pueden recibir la vacuna antimeningocócica del serogrupo B (MencB).						

Tabla 1.2. <http://www.cdc.gov/spanish/>

K. Eventos adversos

Se definen como los trastornos, síndromes, signos y síntomas que se presentan después de la aplicación de una vacuna, se asocian al antígeno inmunizante u otros componentes del biológico, incluso problemas de calidad en la producción, causas programáticas (almacenamiento, preparación, administración o aplicación del biológico). Las reacciones adversas deben diferenciarse de las enfermedades o sintomatologías coincidentes con el momento de la aplicación del biológico. (Secretaría de Salud, 2018)



Tabla N°2. Modificado <http://vaccine-safety-training.org/>

Las reacciones adversas siguientes a la vacunación pueden clasificarse, en función de su causa. La OMS las clasifica en cinco categorías tipos de reacciones vacunales:

- A. Reacciones inducidas por la vacunación (incluyendo reacciones alérgicas). Respuesta individual producida por las propiedades inherentes al producto, cuando la vacuna ha sido correctamente manipulada y administrada.
- B. Reacciones por defectos en la calidad de la vacuna.

-
- C. Reacciones debidas a errores de programa: errores en el almacenamiento, manipulación o administración. A diferencia de la anterior, se puede prevenir y evitar.
 - D. Reacciones debidas a procesos ansiosos relacionados con el acto vacunal. No relacionadas con el producto, pero sí con el "miedo al acto vacunal". Los 4 tipos más frecuentes descritos son: desmayo (síncope), hiperventilación (mareos, cefalea, hormigueo de manos y boca), vómitos y convulsiones.
 - E. Eventos coincidentes, no relacionados con la vacuna.
 - F. Reacciones idiosincrásicas o de causa desconocida (AEP, 2021)

Las reacciones a las vacunas se pueden clasificar según su gravedad en dos grupos:

1. Reacciones menores

Por lo general, ocurren a las pocas horas de la inyección. Resuelve después de un corto período de tiempo y representa poco peligro.

- Local (o localizado) Restringido o limitado a una parte o región específica del cuerpo. (Incluye dolor, hinchazón o enrojecimiento en el lugar de la inyección).
- Sistémico Relacionado con un sistema, o que afecta a todo el cuerpo o a todo un organismo (p. Ej., Fiebre). (incluye fiebre, malestar, dolor muscular, dolor de cabeza o pérdida del apetito).

2. Reacciones severa

Por lo general, no dan lugar a problemas a largo plazo.

- Puede ser incapacitante.
- Rara vez son potencialmente mortales.

- Incluir convulsiones y reacciones alérgicas causadas por la reacción del cuerpo a un componente particular de una vacuna (WHO. Vaccine safety basics.)

3. Clasificación de las reacciones vacunales según su extensión

a. Reacciones local

- Reacciones locales comunes (tabla 3)

Se caracterizan por dolor, tumefacción y enrojecimiento en el lugar de la punción. Son las más frecuentes, presentándose durante las primeras 48 horas tras la vacunación, y pueden variar de intensidad de forma individual. Ceden espontáneamente en 1 o 2 días.

- Dolor.
- Enrojecimiento.
- Induración y edema, de intensidad moderada.
- Nódulo en el punto de inyección vacunal. - Abultamiento de tejido blando, de límites no siempre bien definidos y de consistencia firme, en el punto de aplicación de la vacuna. Puede rodearse de una tumefacción blanda, sobre todo al principio, y presentar dolor y prurito, pero sin formación de absceso, calor ni rubor. Denominado alternativamente como nódulo subcutáneo, quiste antigénico o granuloma, estos últimos pueden representar una subcategoría de nódulos en el lugar de la inyección.
- Vesículas, en vacunados frente a la varicela. Pápulas, como en la BCG, que a menudo causa una reacción local consecutiva a la vacunación que comienza a la segunda semana. La pápula se ulcera y cicatriza después de varios meses. La cicatriz que loide que deja es más común en las poblaciones asiáticas y africanas.
- Linfadenitis regional, con la aparición de una o más adenopatías de aproximadamente 1,5 cm. de diámetro (AEP, 2021)

b. Reacciones locales raras

- Absceso en el lugar de la punción, con presencia o no de fiebre, con pus y signos inflamatorios. Puede aparecer una linfadenitis supurativa local por fistulización de una adenopatía axilar o cervical tras la vacunación con la BCG. Sucede con mayor frecuencia en lactantes y puede ocurrir entre 2 y 16 meses tras la administración.
- Reacción local grave, enrojecimiento o inflamación en la zona de la punción que cursa con uno o más de los siguientes signos: edema que sobrepasa la articulación más próxima, reacción local inflamatoria que dura más de 72 horas o que requiere hospitalización.
- Reacción de hipersensibilidad tipo III o tipo Arthus, debida a la formación de complejos inmunes por activación del complemento. Se caracteriza por inflamación cutánea que aparece horas después de la administración de la vacuna (sobre todo con los toxoides tetánico y diftérico). Cursa con una importante reacción local, con inflamación y dolor, que puede conducir a necrosis, y que a veces se acompaña de sintomatología sistémica. Si sucediera no deberían aplicarse vacunas que contengan tétanos y difteria en, al menos, 10 años.
- Reacción de hipersensibilidad tipo IV, retardada, de carácter celular, no humoral. Aparece entre las 24-72 horas tras la administración de la vacuna. Cursa con una importante reacción local. Se asocia a sustancias utilizadas como componentes de algunas vacunas (adyuvantes, antibióticos y agentes conservantes) (AEP, 2021)

Tabla 3. Reacciones adversas locales

- Dolor.
- Eritema, induración, edema, nódulo subcutáneo.
- Abscesos.
- Queloides.
- Necrosis.
- Vesículas/pápulas.
- Lesiones regionales.

SRP: vacuna sarampión-rubeola-paperas.

Tabla N.º 3 Reacciones adversas locales

c. Reacciones generales

Las reacciones generales más comunes son fiebre, intranquilidad, anorexia, somnolencia, llanto o vómitos, habitualmente leves todas ellas (Fernández Cuesta, 2012)

Tabla 4. **Reacciones sistémicas**

- Fiebre.
- Episodio de hipotonía e hiporrespuesta.
- Signos de afectación general (malestar, irritabilidad...).
- Llanto persistente.
- Síncope.
- Convulsiones.
- Enfermedad viscerotrópica asociada a la vacuna de la fiebre amarilla.
- Depresión transitoria de la inmunidad celular inespecífica asociada a SRP.
- Manifestaciones de infección por el agente vacunal.
- Infecciones secundarias.
- Síndrome oculorrespiratorio.
- Miofascitis macrofágica.
- Reacciones específicas de órganos o sistemas.
- Apneas en prematuros.
- Artritis y artralgias.
- Exantemas.
- Trombocitopenia.

SRP: vacuna sarampión-rubeola-paperas.

Tabla N°4 reacciones sistémicas

L. Contraindicaciones de las vacunas

Una contraindicación es una condición del individuo que aumenta de forma importante el riesgo de padecer un efecto adverso grave si se le administra una vacuna concreta (AEP, 2021)

1. Contraindicaciones permanentes

- Reacción alérgica anafiláctica a una dosis previa de una vacuna o a algún componente de la misma.
- Encefalopatía de etiología desconocida aparecida en los 7 días siguientes a la administración de una vacuna con componente frente a la tosferina.
- Ambas situaciones, contraindican la administración de nuevas dosis (AEP, 2021)

2. Contraindicaciones temporales

Las contraindicaciones temporales permiten la administración de una vacuna una vez se hayan resuelto:

- Embarazo. De forma general, se contraindica la administración de vacunas vivas.
- Inmunodepresión. Contraindicadas también, en general, las vacunas atenuadas.
- Cualquier enfermedad moderada o grave (crisis asmática, cardiopatía descompensada, diarrea aguda...), con o sin fiebre.
- Edad del paciente. Ya se ha comentado que hay edades mínimas para recibir diferentes vacunas con garantías de seguridad y eficacia y, en algunas ocasiones, también hay edades máximas limitantes (Manual de las vacuna en línea de la AEP)

M. Alergia a vacunas

Cualquier vacuna, como cualquier antígeno que toma contacto con nuestro sistema inmune, puede teóricamente causar una eventual reacción alérgica. Si bien las reacciones adversas asociadas a vacunas no son raras, las reacciones alérgicas sí son muy infrecuentes. La mayoría de las reacciones adversas son leves y no mediadas inmunológicamente, e incluso no reproducibles con una nueva vacunación. Existen varios tipos de reacciones a vacunas, y debemos distinguir las alérgicas de otro tipo de manifestaciones, como respuestas vaso-vágales, reacciones ansiosas, reacciones locales en el sitio de punción inmediata o retardada (2020, 2020)

Las reacciones de hipersensibilidad, (alérgicas), se han estimado entre 1 en 50.000 y 1 en 1.000.000 de dosis. Entre ellas las anafilaxias, las más graves, se han cifrado entre 1 en 100.000 y 1 en 1.000.000 de dosis para las vacunas administradas más frecuentemente. Aunque su frecuencia sea muy baja, estas reacciones son súbitas, impredecibles y no prevenibles, además de eventualmente con riesgo vital, por lo que es de crucial importancia que todos los lugares que aplican inmunizaciones estén debidamente preparados para enfrentarlas, en todo momento. Esto implica contar con el equipamiento y medicamentos necesarios para tratarlas, además de personal entrenado para su manejo (Dreskin, 2016)

N. Manual para la vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización (ESAVI) en Guatemala

Asegurar el acceso a vacunas seguras es esencial para la atención de la salud de la población guatemalteca. Para eso es importante contar con sistemas e instrumentos que permitan la identificación y el seguimiento de aquellos eventos adversos que se puedan considerar como resultado de la vacunación. (Ministerio de Salud Pública y Asistencial Social, 2021, pág. 5)

Es por ello que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, a través del Programa Nacional de Farmacovigilancia -PNFV-, así como todas aquellas instituciones que prestan servicio de vacunación, deben asegurar la pronta detección, investigación y clasificación de ESAVI para darle una respuesta oportuna y tomar así las acciones correctivas que sean necesarias. (Ministerio de Salud Pública y Asistencial Social, 2021)

Un ESAVI o Evento Supuestamente Atribuible a la Vacunación o Inmunización se define como cualquier situación de salud (signo, hallazgo anormal de laboratorio, síntoma o enfermedad) desfavorable, no intencionada, que ocurra posterior a la vacunación/inmunización y que no necesariamente tiene una relación causal con el proceso de vacunación o con la vacuna. (Ministerio de Salud Pública y Asistencial Social, 2021)

El objetivo general de la vigilancia ESAVI es dar seguimiento sistemático de los ESAVI de acuerdo con los procedimientos establecidos para identificación, notificación y análisis de datos que permita la generación de información oportuna y confiable que oriente las medidas que minimicen el impacto negativo en la salud de los guatemaltecos y el programa de inmunizaciones. (Ministerio de Salud Pública y Asistencial Social, 2021)

Aspectos legales de la vigilancia de ESAVI

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en el acuerdo gubernativo 712-99, determina de notificación obligatoria a los ESAVI.

Los ESAVI se notifican lo más pronto posible, siguiendo los pasos y lineamientos establecidos en el manual.

- a. Identificación de caso
- b. Notificación
- c. Investigación/análisis de casos
- d. Seguimiento y clasificación final
- e. Informes

-
- f. Comunicación
 - g. Indicadores de vigilancia (Ministerio de Salud Pública y Asistencial Social, 2021)

Ñ. Beneficios y efectividad de la vacunación

Las vacunas salvan millones de vidas cada año y constituyen una de las más seguras y efectivas intervenciones en salud pública, proporcionando beneficios sobre el control y la prevención de enfermedades, así como sociales y económico n embargo, no existe una vacuna efectiva al 100%, ni todas lo son por igual. La efectividad expresa el comportamiento de una vacuna sobre el terreno y depende de la capacidad inmunitaria del receptor, del tipo de vacuna (atenuada, inactivada, toxoide, etc.), de su disponibilidad, tolerabilidad y estabilidad, o del adecuado cumplimiento de las dosis pautadas en el calendario. Se evalúa mediante estudios epidemiológicos observacionales y está relacionada con la cobertura vacunal alcanzada y la capacidad de producir inmunidad o protección de grupo (José, 2016)

O. Riesgos de no vacunar

Como consecuencia de la absurda elección de no vacunar a los hijos o niños o de no vacunarse, nos enfrentamos a múltiples y serios problema.

En primer lugar, la posibilidad de padecer la enfermedad o, incluso, morir. En segundo lugar, perpetuar canales de transmisión que aumenten los riesgos no solo de ese paciente, sino también de aquellos susceptibles "involuntarios" de enfermar, que pueden morir por esta causa. En tercer lugar, la negación a vacunar permite que una decisión individual, si se multiplica, atente contra las posibilidades de erradicación de la enfermedad, que, como ya señalamos, es uno de los logros más trascendentes de la Medicina Preventiva y de la Salud Pública. Por último, cerrar las puertas a que uno mismo, los propios hijos o nietos puedan algún día dejar de ser vacunados si logramos erradicar estas enfermedades. Todo esto sin mencionar los costos en vidas, esfuerzos

sanitarios y económicos que las sociedades enfrentan cuando las epidemias persisten y, más aún, si se convierten en pandemias (PR., 2015)

Pregunta o preguntas para la RSL según estrategia Picot

Pacientes	Pacientes pediátrico y adultos
Intervención	Aplicación o no del esquema de vacunas
Comparación	Comparación de la aplicación del esquema de vacunas y sus efectos adversos
Resultados	Beneficio o No Beneficio en: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las vacunas y sus efectos adversos. • Mitos o realidades de los efectos adversos.
Tiempo	Análisis Artículos publicados de estudios de guías clínicas, estudios de comparación, estudios de cohorte, estudios observacionales y estudios de casos y controles. Con una temporalidad retrospectiva o prospectiva. En los años 2012 a la fecha

Preguntas

- ¿Qué influencia tiene el conocimiento o desconocimiento de los efectos adversos a las inmunizaciones?
- ¿Cómo influye en la población los mitos y las realidades sobre las vacunas para así establecer si se aplican el esquema de vacunación?
- ¿Con que frecuencia hay efectos adversos a las inmunizaciones?

IV. Objetivos

A. Objetivo general

Determinar el conocimiento científico y popular de los efectos adversos a las inmunizaciones

B. Objetivos específicos

1. Determinar cuáles son y la frecuencia de presentación de los efectos adversos a las inmunizaciones.
2. Determinar el nivel de conocimiento de la población general sobre los efectos adversos a las inmunizaciones.
3. Verificar de qué forma influyen el conocimiento de los efectos adversos de las inmunizaciones, para el cumplimiento de los esquemas de vacunas.

V. Hipótesis

La inmunización es una de las armas más poderosas y económicamente eficaces de la medicina moderna. En los países en desarrollo según análisis de la Oficina Sanitaria Panamericana OPS/OMS, se provee que un porcentaje de todos los recién nacidos quedarán incapacitados a causa de la Poliomielitis, que otros morirán a causa de Tétanos neonatal, o Tosferina y por el Sarampión; enfermedades que podrían prevenirse con vacunas ya existentes, si estos niños pudieran inmunizarse a una edad temprana (Estrada, 1987, pág. 7)

Es por ello que es de suma importancia determinar la importancia del conocimiento, de que, aunque existan efectos adversos a las inmunizaciones es la única forma de erradicar enfermedades, así como acabar con mitos para que aquella población que cree en ellos participe de los esquemas, que las políticas de salud lleguen a todos los niveles y concientizar a los padres de familia para que acepten las vacunas como una medida preventiva de bajo costo.

VI. Metodología

A. Descripción de la técnica de búsqueda de la literatura

Se realizará una búsqueda en las bases de datos PUBMED, Cochrane, MEDLINE y EMBASE, utilizando términos MeSH y boléanos. Se consideraron tomando en cuenta los criterios de inclusión, los cuales fueron sometidos a análisis.

B. Criterios de Inclusión

- Estudios realizados sobre los efectos adversos a las inmunizaciones
- Estudios realizados del 2012 a la fecha
- Estudios casos y controles
- Ensayos clínicos
- Estudios transversales
- Estudios de cohorte

C. Criterios de Exclusión

- Estudios retrospectivos
- Estudios experimentales

D. Selección de Estudios

Para la elección de los estudios, se considerará en primera instancia la revisión de los resúmenes de los estudios, aplicar los criterios de elegibilidad donde se describe los criterios de exclusión e inclusión. Se seleccionarán los estudios con distintas metodologías para poder responder a las preguntas planteadas. (Colom)

E. Evaluación de la calidad de los estudios

Para la evaluación de los estudios se considera el cumplimiento de los criterios de inclusión considerado para la selección de los estudios y seguidamente viene el proceso de gradación. Se utilizará la clasificación Oxford para la gradación y nivel de evidencia de cada estudio. (Colom)

F. Plan de análisis

Al finalizar la búsqueda de información, se deberán filtrar las fuentes cuyo contenido aporten la información requerida para la elaboración de la monografía, y hacer una revisión y gradación de la evidencia, se seleccionarán los estudios más relevantes.

Al realizar una revisión exhaustiva de la bibliografía existente sobre el objeto de investigación, evidenciar el nivel de credibilidad y dominio del tema que posee, que el estudio tenga una base científica sólida y puede ser reproducido por cualquier persona, siguiendo la metodología utilizada por el autor.

Las fuentes se organizarán en una tabla de matriz de datos en las que se resumirá, evaluará y ordenará la información según su relevancia y nivel de evidencia escogido.

G. Descripción de la técnica de búsqueda de la literatura

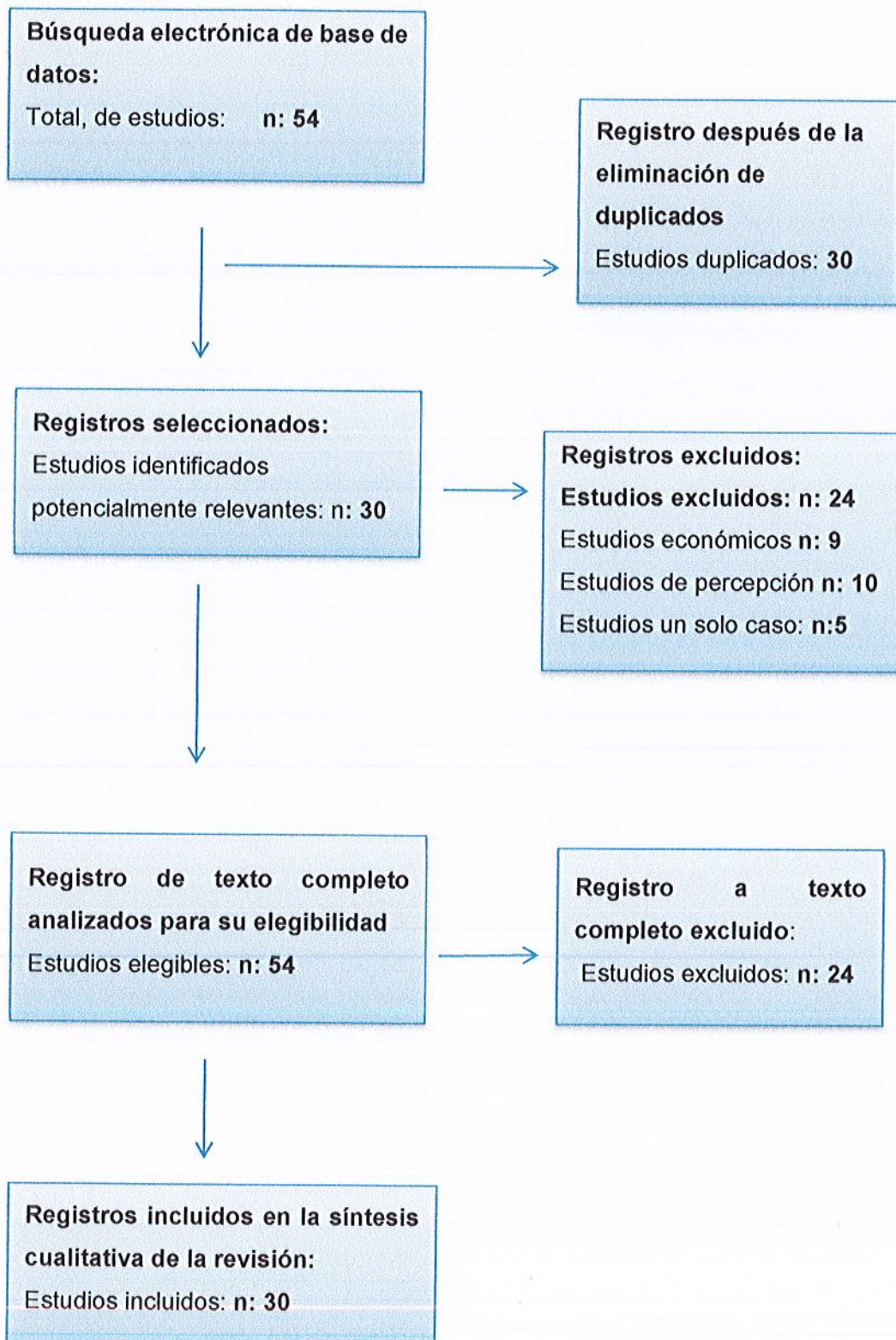
La búsqueda de estudios o artículos publicados en las bases de datos arrojó un total de 54 artículos originales en el período de tiempo 2012 a 2020.

A partir de este lapso de tiempo, se comenzó la lectura de cada uno para descartar los artículos duplicados. Posteriormente, se aplicaron los criterios de exclusión e inclusión hasta la obtención final de 24 artículos para la presentación de resultados como se observa en el esquema no.1.

En los 24 artículos o estudios seleccionados se procedió a la identificación del país de origen del artículo, autores y la fecha de su publicación. Posteriormente, se aplicó la gradación y nivel de evidencia según OXFORD a cada estudio presentado en la tabla no.1.

Respecto a la procedencia de los estudios, todos los artículos seleccionados son de los siguientes países: España 6 artículos; USA 9 artículos; Italia 3 artículos; Colombia, Italia; España; Noruega; Australia; África; India; México; Chile; Venezuela; Australia y Croacia 1 artículo, presentados en la tabla no1.

H. Esquema de los estudios a incluir en la revisión sistemática de literatura



I. Recolección de estudios

Para la elección de los estudios, se consideró en primera instancia la revisión de los resúmenes de los mismos, aplicar los criterios de elegibilidad donde se describe los criterios de exclusión e inclusión.

Se seleccionaron 30 estudios con distintas metodologías para poder responder a las preguntas planteadas. Los estudios seleccionados son de tipo primario y secundario: prospectivo 4; retrospectivos 2; observacional 1; cualitativo 2; descriptivo 1 y revisión bibliográfica 20 como se puede observar en la tabla no.1.

J. Evaluación de la calidad de los estudios

Para la evaluación de los estudios se considera el cumplimiento de los criterios de inclusión considerado para la selección de los estudios y seguidamente viene el proceso de gradación. Se utiliza los niveles de evidencia Oxford para la gradación de cada estudio como se observa en la tabla no.5

VII. Resultados

Presentación de cuadros

Tabla N.º 5 Objetivo General

Determinar el conocimiento científico y popular de los efectos adversos a las inmunizaciones según su nivel de evidencia Oxford.

Referencia	Autores	Sitio y fecha	Tipo de estudio	Conocimiento de los efectos adversos	Científico	Popular	Nivel oxford
Un momento de reflexión acerca de las vacunas	Cáceres Bermejo G. G	España 2012	Revisión bibliográfica	si	si		A 1a
Efectos secundarios y contraindicaciones de las vacunas	Fernández Cuesta L M	España 2012	Revisión bibliográfica	si	si		A 1a
Exploración de las razones detrás del rechazo de las vacunas por parte de los padres	McKee C, Bohannon K	USA 2016	Revisión bibliográfica	si		si	A 1a
La arquitectura de las discusiones sobre vacunas entre proveedores y padres en las visitas de supervisión de salud	Opel y col	USA 2014	Observación al Transversal	si	si	si	A1a
Interventions aimed at communities to inform and/or educate about early childhood vaccination	Saeterdal I, Lewin S, Austvoll-Dahlgren A, Glenton C, Munabi-Babigumira S	Noruega 2014	Revisión bibliográfica	si		si	A 1a
Face-to-face interventions for informing or educating parents	Kaufman J, Ryan R, Walsh L, Horey D,	Australia 2018	Revisión bibliográfica	si	si		A 1a

about early childhood vaccination	Leask J, Robinson P, Hill S.						
Improving vaccination uptake among adolescents	Abdullahi LH, Kagina BM, Ndze VN, Hussey GD, Wiysonge CS	África 2020	Revisión bibliográfica	si		si	A 1a
Integrated management of childhood illness (IMCI) strategy for children under five	Gera T, Shah D, Garner P, Richardson M, Sachdev HS	India 2016	Revisión bibliográfica	si	si		A1a
Vaccine	S. Goldstein et al	2015	Revisión bibliográfica	si	si		B 1a
Resurgimiento de enfermedades infecciosas y movimiento antivacunas, ¿qué pasa en México?	Ramírez Aranda JM, Hinojosa Moreira VG, Barragán Hernández PA	México 2020	Revisión bibliográfica	si	si		A 1a
The Immunity Community: A Community Engagement Strategy for Reducing Vaccine Hesitancy	Schoeppe, Jennie, Allen Cheadle, Mackenzie Melton, Todd Faubion, Creagh Miller, Juno Matthys, and Clarissa Hsu.	USA 2017	Revisión bibliográfica	si	si	si	A 1a
Vacunas en pacientes con VIH/SIDA	Cecilia Piñera, Rodrigo Blamey,	Chile 2020	Revisión bibliográfica	si	si		A 1ª

	Rodolfo Villena						
Mitos y realidades sobre alergia a vacunas	L. Guevara-Saldaña y cols	Colombia 2019	Revisión bibliográfica	si		si	A 1ª
Consensus document on the approach to children with allergic reactions after vaccination or allergy to vaccine components	Echeverría-Zudaire LA, Ortigosa-del Castillo L, Alonso-Lebrero E, Álvarez García FJ, Cortés-Álvarez N, García-Sánchez N, et al	España 2015	Revisión bibliográfica	si	si		A 1a
Vaccine allergy evaluation and management at the specialized Green Channel Consultation Clinic	Micheletti F, Peroni D, Piacentini G, Schweiger V, Miranda R, Chiesa E, Zanoni G	Italia 2012	Retrospectivo	si	si		A 1ª
Alergijske reakcije na cjepiva [Allergic reactions to vaccines].	Turkalj M, Erceg D	Croacia 2012	Prospectivo	si	si		A 1ª
Causality Working Group of the Clinical Immunization Safety Assessment network. Algorithm to assess causality after individual adverse events following immunizations	Halsey NA, Edwards KM, Dekker CL, Klein NP, Baxter R, Larussa P, Marchant C, Slade B, Vellozzi C	USA 2012	Prospectivo	si	si		A 1a
Assessment of causality of	Tozzi AE, Asturias EJ,	Italia 2013	Prospectivo	si	si		A 1ª

individual adverse events following immunization (AEFI): a WHO tool for global use	Balakrishnan MR, Halsey NA, Law B, Zuber PL						
Causality assessment of adverse events reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)	Loughlin AM, Marchant CD, Adams W, Barnett E, Baxter R, Black S, Casey C, Dekker C, Edwards KM, Klein J, Klein NP, LaRussa P, Sparks R, Jakob K	USA 2012	Revisión bibliográfica transversal	si	si		A 1a
Immune-mediated adverse reactions to vaccines	Stone CA Jr, Rukasin CRF, Beachkofsky TM, Phillips EJ	USA 2019	Revisión bibliográfica	si	si		A 1ª
Vaccine safety: An evolving evidence-based science	McClenathan BM, Edwards KM	USA 2019	Revisión bibliográfica	si	si		A 1ª
Reacciones adversas asociadas a la vacunación en pacientes inmunodeprimidos y en situaciones especiales de una Unidad de Vacunas hospitalaria	Fernández-Prada M, Viejo-González A, Martínez-Torrón A, Martínez-Ortega C, Ruiz-Salazar J, Huerta-González I	España 2019	Retrospectivo	si	si		A 1ª
Vaccine development: From concept to	Cunningham AL, Garçon N,	Australia 2016	Revisión bibliográfica	si	si		B 1a

early clinical testing	Leo O, Friedland LR, Strugnell R, Laupèze B, Doherty M, Stern P						
Demandasyexpectativasdepadresymadresquerechazanlavacunaciónyperspectivadelosprofesionales sanitariosobre lanegativaaavacuna	S. Martínez-Diz et al.	España 2014	Cualitativa	si	si		A 1ª
Mitos y realidades sobre alergia a vacunas	L. Guevara-Saldaña y cols	Colombia 2019	Revisión bibliográfica	si	si	si	A 1ª
Vaccine safety: medical contraindications, myths, and risk communication	Smith M.	USA 2015	Revisión bibliográfica	si	si		A 1a
Vaccine Adverse Events: Separating Myth from Reality	Spencer JP, Trondsen Pawlowski RH, Thomas S	USA 2017	Revisión bibliográfica	si	si	si	A 1ª
Adverse events following immunization: real causality and myths.	Principi N, Esposito S	Italia 2016	Prospectivo	si	si	si	A 1ª
Estudio de las causas del rechazo a la vacunación en la población pediátrica gitana adscrita al C.S. Polígono Sur (Sevilla).	González Núñez, M.ª Luisa; Galván Torregrosa, M.ª Mercedes; Pinedo Sendagorta, Rocío; González Moreno,	España 2016	Cualitativo	si		si	A 1a

	Alfredo; Anaya Escalonilla, M. ^a Auxiliadora; Peñafiel González, Cristina						
Actitud de las madres en el cumplimiento del calendario de vacunación de niños menores de 6 años	Boscán Mariana, Salinas Belén, Trestini María Luisa, Tomat María	Venezuel a 2012	Descriptivo	si		si	A 1 ^a

Tabla N°6 Objetivo Especifico 1

Determinar cuáles son y la frecuencia de presentación de los efectos adversos a las inmunizaciones.

REFERENCIA	AUTORES	SITIO Y FECHA	TIPO DE ESTUDIO	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE LOS EFECTOS ADVERSOS
Un momento de reflexión acerca de las vacunas	Cáceres Bermejo G. G	España 2012	Revisión bibliográfica	0
Efectos secundarios y contraindicaciones de las vacunas	Fernández Cuesta L M	España 2012	Revisión bibliográfica	10%
Exploración de las razones detrás del rechazo de las vacunas por parte de los padres	McKee C, Bohannon K	USA 2016	Revisión bibliográfica	10%
La arquitectura de las discusiones sobre vacunas entre proveedores y padres en las visitas de supervisión de salud	Opel y col	USA 2014	Observacional Transversal	20%

Interventions aimed at communities to inform and/or educate about early childhood vaccination	Saeterdal I, Lewin S, Austvoll-Dahlgren A, Glenton C, Munabi-Babigumira S	Noruega 2014	Revisión bibliográfica	10%
Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination	Kaufman J, Ryan R, Walsh L, Horey D, Leask J, Robinson P, Hill S.	Australia 2018	Revisión bibliográfica	15%
Improving vaccination uptake among adolescents	Abdullahi LH, Kagina BM, Ndze VN, Hussey GD, Wiysonge CS	Africa 2020	Revisión bibliográfica	20%
Integrated management of childhood illness (IMCI) strategy for children under five	Gera T, Shah D, Garner P, Richardson M, Sachdev HS	India 2016	Revisión bibliográfica	0
Vaccine	S. Goldstein et al	2015	Revisión bibliográfica	0
Resurgimiento de enfermedades infecciosas y movimiento antivacunas, ¿qué pasa en México?	Ramírez Aranda JM, Hinojosa Moreira VG, Barragán Hernández PA	México 2020	Revisión bibliográfica	0
The Immunity Community: A Community Engagement Strategy for Reducing Vaccine Hesitancy	Schoeppe, Jennie, Allen Cheadle, Mackenzie Melton, Todd Faubion, Creagh Miller, Juno Matthys, and Clarissa Hsu.	USA 2017	Revisión bibliográfica	15%
Vacunas en pacientes con VIH/SIDA	Cecilia Piñera, Rodrigo Blamey, Rodolfo Villena	Chile 2020	Revisión bibliográfica	0
Mitos y realidades sobre alergia a vacunas	L. Guevara-Saldaña y cols	Colombia 2019	Revisión bibliográfica	10%
Consensus document on the approach to children with allergic reactions after vaccination or allergy to vaccine components	Echeverría-Zudaire LA, Ortigosa-del Castillo L, Alonso-Lebrero E, ÁlvarezGarcía FJ, Cortés-Álvarez N, García-Sánchez N, et al	España 2015	Revisión bibliográfica	20%
Vaccine allergy evaluation and management at the specialized Green Channel Consultation Clinic	Micheletti F, Peroni D, Piacentini G, Schweiger V, Mirandola R, Chiesa E, Zanoni G	Italia 2012	retrospectivo	25%
Alergijske reakcije na cjepiva [Allergic reactions to vaccines].	Turkalj M, Erceg D	Croacia 2012	prospectivo	25%
Causality Working Group of the Clinical	Halsey NA, Edwards KM, Dekker CL, Klein NP, Baxter	USA 2012	Prospectivo	0

Immunization Safety Assessment network. Algorithm to assess causality after individual adverse events following immunizations	R, Larussa P, Marchant C, Slade B, Vellozzi C			
Assessment of causality of individual adverse events following immunization (AEFI): a WHO tool for global use	Tozzi AE, Asturias EJ, Balakrishnan MR, Halsey NA, Law B, Zuber PL	Italia 2013	Prospectivo	15%
Causality assessment of adverse events reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)	Loughlin AM, Marchant CD, Adams W, Barnett E, Baxter R, Black S, Casey C, Dekker C, Edwards KM, Klein J, Klein NP, LaRussa P, Sparks R, Jakob K	USA 2012	Revisión bibliográfica transversal	20%
Immune-mediated adverse reactions to vaccines	Stone CA Jr, Rukasin CRF, Beachkofsky TM, Phillips EJ	USA 2019	Revisión bibliográfica	30%
Vaccine safety: An evolving evidence-based science	McClenathan BM, Edwards KM	USA 2019	Revisión bibliográfica	10%
Reacciones adversas asociadas a la vacunación en pacientes inmunodeprimidos y en situaciones especiales de una Unidad de Vacunas hospitalaria	Fernández-Prada M, Viejo-González A, Martínez-Torrón A, Martínez-Ortega C, Ruiz-Salazar J, Huerta-González I	España 2019	retrospectivo	40%
Vaccine development: From concept to early clinical testing	Cunningham AL, Garçon N, Leo O, Friedland LR, Strugnell R, Laupèze B, Doherty M, Stern P	Australia 2016	Revisión bibliográfica	0
Demandasyexpectativasdepadresymadresquerechazanlavacunaciónyperspectivadelosprofesionalessanitariossobrelanegativaavacuna	S. Martínez-Diz et al.	España 2014	Cualitativa	20%

Tabla N°7 Objetivo Especifico 2

Determinar el nivel de conocimiento de la población general sobre los efectos adversos a las inmunizaciones.

REFERENCIA	AUTORES	SITIO Y FECHA	TIPO DE ESTUDIO	CONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS ADVERSOS (SI)	CONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS ADVERSOS (NO)
Un momento de reflexión acerca de las vacunas	Cáceres Bermejo G.G	España 2012	Revisión bibliográfica	si	
Efectos secundarios y contraindicaciones de las vacunas	Fernández Cuesta L M	España 2012	Revisión bibliográfica	si	
Exploración de las razones detrás del rechazo de las vacunas por parte de los padres	McKee C, Bohannon K	USA 2016	Revisión bibliográfica	si	
La arquitectura de las discusiones sobre vacunas entre proveedores y padres en las visitas de supervisión de salud	Opel y col	USA 2014	Observacional Transversal	si	
Interventions aimed at communities to inform and/or educate about early childhood vaccination	Saeterdal I, Lewin S, Austvoll-Dahlgren A, Glenton C, Munabi-Babigumira S	Noruega 2014	Revisión bibliográfica		No
Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination	Kaufman J, Ryan R, Walsh L, Horey D, Leask J, Robinson P, Hill S.	Australia 2018	Revisión bibliográfica	si	

Improving vaccination uptake among adolescents	Abdullahi LH, Kagina BM, Ndze VN, Hussey GD, Wiysonge CS	Africa 2020	Revisión bibliográfica	si	
Integrated management of childhood illness (IMCI) strategy for children under five	Gera T, Shah D, Garner P, Richardson M, Sachdev HS	India 2016	Revisión bibliográfica	si	
Vaccine	S. Goldstein et al	2015	Revisión bibliográfica	si	
Resurgimiento de enfermedades infecciosas y movimiento antivacunas, ¿qué pasa en México?	Ramírez Aranda JM, Hinojosa Moreira VG, Barragán Hernández PA	México 2020	Revisión bibliográfica	si	
The Immunity Community: A Community Engagement Strategy for Reducing Vaccine Hesitancy	Schoeppe, Jennie, Allen Cheadle, Mackenzie Melton, Todd Faubion, Creagh Miller, Juno Matthys, and Clarissa Hsu.	USA 2017	Revisión bibliográfica	si	
Vacunas en pacientes con VIH/SIDA	Cecilia Piñera, Rodrigo Blamey, Rodolfo Villena	Chile 2020	Revisión bibliográfica	si	
Mitos y realidades sobre alergia a vacunas	L. Guevara-Saldaña y cols	Colombia 2019	Revisión bibliográfica	si	
Consensus document on the approach to children with allergic reactions after vaccination or allergy to vaccine components	Echeverría-Zudaire LA, Ortigosa-del Castillo L, Alonso-Lebrero E, ÁlvarezGarcía FJ, Cortés-Álvarez N, García-Sánchez N, et al	España 2015	Revisión bibliográfica	si	
Vaccine allergy evaluation and management at the specialized Green Channel Consultation Clinic	Micheletti F, Peroni D, Piacentini G, Schweiger V, Mirandola R, Chiesa E, Zanoni G	Italia 2012	retrospectivo	si	

Alergijske reakcije na cjepiva [Allergic reactions to vaccines].	Turkalj M, Erceg D	Croacia 2012	prospectivo		no
Causality Working Group of the Clinical Immunization Safety Assessment network. Algorithm to assess causality after individual adverse events following immunizations	Halsey NA, Edwards KM, Dekker CL, Klein NP, Baxter R, Larussa P, Marchant C, Slade B, Vellozzi C	USA 2012	Prospectivo	si	
Assessment of causality of individual adverse events following immunization (AEFI): a WHO tool for global use	Tozzi AE, Asturias EJ, Balakrishnan MR, Halsey NA, Law B, Zuber PL	Italia 2013	Prospectivo	si	
Causality assessment of adverse events reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)	Loughlin AM, Marchant CD, Adams W, Barnett E, Baxter R, Black S, Casey C, Dekker C, Edwards KM, Klein J, Klein NP, LaRussa P, Sparks R, Jakob K	USA 2012	Revisión bibliográfica transversal	si	
Immune-mediated adverse reactions to vaccines	Stone CA Jr, Rukasin CRF, Beachkofsky TM, Phillips EJ	USA 2019	Revisión bibliográfica	si	
Vaccine safety: An evolving evidence-based science	McClenathan BM, Edwards KM	USA 2019	Revisión bibliográfica	si	
Reacciones adversas asociadas a la vacunación en pacientes inmunodeprimidos y en situaciones especiales de una	Fernández-Prada M, Viejo-González A, Martínez-Torrón A, Martínez-Ortega C, Ruiz-Salazar J, Huerta-González I	España 2019	retrospectivo	si	

Unidad de Vacunas hospitalaria					
Vaccine development: From concept to early clinical testing	Cunningham AL, Garçon N, Leo O, Friedland LR, Strugnell R, Laupéze B, Doherty M, Stern P	Australia 2016	Revisión bibliográfica	si	
Demandasyexpectativasdepadresymadresquerechazanlavacunaciónyprospectivadelosprofesionales sanitariosobre lanegativaaavacuna	S. Martínez-Diz et al.	España 2014	Cualitativa	si	

Tabla N°8 Objetivo Especifico 3

Verificar de qué forma influye el conocimiento de los efectos adversos de las inmunizaciones, para el cumplimiento de los esquemas de vacunas.

REFERENCIA	AUTORES	SITIO Y FECHA	TIPO DE ESTUDIO	SE CUMPLE EL ESQUEMA DE VACUNACIÓN	NO SE CUMPLE EL ESQUEMA DE VACUNACION
Un momento de reflexión acerca de las vacunas	Cáceres Bermejo G. G	España 2012	Revisión bibliográfica	si	
Efectos secundarios y contraindicaciones de las vacunas	Fernández Cuesta L M	España 2012	Revisión bibliográfica	si	
Exploración de las razones detrás del rechazo de las vacunas por parte de los padres	McKee C, Bohannon K	USA 2016	Revisión bibliográfica	si	
La arquitectura de las discusiones sobre vacunas entre proveedores y padres en las visitas	Opel y col	USA 2014	Observacion al Transversal		no

de supervisión de salud					
Interventions aimed at communities to inform and/or educate about early childhood vaccination	Saeterdal I, Lewin S, Austvoll-Dahlgren A, Glenton C, Munabi-Babigumira S	Noruega 2014	Revisión bibliográfica	si	
Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination	Kaufman J, Ryan R, Walsh L, Horey D, Leask J, Robinson P, Hill S.	Australia 2018	Revisión bibliográfica	si	
Improving vaccination uptake among adolescents	Abdullahi LH, Kagina BM, Ndze VN, Hussey GD, Wiysonge CS	África 2020	Revisión bibliográfica		no
Integrated management of childhood illness (IMCI) strategy for children under five	Gera T, Shah D, Garner P, Richardson M, Sachdev HS	India 2016	Revisión bibliográfica	si	
Vaccine	S. Goldstein et al	2015	Revisión bibliográfica		no
Resurgimiento de enfermedades infecciosas y movimiento antivacunas, ¿qué pasa en México?	Ramírez Aranda JM, Hinojosa Moreira VG, Barragán Hernández PA	México 2020	Revisión bibliográfica	si	
The Immunity Community: A Community Engagement Strategy for Reducing Vaccine Hesitancy	Schoeppe, Jennie, Allen Cheadle, Mackenzie Melton, Todd Faubion, Creagh Miller, Juno Matthys, and Clarissa Hsu.	USA 2017	Revisión bibliográfica	si	
Vacunas en pacientes con VIH/SIDA	Cecilia Piñera, Rodrigo Blamey, Rodolfo Villena	Chile 2020	Revisión bibliográfica	si	no
Mitos y realidades sobre alergia a vacunas	L. Guevara-Saldaña y cols	Colombia 2019	Revisión bibliográfica	si	
Consensus document on the	Echeverría-Zudaire LA, Ortigosa-del	España 2015	Revisión bibliográfica	si	

approach to children with allergic reactions after vaccination or allergy to vaccine components	Castillo L, Alonso Lebrero E, Álvarez García FJ, Cortés-Álvarez N, García-Sánchez N, et al				
Vaccine allergy evaluation and management at the specialized Green Channel Consultation Clinic	Micheletti F, Peroni D, Piacentini G, Schweiger V, Mirandola R, Chiesa E, Zanoni G	Italia 2012	retrospectivo	si	
Alergijske reakcije na cjeviva [Allergic reactions to vaccines].	Turkalj M, Erceg D	Croacia 2012	prospectivo	si	
Causality Working Group of the Clinical Immunization Safety Assessment network. Algorithm to assess causality after individual adverse events following immunization	Halsey NA, Edwards KM, Dekker CL, Klein NP, Baxter R, Larussa P, Marchant C, Slade B, Vellozzi C	USA 2012	Prospectivo	si	
Assessment of causality of individual adverse events following immunization (AEFI): a WHO tool for global use	Tozzi AE, Asturias EJ, Balakrishnan MR, Halsey NA, Law B, Zuber PL	Italia 2013	Prospectivo	si	
Causality assessment of adverse events reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)	Loughlin AM, Marchant CD, Adams W, Barnett E, Baxter R, Black S, Casey C, Dekker C, Edwards KM, Klein J, Klein NP, LaRussa P, Sparks R, Jakob K	USA 2012	Revisión bibliográfica transversal	si	
Immune-mediated adverse reactions to vaccines	Stone CA Jr, Rukasin CRF, Beachkofsky TM, Phillips EJ	USA 2019	Revisión bibliográfica	si	
Vaccine safety: An evolving evidence-based science	McClenathan BM, Edwards KM	USA 2019	Revisión bibliográfica	si	

Reacciones adversas asociadas a la vacunación en pacientes inmunodeprimidos y en situaciones especiales de una Unidad de Vacunas hospitalaria	Fernández-Prada M, Viejo-González A, Martínez-Torrón A, Martínez-Ortega C, Ruiz-Salazar J, Huerta-González I	España 2019	retrospectivo	si	
Vaccine development: From concept to early clinical testing	Cunningham AL, Garçon N, Leo O, Friedland LR, Strugnell R, Laupèze B, Doherty M, Stern P	Australia 2016	Revisión bibliográfica	si	
Demandasyexpectativasdepadresymadresquerechazanlavacunaciónyperspectivadelosprofesionales sanitariosobrelanegativaavacuna	S. Martínez-Diz et al.	España 2014	Cualitativa	si	

VIII. Análisis de resultados

Las vacunas actuales tienen un satisfactorio perfil de seguridad, muy por encima del resto de medicamentos. A pesar de ello, cuando se vacuna a una gran cantidad de población pueden aparecer efectos adversos, la mayoría de ellos leves y poco frecuentes. Es imprescindible conocer las contraindicaciones y las precauciones de las vacunas para minimizar los posibles riesgos de su administración. (AEP, 2021)

Las vacunas, como cualquier otro producto biológico o farmacéutico, no están exentas de reacciones adversas. En su gran mayoría son leves, bien toleradas y aceptables, aunque en raras ocasiones pueden producirse efectos de mayor gravedad. Las reacciones adversas o eventos adversos son tan antiguos como los primeros remedios utilizados en el tratamiento de las enfermedades. Todo producto con actividad farmacológica puede actuar como tratamiento, pero también como veneno. Ningún producto biológico o farmacéutico desarrollado hasta ahora es 100 % seguro y 100 % eficaz. (AEP, 2021)

El uso de las vacunas implica la protección parcial o completa contra un agente infeccioso. La vacunación, es la mejor estrategia y el más costo efectivo, demostrada universalmente, para la reducción de la incidencia y mortalidad por las enfermedades inmunoprevenibles (Servicio de Salud de Colombia)

Cuando nos referimos a vacunas estamos hablando del acto de vacunar o inmunización. Tener vacunas disponibles, pero no hacer uso de ellas por diversos motivos no supone ningún avance o mejora, es su administración lo que supone todas las ventajas anteriormente referidas. Unas vacunas en unos estantes sólo adornan y no son efectivas, las críticas a la vacunación sólo son consecuencia del éxito de la misma y lo más triste debe ser el no poder disponer de ellas (SEPAP, 2017)

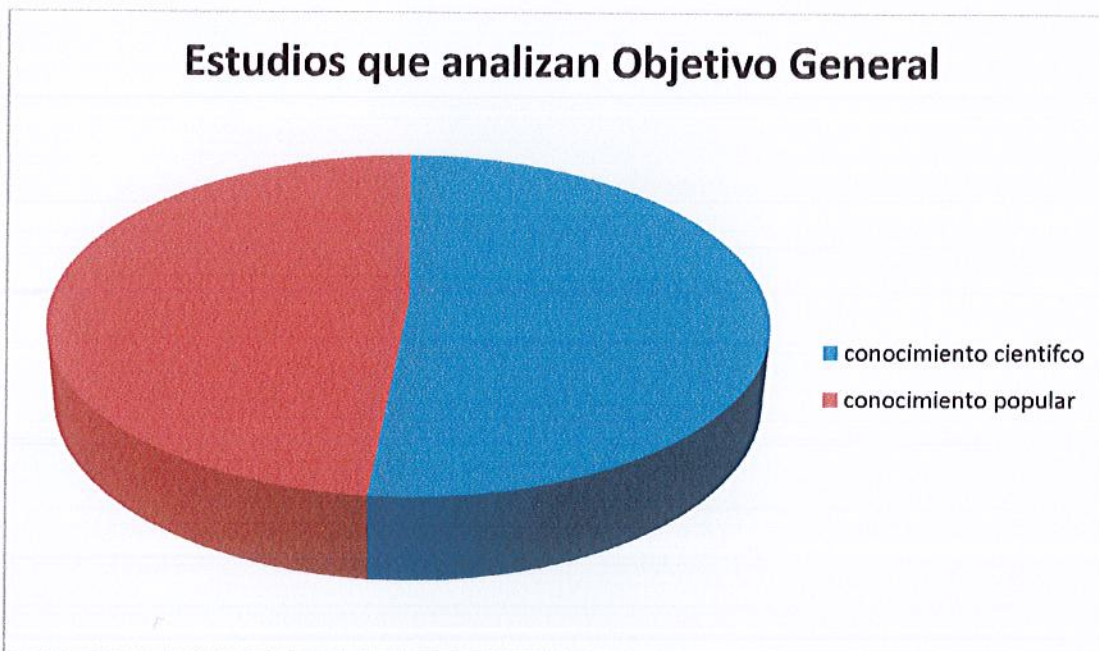
Según la literatura revisada son muy pocos los casos donde se han establecido desconocimiento sobre las vacunas, así como sus efectos adversos, cada día hay más confianza en los avances científicos y médicos, en relación a las vacunas y así disminuir las enfermedades

Tabla N°9 Estudios que analiza Objetivo General

Determinar el conocimiento científico y popular de los efectos adversos a las inmunizaciones

Resultados	Análisis
En la literatura revisada el 83,3 % hacen de conocimiento científico a los efectos adversos a las inmunizaciones	La mayoría de la población en vista de los adelantos científicos y médicos que hay en la actualidad, así como el acceso a información inmediata vía internet ha disminuido las creencias populares sobre los efectos adversos a las vacunas o inmunizaciones. En la actualidad en relación a la pandemia, en y como todo lo desconocido hubo cierto auge a rechazar la vacuna por creencias populares, sin embargo, a medida que ha pasado el tiempo cambian tal pensamiento y apoyan las vacunas.

Gráfico N°1 Estudios que analiza Objetivo General



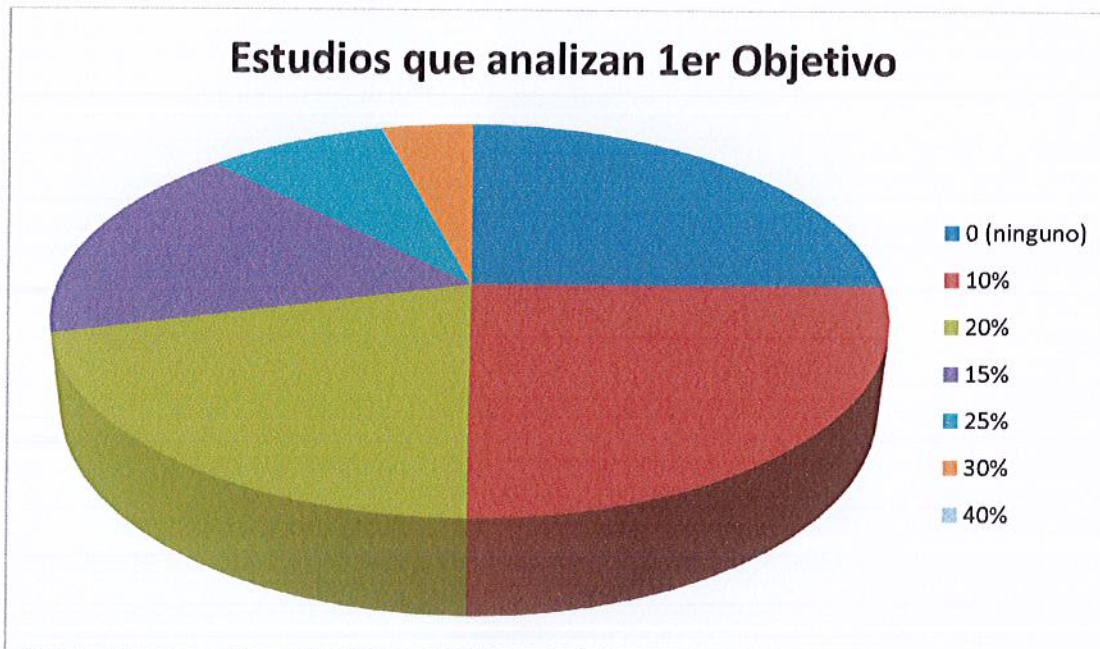
En la gráfica queda establecido hay un mayor conocimiento con bases científicas de los efectos adversos de las vacunas o inmunizaciones.

Tabla N°10 Estudios que analiza Objetivo Especifico 1

Determinar cuáles son y la frecuencia de presentación de los efectos adversos a las inmunizaciones.

Resultados	Análisis
En relación a la frecuencia de presentación de los efectos adversos la literatura coincide toda en que han disminuido la presentación de la frecuencia de los mismos.	En la literatura analizada es evidente como al pasar del tiempo han disminuido los efectos adversos, relacionado con los adelantos científicos y médicos que han evolucionado en el diseño y preparación de vacunas actualmente.

Gráfico N°2 Estudios que analiza 1er Objetivo



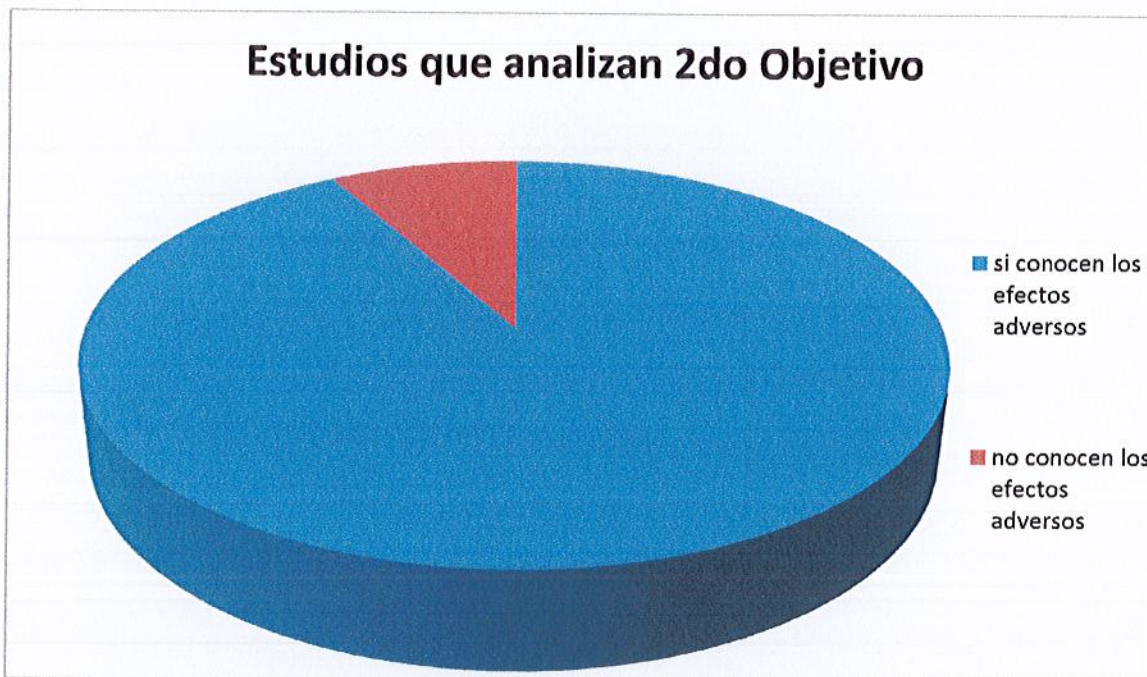
En la gráfica se evidencia que a pesar de los conocimientos y del avance científico hay entre un 10 y 20 % de efectos adversos al momento de la colocación de las vacunas

Tabla N°11 Estudios que analiza Objetivo Especifico 2

Determinar el nivel de conocimiento de la población general sobre los efectos adversos a las inmunizaciones

Resultados	Análisis
Los pacientes cuando acuden a centro de vacunación tienen conocimiento de los efectos adversos	La población en general conoce de los esquemas de vacunación desde hace mucho tiempo sin embargo con los adelantos informáticos, hay muchas creencias populares y se ha desvirtuado u poco la información sobre los beneficios de las vacunas o inmunizaciones, sin embargo, los adelantos científicos y médicos aclaran las dudas de la población y al evidenciar las disminuciones de ciertas enfermedades hay receptividad por las mismas

Gráfico N°3 Estudios que analiza 2do Objetivo



Los pacientes conocen de los efectos secundarios o efectos adversos de las vacunas sin embargo saben que hay un poco porcentaje de padecerlos, y un mayor porcentaje para evitar enfermedades y por ello siguen colocándose las vacunas y cumpliendo con los esquemas.

Tabla N°12 Estudios que analiza Objetivo Especifico 3

Verificar de qué forma influye el conocimiento de los efectos adversos de las inmunizaciones, para el cumplimiento de los esquemas de vacunas.

Resultados	Análisis
En la literatura revisada se evidencia que no hay influencia el conocimiento o desconocimiento de los efectos adversos ya que si	En los estudios evaluados, queda establecido que, a pesar del conocimiento de los efectos adversos a las vacunas, se siguen cumpliendo los esquemas de vacunación, ello se debe en la mayoría de los casos a que se ha involucrado a más programas de salud

se cumplen los esquemas de vacunación	para que lleguen a sitios lejanos y se han establecido planes de vacunación con la mayor explicación posible a la población de los beneficios de la misma. También se debe a que la población antes de la colocación de una vacuna revisa en internet sus beneficios. Gracias a la tecnología a más acceso a la medicina y sus pro y contra.
---------------------------------------	--

Gráfico N°4 Estudios que analiza 3er Objetivo



En esta grafica queda establecido que independientemente de los efectos adversos la población sigue creyendo en los avances científicos, en la medicina y en las vacunas como medio para evitar enfermedades.

IX. Conclusiones

El éxito de las vacunas es incuestionable. A lo largo del último siglo y medio, las vacunas han supuesto una impresionante mejora de la salud de la humanidad. Han permitido erradicar enfermedades terribles que se han cobrado la vida de cientos de millones de seres humanos a lo largo de la historia, y han prevenido la muerte de otros cientos de millones más por enfermedades que todavía matarían gente a mansalva si no fuera por las vacunas. Y van a seguir prestando una ayuda imprescindible (Duran, 2021)

Por tanto, los argumentos que esgrimen los grupos contrarios a la vacunación han sido respondidos por expertos desde el rigor científico. No se debe volver a estos temas como si fueran elementos sin resolver, no se debe cuestionar el valor de la vacunación por creencias infundadas, porque esto produce un daño en la sociedad, a veces difícil de recuperar (Un momento de reflexión acerca de las vacunas, 2012)

La decisión de no vacunar, no solo comporta riesgos a nivel individual sino también a nivel colectivo, y esto se ha visto recientemente con el descenso de las coberturas de triple vírica y la aparición de casos y brotes de sarampión, que incluso ha llegado a producir muertes por complicaciones de esta enfermedad (Un momento de reflexión acerca de las vacunas, 2012)

La eficacia y seguridad de las vacunas es incuestionable, todos los años la inmunización evita una cifra estimada de 2,5 millones de muertes entre niños menores de cinco años; sigamos utilizando las vacunas desde el rigor y el conocimiento científico, para conseguir el bienestar de la población y la prevención de enfermedades inmunoprevenible (Un momento de reflexión acerca de las vacunas, 2012)



Las vacunas brindan a los niños la oportunidad de crecer sanos, ir a la escuela y mejorar su futuro. Han logrado disminuir el número de personas afectadas por distintas enfermedades, especialmente entre los menores de 5 años. Los padres son responsables de mantener a sus hijos sanos y la mejor manera de hacerlo es vacunándolos. Además, esta responsabilidad debe ser implementada tanto por el sector público como privado para garantizar la protección efectiva a través de todas las etapas de la vida (Ministerio de Salud, 2012)

X. Recomendaciones

- 1.- Al Gobierno de Guatemala integrar una ley donde sensibilice a la población para poder vacunar a todos los menores de 5 años.

- 2.- Al ministerio de Salud Pública solicitar un acuerdo o una ley para que toda la población se le exija la administración de la vacuna según el esquema que le corresponda.

- 3.- Al ministerio de Salud Pública reforzar los programas de vacunación en áreas rurales, ya que es donde existe deficiencia en la población infantil.

- 4.- A las diferentes áreas de Salud brindar información acerca de la población que no se encuentre con esquema de vacunación completo.

- 5.- A las diferentes áreas de Salud de Guatemala iniciar charlas informativas para que trasladen información a los diferentes encargados de Municipios para que vacunen a los niños menores de 5 años.

- 6.- A los diferentes Centros de Atención permanente brindar charlas informativas a comités, grupos de padres de familia acerca de las ventajas de contar con un esquema de vacunación completo.

XI. Bibliografía

- 2020, M. L. (2020). Respuesta inmune y alergia a vacunas. *Med CLIN*(31), 256-269.
36. Saeterdal I, L. S., A, A.-D., C, G., & S, M.-B. (2014). Interventions aimed at communities to inform and/or educate about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Nov 19;(11):CD010232. doi: 10.1002/14651858.CD01. 11(19).
- AE, T., EJ, A., MR, B., NA, H., & PL, L. B. (2013). Assessment of causality of individual adverse events following immunization (AEFI): a WHO tool for global use. *Vaccine*, 17-31. doi:doi: 10.1016/j.vaccine.2013.08.087.
- AEP. (2021). Contraindicaciones de las vacunas.
- AEP. (2021). Reacciones adversas a las vacunas.
- AEP. (2021). Seguridad de las vacunas. Contraindicaciones y precauciones.
- AK, A., & JS, L. A. (1997). Congenital and acquired immunodeficiencies. *Cellular and Molecular Immunology*, 439.
- AL, C., Garçon N, L. O., LR, F., R, S., B, L., & Doherty M, S. P. (2016). From concept to early clinical testing. *Vaccine development*.
- Alvizurez, Y. (2017). Han muerto 721 niños en Guatemala este año por diarrea y neumonía. *Prensa libre*. Obtenido de <http://www.prensalibre.com/ciudades/guatemala/enfermedades-en-nios-y-mortalidad-infantil-guatemala-han-muerto-721-nios-por-diarrea-y-neumonia>
- Ballester Santovenia José M, M. A. (s.f.). I sistema inmunológico: comentarios de interés básico. *Hematol Inmunol Hemoter*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086402892003000200006&lng=es
- BVS. (2020). *Conceptos y principios generales de inmunización*. Obtenido de Biblioteca Virtual en Salud: <http://www.bvs.hn/Honduras/PAI/ManualNormasyProcedimientos/MNPPAIH1-7.pdf>
- CIMED. (2016). Vacunas para la Protección de la Salud. (26).
- col., O. y. (2014). La arquitectura de las discusiones sobre vacunas entre proveedores y padres en las visitas de supervisión de salud. *Pediatría*, 6(132), 1037-1046.
- Collaboration, B. (s.f.). Case definitions. Obtenido de <http://vaccine-safety-training.org/brighton-collaboration.html>
- Colom, E. (s.f.). *Guía para elaboración de revisión sistemática de Literatura, RSL*.
- cols, L. G.-S. (2019). Mitos y realidades sobre alergia a vacunas. *Acta Médica Colombiana* , 44(2), 96-102.

- cols, L. G.-S. (2019). Mitos y realidades sobre alergia a vacunas. *Acta Med Colomb*(44), 69-102.
- cols., M. L. (2020). Respuesta inmune y alergia a vacunas. *MED CLIN CONDES*, 3-4(31), 256-269.
- Comité Asesor de Vacunas . (2017). Vacuna Neumococo. Obtenido de <http://cuidadoinfantil.net/vacuna-neumococo.html>
- Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). (2021). *Generalidades de las vacunas. Manual de vacunas en línea de la AEP*. Madrid. Obtenido de <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-1>
- Comité Asesor de vacunas. (s.f.). Vacuna DTP2017 . Obtenido de <http://cuidadoinfantil.net/vacuna-dtp.html>
- Dreskin, N. H. (2016). .International Consensus (ICON): allergic reactions to vaccines. *World Allergy Organ J*, 9 (2016), pp. 32.
- Duran, A. (2021). *Las vacunas son ciencia, no un milagro*. Universidad de Sevilla.
- Eseverri, J., & A, R. S. (2003). Reacciones adversas a vacunas. (A. e. Immunopathol, Ed.) 3(31), 125-38.
- Espinoza, E., & Mazuelos, C. (2020). Inf. cienc. salud . *Cuba*, 31(2).
- Estrada, G. (1987). *Evaluación del Programa ampliado de inmunizaciones en la comunidad de Coxen, Holé, Roatan, islas de la Bahía año 1985*. Honduras.
- F, M., D, P., G, P., Schweiger V, R, M., & G., C. E. (2012). Vaccine allergy evaluation and management at the specialized Green Channel Consultation Clinic. *Clin Exp Allergy*, 1088-96. doi:doi: 10.1111/j.1365-2222.2012
- Fernández Cuesta, L. M. (2012). Efectos secundarios y contraindicaciones de las vacunas. 5, 135-43.
- Fernandez, M., Viejo, A., & Martinez, A. (2019). *Reacciones adversas asociadas a la vacunación en pacientes inmunodeprimidos y en situaciones especiales de una Unidad de Vacunas hospitalaria*.
- G.G., C. B. (2012). Un momento de reflexión acerca de las vacunas. *Sanid Mil*, 2(68). Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712012000200009&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4321/S1887-85712012000200009>.
- García, R. (2017). Eficacia y seguridad de la inmunización infantil. Obtenido de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24716>
- González, S., Morales, B., & Garcia, D. M. (2017). Eventos adversos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización. Isla de la Juventud. *Vaccimonitor*, 26(3).

- Halsey NA, E. K., CI, D., NP, K., R, B., P, L., C, M., & C, S. B. (s.f.). Causality Working Group of the Clinical Immunization Safety Assessment network. Algorithm to assess causality after individual adverse events following immunizations. *Vaccine*, 24-30. doi:doi: 10.1016/j.vaccine.2012.04.005. Epub 2012 Apr 14. PMID: 22507656.
- INSP. (2021). *Semana Mundial de la Inmunización*. Mexico.
- J, K., R, R., Walsh L, H. D., J, L., & S, R. P. (2018). Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst*, 5(8). doi:doi: 10.1002/14651858.CD010038.pub
- JM, R. A., & PA, H. M. (2020). Resurgimiento de enfermedades infecciosas y movimiento antivacunas, ¿qué pasa en México? . *Aten Fam.*, 208-211. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2020.4.76899>
- José, T. (2016). Controversias sobre vacunas en España, una oportunidad para la vacunología social. 1(30), 1-3. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.10.006>
- José., T. (2016). Controversias sobre vacunas en España, una oportunidad para la vacunología social. 1-3(30). Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.10.006>
- JP, S., & S, T. P. (2017). Vaccine Adverse Events: Separating Myth from Reality. *Am Fam Physician.*, 786-794.
- Jr, C., CRF, R., & EJ, B. T. (2019). Immune-mediated adverse reactions to vaccines. *Br J Clin Pharmacol.*, 2694-2706. doi: doi: 10.1111/bcp.14112. Epub 2019 Nov 5. PMID: 31472022; PMCID: PMC6955412.
- KM., M. B. (2019). Vaccine safety: An evolving evidence-based science . *Vaccine safety*, 2649-2651. doi:doi: 10.1111/bcp.14080. Epub 2019 Aug 19. PMID: 31373717; PMCID: PMC6955397.
- LA, E.-Z., L, O.-d. C., E, A.-L., ÁlvarezGarcía FJ, C.-Á. N., & otros, G.-S. N. (2015). Consensus document on the approach to children with allergic reactions after vaccination or allergy to vaccine components. *Al*. 3(43), 304-25.
- LH, A., BM, K., VN, N., & CS, H. G. (2020). Improving vaccination uptake among adolescents. *Cochrane Database Syst*, 1(1). doi:doi: 10.1002/14651858.CD011895.pub2. PMID: 31978259; PMCID: PMC6984618.
- Loughlin AM, M. C., W, A., E, B., R, B., S, B., C, C., . . . K, S. R. (2012). Causality assessment of adverse events reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS). *Vac. Vaccine*, 20-30.
- M, F.-P., A, V.-G., A, M.-T., C, M.-O., & I, R.-S. J.-G. (2019). Reacciones adversas asociadas a la vacunación en pacientes inmunodeprimidos y en situaciones especiales de una Unidad

- de Vacunas hospitalaria. Vaccine-related adverse reactions in immunocompromised patients and in special situations of a hospital Vaccine U. *Esp Quimioter.*
- M. C. Moreno Escobosa, e. a. (2005). Reacciones adversas producidas por vacunas infantiles . *Alergol Inmunol Clin*, 20(51).
- M., S. (2015). Medical contraindications, myths, and risk communication. *Pediatr*, 227-38. doi: doi: 10.1542/pir.36-6-227. Erratum in: *Pediatr Rev.* 2015 Aug;36(8):369. PMID: 26034253.
- M., F. C. (2012). Efectos secundarios y contraindicaciones de las vacunas . *Form Act Pediatr Aten Prim*, 5, 135-43.
- Macavilca Mejia, S. Y. (2010). La importancia de las inmunizaciones . *Salud, Sexualidad y Sociedad*, 1(3).
- Manual de las vacuna en línea de la AEP. (s.f.). *Publicado en Comité Asesor de Vacunas de la AEP* . Obtenido de <https://vacunasaep.org>
- Mariana, B., Belén, S., & Maria, T. M. (2012). .Actitud de las madres en el cumplimiento del calendario de vacunación de niños menores de 6 años. *Salus*, 1(16), 33-41. Obtenido de <http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci>
- McKee C, B. K. (2016). Exploración de las razones detrás del rechazo de las vacunas por parte de los padres. *J Pediatr Pharmacol Ther*, 2(21), 104-9. doi:doi: 10.5863 / 1551-6776-21.2.104. PMID: 27199617; PMCID: PMC4869767.
- Ministerio de Salud . (2011). *Procedimientos de vacunas e inmunizacion: Programa Nacional de inmunizaciones*.
- Ministerio de Salud. (2012). Ministerio de Salud se ha propuesto vacunar a 2'837,540 niños.
- Ministerio de salud. (2017). Importancia de la vacuna SPR.
- Ministerio de Salud Publica y Asistencial Social. (2021). Manual para la vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunacion o inmunizacion (ESAVI) en Guatemala.
- Núñez, G., Luisa, M., Torregrosa, G., Mercedes, M., Pinedo Sendagorta, R., González Moreno, A., . . . Cristina., M. A. (s.f.). Estudio de las causas del rechazo a la vacunación en la población pediátrica gitana adscrita al Poligono Sur. Obtenido de <http://www.indexf.com/lascasas/documentos/lc0894.php>
- Olmos, C., Catalina, G., & Garcia, M. (s.f.). Reacciones adversas y seguridad. 14(4).
- OPS. (2002). Vacunación Segura: Cómo enfrentar los eventos supuestamente atribuidos a la vacunacion o inmunizacion.
- OPS. (2006). Curso de gerencia.
- OPS. (2021). *Orientaciones para la implementación del Sistema Regional de*.

- Osakidetza. (2019). *Clasificación de las Vacunas*. Obtenido de Osakidetza: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/manual_vacunaciones/es_def/adjuntos/1_2_clasificacion-vacunas.pdf
- otros, S. G. (2015). Vaccine 33 . 4212-4214.
- P.Martínez-Mateo, & Bustos, M. (2012). Actualización en vacunas. Teoría, realidades y mitos (I). 3(38), 160-163.
- Piñera, C., & Rodrigo Blamey yRodolfo Villena. (2020). Vacunas en pacientes con VIH/SID . *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(3), 317-329. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.04.001>.
- PR., J. (2015). El rechazo a vacunar a los niños: un desafío por enfrentar. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 5(113), 443-448.
- PR., J. (2015). El rechazo a vacunar a los niños: un desafío por enfrentar . *Archivos Argentinos de Pediatría.*, 5, 443-448.
- Prevention, C. f. (1996). Update: Vaccine side effects, adverse reactions, contraindications and precaution. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. (45), págs. 1-35. Obtenido de <http://www.cdc.gov/mmwr/pre>
- Principi N, E. S. (2016). Adverse events following immunization: real causality and myths. *Expert Opin Drug Saf*, 825-35. doi:doi: 10.1517/14740338.2016.1167869. Epub 2016 Apr 1. PMID: 26986067.
- Representante de la OPS/OMS. (2015). *Día mundial de la tuberculosis*,. Obtenido de http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=760:dia-mundial-de-la-tuberculosis-24-de-marzo-de-2015&Itemid=441
- Restrepo, C. (s.f.). *Epidemiología y manejo de HBV y HCV 2013* .
- Reyes, G., & Perales, R. (2009). Conservación de las vacunas. *Medimay*, 3(15). Obtenido de <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/445>
- S. Dreskin, N. H. (2016). International Consensus (ICON): allergic reactions to vaccines. . 32. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1186/s40413-016-0120-5>
- S.Martínez-Dizetal. (2014). Demandas y expectativas de padres y madres que rechazan la vacunación y perspectiva de los profesionales sanitarios sobre la negativa a vacuna. *AnPediatr(Barc)*, 370-378. doi:DOI: 10.1016/j.anpedi.2013.08.009
- Schoeppe, J. A., Faubion, T., Miller, C., & Hsu, J. M. (2017). The Immunity Community: A Community Engagement Strategy for Reducing Vaccine Hesitancy. *Health Promotion Practice* 18(5), 654-61.



- Secretaría de Salud. (2018). *Eventos adversos seguidos a la inmunización*. Obtenido de Secretaría de Salud: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Protocolos%20de%20Vigilancia%20en%20Salud%20Publica/Eventos%20Adversos%20Seguidos%20a%20la%20Inmunizaci%C3%B3n.pdf>
- SEPAP. (2017). *Manual de vacunas para Padres*.
- Sergio. (2014). Guatemala sin polio desde 1990. *Diario Digital*. Obtenido de <http://diariodigital.gt/2014/05/guatemala-sin-polio-desde-1990/>
- Servicio de Salud de Colombia. (s.f.). *Norma tecnica de la vacunacion segun el Pograma*.
- T, S. D., P, G., & H, R. M. (2016). Integrated management of childhood illness (IMCI) strategy for children under five. *Cochrane Database Syst Rev*, 6(22). doi:doi: 10.1002/14651858.CD010123.pub2. PMID: 27378094; PMCID: P
- Un momento de reflexión acerca de las vacunas. (2012). *Sanid*, 68(2).
- UTN. (2020). *Vacunación*. Obtenido de Universidad Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/657/4/06%20ENF%20397%20TESIS.pdf>
- Verne Martin, E. (2007). Conceptos importantes sobre inmunizaciones. *Acta Med Per* 24(1) , 59-64.
- WHO. Vaccine safety basics. (s.f.). Adverse events following immunization. Vaccine reactions. Obtenido de <http://vaccine-safety-training.org/vaccine-reactions.html>
- World Health Organization. (2000). Supplementary information on vaccine safety. Part 2: background rates of adverse events following immunization.
- Zúñiga, I. (2018). El regreso global de las enfermedades prevenibles. *Latin Infect Pediatr*, 31(1), 17-21.

XII. Anexos

Plan de trabajo:

MES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
ACTIVIDAD	Revisión bibliográfica y Sistematización documental	Análisis teórico de la información y Elaboración del borrador inicial	Correcciones y modificaciones al trabajo final y Presentación del trabajo final.	Correcciones y modificaciones al trabajo final y Presentación del trabajo final.



FORMATO PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN

YO, Edgar Alejandro de León Piedrasanta con número de Carnet 201114012, Teléfono: 4111-3801 actualmente realizando la rotación de _____ en _____

SOLICITO APROBACIÓN

para realizar investigación del tema: _____

Reacciones Adversas a Inmunizaciones.

para el cual propongo como Asesor a: Dr. Sammy Guariz Peréz

teniendo previsto que se lleve a cabo en Districto de Salud de Cajolá

Centro de Salud de Quetzaltenango.

y abarcará el período de _____

Quetzaltenango, 10 de Febrero de 2020

[Firma]
Firma

Fecha recepción en la Universidad

Fecha entrega al estudiante

USO DE LA UNIVERSIDAD

TEMA APROBADO

TEMA RECHAZADO

AMPLIAR INFORMACIÓN

OBSERVACIONES:

[Firma]
Por Comité de Investigación

Tutor Asignado Dr. Jorge Ramos



[Firma]
Jorge Antonio Ramos Zepeda

Quetzaltenango, octubre de 2020

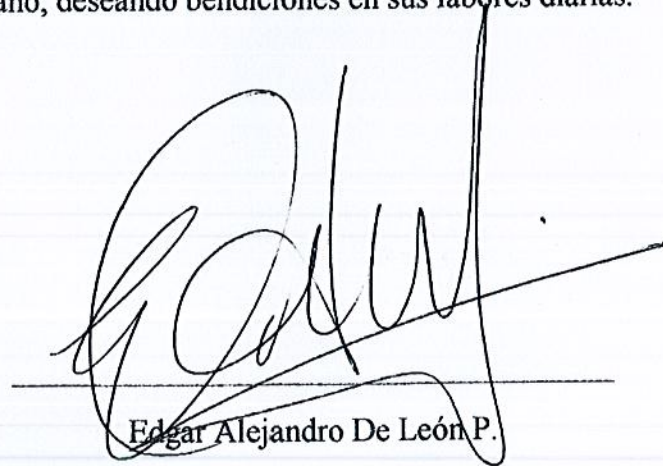
UNIVERSIDAD MESOAMERICANA

Facultad de Medicina
Comité de investigación

Presente

Honorable comité de investigación, el motivo de la presente es para solicitar **Yo: Edgar Alejandro de León Piedrasanta**, con Carné No: **201116012**, se me conceda el cambio de tipo de investigación para el desarrollo del punto de tesis ya aprobado: "Reacciones adversas a inmunizaciones", por lo que se me ha asignado como Tutor al Dr. Carlos Gonzales. Por lo cual se ha observado la dificultad para su desarrollo como estudio Observacional prospectivo puesto a que no es posible la recolección de datos en la población a través de encuestas o entrevistas debido a la situación del COVID 19. Por esta razón solicito el cambio a una investigación de referencia o estudio recapitulativo donde se analizarían datos de informaciones ya publicadas, contando siempre con la finalidad de continuar contribuyendo con los estudios y la docencia, aportando una sintetización de información fragmentada y fácil acceso a los resultados.

Agradecido de antemano, deseando bendiciones en sus labores diarias.



Edgar Alejandro De León P.

16/10/2021
Aprobado


Ucun Pansa
Dr. Jorge Pansa