

Capítulo 3

Cobertura y motivos de vacunación contra influenza en personal de salud durante la pandemia por COVID-19

Berenice Martínez-Melendres¹
Ana Cecilia Méndez-Magaña²
Ana Lilia Fletes-Rayas³
Alma Karina Rosales-Mendoza⁴

<https://doi.org/10.61728/AE20241032>

¹ Profesor de Asignatura, Departamento de Enfermería para la Atención, Desarrollo y Preservación de la Salud Comunitaria, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. <https://orcid.org/0000-0002-4374-4988>

² Médico No Familiar Epidemiólogo, Unidad de Medicina Familiar No. 51, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Jalisco, Instituto Mexicano del Seguro Social, Jalisco, México. <https://orcid.org/0000-0002-4682-131X>. Profesor de Asignatura, Departamento de Salud Pública, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

³ Profesor Investigador Asociado, Departamento de Enfermería Clínica Aplicada, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. <https://orcid.org/0000-0003-3420-8574>

⁴ Enfermera Especialista en Salud Pública, Medicina Preventiva, Clínica Tlaquepaque, Petróleos Mexicanos, Jalisco, México. <https://orcid.org/0009-0009-6529-3784>

Resumen

La pandemia por COVID-19 permitió descubrir que el trabajo conjunto a diferentes niveles de la estructura gubernamental y no gubernamental puede brindar soluciones en el mediano y largo plazo, como es el caso de la vacunación. A pesar de la evidencia de efectividad de la vacuna contra influenza y recomendaciones de vacunación como grupo vulnerable no es aceptada por todo el personal de salud. Nos propusimos identificar la protección específica contra influenza y sus motivos para aplicarse o no la vacuna en periodo de pandemia. **Materiales y Métodos.** Enfoque mixto mediante diseño transversal descriptivo para encuestar vía electrónica a personal de salud de instituciones públicas y privadas del estado de Jalisco. Para reportar los patrones descubiertos sobre los motivos para vacunarse o no se implementó un análisis temático descriptivo y deductivo con base en el Modelo de Creencias en Salud.

Resultados y Discusión. 210 profesionales respondieron durante el aislamiento por COVID-19. La frecuencia de no vacunación en temporada invernal 2019-2020 fue 23.8 % y para 2020-2021 fue 11.4 % ($p < 0.001$). Los motivos para vacunarse fueron ordenados temáticamente según las barreras percibidas para no vacunarse contra influenza (enfermar o haber presentado algún tipo de ESAVI) y los motivos para vacunarse en susceptibilidad percibida (vulnerabilidad o riesgo de enfermar), severidad percibida (conocimiento sobre la gravedad y afectar a las personas a su alrededor) y beneficios percibidos (efectividad de la vacuna y efectos positivos secundarios en relación con otros problemas de salud). **Conclusiones.** Considerar la susceptibilidad y severidad percibida pueden ser el mejor estímulo para la aplicación de la vacuna contra influenza en profesionales de la salud, que se refuerzan por estímulos externos como recomendaciones por organismos internacionales y campañas de promoción a la salud, sin embargo, el estímulo más importante es el efecto protector experimentado por esta población en su propia salud.

Introducción

La vacunación ha sido una tarea prioritaria y cotidiana del sistema de salud en México, un programa que se ha enfrentado a múltiples retos a lo largo de la historia, ya sea debido a la influencia de los movimientos anti-vacunas, a la escasez del biológico en las instituciones públicas de salud, e incluso, la divulgación de datos erróneos o la desinformación (Hortal y Di Fabio, 2019).

La pandemia por COVID-19 puso a prueba a la sociedad en general e incluso a los sistemas de salud catalogados como los mejores en el mundo. También nos mostró que el personal de salud requería capacitarse nuevamente en la utilización de medidas de precaución estándar y aislamiento para la realización de todas las actividades médicas, puesto que la llegada de un paciente a un área de atención médica podría resultar en un enfrentamiento con un agente infeccioso ya conocido o desconocido y sin darse cuenta iniciar la cadena de transmisión poniendo en riesgo a la población, tanto dentro como fuera de las unidades médicas. Así mismo, este período de tiempo nos permitió descubrir un sin número de efectos tras la infección, pero también que el trabajo conjunto en los diferentes niveles de la estructura gubernamental y no gubernamental puede brindar soluciones en el mediano y largo plazo para contrarrestar las infecciones, como es el caso de la vacunación.

La exposición y la rutina habitual de los profesionales de la salud han creado algunos malos hábitos en relación con la atención de los pacientes. Incluso, grandes organizaciones a nivel mundial como OMS, CDC, Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP, en inglés) y el Comité Asesor sobre Prácticas de Control de Infecciones en los Cuidados de Salud (Asociación Mexicana de Vacunología, 2023; Vega Llamas, 2020), recomendaron la vacunación sistemática y anual de personas que pueden transmitir la influenza, como es el caso del personal de salud, a aquellas con un alto riesgo de presentar complicaciones, lo que a su vez los vuelve un grupo vulnerable sobre todo si además se presentan otros factores de riesgo.

A pesar de las recomendaciones internacionales, nacionales y la evidencia de efectividad de la vacuna contra influenza, esta no es aceptada por todo el personal de salud y se estima que 20 % no están inmunizados

(López Tejedor, 2017). Además, es importante mencionar que la vacunación contra COVID-19 en México inició el 23 de diciembre de 2020 y en el Estado de Jalisco empezó el 14 de enero de 2021, comenzando la vacunación en el personal de salud de la primera línea (Salcedo, F, 2023). Las vacunas contra COVID-19 que se ofertaron en ese momento se catalogaron en fase tres experimental, esto quiere decir que ya se habían hecho pruebas previas y por haber obtenido buenos resultados se procedió a aplicarse en la población para probar su seguridad y efectividad, por lo que en ocasiones se vivió incertidumbre y desconfianza por las múltiples versiones en torno a la rápida formulación de una nueva vacuna (Equipo de Reality Check, 2020).

Por ello, nos propusimos identificar la protección específica contra influenza en el personal de salud que laboró en el estado de Jalisco durante la temporada invernal 2020-2021 y sus motivaciones para aplicarse o no esta vacuna en periodo de pandemia por COVID-19.

Esquema de vacunación contra influenza

La vacuna contra la influenza estacional es de aplicación anual a grupos de alto riesgo y sus contactos. Esta vacuna en su mayoría es producida con virus inactivados crecidos en embriones de huevo, pero también pueden producirse de virus completos purificados, esta última es la más recomendada debido a que producen menos reacciones alérgicas. La eficacia de la vacuna se ha documentado de 80 % en niños y de 77 % en adultos (Solórzano-Santos y Miranda-Navales, 2009).

Las recomendaciones de inmunización poblacional son:

- Todas las personas sin contraindicaciones a partir de los seis meses de edad mediante la vacuna apropiada respecto a la edad y el estado de salud (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020).
- Los grupos con alto riesgo, sus contactos y cuidadores (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020).

- Cuando el abasto de vacuna esté limitado se sugiere enfocarse en la siguiente población (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020):
- Niñas(os) de 6 a 59 meses de edad (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020; Secretaría de Salud, 2020b, 2020a).
- Adultos de 60 años y más (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Secretaría de Salud, 2020b, 2020a) y otras instituciones lo recomiendan a partir de los 50 años (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020).
- Población mayor de 36 meses de edad con riesgo de infección y enfermedad grave por influenza, incluyendo niños, adolescentes y adultos con asma y otras enfermedades pulmonares crónicas, cardiopatías, inmunodeficiencias primarias o secundarias como la infección por VIH y la inducida por medicamentos, hemoglobinopatías, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, aquellos que requieren tratamiento prolongado con ácido acetilsalicílico como artritis reumatoide juvenil y enfermedad de Kawasaki; condiciones que comprometan la función respiratoria o el manejo de secreciones o que aumenten el riesgo de broncoaspiración, por ejemplo lesiones de médula espinal, epilepsia o enfermedades neuromusculares (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020; Secretaría de Salud, 2020b, 2020a).
- Adultos de 20 a 59 años de edad con factores de riesgo (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020; Secretaría de Salud, 2020b, 2020a).
- Mujeres gestantes en cualquier trimestre (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020; Secretaría de Salud, 2020b, 2020a).
- Personas con obesidad mórbida (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención

de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020; Secretaría de Salud, 2020b, 2020a).

- Cuidadores dentro y fuera del hogar de todo niño menor de 5 años de vida, con énfasis en los cuidadores de lactantes menores de 6 meses de vida, y de niños de cualquier edad; adolescentes y adultos en riesgo de infección y enfermedad grave por influenza (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020).
- Contactos cercanos de pacientes inmunocomprometidos (en este caso, usar solo la vacuna inactivada) (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020).
- Trabajadores de la salud en áreas clínicas en contacto con pacientes, incluye personal de intendencia y administrativo en áreas clínicas (Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia, 2017; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020; Grohskopf et al., 2020; Secretaría de Salud, 2020b, 2020a).

La vacuna se aplica vía intramuscular a una dosis de 0.5 ml o menos dependiendo del grupo de edad durante la temporada invernal. Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, en inglés) mencionan que el momento ideal de la aplicación para el hemisferio norte debe ser a finales del mes octubre y durar tanto como la circulación local del virus se presente y la vacuna no se venza. Anualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) realiza un análisis y evaluación de la circulación del virus en el mundo y con base en ello, emite dos recomendaciones sobre la composición de la vacuna que se aplicará para el hemisferio norte y sur. Las recomendaciones para el hemisferio norte se emiten en febrero de cada año y las vacunas elaboradas con esta recomendación se aplican a partir del mes de octubre de ese año (World Health Organization, 2020).

En México, generalmente se inicia la vacunación contra influenza en la segunda quincena de octubre y se fortalecía durante las Jornadas Nacionales de Salud Pública, anteriormente llamadas Semanas Nacionales de Salud (Secretaría de Salud, 2020b, 2020a). Aunque para esa temporada 2020-2021 lo anterior no fue aplicado debido a la situación de pandemia

por COVID-19, se modificaron las estrategias de vacunación priorizando la colocación de puestos de vacunación permanentes en todas las unidades de salud, inclusive podían estar abiertos todos los días de la semana. Así como la instalación de brigadas de vacunación en grupos considerados de mayor riesgo (Secretaría de Salud, 2020a).

Para la temporada invernal 2020-2021 en el hemisferio norte, las vacunas recomendadas por la OMS fueron las siguientes (World Health Organization, 2020):

1. Cuadrivalente elaborada en embriones de huevo compuesta por las cepas virales:

A/Guangdong-Maonan/SWL1536/2019 (H1N1)pdm09

A/Hong Kong/2671/2019 (H3N2)

B/Washington/02/2019 (linaje B/Victoria)

B/Phuket/3073/2013 (linaje B/Yamagata)

2. Cuadrivalente elaborada con células o recombinantes compuesta por las cepas virales:

A/Hawái/70/2019 (H1N1)pdm09

A/Hong Kong/45/2019 (H3N2)

B/Washington/02/2019 (linaje B/Victoria)

B/Phuket/3073/2013 (linaje B/Yamagata)

3. Trivalente elaborada en embriones de huevo compuesta por las cepas virales:

A/Guangdong-Maonan/SWL1536/2019 (H1N1)pdm09

A/Hong Kong/2671/2019 (H3N2)

B/Washington/02/2019 (linaje B/Victoria)

4. Trivalente elaborada con células o recombinantes compuesta por las cepas virales:

A/Hawái/70/2019 (H1N1)pdm09

A/Hong Kong/45/2019 (H3N2)

B/Washington/02/2019 (linaje B/Victoria)

En el caso de México quedó establecido en los “Lineamientos de Vacunación para la Temporada de Influenza Estacional 2020-2021”, utilizar la vacuna trivalente de células inactivadas elaborada en embriones de huevo (Secretaría de Salud, 2020a). El período para su aplicación fue de la semana epidemiológica 40 a la 20 del siguiente año, considerada “temporada de influenza estacional” en la cual existe una mayor circulación viral de influenza y otros virus respiratorios.

Cobertura de vacunación

La cobertura de vacunación contra influenza en personal de salud en los diferentes países en diferentes temporadas de vacunación fue (Pan American Health Organization & World Health Organization, 2019; To et al., 2016) (Tabla 1):

Tabla 1. Cobertura de vacunación contra influenza en personal de salud entre 2006 y 2018

Región/país	Cobertura de vacunación	Temporada
Europa		
Bélgica	35.4	2008-09
Croacia	14a	2011-12
Francia	27.6	2010-11
Alemania	25.8	2010-11
Grecia	22.8	2008-09
Hungría	41.2a	2010-11
Irlanda	24.4	2012-13
Italia	16	2013-14
Lituania	25.9a	2012-13
Holanda	75a	2012-13
Noruega	14	2011-12
Polonia	9.5a	2012-13
Portugal	34a	2011-12
Romania	63.9a	2011-12
Eslovenia	16.6a	2011-12
España	17.9	2011-12

Región/país	Cobertura de vacunación	Temporada
Reino Unido	Inglaterra 45.6 Irlanda del Norte 20.4 Escocia 33.7 Wales 35.5	2012-13
América del Norte		
Estados Unidos	77.3a	2014-15
Canadá	Nacional 69.2 Columbia británica 74	2012-13
México	94%	2018
Centroamérica y el caribe		
Guatemala	74%	2016
Belice	41%	2018
Honduras	79%	2018
Nicaragua	99%	2013
Costa Rica	92%	2017
Panamá	100%	2018
Cuba	97%	2018
Jamaica	23%	2018-19
Islas Virginia	48%	2016
Dominica	29%	2018
Trinidad y Tobago	2%	2016
América del Sur		
Ecuador	100%	2018
Brasil	97%	2018
Bolivia	72%	2018
Paraguay	34%	2018
Chile	65%	2018
Argentina	100%	2018
Uruguay	32%	2018
Asia y el pacífico		
Hong Kong	28a	2014-15
China	9.5	2013-15
Japón	85.7a	2010-11

Región/país	Cobertura de vacunación	Temporada
Corea del Sur	60.5	2009-10
Australia	72.2a	2014
Nueva Zelanda	52	2009
Singapur	56.8	2007
Malasia	50	2010-11
Vietnam	3.7	2011
India	<5	2007-12
Medio oriente		
Emiratos Árabes Unidos	24.7	2009-10
Kuwait	67.2	2009-10
Oman	46.4	2009-10
Arabia Saudita	67a	2009-10

^{Nº}Tasa de vacunación según el monitoreo de los servicios estadísticos.

Elaboración propia con base en To et al. (9); PAHO/WHO (23).

El cuadro anterior muestra que la cobertura de vacunación entre los profesionales de la salud varía entre los países, siendo Panamá, Ecuador y Argentina aquellos con reportes de cobertura del 100 %. Por el contrario, la India, Vietnam, y Trinidad y Tobago tienen las coberturas más bajas de vacunación contra influenza.

Existen otros estudios de cobertura de vacunación contra influenza en personal de salud de hospitales o unidades de salud que podrían ayudar a contextualizar esta situación para las regiones del continente americano (Tabla 2).

Tabla 2. Otras coberturas de vacunación contra influenza en personal de salud reportadas en hospitales o unidades médicas

Año o temporada	Lugar – Hospital/ unidad	Cobertura de vacunación contra influenza
Temporada 2013-2014 (Lu et al., 2016)	Estados Unidos de América – Encuesta Nacional	64.9 %

Año o temporada	Lugar – Hospital/ unidad	Cobertura de vacunación contra influenza
Enero – Diciembre 2010 (Elas Rodríguez, 2012)	Hospitales nacionales de El Salvador	Hospital de Jiquilisco: 92 % Hospital Santiago de María: 95 % Hospital Nacional San Pedro: 37 % Hospital de Suchitoto: 77 % Hospital de Cojutepeque: 69 % Hospital de Chalatenango: 54 % Hospital San Rafael: 73 % Hospital de Nueva Concepción: 74 % Hospital de San Vicente: 42 % Hospital de Sensuntepeque: 80 % Hospital de Zacatecoluca: 33 % Hospital de Ilobasco: 76 % Hospital de Soyapango: 72 % Hospital San Bartolo: 83 % Hospital Zaldaña: 66 % Hospital Zacamil: 56 %
Agosto-Septiembre 2012 (Ibarra et al., 2014)	Montevideo, Uruguay - Hospital Pasteur	2011: 55.6 % 2012: 37.3 %
Agosto y Septiembre 2010 (Gatica-Torres et al., 2011)	México – Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (Unidad de terapia intensiva y Departamento de Urgencias)	Total: 56 % Médicos: 77 % Enfermería: 49 %
Marzo-Abril 2013 (Minguez et al., 2015)	Provincia de Córdoba, Argentina - 3 hospitales públicos y en 2 instituciones privadas	55 %

Año o temporada	Lugar – Hospital/ unidad	Cobertura de vacunación contra influenza
Julio 2017 (Beltrán López, 2018)	Aguascalientes, México - UMF No. 8 del IMSS	2014-2015: Total 50.6 %, Médicos 50 %, Enfermeros 51 %. 2015-2016: Total 63.5 %, médicos 62 %, enfermería 66 %. 2016-2017: total 64.7 %, médicos 64 %, enfermería 66 %.
Período 2008-2009 (Irala Cabrera y González, 2011)	Asunción, Paraguay - Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad	61.1 %
Período 2017-2018 (Queipo-Herías et al., 2019)	Asturias, España - Hospital Universitario Central de Asturias	26.25 %

Nota: Las coberturas de vacunación en el personal de salud no llegan al objetivo esperado en ninguno de los casos comentados previamente. Lo cual denota una falta de coherencia entre lo que se dice y lo que se practica. Si bien, estas estadísticas son de utilidad para observar el panorama de la vacunación en diversas regiones, solo son el primer paso para investigar qué ocurre al interior de este grupo vulnerable e indispensable para brindar promoción, protección y atención a la salud de la población. Tomemos en consideración que el personal de salud es generalmente un grupo de personas con niveles educativos probablemente por arriba del promedio y en constante formación continua; las creencias, criterio personal y el conocimiento empírico adquirido a lo largo del tiempo pueden influir positiva o negativamente en la toma de decisiones o en la opinión que se brinda a otros sobre la vacunación.

Material y métodos

Se desarrolló un enfoque mixto. Se implementó un diseño transversal descriptivo para encuestar vía electrónica a personal de salud de las diferentes instituciones de salud públicas y privadas del estado de Jalisco. Para el cálculo de tamaño de muestra se tomó como referencia la cobertura de vacunación contra influenza de México del año 2018 reportados por To et al. (2016) cuyos datos muestran una cobertura de 94 % en personal de salud.

Utilizamos la fórmula para calcular la frecuencia en una población en la calculadora epidemiológica OpenEpi (Dean et al., 2013); con estos datos y considerando un intervalo de confianza de 95 % se obtuvo una muestra mínima de 87 personas. El análisis se realizó en el paquete estadístico IBM SPSS (International Business Machines Corporation, 2017).

Se identificó como características poblacionales a incluir en la muestra al personal de salud de cualquier edad y sexo, en activo, adscrito, eventual, interino o en formación que laboraba en el estado de Jalisco, de cualquier institución de salud. Se elaboró una cédula de recolección de datos con la aplicación previa de una prueba piloto para valorar la comprensión de las preguntas de la cédula. Una vez definida la cédula, se desarrolló en Google Forms (Google, s. f.), un formulario electrónico autoadministrado que permitió la aleatorización, disponibilidad de cédulas completas y de fácil acceso para la heterogeneidad de profesionales de la salud encuestados, inclusive permitió la confidencialidad y anonimato de los datos sensibles de los participantes; ya que según Liao y Hsieh (2017) y Ritter et al. (2004) las encuestas en línea son comparables a aquellas encuestas que se aplican por el método clásico.

A su vez, otro factor que determinó implementar este mecanismo de recolección de información fue el encontrarnos en aislamiento para evitar la propagación del SARS-CoV-2, por lo cual se recurrió a compartir la liga del formulario con profesionales de la salud de las diferentes instituciones de salud públicas y privadas del estado de Jalisco mediante mensaje de WhatsApp, y estos su vez, lo compartieran con sus compañeros de trabajo. La única pregunta que excluía inicialmente fue sobre el consentimiento para participar, en caso de no aceptar se agradecía la oportunidad y se daba por terminada la encuesta. Así mismo, para identificar al grupo de sujetos blanco del estudio se colocaron diferentes preguntas control, como indicar estado de residencia y situación laboral actual.

Las variables recabadas en la cédula fueron datos demográficos (edad, sexo, estado civil, último grado de estudios terminado, residencia en el Estado de Jalisco), laborales (situación laboral, categoría, nivel de la institución donde labora, actividad que desempeña), vacunales (estatus, decisión sobre la vacunación durante la actual temporada, motivos para vacunarse, motivos para no vacunarse, reacciones adversas previas, efecto adverso posterior a la vacuna de influenza).

Para indagar sobre los motivos por los cuales se decide no vacunarse o vacunarse contra influenza se implementó un diseño cualitativo descriptivo y deductivo. En la cédula electrónica se desarrollaron preguntas abiertas a cuyas respuestas se les aplicó un análisis temático (Braun y Clarke, 2006).

Durante la exploración de las respuestas, integramos las dimensiones y otros elementos del Modelo de Creencias en Salud (MCS) como base deductiva para identificar, analizar y reportar los patrones descubiertos dentro de los datos que tenían relación con los constructos del MCS. Este conjunto de constructos del MCS busca identificar los patrones de creencias y explicar el comportamiento de salud que tienen las personas respecto a sus prácticas preventivas y durante la enfermedad (Becker, 1974; Becker y Maiman, 1975; Rosenstock, 1974b).

El valor y la estimación son dos componentes básicos del modelo: el valor que el sujeto le atribuye a una determinada meta y la estimación que este sujeto hace de la probabilidad de que una acción dada llegue a conseguir esa meta (Moreno San Pedro y Roales-Nieto, 2003). De acuerdo con Rosenstock (1974a), este modelo tiene cuatro dimensiones, la susceptibilidad percibida, la severidad percibida, los beneficios y las barreras percibidos. Estas dimensiones se describen a continuación (Cabrera et al., 2001):

Susceptibilidad percibida de presentar la enfermedad, esto es, la percepción subjetiva de contraer una enfermedad, e incluye aceptar las evidencias diagnósticas.

La ocurrencia de la enfermedad puede tener algún grado de severidad que afecte su vida. La severidad percibida puede tener dos tipos de consecuencias, una médico-clínica como la muerte, la incapacidad o el dolor; y la otra, las consecuencias sociales como la afectación en las relaciones sociales o familiares y la capacidad laboral del individuo, las cuales pueden influir en la percepción individual para tratar o no la enfermedad en ese momento. Otros autores consideran la combinación de la susceptibilidad y la severidad como amenaza percibida.

Los beneficios percibidos son el curso de acción específico acorde con las creencias del sujeto respecto a la efectividad relativa que las diferentes conductas disponibles en su repertorio puedan tener a la hora de enfrentarse con la enfermedad.

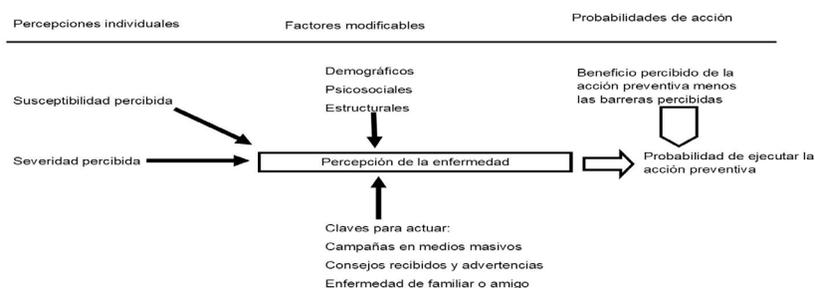
Las barreras percibidas son todas aquellas circunstancias que se opongan a la ejecución de la conducta en cuestión por considerar que pudiera

tener efectos negativos en algún sentido (costos, conveniencia, dolor, incomodidad del examen o de la acción preventiva).

Otros autores agregan a este modelo la consideración de ciertos estímulos como imprescindibles para desencadenar el proceso de toma de decisiones, llamados claves para la acción. Estas pueden ser de dos tipos: internas (p. ej. síntomas físicos o percepciones corporales) o externas (p. ej. recomendaciones de los medios de comunicación de masas, recordatorios de los servicios de salud, consejos de los amigos, etc.).

Este modelo integra tres dimensiones se describen en la siguiente figura (Becker y Maiman, 1975; Cabrera A et al., 2001; Moreno San Pedro y Roales-Nieto, 2003; Rosenstock, 1974a):

Figura 1. Modelo de creencias en salud



Así también, para realizar este estudio se asumió un compromiso ético a lo largo de la investigación en términos de privacidad y confidencialidad de los datos personales y sensibles de los profesionales de la salud apegándonos a la Ley General de Salud (2021), al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (2014) y la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (2010). Los datos solo se utilizaron para los fines analíticos establecidos en el objetivo. En el formulario electrónico autoadministrado se incluyeron los detalles y las características del proyecto con el fin de invitar e informar a los posibles participantes sobre este estudio junto con una pregunta control que les cuestionaba sobre su consentimiento para contestar. En el caso de aceptar participar se desplegaba la encuesta de salida, de lo contrario, solo se agradecía y no desplegaba ningún tipo de pregunta.

Resultados

La encuesta se envió por medios electrónicos durante los meses de octubre 2020 a marzo 2021 a los profesionales de la salud durante la pandemia por COVID-19, de los cuales se obtuvo respuesta de 230. Previo al inicio de la encuesta se le preguntó sobre su participación voluntaria, 5 (2.2 %) manifestó no querer participar. Del resto de participantes, se revisó que cumplieran con los criterios de inclusión, 15 (6.5 %) residían y laboraban fuera del estado de Jalisco, por lo tanto, fueron excluidos. La población de profesionales de la salud analizada para este trabajo fue de 210.

Los profesionales de la salud fueron principalmente mujeres (78.1%), casadas (46.7%), el último grado de estudios fue especialidad (44.8%), la edad promedio fue de 39.3 (± 11.4) años (Tabla 3).

Tabla 3. Datos sociodemográficos del personal de salud

Sexo	f	%
Hombre	46	21.9
Mujer	164	78.1
Estado civil:		
Soltero (a)	76	36.2
Casado (a)	98	46.7
Unión libre	20	9.5
Divorciado (a)	12	5.7
Separado (a)	2	1.0
Viudo (a)	2	1.0
Último grado de estudios:		
Secundaria	10	4.8
Preparatoria o bachillerato	14	6.7
Carrera técnica	13	6.2
Posbásico	6	2.9
Licenciatura	33	15.7
Especialidad	94	44.8
Maestría	33	15.7
Doctorado	7	3.3
Total	210	100.0

Con respecto a la situación laboral en la que se encontraban en las instituciones, 85.3 % manifestó estar activo(a), aunque de estos 4.8 % refirió estar de licencia, la mayoría (63.4 %) de los participantes fueron personal médico y de enfermería, refirieron fungir como operativos (49.6 %), laborar en el primer nivel de atención (42.6 %) de una institución como el IMSS (34.3 %) (Tabla 4).

Tabla 4. *Datos laborales del personal de salud*

Situación laboral actual	No.	%
Activo (a) en el trabajo	169	80.5
Activo (a) con licencia	10	4.8
Estoy en formación (pasante, residente, estudiante, interno, pre-interno)	31	14.8
Profesional de la salud		
Médico (a)	56	26.7
Enfermero (a)	77	36.7
Químico/laboratorista	11	5.2
Auxiliar de limpieza-higiene/intendencia	17	8.1
Otros	49	23.3
Mis actividades las desempeño en:*		
Primer nivel	103	42.6
Segundo nivel	40	16.5
Tercer nivel	40	16.5
Docencia	35	14.5
Otro	24	9.9
Institución donde trabaja o estudia**		
IMSS	79	34.3
PEMEX	42	18.3
Instituciones universitarias	37	16.1
O.P.D. Hospitales Civiles de Guadalajara	31	13.5
Privado	22	9.6
Secretaría de Salud	15	6.5
Otra institución	4	1.7
Actividad que desempeña***		

Situación laboral actual	No.	%
Operativo (eventual, interinato, base)	116	49.6
Docente	23	9.8
Por cuenta propia	10	4.3
Jefe de área	29	12.4
Cargo directivo o gerencial	7	3.0
En formación (estudiante, pasante, interno, residente)	38	16.2
Otra	11	4.7
Total	210	100.0

*Los profesionales de la salud mencionaron más de una actividad, por lo tanto, la suma de las actividades es mayor a la muestra (n = 242).

**Los profesionales de la salud trabajan en más de una institución, por lo cual la suma de las instituciones donde trabajan o estudian es mayor a la muestra (n = 230).

***Los profesionales de la salud mencionaron desempeñar más de una actividad, por lo cual la suma de las actividades es mayor a la muestra (n = 230).

Se indagó sobre el antecedente de vacunación de una temporada previa (2019-2020) y según lo reportado 76.2 % de los profesionales de la salud se vacunaron contra influenza. Para la temporada 2020-2021, al momento de contestar la encuesta solo 49.5 % se había vacunado, aunque 39.0 % más planeaba hacerlo (Tabla 5). Para el momento del estudio, la diferencia de 12.4 % con respecto a la no vacunación entre ambas temporadas fue significativo ($p < 0.001$).

Tabla 5. Cobertura de vacunación contra influenza en el personal de salud

Temporada invernal 2019-2020	No.	%
Si	160	76.2
No	50	23.8
Temporada invernal 2020-2021		
Si, ya me vacuné	104	49.5
Si, planeo vacunarme	82	39.0
No	24	11.4
Total	210	100.0

Los motivos para que el personal de salud decidiera no vacunarse contra influenza fueron principalmente haber presentado previamente un Evento Supuestamente Atribuible a la Vacunación o Inmunización (ESAVI) por esta vacuna (58.3 %) (Tabla 6). De acuerdo con el MCS, estos motivos se consideran como barreras percibidas.

Tabla 6. *Motivos para no vacunarse contra influenza*

Barreras percibidas para no vacunarse	No.	%
Presentó un ESAVI o enfermó	14	58.3
Miedo a enfermar o ESAVI	3	12.5
Indiferencia a la aplicación de la vacuna	2	8.3
Contraindicación a la vacuna	2	8.3
Desconfianza a la vacuna	1	4.2
Desabasto de vacuna contra influenza	1	4.2
La composición de la vacuna cambia cada año	1	4.2

Los motivos para vacunarse fueron codificados según el MCS y ordenados temáticamente de la siguiente manera:

- La susceptibilidad percibida fue conformada por aquellos motivos que denotaban vulnerabilidad o posibilidad de enfermar por influenza debido a ser personal de salud, al conocimiento que tenía este grupo de población al riesgo de enfermar y al conocimiento sobre la vacuna.
- La severidad percibida englobó el conocimiento sobre la gravedad y las implicaciones que pudiera presentar el contraer la enfermedad y contemplando las posibilidades de afectar a las personas a su alrededor.
- Los beneficios percibidos se refirieron principalmente a la efectividad de la vacuna y efectos positivos percibidos secundarios a la vacuna en relación con otros problemas de salud como las alergias.
- Los otros elementos del MCS, son los estímulos o claves para la acción que incluyeron estímulos internos como experiencias previas al efecto positivo con la vacuna, mejora de la salud física y adquisición de inmunidad. En cuanto a los estímulos externos, el personal de salud expresó a la vacunación como un proceso rutinario y obligatorio, como una actividad del autocuidado de la salud, e incluso, se notó la influencia de la promoción a la salud con la vacunación a través de algunos slogans utilizados en nuestro medio.

- Finalmente, la acción habitual de vacunarse contra influenza en el personal de salud fue clasificada como conducta preventiva de salud, es decir, con base en el MCS la acción de vacunarse pasó a ser una actividad anual ya establecida como autocuidado de su salud (Tabla 7).

Tabla 7. Motivos para vacunarse contra influenza con base en el Modelo de Creencias en Salud.

Motivos para vacunarse	No.	%
Conducta preventiva de salud	19	10.2
Estímulos o claves para la acción	22	11.8
Beneficios percibidos	165	88.7
Severidad percibida	38	20.4
Susceptibilidad percibida	33	17.7

De manera general, solas 33 (14.8 %) reportó haber tenido algún tipo de ESAVI posterior a la vacunación contra influenza. De los síntomas y signos reportados, los más frecuentes fueron: dolor en el sitio de aplicación de la vacuna (51.5 %), malestar general (45.4 %), cefalea (33.3 %) y mialgias (33.3 %) (Tabla 8).

Tabla 8. Efectos adversos ocurridos posterior a la aplicación de vacuna de influenza

Efectos adversos	No.	%
Urticaria leve	1	3.0
Naúseas	1	3.0
Síntomas respiratorios	3	9.1
Enrojecimiento y/o inflamación local	3	9.1
Fatiga	8	24.2
Fiebre	9	27.3
Mialgias	11	33.3
Cefalea	11	33.3
Malestar general	15	45.4
Dolor en el sitio de aplicación	17	51.5

Las frecuencias y porcentajes son mayores al total de los que presentaron algún ESAVI debido a que los profesionales de la salud reportaron más de un efecto adverso.

Discusión

La frecuencia de no vacunación en personal de salud en la temporada invernal 2019-2020 fue de 23.8 %, y para la temporada invernal 2020-2021 fue de 11.4 %, lo cual fue estadísticamente significativo ($p < 0.001$). Aunque en este último dato habría que considerar al 39 % en ese momento solo planeaba aplicarse la vacuna, pero no se podría asegurar que efectivamente se aplicó. Este cambio con respecto a la decisión de aplicarse la vacuna pudiera deberse a la situación epidemiológica suscitada por la infección por SARS-CoV-2, ya que algunos de los que se vacunaron o planeaban vacunarse manifestaron necesidad de protección contra las infecciones de vías respiratorias. Esto es congruente con asociaciones reportadas en otros estudios con respecto a tener un menor riesgo de infección, de mortalidad, de requerir cuidados intensivos o ventilación mecánica asistida por COVID-19 (Fink et al., 2021; Jehi et al., 2020; Zanettini et al., 2020). Así mismo, la coinfección de COVID-19 e influenza, o incluso con otros virus respiratorios, por lo cual la protección específica (Cochrane Iberoamérica, 2020; Sanz et al., 2022; Vargas-Ponce et al., 2020).

La no vacunación contra influenza en este estudio fue inferior a la reportada por 22 equipos de atención primaria del Área 9 del Servicio Madrileño de Salud (76 %) (Rodríguez Coronado et al., 2009), en Estados Unidos de Norteamérica (35.1 %) (Lu et al., 2016), en el Hospital Pasteur en Montevideo, Uruguay (44.4 %) (Ibarra et al., 2014), en el Hospital Universitario de Fuenlabrada en Madrid, España (62.4 %) (Colino Romay et al., 2017), en el sector público y privado de Córdoba, Argentina (45 %) (Minguez et al., 2015), en el Hospital de Referencia del Principado de Asturias (70.5 %) (Queipo-Herías et al., 2019) y Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell (44.7 %) (Quian et al., 2010).

Las motivaciones para no vacunarse contra la influenza en el personal de salud fueron principalmente enfermar o haber presentado algún tipo de ESAVI (58.3%), lo cual fue superior a lo reportado por el Hospital General Universitario de Alicante (6.8%) (Galicia-García et al., 2006), por 22 equipos de atención primaria el Área 9 del Servicio Madrileño de Salud (37.5%) (Rodríguez Coronado et al., 2009), en el Hospital “Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia” de San José, Costa Rica (37.2%) (Cerdas-Bejarano

et al., 2018) y en el Hospital Santísima Trinidad en Asunción, Paraguay (7%) (Irala Cabrera y González, 2011).

En cuanto a la diversidad de acciones de salud a las que puede ser objeto una persona, ya sea desde lo preventivo o curativo, la información científica existente en cualquiera de los casos puede ser inmensa sobre las ventajas y los beneficios, así como las desventajas y perjuicios. En este sentido, los profesionales de la salud frecuentemente son sujetos a los que se les pide la opinión previa para la toma de decisiones en salud. Sin embargo, pese a la orientación o recomendaciones del profesional de la salud; el contexto, las necesidades, las creencias y las experiencias propias o de personas cercanas influyen en la determinación para optar por aplicarse ciertas acciones de salud, particularmente la vacunación. Aunque esto se observa de manera cotidiana con los pacientes, esto no es muy diferente entre los profesionales de la salud.

Las fortalezas de este estudio permitieron describir el panorama de la situación vacunal contra influenza de los trabajadores de la salud del estado de Jalisco, México, en un contexto donde la pandemia por COVID-19 se suma a las enfermedades respiratorias que hay que diferenciar y tratar de forma cotidiana. Además, permitió identificar las creencias del personal de salud con respecto a la aplicación de esta vacuna que podrían representar una barrera e incluso, desarrollar alejamiento psicológico del conflicto, tal como lo plantea el MCS.

Las debilidades del estudio son no haber obtenido una mayor muestra de profesionales de la salud debido a la difusión electrónica del instrumento y posiblemente, al agotamiento y estrés laboral desencadenado por la situación epidemiológica. Este estudio no permitió el seguimiento de la población para corroborar que la aplicación de esta vacuna contra influenza no solo se debiera a la percepción de protección del personal de salud con esta vacuna frente al COVID-19 y no fuera solo una acción temporal por el temor y la incertidumbre de esta nueva infección.

Conclusión

Si bien es cierto que experimentar un ESAVI o haber enfermado posteriormente a la vacunación podría considerarse una barrera para inmunizarse, en esta población no es el equivalente posiblemente por el grupo de población que se estudia, ya que este cuenta con información y conoci-

miento científico sobre los efectos en el corto, mediano y largo plazo. La susceptibilidad y severidad percibida pueden ser el mejor estímulo para la aplicación de la vacuna contra influenza en profesionales de la salud, que se refuerzan por los estímulos externos como las recomendaciones hechas por organismos internacionales y las campañas de promoción a la salud, sin embargo, el estímulo más importante es el efecto protector experimentado por esta población en su propia salud. Cabe mencionar que, el período de pandemia ha sido un elemento que ha estimulado la reflexión, la ponderación del riesgo-beneficio y la búsqueda de información científica que soporte la decisión de vacunarse o no, pero también el conocimiento empírico adquirido con el tiempo en esta población.

Referencias

- Asociación Mexicana de Vacunología. (2023, mayo 5). *Influenza Vacuna*. <https://vacunacion.org/influenza-vacuna/>
- Becker, M. H. (1974). The health belief model and sick role behavior. *Health Education and Behavior*, 2(4), 409-419. <https://doi.org/10.1177/109019817400200407>
- Becker, M. H., & Maiman, L. A. (1975). Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical Care*, 13(1), 10-24. <https://doi.org/10.1097/00005650-197501000-00002>
- Beltrán López, C. (2018). *Conocimiento, actitud y comportamiento hacia la vacuna de influenza en personal de salud de la UMF No. 8 Aguascalientes* [Tesis de Especialidad, Universidad Autónoma de Aguascalientes]. <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/1461/426185.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Braun, V. y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cabrera A, G., Tascón G, J. y Lucumí C, D. (2001). Creencias en salud: Historia, constructos y aportes al modelo. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 19(1), 91-101.

- Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia. (2017). *Manual de vacunación*. Secretaría de Salud. <http://www.gob.mx/salud%7C-censia/documentos/manual-de-vacunacion-edicion-2017>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2020). *Información para profesionales de atención médica—Temporada de influenza 2020-2021*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://espanol.cdc.gov/flu/season/health-care-professionals.htm>
- Cerdas-Bejarano, D., Guevara-Rodríguez, M. y Espinoza-Mora, M. del R. (2018). Factores que afectan la vacunación contra influenza en funcionarios del Departamento de Enfermería del Hospital “Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia”. *Acta Médica Costarricense*, 60(3), 115-120.
- Cochrane Iberoamérica. (2020, marzo 23). *¿Existen coinfecciones por otros patógenos asociadas a la infección del coronavirus SARS-CoV-2?* <https://es.cochrane.org/es/existen-coinfecciones-por-otros-patogenos-asociadas-la-infeccion-del-coronavirus-sars-cov-2>
- Colino Romay, E., Ortega Hernández, A., Berrocal Fernández, P., Mazón Cuadrado, L., Peñalver Paolini, M. A. y Sáez Sierra, C. (2017). Cobertura vacunal de la gripe en el personal del Hospital Universitario de Fuenlabrada. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 26(1), 55-61.
- Dean, AG, Sullivan, KM, & Soe, MM. (2013, junio 4). Tamaño de la muestra para una proporción o estudio descriptivo. Open Epi Estadísticas epidemiológicas de código abierto para Salud Pública. https://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm
- Elas Rodríguez, M. E. (2012). *Conocimiento, percepción y actitud del personal de salud del Hospital Zacamil, sobre la vacuna contra la influenza y su aplicación como medida de bioseguridad*, mayo-agosto, 2011 [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/7427/1/t670.pdf>
- Equipo de Reality Check. (2020, julio 12). *No, no va a alterar tu ADN: 4 teorías conspirativas sobre la vacuna del coronavirus desmentidas por expertos*. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-55215779>
- Fink, G., Orlova-Fink, N., Schindler, T., Grisi, S., Ferrer, A. P. S., Daubenberger, C. y Brentani, A. (2021). Inactivated trivalent influenza vaccination is associated with lower mortality among patients with CO-

- VID-19 in Brazil. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 26(4), 192-193. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2020-111549>
- Galicia-García, M. D., González-Torga, A., García-González, C., Fuster-Pérez, M., Garrigós-Gordo, I., López-Fresneña, N., Gracia-Rodríguez, R. M. y Sánchez-Payá, J. (2006). Vacunación de gripe en trabajadores sanitarios. Por qué se vacunan y por qué no se vacunan. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 24(7), 413-417. <https://doi.org/10.1157/13091777>
- Gatica-Torres, M., Serna-Ojeda, J. C., Tena, A. y Domínguez-Cherit, G. (2011). Vacunación contra influenza A H1N1 en trabajadores de la salud en la Unidad de Terapia Intensiva. *Revista de Investigación Clínica*, 63(5), 547-548.
- Google. (s. f.). *Formularios de Google: Crea y analiza encuestas de forma gratuita. Acerca de documentos de Google*. Recuperado 23 de septiembre de 2021, de <https://www.google.com/forms/about/>
- Grohskopf, L. A., Alyanak, E., Broder, K. R., Blanton, L. H., Fry, A. M., Jernigan, D. B. y Atmar, R. L. (2020). Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: Recommendations of the advisory committee on immunization practices — United States, 2020–21 influenza season. *MMWR Recommendations and Reports*, 69(8), 1-24. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6908a1>
- Hortal, M. y Di Fabio, J. L. (2019). Rechazo y gestión en vacunaciones: Sus claroscuros. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 43, e54. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.54>
- Ibarra, A., Piñeiro, N., Pérez Sartori, G., Rodríguez, M., Musto, L., Collazo, F., Ponce de León, C., Borgia, I., Rubiños, M. y Dufrechou, C. (2014). Vacunación antigripal en personal de salud: Cobertura, actitudes y barreras contra la vacunación en dos servicios de un hospital general. *Archivos de Medicina Interna*, 36(2), 49-53.
- International Business Machines Corporation. (2017). *IBM SPSS Statistics* (Versión 25) [Software].
- Irala Cabrera, S. y González, M. (2011). Cobertura de vacunación del personal sanitario del Hospital Santísima Trinidad, Asunción-Paraguay. *Revista Salud Pública del Paraguay*, 1(2), 4-10.

- Jehi, L., Ji, X., Milinovich, A., Erzurum, S., Rubin, B. P., Gordon, S., Young, J. B. y Kattan, M. W. (2020). Individualizing risk prediction for positive coronavirus disease 2019 testing. *Chest*, 158(4), 1364-1375. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.05.580>
- Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares, DOF 05-07-2010 18 (2010). <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
- Ley general de salud, DOF 01-06-2021 325 (2021). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_150721.pdf
- Liao, P.-W. y Hsieh, J.-Y. (2017). Does internet-based survey have more stable and unbiased results than paper-and-pencil survey? *Open Journal of Social Sciences*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.4236/jss.2017.51006>
- López Tejedor, A. M. (2017). *Efectividad de la vacuna antigripal en el personal sanitario. Una revisión bibliográfica* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/24691>
- Lu, P., O'Halloran, A., Ding, H., Williams, W. W. y Black, C. L. (2016). Influenza vaccination of healthcare personnel by work setting and occupation—United States, 2014. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(6), 1015-1026. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.08.038>
- Minguez, Á. R., Bernardi, G. A., Spitale, N. B., Visconti, L. M., Landa, M., Brito, R., Frola, M. S., Arrúa, S. M., & De Lisa, I. S. (2015). Estado de vacunación y condición serológica del personal de salud de Córdoba, Argentina. Sector Público y Privado. *Actualizaciones en Sida e Infección*, 23(87), 12-20.
- Moreno San Pedro, E. y Roales-Nieto, J. G. (2003). El modelo de creencias de salud: Revisión teórica, consideración crítica y propuesta alternativa. I: hacia un análisis funcional de las creencias en salud. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 3(1), 91-109.
- Pan American Health Organization y World Health Organization. (2019). *Influenza vaccine coverage in countries and territories of the Americas, 2005-2018*. 2018 Influenza Vaccine Coverage. <http://ais.paho.org/imm/influenzacoveragemap.asp>
- Queipo-Herías, Y., Sánchez-Zaballos, M., Zuazua-Rico, D., Mosteiro-Díaz, M. P. y Maestro-Gonzalez, A. (2019). Actitud del personal sanitario frente a la vacunación antigripal en el hospital de referencia del Principado de Asturias. *Revista Española de Salud Pública*, 93, e1-11.

- Quian, J., Gutiérrez, S., Dibarboure, H., Muslera, A., Iroa, A. y Arocena, E. (2010). Vacunación antigripal en personal de salud del Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Evolución de la cobertura del año 2006 al 2008. *Revista Médica del Uruguay*, 26(2), 65-73.
- Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, DOF 02-04-2014 31 (2014). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- Ritter, P., Lorig, K., Laurent, D. y Matthews, K. (2004). Internet versus mailed questionnaires: A randomized comparison. *Journal of Medical Internet Research*, 6(3), e29. <https://doi.org/10.2196/jmir.6.3.e29>
- Rodríguez Coronado, V., García de Blas, F., Reverte Asuero, C., Herraiz Cristóbal, R., Álvarez Villalba, M. y del Cura González, M. I. (2009). *Motivos de los trabajadores sanitarios de atención primaria para no vacunarse contra la gripe*. *Vacunas*, 10(2), 37-41. [https://doi.org/10.1016/S1576-9887\(09\)72268-X](https://doi.org/10.1016/S1576-9887(09)72268-X)
- Rosenstock, I. M. (1974a). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328-335. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>
- Rosenstock, I. M. (1974b). The health belief model and preventive health behavior. *Health Education Monographs*, 2(4), 354-386. <https://doi.org/10.1177/109019817400200405>
- Salcedo, F. (2023, mayo 5). COVID-19 en Jalisco: ¿Te acuerdas? Así fue la historia de la pandemia en Guadalajara. *El Informador : Noticias de Jalisco, México, Deportes & Entretenimiento*. <https://www.informador.mx/jalisco/COVID-19-en-Jalisco-Te-acuerdas-Asi-fue-la-historia-de-la-pandemia-en-Guadalajara-20230505-0087.html>
- Sanz, I., Perez, D., Rojo, S., Domínguez-Gil, M., Ortiz de Lejarazu, R., & Eiros, J. M. (2022). Las coinfecciones entre gripe y otros virus respiratorios están asociadas a los niños. *Anales de Pediatría*, 96(4), 334-341. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.12.024>
- Secretaría de Salud. (2020a). Lineamientos de vacunación para la temporada de influenza estacional 2020-2021. *Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/583720/Lineamientos_Vac_Temp_Influenza_2020-2021__1_.pdf

- Secretaría de Salud. (2020b). *Programa de vacunación universal y jornadas de salud pública. Lineamientos generales 2020*. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. <http://www.gob.mx/salud|censia/documentos/lineamientos-generales-del-programa-de-vacunacion-universal>
- Solórzano-Santos, F. y Miranda-Navales, M. G. (2009). Influenza. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 66(5), 461-473.
- To, K. W., Lai, A., Lee, K. C. K., Koh, D. y Lee, S. S. (2016). Increasing the coverage of influenza vaccination in healthcare workers: Review of challenges and solutions. *The Journal of Hospital Infection*, 94(2), 133-142. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2016.07.003>
- Vargas-Ponce, K. G., Salas-López, J. A., Llanos-Tejada, F. K., Morales-Avalos, A., Vargas-Ponce, K. G., Salas-López, J. A., Llanos-Tejada, F. K. y Morales-Avalos, A. (2020). Coinfección de Covid-19 e influenza: Reporte de cinco casos en un hospital peruano. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 738-742. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.3158>
- Vega Llamas, R. (2020). El rol de la vacunación contra influenza y su impacto en Cardiología. *Revista Colombiana de Cardiología*, 27(6), 582-588. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.06.001>
- World Health Organization. (2020). *Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2020-2021 northern hemisphere influenza season* (28/02/2020; pp. 1-12). World Health Organization. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/influenza/who-influenza-recommendations/vcm-northern-hemisphere-recommendation-2020-2021/202002-recommendation.pdf?sfvrsn=6868e7b3_21&download=true
- Zanettini, C., Omar, M., Dinalankara, W., Imada, E. L., Colantuoni, E., Parmigiani, G. y Marchionni, L. (2020). Influenza vaccination and COVID-19 mortality in the USA. *medRxiv*, 2020.06.24.20129817. <https://doi.org/10.1101/2020.06.24.20129817>