



## **EFFECTOS DEL FENÓMENO ANTI-VACUNAS EN LA SALUD PÚBLICA**

**Alexandra Laya<sup>1</sup>, Yosnelvis Sánchez<sup>2</sup> y Mariano Fernández-Silano<sup>3</sup>**

### **RESUMEN**

Los movimientos anti-vacunas son un fenómeno social que ha trascendido durante los últimos años, los mismos están conformados por un grupo de personas que rechaza las vacunas por diversos motivos. Esto produce una disminución en la cobertura vacunal, ocasionando la reaparición de enfermedades inmunoprevenibles. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar el efecto del fenómeno anti-vacunas en la salud pública. Distrito Capital, 2019. Está enmarcado en una investigación documental y de campo, se usó como muestra la comunidad de la Escuela de Salud Pública UCV, utilizando como técnica de recolección de datos la encuesta. Entre los resultados se obtuvo que la mayoría de los encuestados rechaza dicho movimiento, sin embargo, existe un pequeño porcentaje que se encuentra en una posición favorable hacia este fenómeno, lo cual es algo preocupante. Por ello es importante incluir el tema de inmunizaciones dentro de la formación de profesionales de la salud, así como también reforzar los programas de inmunización y educación en salud.

**Palabras clave:** Vacunas, movimientos anti-vacunas, enfermedades inmunoprevenibles, cobertura vacunal, inmunización.

- 
1. Licenciada en Inspección en Salud Pública. ORCID: 0000-0002-8239-7907. Correo: [ayuralex@gmail.com](mailto:ayuralex@gmail.com)
  2. Licenciada en Inspección en Salud Pública. ORCID: 0000-0002-8970-1852. Correo: [yosnesanz@gmail.com](mailto:yosnesanz@gmail.com)
  3. Medico Epidemiólogo. PhD, Profesor Titular de la Escuela de Salud Pública de la UCV. ORCID: 0000-0002-5233-8818. Correo: [mfernaesp@gmail.com](mailto:mfernaesp@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> define las vacunas como “cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o de productos o derivados de microorganismos”. Es la medida más eficaz para prevenir enfermedades infecciosas, sin embargo durante los últimos años se ha producido un aumento significativo de los casos de enfermedades inmunoprevenibles y muchos científicos han atribuido este hecho a los movimientos anti-vacunas, entre otras causas<sup>2</sup>.

Los movimientos anti-vacunas son grupos de personas que por diversas razones, bien sean sanitarias, religiosas, científicas o políticas, consideran que la vacunación causa un impacto que perjudica la salud en lugar de beneficiar la misma, por consiguiente deciden rechazar la aplicación de las vacunas, tanto para sí mismo como para sus hijos. Estos movimientos sociales han existido desde el descubrimiento de la vacunación, pero es durante los tiempos actuales que se han convertido en un verdadero problema<sup>3, 4</sup>.

Este trabajo de investigación está enfocado a conocer el efecto que han tenido los movimientos anti-vacunas en la salud pública y si es una de las causas por la cual se ha evidenciado una disminución en la cobertura vacunal, también se busca informar a la población acerca de los peligros que conlleva no cumplir con el esquema de inmunizaciones.

Planteamiento del problema: Las críticas hacia las vacunas existen desde su descubrimiento en 1796 por Edward Jenner. A lo largo de la historia ha habido controversias con respecto a la seguridad y eficacia de las vacunas, sus componentes y los efectos que podrían causar en el ser humano, sobre todo en los niños, por lo que es considerado un problema de salud pública<sup>5</sup>.

Tal es el caso de la vacuna para difteria, tétanos y pertussis (DTP), la cual tuvo un fuerte rechazo por parte de la sociedad durante la década de 1970 debido a una serie de informes donde se vinculaba la vacuna con complicaciones neurológicas. Esto dio como resultado que los índices de inmunización comenzaran a decaer en el

Reino Unido hasta porcentajes alarmantes (77% a 33%), dando como resultado tres epidemias de tosferina<sup>5-8</sup>.

Otra polémica fue causada por el estudio de Andrew Wakefield, ex médico activista anti-vacunas quien para el año 1998 presentó una investigación en la que se asociaba la vacuna para sarampión, rubéola y parotiditis (triple vírica o trivalente viral) con el desarrollo de enterocolitis y autismo en los niños. El estudio fue rechazado y refutado por la comunidad científica e incluso el mismo Wakefield tuvo que reconocer que se trataba simplemente de una hipótesis, sin embargo esto no fue suficiente para evitar que el fenómeno anti-vacunas se propagara a través de los años causando temor en la sociedad. Aunque la relación entre la vacuna trivalente viral y el autismo demostró ser falso, se sigue manteniendo la idea de esta fraudulenta hipótesis, produciendo una caída de los índices de inmunización en el mundo y como consecuencia brotes de enfermedades infecciosas (incluso aquellas que se habían logrado eliminar, como el sarampión) y hasta la muerte<sup>5, 8, 9</sup>.

Posteriormente ocurrió el escándalo del timerosal, un compuesto que contiene etil-mercurio y ha sido usado para la preservación de las vacunas, ya que evita la proliferación de bacterias y hongos. Este componente fue vinculado a cardiopatías y problemas en el desarrollo neurológico de infantes<sup>10</sup>.

El Comité Consultivo Mundial sobre Seguridad de las Vacunas concluyó que no se había sustentado suficiente base científica para establecer una relación causal entre el timerosal y las alteraciones neurológicas y cardiovasculares de las que se le acusaba. Luego de un minucioso examen el comité aseguró que no se podía determinar algún riesgo con relación a este componente, puesto que las cantidades de etil-mercurio eran mínimas y su tiempo de semivida es corto (menos de una semana), por lo que no es suficiente para causar algún efecto negativo en la salud de lactantes, niños o adultos. Sin embargo desde el año 2001 se tomó la decisión de remover el timerosal de casi todas las vacunas, esto fue hecho como medida preventiva y también con la intención de recuperar la confianza de las personas en la vacunación. Aun así hoy en día ciertas personas siguen alegando que las vacunas contienen componentes tóxicos que “envenenan” a los niños<sup>5, 10, 11</sup>.

Actualmente es fácil obtener acceso a internet, las redes sociales y diferentes páginas web han influido en la toma de decisiones de los padres a no vacunar a sus hijos, por el temor y la desconfianza que se ha creado gracias a los constantes rumores sobre la vacunación y los resultados de la misma.

En Venezuela se han reportado 2.897 casos sospechosos de difteria, de los cuales 1.721 fueron confirmados, desde que se inició el brote en 2016 hasta la semana epidemiológica 25 de 2019. Entre 2017 y la semana epidemiológica 29 de 2019 se han notificado 10.329 casos sospechosos de sarampión, de los cuales 6.923 fueron confirmados<sup>12-15</sup>.

Durante el año 2015 la cobertura vacunal para DTP fue de 98% en la primera dosis y menos de 87% para las dosis siguientes, llegando a estar incluso por debajo del 50%; para la trivalente viral se observó que en la primera dosis la cobertura vacunal solo alcanzó el 92% y su segunda dosis alcanzó el 52%<sup>16</sup>.

En 2016 la primera dosis de la vacuna DTP alcanzó el 100% de cobertura vacunal, sin embargo la cobertura para las dosis siguientes disminuyeron hasta 84% y 52%; La cobertura vacunal para la primera y segunda dosis de trivalente viral fue de 88% y 53% respectivamente<sup>15, 16</sup>.

En 2017 tanto la vacuna DTP como la trivalente viral alcanzaron el 95% de cobertura vacunal, no obstante las dosis de refuerzo para ambas vacunas se encontraron por debajo del 70% de cobertura vacunal<sup>15, 16, 17</sup>.

Los movimientos anti-vacunas han generado en grupos específicos la disminución de la inmunización, estimulando a las personas a negarse a acudir a los establecimientos de salud para recibir vacunas, lo cual trae consigo consecuencias fatales. Por lo tanto es de suma importancia hacerse las siguientes interrogantes: ¿Qué son los movimientos anti-vacunas? ¿Cuáles son los efectos de estos movimientos en la salud pública? ¿Cuál es la opinión de la Comunidad estudiantil, obrera y administrativa de la Facultad de Medicina, Escuela de Salud Pública de la Universidad Central de Venezuela (UCV) con respecto a este fenómeno?

### **Objetivo General.**

Determinar el efecto del fenómeno anti-vacunas en la salud pública para el año 2019. Distrito Capital.

### **Objetivos Específicos.**

- Enumerar las causas de los movimientos anti-vacunas.
- Conocer las consecuencias de los movimientos anti-vacunas en la salud pública.
- Establecer la relación entre los movimientos anti-vacunas y los brotes de enfermedades inmunoprevenibles.
- Conocer la opinión de la Comunidad estudiantil, obrera y administrativa de la Facultad de Medicina, Escuela de Salud Pública de la Universidad Central de Venezuela (UCV) acerca del fenómeno anti-vacunas.

### **Marco Teórico**

#### **Vacunas**

Definición: Las vacunas son preparaciones producidas a partir de microorganismos o sus derivados, que son aplicadas para generar inmunidad activa contra una determinada enfermedad <sup>2</sup>.

Al administrar la vacuna se introduce una versión atenuada o muerta del agente infeccioso en el cuerpo, lo cual hace creer al sistema inmunológico que se encuentra en peligro y este reacciona produciendo anticuerpos para atacar al antígeno, de esta forma el sistema inmune se prepara para hacer frente en caso de una verdadera infección. En algunos casos se utiliza material genético o toxinas inactivadas del agente infeccioso para la composición de la vacuna, pero la finalidad siempre es la misma: enseñar al sistema inmunitario a reconocer y defenderse de los microorganismos patógenos <sup>19, 20, 21</sup>.

Las vacunas podrían causar efectos leves en las personas como fiebre, enrojecimiento, dolor muscular o inflamación en el lugar donde colocaron la vacuna, muy rara vez son graves, es decir, que no son riesgos significativos <sup>19</sup>.

Tipos de vacunas: Actualmente existen cuatro tipos principales de vacunas

1. Vacunas vivas atenuadas: Derivan de la forma “salvaje” del virus o bacteria. Estos se debilitan en el laboratorio pasándolos a través de una serie de

cultivos celulares hasta que pierden la capacidad de reproducirse correctamente, de esta manera el microorganismo no representa un riesgo para el individuo pero aun así podrá desencadenar la respuesta inmunológica<sup>22, 23, 24</sup>.

Debido a que la reacción inmune producida por estas vacunas es tan similar a la producida por la enfermedad, la inmunidad conferida es duradera y no se requieren más de 2 dosis<sup>22, 1</sup>.

No se recomienda su uso en personas con inmunodeficiencia ya que es posible que se produzcan reacciones adversas como resultado al crecimiento descontrolado del microorganismo en el cuerpo humano<sup>24</sup>.

2. Vacunas inactivadas: Se usa la forma inactivada o muerta del patógeno, esto se logra a través de métodos físicos o químicos. A diferencia de las vacunas vivas, la respuesta inmunológica no se asemeja a la producida por la infección natural, es principalmente humoral, por lo tanto la protección conferida es más breve y es necesario aplicar dosis de refuerzo para lograr la inmunidad de largo plazo<sup>22, 23, 24</sup>.

Es seguro su uso en personas con inmunodeficiencia, teniendo en cuenta que al ser microorganismos inactivados pierden completamente la capacidad de multiplicarse<sup>22</sup>.

3. Toxoides: En algunas ocasiones la enfermedad no es causada por el microorganismo en sí, sino por las toxinas que segrega. Los toxoides son toxinas que han sido inactivadas mediante métodos térmicos o químicos y no contienen la bacteria, esto significa que la respuesta inmune está dirigida a la toxina únicamente. Podrían considerarse vacunas inactivadas pero usualmente se les otorga su propia categoría<sup>23, 24</sup>.

Al igual que sucede con las vacunas inactivas, es posible requerir dosis de refuerzo para adquirir inmunidad duradera<sup>24</sup>.

4. Vacunas subunitarias, recombinantes y conjugadas: Utilizan partes específicas del microorganismo, como proteínas, para causar la respuesta inmune. Muchas de estas vacunas se crean usando ingeniería genética, insertando el código genético de una proteína en otro virus o célula de cultivo, al reproducirse esta célula o virus se reproduce también la proteína que va a ser usada como antígeno. Algunas

veces se usa la cápside del microorganismo enlazada a una proteína para aumentar la inmunogenicidad frente a las vacunas<sup>22, 23, 24</sup>.

Es seguro usarlas en personas con inmunodeficiencia. Una de sus limitaciones es que es posible necesitar dosis de refuerzos para obtener inmunidad continua<sup>24</sup>.

Existen vacunas combinadas que generan protección contra varias enfermedades, como es el caso de la trivalente que genera inmunidad al Sarampión, Rubeola y Parotiditis, tres enfermedades de gran importancia que requieren de su prevención para evitar crear grandes riesgos dentro de la sociedad. Estas vacunas pueden ser administradas tanto de manera oral como por vía intramuscular<sup>21</sup>.

### **Historia de las vacunas**

La primera vacuna fue descubierta en el siglo XVIII, por Edward Jenner, médico y científico británico, quien en el año 1796 realizó su experimento acerca de la vacunación con viruela propia de las vacas, genera entonces de ahí el nombre de “vacuna”, dando a conocer el concepto de vacunación<sup>24</sup>.

Su experimento se realizó después de muchos años de estudios e investigación que permitiera generar un método de inmunizar a las personas. Este método que culminó por llamarse vacunación, se le ocurrió al oír repetidamente a granjeros decir que no contraían la viruela porque ya contrajeron la viruela de las vacas, esto lo afirmaban porque la enfermedad de la viruela de las vacas producía en sus ubres una erupción y al momento de tener contacto los ordeñadores con la ubre podían contraer dicha enfermedad, generando en los ordeñadores inmunidad en la viruela mala o la de los humanos<sup>25, 26</sup>.

Años más tarde Louis Pasteur realizó grandes avances en relación a la historia de las vacunas, afirmando la teoría de Jenner, que al introducir microorganismos atenuados se creaban defensas más verdaderas que al introducir un microorganismo similar pero de otra enfermedad a la que se pretende crear inmunidad. Aplicando el método que descubrió sobre atenuar los microorganismos creó la vacuna contra el cólera de las aves y contra el carbunco, además de ello para el año 1885 creó un gran alboroto al suministrar en un niño de nueve años la vacuna de microorganismos atenuados contra la rabia, aunque fue una acción de gran revuelo, al final resultó ser un experimento exitoso<sup>25, 26, 27</sup>.

Se registraron vacunas para microorganismos muertos contra el cólera y la peste, esto a finales del siglo XIX. Por consiguiente los avances de la vacunación eran cada vez más frecuentes, se logró conseguir las vacunas toxoides para difteria y tétanos, esto realizado por inactivación química de toxinas<sup>25, 28</sup>.

Para los años 1909 hasta 1936, se desarrollaron vacunas como la de la tuberculosis, en 1935 se dio a conocer la vacuna contra la fiebre amarilla y en 1936 la de virus influenza A. Para el año 1949 se hizo más evidente los avances en función a la vacunación. Para ese año, se desarrolló la vacuna trivalente viral que protege contra el sarampión, rubeola y parotiditis. Así como también la vacuna contra la antitifoidea. Se fue creando vacunas inactivadas contra la rabia, encefalitis y hepatitis A, y en 1954 se crea la vacuna contra la poliomielitis<sup>25</sup>.

Entre los años 70 y 80, se suministró la vacuna antimeningocócica, la vacuna antineumocócica y contra *Haemophilus influenzae* tipo B. Estas vacunas son a base de proteínas o polisacáridos capsulares, que están compuestas por una parte muy pequeña del microorganismo que aporta la misma eficacia que podía desarrollar un microorganismo completo, esto para generar respuesta en la defensa contra la enfermedad<sup>25, 26, 28</sup>.

Mas avances realizados en los años, dio a conocer la era de las vacunas conjugadas, y años más tarde vacunas ADN recombinantes a través del uso de la ingeniería genética, fue en 1986 cuando se autoriza un ejemplo de ellas como lo es la vacuna contra la hepatitis B<sup>25</sup>.

Aunque los avances hacia las vacunas persisten en los años, aún existen enfermedades que no poseen vacuna, como es el caso de sida. Pero se sigue investigando para generar nuevas vacunas que puedan atacar antiguas enfermedades y en la lucha para aquellas nuevas enfermedades<sup>25, 28</sup>.

En la actualidad existen diferentes tipos de vacunas, donde podemos encontrar: La vacuna de virus vivos usan la forma del virus atenuada como lo es: la trivalente viral y contra la varicela. De igual forma existen las vacunas inactivadas a base de proteína o pequeñas partes de microorganismos como lo es la vacuna contra la tos ferina. Las vacunas antidiftérica y antitetánica que están compuestas de toxinas, llamadas vacunas toxoides. Y por último tenemos las vacunas biosintéticas



ejemplo la vacuna contra la hepatitis B, está compuesta de sustancias artificiales, que suelen ser parecidas a partes de microorganismos<sup>25, 28</sup>.

### **Efecto rebaño**

Además de la inmunidad individual que confieren las vacunas, existe un efecto colectivo llamado inmunidad de grupo o inmunidad de rebaño. Este término hace referencia a la protección otorgada a un grupo de personas susceptibles a una enfermedad, gracias a que una proporción significativa de la población posee inmunidad frente a dicha enfermedad<sup>29, 30</sup>.

La inmunidad de grupo protege a aquellas personas que no pueden recibir inmunización como lactantes, personas alérgicas a la vacuna o personas inmunosuprimidas<sup>31</sup>.

El problema es que esta inmunidad de rebaño solo puede adquirirse cuando se logran porcentajes de cobertura vacunal elevados. Mientras más contagiosa sea una enfermedad, mayor será porcentaje de cobertura vacunal necesario. Es por esto que tomar la decisión de no vacunarse no solo afecta a la persona, sino también a la inmunidad de grupo. Adicionalmente, la inmunidad de grupo no es perfecta, recibir la vacuna sigue siendo la mejor manera de protegerse contra enfermedades<sup>31, 32</sup>.

### **Renuencia a la vacunación**

“La renuencia a la vacunación, es aquella reticencia o la negativa a vacunarse a pesar de la disponibilidad de vacunas”<sup>33</sup>. En enero de 2019 la OMS incluyó la falta de inmunización y el rechazo a las vacunas en la lista de amenazas a la salud que requieren atención<sup>33</sup>.

Existen múltiples razones por las cuales las personas toman la decisión de no vacunarse, las cuales comprenden aspectos culturales y socioeconómicos, y suelen variar de acuerdo al tiempo y región. La desconfianza y dificultad para acceder a las vacunas se han identificado como algunas de las razones principales<sup>34</sup>.

Es aquí donde aparecen los llamados movimientos anti-vacunas, que son aquellos grupos de personas que por razones distintas, ya sea por su religión, medidas sanitarias, científicas o políticas, consideran la vacunación como una causa de impacto negativo y perjudicial a la salud en lugar de causar beneficios en la misma, decidiendo por ello rechazar la aplicación de las vacunas, tanto para sí

mismo como para sus hijos. Estos movimientos sociales han existido desde el descubrimiento de la vacunación, pero es durante los tiempos actuales que se han convertido en un verdadero problema<sup>3, 4</sup>.

A pesar de demostrar que las vacunas no causan ningún efecto dañino en las personas, muchos padres siguen preocupados por la seguridad de las vacunas infantiles. Estas preocupaciones han llevado a que algunos padres no permitan que sus hijos reciban todas o algunas de las vacunas recomendadas.

Durante los últimos años los movimientos anti-vacunas han adquirido fuerza gracias a las redes sociales y distintos sitios web que esparcen rumores acerca de la vacunación y las afecciones que conlleva, incrementado la desconfianza de los padres con respecto a la misma<sup>35</sup>. Actualmente a nivel mundial se han evidenciado epidemias de enfermedades inmunoprevenibles y la OMS atribuye este hecho a que no se están cumpliendo las metas de cobertura vacunal. Esto compromete los esfuerzos realizados por las autoridades sanitarias en cuanto al control de aquellas enfermedades que pueden ser prevenidas mediante la vacunación<sup>36</sup>.

Rechazar las vacunas afecta a la salud pública, es importante recordarle a las personas que las enfermedades inmunoprevenibles pueden reaparecer cuando los índices de inmunización se mantienen bajos ya que la inmunidad de rebaño disminuye, facilitando la propagación de enfermedades inmunoprevenibles y poniendo en riesgo a toda persona que no haya sido vacunada<sup>34 37</sup>.

Algunos de los argumentos más utilizados por los padres para negarse a vacunar a sus hijos son el temor por el supuesto desarrollo de autismo y que los niños reciben demasiadas vacunas para su corta edad. El estudio publicado por Andrew Wakefield en el cual relacionaba la vacuna trivalente viral con el desarrollo de autismo en infantes sigue siendo un recurso utilizado por los activistas anti-vacunas para respaldar sus opiniones, a pesar de haber sido desestimado por la comunidad médica<sup>37, 38</sup>.

En todo hospital, como en otras empresas, la gestión está estrechamente asociada con la información derivada desde sus distintos departamentos o servicios administrativos y asistenciales. Desde el punto de vista gerencial, la información es un insumo cognitivo básico que contribuye a conocer, planificar, manejar y evaluar la

función hospitalaria. A través de ésta podemos obtener los indicadores para la planificación, programación y evidencia de la gestión administrativa, económica y clínica apoyada en la vigilancia, monitorización y evaluación del comportamiento de los recursos empleados.

La moderna gestión de hospitales afronta el desafío de continuar introduciendo cambios institucionales que permitan actualizar y adaptar la organización, estructura y función para responder de forma efectiva las demandas de atención de salud que tiene la población, a las múltiples complejidades y restricciones observadas en el funcionamiento hospitalario y así contribuir a la toma de decisiones necesarias para el efectivo cumplimiento de sus objetivos<sup>1</sup>.

Los recursos de información de toda organización están conformados por los componentes que la generan, que en escala ascendente que va desde el dato hasta el conocimiento, la tecnología y las personas que participan en su identificación, elaboración, procesamiento y gestión en base a su viabilidad y tangibilidad, almacenamiento, análisis y difusión, lo cual resulta ser de utilidad para su aplicación y efectiva toma de decisiones<sup>2</sup>.

Uno de los desafíos en el sector salud, consiste en plantear cambios radicales en la manera como se prestan los servicios de salud para competir en el libre mercado médico-asistencial, los cuales deben ir enfocados a garantizar servicios de calidad que satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios y así garantizar su identificación con la institución y por ende la supervivencia de la misma.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la calidad en los servicios de salud, como el desempeño apropiado (acorde con las normas contenidas) de las acciones que se saben son seguras, que la sociedad puede costear y la capacidad de producir un impacto en la salud de la población demandante<sup>3</sup>.

## MÉTODOS

### Tipo de investigación

La siguiente investigación corresponde a una investigación de tipo descriptiva. Según el autor Fidas Arias<sup>39</sup>, la investigación descriptiva, consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Además, la investigación es de tipo documental, ya que la información fue recolectada a partir de diversas publicaciones. Esta investigación es definida según Arias<sup>39</sup> como: “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas.

”Por otra parte, la investigación está apoyado en una investigación de campo, ya que la información fue recolectada en la realidad. Esta investigación es definida según los autores Santa Palella y Feliberto Martins<sup>40</sup>, como: “la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables.”

### Diseño de investigación

La investigación es de carácter no experimental ya que se está observando el fenómeno en su contexto natural sin manipular las variables, como lo define Hernández et al<sup>41</sup>: “en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza”. Además posee un enfoque transversal ya que, como lo indica Hernández et al<sup>41</sup> se busca estudiar el fenómeno en un solo momento dado.

### Procedimientos

Para la realización de esta investigación se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1. Selección del tema: Investigación previa acerca de los movimientos anti-vacunas, su historia y la situación actual tanto a nivel mundial como en Venezuela. Durante esta etapa se realizó el planteamiento del problema y justificación.
2. Formulación de objetivos: Planeación de objetivos que den respuesta a las interrogantes planteadas en la etapa anterior. Lectura de material bibliográfico con conceptos relevantes para la construcción del marco teórico.
3. Definición de la metodología: Identificación del tipo de investigación, variables, dimensiones, indicadores, población, muestra y los métodos a utilizar para llevar a cabo el estudio.
4. Resultados: Sistematización de los datos obtenidos. Recolección, organización, tabulación, análisis, interpretación y discusión. Creación de conclusiones a partir de los resultados.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Arias<sup>39</sup> entiende la técnica de investigación como “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información”, por lo tanto las técnicas para esta investigación serán:

- Análisis documental
- Encuesta

Los instrumentos son aquellos recursos utilizados para obtener la información.

En esta oportunidad han sido utilizados:

- Computadoras
- Libros
- Cuestionario

### **Población y muestra**

Para esta investigación la población comprende a la comunidad de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela (UCV), Distrito Capital, integrada por profesores, estudiantes, personal obrero y administrativo.

Se tomara como muestra los miembros de la facultad de medicina que acepten completar la encuesta, de preferencia de la escuela de salud pública.

### **Encuesta**

Se realizará una encuesta virtual. En la encuesta se procederá a recolectar la información, en este caso, la opinión de la comunidad estudiantil, obrera y administrativa de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, Escuela de Salud Pública (UCV) con respecto al fenómeno anti-vacunas, que permita analizar y cumplir con el objetivo planteado, que es conocer cuánto afecta este movimiento a la salud pública. Esta encuesta estará compuesta de una serie de preguntas, las cuales deben ser contestadas de manera puntual y breve.

### **Análisis e interpretación de la información**

El análisis será de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo). El análisis documental se realizará a través de la discusión y contrastación de los hallazgos en fuentes documentales. Para la encuesta el análisis se realizará a través de los datos recopilados una vez estos sean sintetizados, organizados y clasificados, resaltando los datos de relevancia e interés mediante la utilización de tablas, gráficos, cálculo de porcentaje, asociación y comparación.

## **RESULTADOS**

### **Análisis documental**

#### **Causas de los movimientos anti-vacunas**

El rechazo a las vacunas ha existido desde el descubrimiento de la vacunación, sin embargo, es durante las últimas décadas que la renuencia a las inmunizaciones ha adquirido mayor trascendencia. Esto debido a distintos factores <sup>41</sup>:

1. Influencias contextuales: surgen de factores históricos, socioculturales, ambientales, políticos<sup>41</sup>. Los medios de comunicación, así como también personas influyentes en el área de la salud y celebridades, contribuyen a desprestigiar la imagen de las vacunas en la sociedad<sup>43</sup>. Las políticas de vacunación obligatoria han ocasionado la constitución de grupos anti-vacunas alegando que atentan en contra de su derecho a elegir<sup>3</sup>. Cuestiones como la religión y cultura son causas frecuentes de rechazo a las vacunas, ya que son

vistas como innecesarias o antinaturales. La percepción de la industria farmacéutica también influye en la decisión de vacunarse, puesto que algunas personas argumentan que las vacunas son en realidad un negocio y no suponen ningún beneficio.

2. Influencias individuales: derivadas de la percepción y experiencias personales con respecto a la vacunación. Algunas personas no poseen suficiente conocimiento sobre salud y prevención, por lo tanto tiene una idea errónea acerca de las vacunas, a esto se le suma la desconfianza adquirida por experiencias desagradables vinculadas al proceso de vacunación. Además consideran que se obtienen más riesgos que beneficios.
3. Relacionados a la vacuna: Dosis de la vacuna, edad que se administra la vacuna, costos, accesibilidad, conocimientos y actitudes de los profesionales de salud.

Una de las consecuencias que genera el fenómeno anti-vacunas es que ocasiona la disminución la cobertura vacunal, trayendo consigo la reaparición de brotes por enfermedades inmunoprevenibles. Cuando los índices de inmunización se encuentran en porcentajes inferiores a 95% se compromete la inmunidad de grupo, poniendo en riesgo a todas aquellas personas que no han sido inmunizadas, y provocando un alza en las tasas de morbi-mortalidad.

## Encuesta

**Cuadro 1: Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas según edad, frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

Respuesta	Cantidad	%
18 a 23	42	60,88
24 a 29	11	15,95
30 o mayor	16	23,17
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Según los resultados obtenidos, el Cuadro 1, muestra que el 60,88% de los encuestados se encuentra en edades comprendidas entre los 18 a 23 años. Un

15,95% corresponde a edades comprendidas entre los 24 a 29 años. Por otra parte el 23,17% restante pertenece a edades iguales o mayores a los 30 años.

**Cuadro 2. Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas según sexo, frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Mujer	50	72,46
Hombre	19	27,54
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

De acuerdo a la distribución por sexo el Cuadro 2 evidencia que el 72,46% de las encuestas fueron contestadas por mujeres, en contraposición a un 27,54% que fue contestado por hombres

**Cuadro 3. Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas según ocupación, frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Estudiante	49	71,01
Profesor	6	8,70
Empleado	8	11,59
Obrero	0	0
Egresado	5	7,25
Otra	1	1,45
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

En el Cuadro 3 se puede apreciar que respondieron 49 estudiantes, obteniendo el mayor porcentaje (71,01%) mientras que empleados obtuvo el 11,59% seguido de profesores y egresados con 8,70% y 7,25% respectivamente.

En cuanto a la distribución según las carreras que estudian (Cuadro 4) se observa que el 45,28% de la muestra pertenece a la carrera Licenciatura Inspección en salud pública, siendo esta la carrera con mayor porcentaje. Licenciatura en Terapia Ocupacional le sigue con un 18,87%. Licenciatura en Radioimagenología tuvo un 16,98%, seguido de Licenciatura en Fisioterapia con 15,09% y Licenciatura



en Tecnología Cardiopulmonar y T.S.U en Información de salud con 1,89% cada una.

**Cuadro 4. Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas según la carrera.  
Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Fisioterapia	8	15,09
Información de salud	1	1,89
Inspección en salud pública	24	45,28
Radioimagenología	9	16,98
Tecnología Cardiopulmonar	1	1,89
Terapia Ocupacional	10	18,87
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Según lo expresado en los resultados (Cuadro 5), el 81,2% de la muestra en estudio asegura estar totalmente de acuerdo con lo importante y/o beneficiosas que son las vacunas para los niños. Un 18,8% dice estar de acuerdo con lo antes mencionado.

**Cuadro 5. Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas sobre la importancia y/o beneficios de las vacunas para los niños, según frecuencia y porcentaje.  
Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Totalmente de acuerdo	56	81,2
De acuerdo	13	18,8
Indiferente	0	0
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Según el Cuadro 6, el 49,3% dice estar totalmente de acuerdo que las vacunas son seguras, mientras que un 43,5 se encuentra de acuerdo, en cambio un porcentaje de 2,9% indicó ser indiferente. El 2,9% se encuentra en desacuerdo con ello, y por otra parte el 1,4% dice estar en total desacuerdo.

**Cuadro 6. Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas sobre la seguridad de las vacunas, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Totalmente de acuerdo	34	49,3
De acuerdo	30	43,5
Indiferente	2	2,9
En desacuerdo	2	2,9
Totalmente en desacuerdo	1	1,4
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

El Cuadro 7 evidencia que un 53,6 % indico estar de acuerdo con el funcionamiento de la vacunas, un 43,5% dice estar totalmente de acuerdo con ello, mientras que un 1,4% indico ser indiferente y el 1,4% restante dice estar en desacuerdo.

**Cuadro 7. Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas sobre el funcionamiento de las vacunas, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Totalmente de acuerdo	30	43,5
De acuerdo	37	53,6
Indiferente	1	1,4
En desacuerdo	1	1,4
Totalmente en desacuerdo	0	0
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Según lo expuesto en el Cuadro 8, se encuentra que un 53,6% de la muestra estudiada indico estar en desacuerdo en que los niños reciben demasiadas vacunas. Por otra parte el 20,3% le es indiferente. En contraste un 11,6% indican estar de acuerdo y a su vez, este mismo porcentaje indica estar totalmente en desacuerdo. El 2,9 restante está totalmente de acuerdo.

**Cuadro 8. Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas sobre la cantidad de vacunas que reciben los niños, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Totalmente de acuerdo	2	2,9
De acuerdo	8	11,6
Indiferente	14	20,3
En desacuerdo	37	53,6
Totalmente en desacuerdo	8	11,6
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Analizando los resultados mostrados en el Cuadro 9, se tiene que un 62,3% de la muestra indica estar totalmente de acuerdo con vacunar a los niños a temprana edad, seguido de un 34,8% que indica estar de acuerdo, mientras que un 2,9% le es indiferente lo antes dicho.

**Cuadro 9. Opinión acerca del fenómeno anti-vacunas sobre vacunar a los niños a temprana edad, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Totalmente de acuerdo	43	62,3
De acuerdo	24	34,8
Indiferente	2	2,9
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

En el Cuadro 10 se puede apreciar que el 69,1% está totalmente de acuerdo en cuanto a vacunar a sus hijos, mientras que el 27,9% indica estar de acuerdo con ello. Mientras que le es indiferente al 1,5% y además indican estar en desacuerdo ese mismo porcentaje.

**Cuadro 10. Fenómeno anti-vacunas, opinión sobre vacunar a sus hijos, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

Respuesta	Cantidad	%
Totalmente de acuerdo	47	69,1
De acuerdo	19	27,9
Indiferente	1	1,5
En desacuerdo	1	1,5
Totalmente en desacuerdo	0	0
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Los resultados del Cuadro 11 muestran que el 92,8% de los encuestados indicó que se ha vacunado en los últimos 10 años, mientras que el 5,8% indicó no recordar si ha sido vacunado y el 1,4% indicó no haberse vacunado en los últimos 10 años.

**Cuadro 11. Fenómeno anti-vacunas, opinión sobre haber sido vacunado en los últimos 10 años, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

Respuesta	Cantidad	%
Sí	64	92,8
No	1	1,4
No recuerdo	4	5,8
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Analizando los resultados del Cuadro 12, se aprecia que 58% de la muestra en estudio indicó conocer el esquema de inmunización/vacunación del país, en comparación al 42% que no lo conoce.

**Cuadro 12. Fenómeno anti-vacunas, conocimiento del esquema de inmunización/vacunación del país, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

Respuesta	Cantidad	%
Sí	40	58
No	29	42
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Los resultados indicados en el Cuadro 13, evidencia que el 64,7% ha oído hablar de los movimientos anti-vacunas, mientras que el 30,9% no ha oído hablar de estos, y el 4% no sabe.

**Cuadro 13. Fenómeno anti-vacunas, según escuchado sobre los movimientos anti-vacunas, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Sí	44	64,7
No	21	30,9
No se	3	4,4
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Observando los resultados del Cuadro 14, se percibe que el 46,2% está totalmente en desacuerdo con los movimientos anti-vacunas. Un 18,5% dicen estar en desacuerdo y el mismo porcentaje expresa que le es indiferente. Por otro lado, el 12.3% indico estar de acuerdo y el 4,6% dice estar totalmente de acuerdo con este movimiento.

**Cuadro 14. Fenómeno anti-vacunas, según estar a favor de los movimientos anti-vacunas, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Totalmente de acuerdo	3	4,6
De acuerdo	8	12,3
Indiferente	12	18,5
En desacuerdo	12	18,5
Totalmente en desacuerdo	30	46,2
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Al analizar el Cuadro 15. Observamos que el 59,4% de la muestra indicó no conocer personas que estén a favor de los movimientos anti-vacunas, mientras que el 26,1% dice sí conocer estas personas, y el 14,5% no sabe al respecto.

**Cuadro 15. Fenómeno anti-vacunas, según conocer personas que estén a favor de los movimientos anti-vacunas, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV, Distrito Capital. 2019**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Sí	18	26,1
No	41	59,4
No se	10	14,5
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Finalmente el Cuadro 16, pone de manifiesto que el 68,12% de los encuestados está en contra del movimiento anti-vacunas. El 13,04% no respondió a la pregunta realizada. Un 8,70% indicó no tener información acerca del tema, mientras que el 5,80% se encuentra a favor de los movimientos anti-vacunas, por otro lado el 4,35% es indiferente al respecto.

**Cuadro 16. Fenómeno anti-vacunas, piensa que la reciente epidemia de sarampión a nivel mundial es producida por personas no vacunadas a causa de los movimientos anti-vacunas, según frecuencia y porcentaje. Escuela de Salud Pública UCV. Distrito Capital, 2019.**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
No respondió	9	13,04
Desconoce del tema	6	8,70
Es indiferente	3	4,35
Está a favor del movimiento	4	5,80
Está en contra del movimiento	47	68,12
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

## DISCUSIÓN

En la encuesta realizada con el fin de conocer la opinión de la comunidad estudiantil, obrera y administrativa de la Facultad de Medicina de la UCV, específicamente en la Escuela de Salud Pública, se obtuvo que el 60,88% de los

encuestados fueron personas entre 18 a 23 años de edad, resultado esperado ya que se trabajó con población mayormente estudiantil, la cual es una población joven. El 72% que respondieron la encuesta fueron mujeres. Cabe destacar, que las respuestas fueron contestadas por personas tanto cursando la carrera como egresadas, representando el 83% de las encuestas entre ambos.

La carrera de Licenciatura en Inspección en Salud Pública obtuvo el mayor porcentaje de participación en la encuesta. Puede ser, debido a que se sintieron identificados, ya que las autoras del trabajo de investigación estudian la misma carrera, por lo tanto fueron más colaborativos con la actividad.

El 100% de los encuestados manifestaron que las vacunas les parecen importantes y/o beneficiosas para los niños. Con este resultado se refleja el deber ser, es decir, que las personas pertenecientes al campo de la salud pública apoyan la importancia de la utilización de las vacunas dentro de la población, y los beneficios de las mismas para los niños.

Por otra parte, el 90% de los encuestados opina que las vacunas son seguras, sin embargo, es preocupante que el 10% de los encuestados dudan de la seguridad de las mismas. Situación distinta se plantea cuando se les preguntó si piensan que las vacunas realmente funcionan, el 97% coincide con que sí funcionan. Al preguntar si los niños reciben demasiadas vacunas un 65,2% piensa que no es así, caso contrario, el 14,5% piensa que reciben muchas vacunas y el 20,3% es indiferente a esta pregunta, siendo importante aclarar e informar la cantidad de vacunas que deben recibir los niños y el porqué, así las personas saben la dosis que se aplica y no dudan de ello.

Casi todos los encuestados concuerdan en vacunar a los niños desde tempranas edades. Posiblemente debido a que en Venezuela se ha acostumbrado a esto, por consiguiente las personas lo hacen de forma habitual, de igual forma que están conformes con vacunar a sus hijos, obteniendo un resultado de 97% cuanto se les hizo ambas preguntas.

En cuanto a haberse vacunado en los últimos 10 años, un 92,8% indica que si lo ha hecho. Esto puede deberse a las campañas de vacunación masiva por distintas epidemias de enfermedades inmunoprevenibles en la última década como

la difteria, sarampión, etc. Estas enfermedades han alertado tanto a la población que las personas han acudido a vacunarse para no ser contagiados, puesto que los resultados han reflejado el interés de las personas a ser vacunadas a pesar los años y de las vacunas ya recibidas.

El 49% de los encuestados no conoce el esquema de inmunización, a pesar encontrarse en internet. Sin embargo, hay que reconocer que para muchas de las carreras impartidas en la Escuela de Salud Pública el conocimiento del esquema de vacunación no es esencial, pero sí debería ser incluido en la formación de los estudiantes de la escuela, mientras estén informados más conocimiento se tiene al respecto, y además son portavoces de la información a otros.

La mayoría de las personas han oído hablar acerca del fenómeno anti-vacunas, lo cual corrobora que existe conocimiento e interés por el tema. Al preguntar si está a favor de los movimientos anti-vacunas un tercio de las personas está en una posición favorable hacia los mismos. Algo inquietante este resultado, puesto que los movimientos anti-vacunas han traído consecuencias fatales a la salud pública.

Por otro lado, un 60% dice no conocer a personas que estén a favor de los movimientos anti-vacunas, pero 26,1% indica que sí conoce, de esta manera sería pertinente para una próxima investigación conocer si hablan con estas personas para reflexionar acerca del tema, en visto que existe la posibilidad que estas personas difundan información falsa acerca de la vacunación y supongan un riesgo para los demás.

Al preguntar la opinión acerca de la más reciente epidemia de sarampión a nivel mundial y su relación con los movimientos anti-vacunas un 68,12% de los encuestados indicó estar en contra de las consecuencias que los mismos causan, ejemplo de ello:

“Si, pienso que es una falta enorme de conocimiento de lo que en verdad es la vacuna, todavía no se ha educado adecuadamente a la población, por lo cual sale ese grupo de personas totalmente ignorantes de lo que puede causar no vacunar a un niño. Sin saber que pequeñas dosis de la misma el cuerpo va a crear el



anticuerpo y por lo cual la enfermedad pueda llegar a no presentarse ya que se creó el antecedente del mismo.”

“Si lo sabía. Pienso que esos movimientos anti-vacunas perjudican la salud pública, debido a que existen numerosas enfermedades que pueden llegar a ser mortales y son prevenibles por la inmunización activa (vacunas). La gran influencia que pueden tener estos movimientos representaría un riesgo de que en nuestro país se presenten numerosas epidemias y un alto índice de mortalidad.”

“Se debe educar a la población, para que conozcan todas las ventajas de la inmunización y entiendan la necesidad de realizar el esquema completo a los niños para así poder prevenir enfermedades que podrían ocasionar la muerte.”

Por otra parte, el 21% está compuesto por personas que desconocen sobre el tema y aquellas que decidieron no responder a la pregunta. En contraste un 10% manifestó encontrarse en una posición favorable hacia los movimientos anti-vacunas, a pesar de sus consecuencias, como ejemplo:

“Que todos somos libres de elegir lo que le conviene a nuestros hijos o nuestro cuerpo y que si no quieren vacunas se debe respetar. Pero si acotando que es mejor prevenir epidemias como la antes Mencionada”

“Se respeta la decisión y la forma de pensar de cada individuo”

“Que para menores de edad las vacunas deben ser requisito por ley para salvaguardar la vida y los derechos de un individuo. Cuando un menor de edad pase a considerarse adulto e independiente, puede libremente escoger o no el uso de las vacunas”.

## CONCLUSIÓN

Los movimientos anti-vacunas son un fenómeno que ha adquirido fuerza durante los últimos años y está ganando cada vez más terreno en todo el mundo. En Venezuela, los brotes actuales de enfermedades inmunoprevenibles no pueden ser relacionados (o únicamente relacionados) a dicho fenómeno, puesto que el país está atravesando una situación económica difícil que afecta al sistema de salud, reflejándose en las bajas coberturas vacúnales. Estas deben mantenerse en

porcentajes de 95% o superiores para poder asegurar la salud de la población a través del efecto rebaño. Ya está bien documentado como algunos brotes epidémicos en los EEUU y Europa han sido causados por la falta de vacunación de los niños, hijos de padres influenciados por los movimientos anti-vacunas.

Existen diversas razones por las cuales las personas se suman a los movimientos anti-vacunas. Una de ellas es la falsa información que circula a través de redes sociales y sitios web destinados a crear dudas en relación a las vacunas. Otra de las razones es la desconfianza que tienen ciertas personas con respecto a la vacunación, bien sea por los componentes de las vacunas o por posibles efectos secundarios. Muchas personas temen lo que les pueda pasar a ellos o a sus hijos si se vacunan.

El fenómeno anti-vacunas ha traído como consecuencias la reaparición de enfermedades inmunoprevenibles como la difteria, sarampión, fiebre amarilla. Por supuesto que esto supone un grave problema para la salud pública, ya que la vacuna es la principal medida de prevención contra estas enfermedades, siendo esta la más efectiva. Además de aumentar las tasas de morbilidad, también aumentan las tasas de mortalidad, puesto que la mayoría de los susceptibles a estas enfermedades son infantes y personas con el sistema inmunológico debilitado.

La desinformación que existe con respecto a las vacunas, incluso entre profesionales y futuros profesionales del campo de la salud, es algo preocupante. Es por ello que es importante hacer énfasis en reforzar los programas de educación para la salud y los programas de inmunización, para poder mantener los índices de cobertura vacunal en porcentajes óptimos y garantizar la inmunidad de grupo.

En nuestro contexto y tomando como ejemplo, la comunidad de la Escuela de Salud Pública, fue alentador observar que existe una posición correcta ante el fenómeno anti-vacunas, próximas investigaciones deben apuntar a conocer la magnitud de esta problema en otras comunidades del país.

## RECOMENDACIONES

La principal recomendación que se desprende de esta investigación es insistir en incluir en todas las carreras de ciencias de la salud el tema de las inmunizaciones, su importancia y esquema. Se piensa que estos profesionales deben tener un conocimiento firme acerca de ello, que les permita refutar argumentos de índole anti-vacunas.

Promover campañas educativas que alienten al uso y ventajas de las vacunas e inmunizaciones. Orientar sobre los riesgos de no vacunar a los niños, recordar la importancia que tiene en este momento la vacunación en adultos, sobre todo en Influenza, Neumonía, Fiebre Amarilla y Sarampión, por mencionar algunas enfermedades.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS) [internet]. Vacunas [Actualizado el 19 de septiembre de 2018; consultado el 06 de junio de 2019] disponible en: <https://www.who.int/topics/vaccines/es/#>
2. Aparicio Rodrigo M. Antivacunas: un reto para el pediatra. Rev Pediatr Aten Primaria. 2015 [consultado el 6 de junio de 2019]; 17(66):107-110. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322015000300001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322015000300001&lng=es)
3. López Santamaría M. Los movimientos antivacunación y su presencia en internet. ENE, Revista de enfermería. 2015 [consultado el 6 de junio de 2019]; 9 (3). Disponible en: [http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/580/vacunas\\_internet](http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/580/vacunas_internet)
4. Hall D. What is the anti-vaxxer movement?. The Sun. 2019 [consultado el 6 de junio de 2019];. Disponible en: <https://www.thesun.co.uk/news/8733690/what-is-the-anti-vaxxer-movement/>
5. The College of Physicians of Philadelphia (CPP). Historia de los movimientos en contra de la vacunación [Internet]. Historyofvaccines.org. 2018 [consultado el 6 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.historyofvaccines.org/index.php/es/contenido/articulos/historia-de-los-movimientos-en-contra-de-la-vacunaci%C3%B3n>
6. Kulenkampff M, et al. Neurological complications of pertussis inoculation. Archives of Disease in Childhood. 1974 [consultado el 6 de junio de 2019]; 49(1): 46-49. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1648839/pdf/archdisch00857-0052.pdf>
7. Dubé E, et al. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. Expert Review of Vaccines [Internet]. 2014 [consultado el 6 de junio de 2019]; 14(1):99-117. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/e6e3/ab6af68027583d72948a539aff97b9447f5.pdf>

8. Wakefield A, et al. RETRACTED: Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *The Lancet*. 1998 [consultado el 6 de junio de 2019]; 351(9103):637-641. Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140673697110960/fulltext>
9. Godlee F, et al. Wakefield's article linking MMR vaccine and autism was fraudulent. *BMJ* [Internet]. 2011 [consultado el 6 de junio de 2019];342:c7452. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/342/bmj.c7452>
10. OMS. El tiomersal y las vacunas: preguntas y respuestas [Internet]. *Who.int*. 2006 [consultado el 7 de junio de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/vaccine\\_safety/committee/topics/thiomersal/questions/es/](https://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/thiomersal/questions/es/)
11. Organización Mundial de la Salud. Posición del Comité Consultivo Mundial sobre Seguridad de las Vacunas sobre la preocupación suscitada por un artículo acerca de la seguridad de las vacunas que contienen tiomersal [Internet]. *Who.int*. 2003 [consultado el 7 de junio de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/vaccine\\_safety/committee/topics/thiomersal/statement/es/](https://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/thiomersal/statement/es/)
12. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Directora de la OPS llega a Venezuela para reunirse con autoridades sanitarias [Internet]. 2018 [consultado el 7 de junio de 2019] Disponible en: [https://www.paho.org/ven/index.php?option=com\\_content&view=article&id=431:directora-de-la-ops-llega-a-venezuela-para-reunirse-con-autoridades-sanitarias&Itemid=0](https://www.paho.org/ven/index.php?option=com_content&view=article&id=431:directora-de-la-ops-llega-a-venezuela-para-reunirse-con-autoridades-sanitarias&Itemid=0)
13. OPS. Venezuela intensifica su campaña de vacunación contra el sarampión y la difteria [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2019 [consultado el 10 de junio de 2019] Disponible en: [https://www.paho.org/ven/index.php?option=com\\_content&view=article&id=499:venezuela-la-alcanza-coberturas-de-vacunacion-sobre-95-para-sarampion-y-difteria&Itemid=0](https://www.paho.org/ven/index.php?option=com_content&view=article&id=499:venezuela-la-alcanza-coberturas-de-vacunacion-sobre-95-para-sarampion-y-difteria&Itemid=0)
14. OPS. Actualización Epidemiológica Difteria [Internet]. 3 de julio de 2019 p. 3. [consultado el 20 de julio de 2019] Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=difteria-8969&alias=49262-3-de-julio-de-2019-difteria-alerta-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=difteria-8969&alias=49262-3-de-julio-de-2019-difteria-alerta-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=es)
15. OPS. Actualización Epidemiológica Sarampión [Internet]. 7 de agosto de 2019 p. 7-8. [consultado el 23 de agosto de 2019] Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=sarampion-2183&alias=49588-7-de-agosto-de-2019-sarampion-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sarampion-2183&alias=49588-7-de-agosto-de-2019-sarampion-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=es)
16. OPS. IM Coverage [Internet]. *Ais.paho.org*. [consultado el 23 de agosto de 2019] Disponible en: [http://ais.paho.org/imm/IM\\_JRF\\_COVERAGE.asp](http://ais.paho.org/imm/IM_JRF_COVERAGE.asp)
17. Paniz-Mondolfi A. Resurgence of Vaccine-Preventable Diseases in Venezuela as a Regional Public Health Threat in the Americas. *EID Journal* [Internet]. 2019 [consultado el 28 de junio de 2019];25(4):625-632. Disponible en: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/25/4/18-1305\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/25/4/18-1305_article)
18. Organización Mundial de la Salud. Six common misconceptions about immunization [Internet]. *Who.int*. [consultado el 28 de junio de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/detection/immunization\\_misconceptions/en/](https://www.who.int/vaccine_safety/initiative/detection/immunization_misconceptions/en/)
19. Fundación Huesped. ¿Qué son las vacunas y cómo funcionan? [Internet]. *Huesped.org.ar*. [consultado el 20 de julio de 2019] Disponible en: <https://www.huesped.org.ar/informacion/vacunas/que-son-y-como-funcionan/>
20. MedlinePlus. Información general sobre vacunas [Internet]. *Medlineplus.gov*. 2018 [consultado el 20 de julio de 2019] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002024.htm>

21. Vacunas: Qué son, cómo actúan y su importancia [Internet]. Sanitas.es. [consultado el 20 de julio de 2019] Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/importancia-vacunas/index.html>
22. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases [Internet]. 13era ed. Washington D.C.: Public Health Foundation; 2015 [consultado el 25 de julio de 2019] Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html>
23. The College of Physicians of Philadelphia. Diferentes tipos de vacunas [Internet]. Historyofvaccines.org. 2018 [consultado el 25 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.historyofvaccines.org/es/contenido/articulos/diferentes-tipos-de-vacunas>
24. Vaccine Types [Internet]. Vaccines.gov. [consultado el 25 de julio de 2019] Disponible en: <https://www.vaccines.gov/basics/types>
25. Vacunaciones - Lo fundamental - Breve historia de las vacunas [Internet]. Saludemia.com. [consultado el 27 de julio de 2019] Disponible en: <https://www.saludemia.com/-/vacunaciones-lo-fundamental-breve-historia-de-las-vacunas>
26. Berdasquera Corcho D, Cruz Martínez G, Suárez Larreinaga CL. La vacunación: Antecedentes históricos en el mundo. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2000 [consultado el 27 de julio de 2019];16(4):375-378. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252000000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000400012&lng=es)
27. Historia de las vacunas [Internet]. HealthyChildren.org. [consultado el 27 de julio de 2019] Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/safety-prevention/immunizations/Paginas/History-of-Immunizations.aspx>
28. Cáceres Bermejo G.G.. Un momento de reflexión acerca de las vacunas. Sanid. Mil. [Internet]. 2012 [consultado el 27 de julio de 2019];68(2): 109-114. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1887-85712012000200009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712012000200009&lng=es)
29. El presidente de la AEV afirma que la obligatoriedad de las vacunas en el caso de España debería plantearse solo si las coberturas vacunales descendiesen [Internet]. Vacunas.org. 2019 [consultado el 15 de agosto de 2019] Disponible en: <https://www.vacunas.org/24075-2/>
30. Espinoza Mora MdR, Lazo-Páez G, Schauer C. Vacunación en adultos. Acta Médica Costarricense. 2017 [consultado el 15 de agosto de 2019];59(2):50-59. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43450831002>
31. Watson S. What's Herd Immunity, and How Does It Protect Us?. WebMD Health News [Internet]. 2018 [consultado el 15 de agosto de 2019] Disponible en: <https://www.webmd.com/vaccines/news/20181130/what-herd-immunity-and-how-does-it-protect-us>
32. Zahumenszky C. Cómo funciona la inmunidad de rebaño y por qué no es una excusa para saltarse la vacunación. Gizmodo [Internet]. 2017 [consultado el 15 de agosto de 2019] Disponible en: <https://es.gizmodo.com/como-funciona-la-inmunidad-de-rebano-y-por-que-no-es-un-1797046481>
33. Organización Mundial de la Salud. Diez cuestiones de salud que la OMS abordará este año [Internet]. 2019 [consultado el 17 de agosto de 2019] Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/ten-threats-to-global-health-in-2019>
34. Rechazo a las vacunas ¿Cuáles son los motivos más frecuentes?. Redacción Médica [Internet]. 2018 [consultado el 17 de agosto de 2019] Disponible en:

- <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/rechazo-a-las-vacunas-cu-leson-los-motivos-m-s-frecuentes--92526>
35. Brunson E. The Impact of Social Networks on Parents' Vaccination Decisions. PEDIATRICS [Internet]. 2013 [consultado el 17 de agosto de 2019];131(5):e1397-e1404. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/309e/98cf1dd0300e1647468bd669fd7e47844efa.pdf>
  36. Organización Mundial de la Salud. Un nuevo informe muestra que los casos de sarampión aumentan a nivel mundial debido a una cobertura vacunal insuficiente. [Internet]. 2018 [consultado el 17 de agosto de 2019] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-11-2018-measles-cases-spike-globally-due-to-gaps-in-vaccination-coverage>
  37. Smith M. Movimiento antivacunación. Manual MSD [Internet]. 2016 [consultado el 17 de agosto de 2019] Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ve/professional/pediatr%C3%ADa/vacunaci%C3%B3n-infantil/movimiento-antivacunaci%C3%B3n>
  38. Domínguez A, Astray J, Castilla J, Godoy P, Tuells J, Barrabeig I. Falsas creencias sobre las vacunas. Elsevier [Internet]. 2019 [consultado el 23 de agosto de 2019];51(1):40-46. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-avance-resumen-falsas-creencias-sobre-las-vacunas-S0212656718302750>
  39. Arias F. El Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica [Internet]. 6ta ed. Caracas: Editorial Episteme; 2012 [consultado el 1 de septiembre de 2019] Disponible en: <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACI%C3%93N-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
  40. Palella Stracuzzi S, Martins Pestana F. Metodología de la Investigación Cuantitativa [Internet]. 3era ed. Caracas: FEDUPEL; 2012. [consultado el 1 de septiembre de 2019] Disponible en: <https://es.scribd.com/document/353189372/Metodologia-de-La-Investigacion-Cuantitativa-3ra-Ed-2012-Santa-Palella-Stracuzzi-Feliberto-Martins-Pestana>
  41. Hernández Sampieri R, et al. Metodología de la Investigación [Internet]. 6ta ed. México D.F.: Mc Graw-Hill; 2014 [consultado el 6 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>