



**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina**

**Año 2021
Trabajo Final de Carrera (Tesis)**

**Reticencia vacunal: una revisión
sistemática de una amenaza global**

**Vaccine reluctance: a systematic review of
a global threat**

Alumno:

Rhuan Gonçalves Dias

*rhuan.goncalvezdias@alumnos.uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana*

Tutor:

Gerardo Laube

*gerardo.laube@uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana*

Reticencia vacunal: una revisión sistemática de una amenaza global

Vaccine reluctance: a systematic review of a global threat

Autores: Gonçalves Dias R., Laube G.

Resumen

Introducción: El programa de vacunación es uno de los procesos más bien sucedido y eficaz establecido por la medicina en la prevención, control y eliminación de más de 20 enfermedades graves alrededor del mundo. En los últimos años debido a la falta de confianza, accesibilidad y percepción de necesidad sostenidos por la desinformación, el cumplimiento vacunal ha sufrido cambios. Esas modificaciones posibilitaron reflexión y duda, principalmente de padres, en la real necesidad y eficacia de la vacuna. La situación afecta diferentes partes del mundo y hace resurgir brotes epidémicos de enfermedades antes controladas como el sarampión. Con eso, el objetivo de la revisión sistemática es demostrar los factores que provocan la aparición de la duda, como ha afectado la cobertura vacunal y la necesidad urgente del desarrollo de medios eficaces para combatir esa amenaza global. **Material y métodos:** Se realizó con las estrategias de búsquedas aplicadas, una revisión sistemática de la literatura en la base de datos PubMed utilizando los términos “Mesh”: Movimientos antivacunas; Rechazo vacunal; Reticencia vacunal; Hesitación vacunal; Vacuna MMR, para identificar artículos publicados con relevancia en explicar los determinantes de la reticencia vacunal, factores influyentes, situación en la actualidad y soluciones para la problemática. **Resultados:** Con las estrategias de búsqueda correspondientes, 72 artículos fueron manifestados en la base de datos PubMed y 1 identificado en los datos del Ministerio de Salud Argentino, de los cuales 16 fueron utilizados para análisis detallada y elaboración de la revisión sistemática. **Conclusión:** Todavía sigue siendo un desafío a las autoridades la eliminación de las barreas antivacunas que se sostienen en diferentes medios para diseminar sus ideales no fundamentados. Con eso, se ve necesario para aumentar la confianza vacunal, nuevas estrategias de comunicación convencedoras, mejores abordajes en los consultorios médicos y mayor accesibilidad para amplia cobertura vacunal.

Palabras Clave: Movimientos antivacunas; Rechazo vacunal; Reticencia vacunal; Hesitación vacunal; Vacuna MMR.

Abstract

Background: The vaccination program is one of the most successful and effective processes established by medicine in the prevention, control and elimination of more than 20 serious diseases around the world. In recent years due to lack of trust, accessibility and perception of need sustained by misinformation, vaccine compliance has undergone changes. These modifications allowed reflection and doubt, mainly from parents, on the real need and efficacy of the vaccine. The situation affects different parts of the world and reappears epidemic outbreaks of previously controlled diseases such as measles. With this, the objective of the systematic review is to demonstrate the factors that provoke the appearance of doubt, how vaccination coverage has affected and the urgent need for the development of effective means to combat this global threat. **Material and methods:** With the applied search strategies, a systematic review of the literature in the PubMed database was carried out using the terms “Mesh”: Anti-vaccine movements; Vaccine rejection; Vaccine reluctance; Vaccination hesitation; MMR vaccine, to identify articles published with relevance in explaining the determinants of vaccine reluctance, influencing factors, current situation, and solutions for the problem. **Results:** With the corresponding search strategies, 72 articles were reported in the PubMed database and 1 identified in the data of the Argentine Ministry of Health, of which 16 were used for detailed analysis and preparation of the systematic review. **Conclusion:** The elimination of the anti-vaccine bars that are held in different media to disseminate their unfounded ideals remains a challenge to the authorities. With this, it is necessary to increase vaccine confidence, new convincing communication strategies, better approaches in medical offices and greater accessibility for wide vaccination coverage.

Keywords: Anti-Vaccination Movement; Vaccine refusal; Vaccine reluctance; Vaccine hesitancy; MMR vaccine.

INTRODUCCIÓN

La inmunización es entendida como un proceso por el cual un individuo es capacitado a combatir microorganismos potencialmente generadores de afectaciones, con el objetivo importante de garantizar integridad y longevidad de su organismo. Todo ese evento que nos permite crear anticuerpos contra una gran cantidad de enfermedades es conferido por la vacuna, compuesto preparado y formulado por elementos con modificaciones genéticas que, al entrar al nuestro organismo, a depender de la situación, genera inmunidad. El programa de vacunación que asegura salud desde el principio de la vida es considerado uno de los procesos más importantes en el combate a enfermedades y focos infecciosos existentes, pues presenta mejor costo beneficio con actuación directamente relacionada a la diseminación persona-persona, surtos futuros, control y erradicación de enfermedades (1) (2).

Los beneficios relacionados al control de enfermedades y posibles afectaciones, de forma general, ni siempre fueron vistos como algo que llevaría prosperidad a la sociedad. Las distorsiones de los beneficios a la vacunación, partiendo de un contexto histórico, empezaron a tomar forma en los tiempos remotos de pocas informaciones convencedoras. En 1879, en los EE. UU. por ejemplo, debido a los crecientes casos de Viruela y a la obligación impuesta por el gobierno a la adhesión vacunal, fue creado el primer grupo antivacunación conocido como *Anti-Vaccination Society of America*, que llevaba como ideal a sus seguidores la lucha por la libertad de decisión a la vacunación. Pasado los años y la persistencia de enfermedades, en 1900, en Reino Unido, fueron introducidas en el cuadro de vacunación las vacunas para poliomielitis, MMR (sarampión, parotiditis y rubeola) y tuberculosis, inmunizantes capaces de disminuir los surtos, morbilidad y mortalidad de niños (1) (2) (3).

La aceptación de la sociedad permitió un gran avance en el control mundial de esas enfermedades, pero, a pesar de la buena aceptación y conclusión de los objetivos vacunal, la sociedad antivacunación impusieron tiempos después, sobre la vacuna para el sarampión (MMR), teorías controvertidas e ineficaces del estudio de Andrew Wakefield en la revista de Lancet en 1998, que relacionaba la administración de la vacuna con autismo y hasta neurotoxicidad debido a la presencia de mercurio en la composición. Esos análisis científicos capacitaban la incrementación de las dudas en la real necesidad de vacunarse, fortificando las bases y creencias antivacunación por el mundo que se establece hasta los días actuales (1) (2) (3).

La enfermedad viral de estructura ADN cadena negativa, sarampión, es clasificada como una afectación altamente contagiosa que al ingresar a un ser susceptible suprime su respuesta inmunológica, haciéndolo fácil la aparición de

microorganismos oportunistas, hasta que la enfermedad se haga notable para tratamiento. Tal situación de enfermedad viral se transmite por medios aéreos de la vía respiratoria, y cuando se hace presente la replicación viral en el organismo, la respuesta inmune a través de sus defensas proporciona la aparición de fiebre, coriza nasal, afectación ocular como conjuntivitis y tos después de 12 días de la infección. A los 14 días de la exposición es característico la aparición de erupciones cutáneas en piel y mucosa oral. En la piel, más específicamente en tronco y miembros, es posible la percepción de erupciones tipo maculopapulares y a la mucosa oral, manchas blanquecinas comúnmente conocidas como "manchas de Koplik". Tal presentación de una enfermedad agresiva fue suficiente para estudios exhaustivos del desarrollo de una vacuna altamente eficaz, pero para los grupos antivacunas, un único estudio fue conclusivo e influenciador para cambiar todo el camino de la inmunización (4) (5).

En los últimos 20 años tal aversión tomó fuerza y afectando principalmente las concepciones a cerca de la vacuna MMR, que cambia la forma de pensar de padres y profesionales de la salud después del publicado de Andrew Wakefield, 1998. Estos cambios a nivel mundial son sensibilizados en las tasas de vacunación contra el sarampión. El descenso de la tasa de vacunación MMR segundo estudios es determinado en diferentes partes del mundo llegando a ser detectado una tasa de 61%, porcentaje que no evitaría una pandemia, pero si favorece la aparición de surtos en un determinado momento (1) (3) (6) (7).

Todo el contexto del surgimiento de los grupos antivacunas establecido a lo largo de los años, asociado a las distintas motivaciones posibles que influyen sobre las tasas de vacunación, principalmente para el sarampión, actualmente gira en torno de lo que se denomina reticencia vacunal. La reticencia vacunal es definida en aquellos individuos que por alguna motivación posponen o rechazan la vacunación de forma específica o general. Las bases que fundamentan las distintas motivaciones de una hesitación presentan diversos factores que posiblemente llevan al cambio del pensamiento de la sociedad. Además de no haber un punto específico que genere el rechazo vacunal, hay distintas suposiciones que dicen estar relacionadas a aspectos a cerca de la confiabilidad que puede estar determinada por factores religiosos, cuestiones políticas, escolaridad, desarrollo del sistema de salud, accesibilidad, antecedentes familiares y hasta mismo la importante diseminación de datos por la internet que promueve una desinformación para aquellos más vulnerables (1) (3) (7) (8).

La determinación e inserción a la reticencia vacunal se fundamenta en contextos y factores que están en constante modificaciones que influyen directamente en la morbilidad y mortalidad de los que inician la vida. La decisión de un real cumplimiento del cuadro vacunal

evitando mayores complicaciones, es fundamentalmente realizada por los padres y por el personal de la salud, grupos de destaque en medio a los movimientos antivacunas que tienen la decisión y determinación del bien estar de aquellos más susceptibles a las enfermedades prevenibles por vacuna (9) (10) (11).

La responsabilidad de los padres asociada a una buena práctica médica de información, en los días actualmente sufre distintos desafíos que los llevan a reflexionar. La determinación de la vacunación de los hijos por los padres es basada en diferentes barreras y creencias que bloquean ciertas acciones en el ámbito de la salud. Para los padres vacilantes lo que más determina la aceptación de la realización del proceso vacunal es la seguridad a cerca de la vacuna, que es determinada por distintos aspectos y fuentes de informaciones que muy fuertemente debilita la tomada de decisión. Además, el cuestionamiento que también lleva la preocupación de los padres, está direccionado a la eficacia real de las vacunas en sus hijos, los efectos adversos que podrían ocasionar, la composición, la sobrecarga de elementos al sistema inmunológico, cuestiones de interés político y farmacológico, entre otros que cambian la conducta frente a lo que es científico, estudiado y comprobado (9) (10) (11).

Al direccionar la problemática vacunal a los proveedores de la salud, se debe entender, destacar y reforzar el papel transformador y desafiador frente a los padres que diariamente están susceptibles a diversas informaciones no fundamentadas. Frente a esa situación asociada a la era digital con búsquedas instantáneas, para la mayoría de las personas que dudan la eficacia de una vacuna, la elección de información se hace por los buscadores virtuales de rutina, olvidando la real formación y seguridad informacional de un profesional de la salud. La situación presenciada en un contexto mundial inserida en una era web que influye y divide fuertemente las opiniones a la adhesión vacunal, es actualmente considerada una problemática y amenaza a la salud pública, demostrando la necesidad inmediata de cambio de postura por las autoridades para que por consecuencia cambie el patrón de pensamiento de la sociedad (10).

En ese contexto de todo lo que fue expuesto, desde los tiempos remotos hasta los días actuales, este trabajo tiene como propuesta realizar una revisión sistemática a respecto de los factores que influyen en la toma de decisión al proceso de vacunación, demostrando con datos informaciones de la cobertura vacunal de la vacuna MMR de algunos países. Teniendo eso, el objetivo final del trabajo se entera en levantar una reflexión de las necesidades de fortificar las políticas públicas de salud para asegurar protección inmunológica vacunal a la sociedad respetando las diversidades de opiniones y creencias, y así eliminar las barreras de la desinformación que bloquean el acceso poblacional a la vacunación,

disminuyendo por consecuencia las tasas de mortalidad e incidencia de enfermedades (9) (10) (11) (12).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para llevar la realización de esta investigación se utilizó el método de revisión sistemática de literaturas basada en el diseño no experimental cualitativo incluyendo todos los artículos relevantes publicados hasta diciembre de 2020, colectados desde la base de datos electrónica de búsqueda PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), que presentaban relevancia en el tema de la antivacunación, factores determinantes de las creencias e impactos en la cobertura vacunal. La búsqueda en la base de datos se hizo utilizando los siguientes términos “mesh”: *Anti-Vaccination Movement; Vaccine refusal; Vaccine reluctance; Vaccine hesitancy; MMR vaccine*. Además, debido a la poca cantidad de artículos con abordaje específica de los factores determinantes de la reticencia vacunal, para identificar estudios adicionales fueron utilizados las listas de referencia y artículos similares.

Los criterios de inclusión para selección de artículos a la investigación fueron basados en:

- Artículos con buena relación entre el concepto del rechazo vacunal y factores determinantes;
- Artículos con referencia a padres de hijos de primera infancia que entran en el concepto de padres vacilantes;
- Artículos con destaquen al papel del proveedor de la salud en medio a las concepciones antivacunas;
- Artículos que demuestren las consecuencias en la cobertura vacunal;

Como criterios de exclusión, los artículos seleccionados para el estudio destacan:

- Artículos con ideas tendenciosas a la aceptación y apoyo al movimiento antivacunas;
- Artículos que enfoquen a la edad de la población en estudio;
- Artículos con opiniones medicas que fortalecen las concepciones antivacunas;
- El idioma de los artículos no entra como criterio de exclusión, pero aquellos que no son posibles hacer una traducción adecuada fueron descartados;

RESULTADOS

La búsqueda en la base de datos electrónica PubMed con las siguientes palabras claves Movimientos antivacunas; Rechazo vacunal; Reticencia vacunal; Hesitación vacunal; Vacuna MMR, demostró 72 artículos de relevancia al tema con sus determinantes, consecuencias y soluciones. Además, se hizo búsqueda en la página del ministerio de salud argentina donde se utilizó 1 artículo. De los artículos manifestados, al pasar por el filtro de los criterios de resumen y título se eliminó 31 artículos. De los 42 artículos restantes utilizados para análisis detallada, al

pasar por los criterios de exclusión/inclusión fueron eliminados 14 artículos. Al final fueron incluidos 28 artículos, siendo 16 los analizados para esta revisión. A seguir, un diagrama que demuestra el proceso realizado para la selección de los artículos (Figura 1).

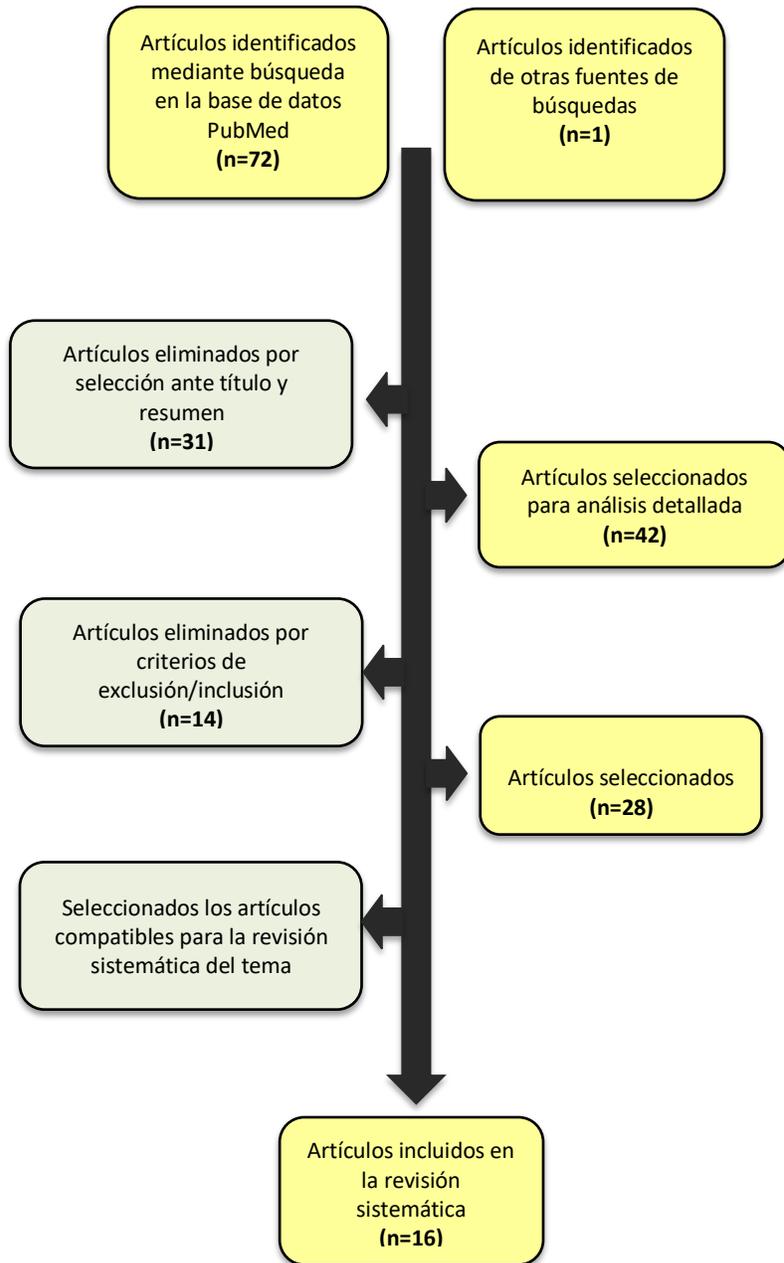


Figura 1: Diagrama de flujo demostrando el proceso de selección de artículos

En esta revisión sistemática, los 16 artículos seleccionados para análisis demuestran que la reticencia vacunal se trata de un comportamiento postural frente a la decisión de adherir a un programa de vacunación, sea como forma de prevención a enfermedades graves, sea en situación de brotes epidémicos. Definida sobre los moldes comportamentales, la reticencia vacunal es entendida también como una actitud que se sitúa entre los dos extremos de decisión, la aceptación por completo de una vacuna y el rechazo total o parcial de la inmunización a pesar de la disponibilidad del servicio (13).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la reticencia vacunal en 2019 pasó a ser considerada un factor presente entre los diez motivos de amenaza a la salud pública (14). En los últimos 10 años, estudios apuntan y demuestran que, entre las coberturas vacunales de las inmunizaciones obligatorias en la infancia, la vacuna para el sarampión, la MMR, representa el menor índice de tasa de cobertura en distintas regiones del mundo (15). La explicación para tamaña demanda de pesquisas está relacionada fuertemente con la era web y sus influencias sobre la decisión de padres, responsables de niños y profesionales de la salud (13) (9).

Los cuadros por seguir demuestran y explican los motivos y factores relacionados a la opinión oscilante entre los que aceptan, los que dudan y los que rechazan de todas las formas la vacunación contra el sarampión.

- Factores de la vacuna (Figura 2);
- Factores de la enfermedad (Figura 3);
- Factores de la confiabilidad (Figura 4);
- Factores sociales (Figura 5);
- Factores prácticos (Figura 6);
- Factores del conocimiento (Figura 7);

FACTORES DE LA VACUNA			
	Aceptadores	Vacilantes de la vacuna	Rechazadores
Efectos colaterales	Las opiniones de los aceptadores de la vacuna son oscilantes, pero, se concluyó que la mayoría creen que los beneficios de la vacuna son mayores que los maleficios y adicionan no creer en la relación MMR y autismo, salvo cuando hay casos de autismo en la familia.	Los padres vacilantes creen que hay grandes posibilidades de haber efectos colaterales, que por ese motivo no tienen una opinión pro vacunación.	Los padres rechazadores de la vacuna creen que los efectos de la vacuna serían peores que de la infección.
Eficacia	Los individuos de ese grupo, según estudios, creen que la vacuna solo sería de baja eficacia si hubiera un número grande de no vacunados.	La eficacia de la vacuna es el punto más cuestionable cuando se habla de inmunización. En este factor, los padres vacilantes y los rechazadores comparten la misma opinión de que la vacuna MMR no tiene 100% de eficacia y creen en la falta de componentes.	
Vacunación	Los aceptadores creen en el proceso vacunal.	La administración de la vacuna para estos dos grupos tiene un igual punto de creencia, para ellos, la vacunación es perjudicial al desarrollo normal del sistema inmune, y si llegara a vacunarse, creen en la vacunación espaciada.	
Edad	Ningún estudio de la revisión sistemática demostró relación de los aceptadores de la vacuna y la maduración del sistema inmune.	El factor edad para esos dos grupos tiene relación común de pensamiento y hacen referencia al grado de maduración del sistema inmune. Para ellos, de acuerdo con la alta edad, el individuo tendría el sistema inmunológico más desarrollado capaz de no tener muchos efectos adversos. Con eso, algunos rechazan o dudan la vacunación.	

Figura 2: Factores relacionados a la vacuna.

FACTORES DEL SARAMPIÓN			
	Aceptadores	Vacilantes de la vacuna	Rechazadores
Gravedad	La gravedad para los aceptadores es real, y la tratan como una enfermedad altamente peligrosa que debe ser solucionada con vacuna.	Para muchos padres vacilantes y rechazadores, la gravedad de la infección existe basada en las experiencias de vida que tuvo cada uno. Teniendo eso pensamiento, estudios en algunos países europeos apuntan el sarampión como una enfermedad tratable, rechazando la idea de vacunación.	
Probabilidad de infección	Para algunos aceptadores de la vacuna, la probabilidad de infección de sus hijos girarían en torno de un posible surto.	Para los padres vacilantes de la vacuna, la probabilidad de infección de sus hijos sería baja y solo adoptarían la vacunación en una situación de surto o de contacto.	Ningún estudio demostró opiniones de los rechazadores a cerca de la probabilidad de infección.
Inmunidad natural	Entre los aceptadores y los vacilantes, la idea de la relación inmunidad natural con la infección no tuvo mucha fuerza entre los estudios.		La cuestión de la inmunidad natural fue percibida con más fuerza entre los rechazadores, donde creen infectarse con el sarampión es un proceso natural del desarrollo humano.

Figura 3: Factores de la enfermedad Sarampión

FACTORES DE CONFIABILIDAD			
	Aceptadores	Vacilantes de la vacuna	Rechazadores
Personal de salud	Para ese grupo de padres, la conclusión encontrada fue que el buen cambio de información en el consultorio medico hace con que los padres completen la vacunación en tiempo.	El factor de la confiabilidad relacionada al personal de salud estuvo presente con mayor significancia entre los peditras. En esto medio, la falta de información dada a los padres relacionada a los efectos adversos, hacen con que ellos duden o hasta rechacen el proceso vacunal.	
Intenciones	No fueron encontrados estudios de relevancia que indicaba las intenciones para los aceptadores.	Las intenciones de vacunación giran alrededor del pensamiento de que la industria productora de las inmunizaciones visan solamente el lucro y no los beneficios, por ese motivo, padres vacilantes y rechazadores prefieren mantener sus hijos lejos de la vacuna.	
Competencia	La competencia definida como la capacidad de desarrollar una decisión a cerca de la vacunación para sus hijos, los padres en este factor comparten de la misma opinión. Para ellos, debido la falta de información de buena confiabilidad y de buena fundamentación, hacen con que tomen sus propias decisiones basadas en experiencias de vida y de extinto materno.		

Figura 4: Factores de la Confianza Vacunal.

FACTORES SOCIALES			
	Aceptadores	Vacilantes de la vacuna	Rechazadores
Presión de las personas	La presión ejercida por la comunidad a cerca del conocimiento, hace con que la creencia oscile entre los dos extremos de la hesitación vacunal. Para la mayoría de los padres, cuando se tuvo conocimiento de relatos personales de la administración de la vacuna o informaciones relacionados al autismo, tomaron la decisión de no vacunar a sus hijos. Pero, cuando esa situación no se hacia presente, el plan vacunal era debidamente cumplido.		
Autonomía y responsabilidad	Para los padres aceptadores de la vacuna, la aceptación y cumplimiento significaría estar al día con la protección comunitaria, contribuyendo para la erradicación de la infección.	Entre aquellos que oscilan sus decisiones y aquellos que rechazan la vacuna, la decisión individual justificada con fundamentos no comprobados, generaran miedo a largo plazo en la aparición de efectos de una posible infección futura en sus hijos.	

Figura 5: Factores de la sociedad sobre la vacuna.

FACTORES PRACTICOS			
	Aceptadores	Vacilantes de la vacuna	Rechazadores
Acceso	El acceso a un centro de vacunación resulta en un factor que influye negativamente en la opinión de los tres grupos. Para los padres, la toma de decisión queda dependiente de la distancia, de tener o no locomoción y de la aceptabilidad en los centros de atención para aquellos que no presentan residencia fija. Todos esos factores, sumados a la falta de información, lleva la vacunación un acto dificultoso.		
Prioridades conflitantes	La presencia de otras actividades al momento o día de la vacunación demostró en los tres grupos, ser un factor capaz de cambiar opiniones para el cumplimiento de la vacunación.		

Figura 6: Factores de la accesibilidad y prioridades

FACTORES DEL CONOCIMIENTO			
	Aceptadores	Vacilantes de la vacuna	Rechazadores
Disponibilidad de información	Entre los aceptadores y vacilantes de la toma de vacuna MMR, el medio que más surgió efecto en el molde del pensamiento fueron las fuentes más seguras de información como pediatras de familia y personal de salud con capacidad de discutir el tema.		Las fuentes poco confiables y de gran diseminación de informaciones no fundamentadas, según estudios, contribuyen de forma significativa en la decisión de los padres rechazadores.
Confiabilidad de la información	En todos los niveles de padres que engloba el tema de la hesitación vacuna, la confiabilidad de las informaciones fue considerada una problemática, pues, en muchos casos las informaciones obtenidas fueron de poco impacto, no conclusivas o que no causaba efecto de pensamiento en el tema.		
Creencias	Las creencias, igual que los otros factores, tiene su valor en la decisión de muchos padres en la administración de la vacuna, pero de manera general, la opinión de muchos padres oscila en la administración de medicamentos homeopáticos (antroposóficos) y en la aceptación de que la infección por sarampión es algo de Dios.		

Figura 7: Factores informacionales sobre vacunación.

DISCUSIÓN

La presencia de los movimientos antivacunas diseminados por los más diversos medios de comunicación, incrementa la construcción de los ideales antivacunas y fortalece el sentimiento instalado por la reticencia vacunal. Ese, por su vez, inserido en un plan multifactorial, influye directamente en el proceso de los programas de vacunación disminuyendo la cobertura vacunal y aumento la incidencia de enfermedad controlables y sus complicaciones, como ha ocurrido con la vacuna MMR para el sarampión.

INFLUENCIAS CONTEXTUALES, INDIVIDUALES Y DE LA VACUNA EN LA RETICENCIA VACUNAL

En el extremo opuesto a los rechazadores, los aceptadores de la vacuna MMR inseridos en los medios más comunes de información, buscan aclaración de sus dudas en los medios médicos hospitalarios, lugar de información fundamentada en estudios científico y autenticados. Al elegir un medio fundamentado de información, los padres aceptadores de la vacuna permiten, junto al médico, usar el tiempo suficiente para entender el proceso inmunitario de las vacunas y de las formas de prevención y cuidados. De esa manera, entienden que la protección vacunal para la enfermedad es de suma importancia y de alto grado de responsabilidad, pues solamente así sería capaz de proteger y cuidar de la salud de sus familiares (13).

En el medio a los dos extremos de una decisión vacunal tenemos los padres que poseen la opinión oscilante e intensamente influenciable por los factores determinantes. Para los padres vacilantes de la vacuna MMR, la información que hay seguridad y relevancia, son aquellas que poseen mejor accesibilidad encontradas en su mayoría en las redes sociales. Tal forma de obtener noticia e informaciones hace con que la toma de decisión vacunal sea frágil y de fácil negación, provocando una la inseguridad familiar al cumplimiento del programa de vacunación (13).

A igual que los vacilantes de una inmunización, los rechazadores que componen el extremo negativo de la reticencia vacunal se dejan llevar por lo que leen fácilmente en la pantalla del teléfono relleno de falsas noticias. Al estar en esa situación, los padres rechazadores pasan a creer que la infección por sarampión no es grave y ofrece bajos riesgos al hombre (13).

DETERMINANTES DE LA VACUNA (MODELO DE LOS 3C)

Estudios han mostrado que el rechazo total o el retraso en la inmunización por vacuna está aumentando y eso, además de ser un factor comportamental de difícil modificación, también es considerado un factor que determina las bajas tasas de cobertura vacunal (16).

Según algunos estudiosos con basamento en la OMS, 3 categorías dividen la decisión vacunal, la confianza, conveniencia y la complacencia. Factores esos son capaces de mover la opinión en los extremos de la decisión y fundamentalmente afectar la población adulta principalmente padres, que establecen una determinante función en el camino de la salud de sus hijos. (13) (9) (17).

- **Confianza:** Como primer pilar de las creencias antivacunas, está vinculada con los medios de distribución en masa de información, donde repasan informaciones no fundamentadas que capacitan el desarrollo de la duda entre lo que es estudiado y lo que es diseminado como verdad (16) (18) (13). Teniendo esa situación, es compatible la unión de la confianza a la complacencia, pues, al momento donde se tiene los medios de comunicación como barrera, el proceso vacunal queda dependiente de la importancia fundamental de la transmisión informacional segura de los inmunizantes.
- **Complacencia:** La complacencia, componiendo el segundo pilar de la determinación de la reticencia vacunal en el modelo 3C está relacionada con la percepción de la necesidad de adherir a un proceso vacunal. Tal percepción se da cuando los medios de comunicación juntamente a las buenas campañas de divulgación al acto vacunal se hacen de manera eficaz. Este determinante por otro lado está condicionado por muchos factores, entre ellos la voluntad individual y las barreras antivacunas impuestas por la era web (13).
- **Conveniencia:** El tercer pilar que desarrolla destaque, la conveniencia tiene vínculo con los medios de accesibilidad y disponibilidad de una vacuna, este por su vez, va a estar dependiente de los medios de transportes, logísticas, insumo, políticas y accesibilidad para aquellos más ajenos (13).

Entre los hechos exitosos de la medicina frente a millones de enfermedades, la vacuna es el realizado más bien sucedido al combate a las afectaciones altamente contagiosas, de alto grado de malignidad y diseminación. La vacunación en gran número de personas se ha demostrado ser uno de los actos de mayor impacto en la economía de un país, pues, este tipo de inmunización además de garantizar seguridad y vida de forma directa e indirectamente de millones de personas permite que la salud pública ahorre con los costos hospitalarios al tratamiento de diversas enfermedades y complicaciones (19) (16) (20) (18).

Proporcionar y garantizar salud de forma duradera es un hecho realizado y cumplido por los programas de vacunación dispersos por todo el mundo, que, de manera general, suelen ser específicos para diferentes

situaciones y grupos sociales etarios. Esta garantía hace con que, de forma gradual, la vacuna alcance todos los niveles de vida, disminuyendo así la incidencia, la morbilidad y mortalidad por enfermedad prevenibles. Por otro lado, la realidad no redondea por lo que es lo ideal, y para eso, están las incertezas en la adhesión vacunal que se fundamenta sobre incontables factores (16) (21) (18).

A pesar de todos los éxitos del proceso vacunal instalado, existen motivos suficientemente capaces de generar preocupación y tornar el programa vacunal un evento dificultoso para la salud pública. Comprender los factores capaces de generar y sostener los ideales antivacunas, es de fundamental importancia para entender que la problemática no tiene específicamente un punto responsable por la regeneración de todos los trastornos, si no, que se trata de un evento multifactorial fuertemente anclado sobre teorías inconsistentes diseminadas (16).

CONTEXTO DE LA RETICENCIA VACUNAL EN LA ACTUALIDAD

En el contexto europeo, por ejemplo, la drástica reaparición de surtos del sarampión en el territorio ocurrió en meados de 2011 con una explotación de casos que giraban en torno de 30567 de forma general en los países de la unión europea, con más de 15000 casos solamente en la Francia. Tal situación de resurgimiento de brotes epidémicos de una enfermedad controlada por vacuna no era visto desde 1998, cuando se fue establecido un programa de vacunación de dos dosis para la enfermedad sarampión. El surto de 2011 marcó un aumento de 4 veces el número de casos cuando comparado a los números de 2008 de 7817 registros y 2009 con 7175, sellando una problemática que amenaza la salud pública territorial y mundial (15).

Mediante la percepción de que la problemática vacunal se establecía entre una población que englobaba niños, adultos jóvenes y grupos viajantes que no tenían la toma de las dos dosis de la vacuna, la unión de los países europeos de la OMS establece estrategias que objetiva la inmunización de más de 95% de la población para garantizar el establecimiento de una eficaz inmunidad en rebaño logrando cobertura de rutina, reducción de la incidencia anual y reducción de la mortalidad infantil (22) (23). Pero, debido a inúmeros factores no estandarizado, la estrategia propuesta no demuestra resultados significativos, extendiendo hasta la actualidad medidas para convertir la situación (15).

En los últimos años, según el artículo de *Wei-Yee Leong et al.*, la incidencia de la enfermedad fue incrementada y registró los mayores números de la década, marcando para 2018 un total de 21.000 casos confirmados con 35 muertos (22). Del total de casos, el artículo de Pedro Plans-Rubió, indica que 28% de los casos se hicieron en

niños menores a 5 años, 18% entre niños de 6 a 14 años, 53% entre mayores a 15 año, 79% no vacunados y 21% entre los que habían recibido una o más dosis (24). Para 2019 se contabiliza un aumento de 300% en el número de casos. La alta notificación de casos de la enfermedad según el estudio, esta explicada además de los aspectos de falsa informaciones en sitios web, también por la presencia de viajeros, migrantes y turistas que transitan en el territorio y que no presentan esquema completo de la vacuna o que presentan una sola dosis administrada (22).

La aplicación de la vacuna y el análisis de los factores para la no adhesión al proceso vacunal varia de un país para otro, pero, en Europa, estudios demuestran que la no adhesión y el no cumplimiento del calendario es perceptible en muchos países de forma muy amplia entre los niños y adultos jóvenes. En Bulgaria, por ejemplo, país con surtos marcados en 2009 y 2010, bajas tasas de vacunación e inmunización referente a la MMR1 (primera dosis de la vacuna) llegaron a alcanzar tasas de 94,7%, no cumpliendo en primer momento los objetivos (15).

La susceptibilidad al sarampión entre niños y adultos jóvenes es considerada una de las varias justificaciones para el surgimiento de nuevos surtos en tiempos actuales. Ese factor es explicado por el acumulo poblacional de nacidos no vacunados con una o ninguna dosis entre 2000 y 2010. Ese acumulo por su vez, es condicionado a otros complejos factores determinantes que influyen negativamente al sistema de salud (15).

En Argentina, los reflejos de la reticencia vacunal se perciben desde 2019 con la aparición de brotes de sarampión explicada por las bajas tasas de vacunación y por la presencia de viajeros provenientes de países con brotes en ascensión como el E.E.U.U. Tal situación no era vivenciada desde 1998 con la erradicación del virus. Los números representan la situación implantada, donde al total se contabilizan 144 casos confirmados con la presencia de 25 casos solamente en la capital (CABA). Para tranquilizar la situación, las autoridades de salud pública intensifican la importancia de la vacuna a los que la pueden recibir y para los viajeros, reiteran la necesidad de inmunización 15 días previos a la salida (25).

La situación también es vista en los Estados Unidos. Debido a la crisis migratoria al territorio norte americano, principalmente de individuos provenientes de la Venezuela, la enfermedad vuelve a aparecer en brotes epidémicos 8 años después de la eliminación completa del virus en 1998, según la OMS (22). Agregando explicación para la reaparición de la enfermedad, la diseminación de informaciones no fundamentadas y de bajo contenido científico, se hace presente a través de los grupos antivacunas. Un ejemplo que ocurre en la California y refleja en todo el territorio norte americano es la presencia del sitio web conocido por "A voice for

choice". La página virtual carga como objetivo la diseminación y promoción de informaciones desacreditadas con omisión de lo que realmente es comprobado a cerca de la vacuna MMR para el sarampión (3).

Grupos antivacunas como eses llevan como contenido informaciones equivocadas e incompletas sobre la vacuna y una grande omisión de los maleficios de la elección a la no vacunación. Al hacer buscas, es posible encontrar informaciones que la vacuna lleva cantidad grandiosas de aluminio que podría causar neurotoxicidad a los niños, olvidando de informar para aquellos que leen, que la presencia del aluminio presente tiene objetivo de aumentar la respuesta inmune y que los niños naturalmente en la lactancia ingieren el aluminio en la leche. Además de informaciones como esa, omiten los efectos negativos de la infección por sarampión y afirman ser casi imposible los daños posteriores a vacuna (3).

Por otro lado, además de los puntos religiosos, étnicos, culturales, psicológicos, creencias, era web y otros, se vive algo nuevo, la llamada paradoja de la vacuna. La paradoja de la vacuna es definido y entendido como el desarrollo de sentimientos debido la existencia de una vacuna segura y eficaz para una enfermedad controlable. Cuando hay esa situación, la introducción de una vacuna a la sociedad sube las tasas de cobertura al momento, pero después de un tiempo, debido a la buena aceptación y cumplimiento, los riesgos de la enfermedad pasan a ser imperceptibles, ocasionando la reaparición de surtos de la enfermedad. Esa nueva perspectiva de visión a la hesitación vacunal es fuertemente fundamentada y defendida por los grupos antivacunas (15).

LA RETICENCIA VACUNAL EN LA ERA WEB

Escasas estrategias han sido creadas para la lucha contra la reticencia vacunal, pero muy fuertemente vienen creciendo la diseminación de informaciones falsas basadas en relatos y creencias de situaciones no fundamentada en los sitios web. Entender la proporción tomada por esos grupos es comprender que el crecimiento viene de forma inversa a lo que es planteado como incentivo a la vacunación. Por otro lado, además del crecimiento en el área tecnológica, las buscas de información en estos medios han crecido en la misma proporción. Según estudios, en Italia, por ejemplo, 42% de los padres buscan informaciones vacunales en la internet y que cerca de 48,6% usan las redes sociales (11).

La presencia de grupos antivacunas en la web ha permitido que la sociedad pase a cambiar sus opiniones. Esos grupos son conocidos por incorporar en su medio opiniones aleatorias de personas que han vivenciado situaciones posteriores a la vacunación y que creen haber relación entre el ocurrido y la vacuna administrada,

permitiendo así el desarrollo de la reticencia vacunal en los que leen (16) (11) (26).

"Age of autism", "Say no to vaccines", "Naturalnews.com", "La reacción de su hijo a la vacuna" (página en el Facebook con más de 4952 me gusta), *"Dr. Tempenny on vaccines"* (página en el Facebook con más de 38.901 me gusta), *"Red de información de vacunación"* (página en Facebook que hace afirmaciones que la vacunación causa homosexualidad con más de 30.116 me gusta), *"The vaccine machine"* (página con más de 12.600 me gusta), ejemplos de grupos antivacunas que diariamente son buscados por padres y responsables como fuente de información para las vacunas (26).

Cada me gusta es una persona y de esta persona sale millones de posibilidades de nuevas diseminaciones al compartir. Tener eso en cuenta es entender la gravedad de la existencia de esos grupos antivacunas sin ninguna seguridad y reglas en mundo virtual, donde lo único y más importante es la exposición de innúmeras opiniones. Debido las grandes dimensiones que hay una página del Facebook o del Twitter, las conficiones ahí puestas son muchas veces incontestables por los que frecuentan las páginas (26).

La problemática es real y los incentivos para la creación y desarrollo de nuevas fuentes de información basada en estudios científicos son bajas frente a lo que todavía ocurre. Además, la diseminación de ideas colaboradoras con la reticencia vacunal es actualmente un grande desafío enfrentado por la salud pública y los profesionales de la salud.

ABORDAJE EN EL QUIPO DE SALUD Y MEJORES SOLUCIONES

El equipo de salud, principalmente los que hacen atendimento a niños, representa la clave central para solucionar y mantener vivas las ideas que favorecen la vacunación, pues a través de la buena información se trona posible la resolución de las dudas de padres y responsables sobre las enfermedades y vacunas existente (16). Además, el uso de la tecnología digital actualmente presenta una grande oportunidad para la actualización de la población en el consumo de datos científicamente estudiados y comprobados relacionados al uso de las vacunas.

La comunicación entre el médico y el paciente establece el punto fuertemente capaz de regenerar confianza a los portadores de dudas vacunales. Para el establecimiento de este medio de intercambio, estudios indican que el pasaje de información sobre los inmunizantes antes del nacimiento, en las consultas prenatales, tiene alta capacidad de orientar los padres a cerca de lo que es necesario para sus hijos (27).

La atención primaria a los primeros indicios de necesidad de información genera beneficios al médico y al paciente. Para el médico la situación de consultorio permite la manifestación honesta de lo que es la vacuna, como actúa, que genera de efectos secundarios y hasta mismo alertar sobre las consecuencias a la demora vacunal. Para el paciente, la consulta presencial con el médico posibilita la cesación de dudas, la exposición de opinión y creencias, hasta la demostración de historias que posibilite y oriente el médico a entender los agujeros intelectuales creados por la desinformación (27).

El contenido del mensaje emitido por el personal de salud capacitado establece importancia fundamental en la creación de confianza y credibilidad de las vacunas. A principio, la presentación del plan vacunal con explicaciones de las vacunas y sus componentes puede generar, según estudios, una aclaración y hasta mismo minimizar los efectos secundarios a las buscas en la internet. Para el médico, es necesario, además, informar que podría ocurrir en situaciones de infección de las enfermedades prevenibles por vacuna (27).

La facilitación de búsquedas en obtención de datos en la era web, favorece dinámicamente la creación e intercambio intenso de contenidos. Además del beneficio de la practicidad, la internet en los principios vacunales es capaz de despertar la inseguridad y miedo a través de las aplicaciones de red sociales con participación de grupos antivacunas. Tal situación, mediada con historias con alto grado sentimental y creencias, genera a los padres la reflexión de la duda, creando la reticencia y postergación vacunal (28).

La tecnología como proveedora de contenidos bidireccionales, puede a través de aplicaciones y contenidos de imágenes y videos crear o aumentar la confianza vacunal en aquellos susceptibles a la no adhesión vacunal. Como buena opción, según estudios, las aplicaciones pueden ser creadas con el objetivo de transmitir informaciones en tiempo real y facilitar la interacción con los que las utilizan, permitiendo así una mayor diseminación de noticias y enfrentamiento de las barreras antivacunas (28).

En conclusión, el objetivo global de eliminar las barreras antivacunas respetando los determinantes culturales es un acto desafiante pero posible a largo plazo. Mejores canales de comunicación virtuales involucrando informaciones relevantes asociado a un buen abordaje del personal de salud en eliminar las dudas de los pacientes y una mejor logística de distribución vacunal, son claves y actitudes necesarias para sostener los programas de vacunación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hussain A, Ali S, Ahmed M, Hussain S. The Anti-vaccination Movement: A Regression in Modern Medicine. *Cureus*. 3 de julho de 2018;10(7):e2919.
2. Succi RC de M. Vaccine refusal - what we need to know. *J Pediatr (Rio J)*. dezembro de 2018;94(6):574–81.
3. Evrony A, Caplan A. The overlooked dangers of anti-vaccination groups' social media presence. *Hum Vaccines Immunother*. 3 de junho de 2017;13(6):1–2.
4. Laksono BM, de Vries RD, McQuaid S, Duprex WP, de Swart RL. Measles Virus Host Invasion and Pathogenesis. *Viruses*. 28 de julho de 2016;8(8):E210.
5. DeStefano F, Shimabukuro TT. The MMR Vaccine and Autism. *Annu Rev Virol*. 29 de setembro de 2019;6(1):585–600.
6. Jolley D, Douglas KM. The effects of anti-vaccine conspiracy theories on vaccination intentions. *PLoS One*. 2014;9(2):e89177.
7. Dubé E, Vivion M, MacDonald NE. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert Rev Vaccines*. janeiro de 2015;14(1):99–117.
8. Kestenbaum LA, Feemster KA. Identifying and addressing vaccine hesitancy. *Pediatr Ann*. abril de 2015;44(4):e71-75.
9. Williams SE. What are the factors that contribute to parental vaccine-hesitancy and what can we do about it? *Hum Vaccines Immunother*. 2014;10(9):2584–96.
10. Shen S (Cindy), Dubey V. Addressing vaccine hesitancy. *Can Fam Physician*. março de 2019;65(3):175–81.
11. Rosselli R, Martini M, Bragazzi NL. The old and the new: vaccine hesitancy in the era of the Web 2.0. Challenges and opportunities. *J Prev Med Hyg*. 2016;57(1):E47-50.
12. Di Pietro ML, Poscia A, Teleman AA, Maged D, Ricciardi W. Vaccine hesitancy: parental, professional and public responsibility. *Ann Ist Super Sanita*. junho de 2017;53(2):157–62.
13. Wilder-Smith AB, Qureshi K. Resurgence of Measles in Europe: A Systematic Review on Parental Attitudes and Beliefs of Measles Vaccine. *J Epidemiol Glob Health*. março de 2020;10(1):46–58.
14. Geoghegan S, O'Callaghan KP, Offit PA. Vaccine Safety: Myths and Misinformation. *Front Microbiol*. 2020;11:372.
15. Carrillo-Santistevé P, Lopalco PL. Measles still spreads in Europe: who is responsible for the failure to vaccinate? *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. outubro de 2012;18 Suppl 5:50–6.
16. Kennedy J. Vaccine Hesitancy: A Growing Concern. *Paediatr Drugs*. abril de 2020;22(2):105–11.
17. Edwards KM, Hackell JM, COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES, THE COMMITTEE ON PRACTICE AND AMBULATORY MEDICINE. Countering Vaccine

Hesitancy. *Pediatrics*. setembro de 2016;138(3):e20162146.

18. Gualano MR, Olivero E, Voglino G, Corezzi M, Rossello P, Vicentini C, et al. Knowledge, attitudes and beliefs towards compulsory vaccination: a systematic review. *Hum Vaccines Immunother*. 2019;15(4):918–31.
19. Callender D. Vaccine hesitancy: More than a movement. *Hum Vaccines Immunother*. setembro de 2016;12(9):2464–8.
20. Omer SB, Salmon DA, Orenstein WA, deHart MP, Halsey N. Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases. *N Engl J Med*. 7 de maio de 2009;360(19):1981–8.
21. MacDonald NE, SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 14 de agosto de 2015;33(34):4161–4.
22. Measles Resurgence in Europe: Migrants and Travellers are not the Main Drivers - PubMed [Internet]. [citado 8 de julho de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31854172/>
23. Plans-Rubió P. Why does measles persist in Europe? *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol*. outubro de 2017;36(10):1899–906.
24. Plans-Rubió P. Low percentages of measles vaccination coverage with two doses of vaccine and low herd immunity levels explain measles incidence and persistence of measles in the European Union in 2017-2018. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol*. setembro de 2019;38(9):1719–29.
25. [actualizacion_epidemiologica_sarampion_21feb2020_.pdf](#) [Internet]. [citado 9 de julho de 2021]. Disponível em: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/actualizacion_epidemiologica_sarampion_21feb2020_.pdf
26. Story and science: how providers and parents can utilize storytelling to combat anti-vaccine misinformation - PubMed [Internet]. [citado 8 de julho de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23811786/>
27. Shen SC, Dubey V. Addressing vaccine hesitancy: Clinical guidance for primary care physicians working with parents. *Can Fam Physician Med Fam Can*. março de 2019;65(3):175–81.
28. Opportunities for utilizing new technologies to increase vaccine confidence - PubMed [Internet]. [citado 8 de julho de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24931799/>