



Instituto Nacional
de Salud Pública

Área de Concentración
Administración en Salud

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Elaboración de lineamientos intersectoriales para mitigar el
riesgo de contagio por influenza A (H1N1) en México, 2009

Experiencia profesional , en cumplimiento para obtener el grado
de maestro en Salud Pública con área de concentración en
Administración en Salud

Presenta

Christian Arturo Zaragoza Jiménez

Director:

Maestra Lorena Elizabeth Castillo Castillo

Asesores:

Dra. Adriana Stanford Camargo

México, D. F, diciembre de 2011

COMITÉ DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:

DIRECTORA: Mtra. Lorena Elizabeth Castillo Castillo

ASESORA: Dra. Adriana Stanford Camargo

Comité Evaluador

Presidente: Dr. Alvaro Javier Idrovo Velandia

Secretaria: Mtra. Lorena Elizabeth Castillo Castillo

Sinodal interno: Mtro. Juan Francisco Molina

Sinodal externo: Mtra. Claudia María Mesa Dávila

Agradecimientos

A Dios:

Por todas tus bendiciones...

A mis padres:

Por haber creído en mí...

Lorena Elizabeth Castillo Castillo y Jesús Vértiz

Gracias, por impulsarme hasta este gran paso, sin su apoyo esto no sería posible...

Adriana Stanford Camargo

Amiga, gracias por todo ,eres excepcional...

Gustavo A. Olaíz Fernández y Carlos Santos-Burgoa:

Por haber creído en mí...

A Lilia Rivero y Lucero Rodríguez

Por la oportunidad de ser su colaborador y todas las distinciones durante mi estancia en la Dirección General de Promoción de la Salud, jamás lo olvidaré, y seguiré siendo el epidemiólogo de cabecera...

Elvia, Raquel, Nancy, Gabriela, Laura, Raúl, Gina, Aristides, Magda, Ljubic, Rosa María, Claudia

Por su apoyo incondicional durante mi estancia en la DGPS...

Alejandro Parres, Ricardo Cortés

Mil gracias por el apoyo...

A todos mis compañeros del **CENAVECE (Rogelio Pineda, Ulises Gallegos, Alejandro López, Carlos Monroy, Mónica Moreno):**

Espero, no ser un buen subdirector; sino un buen compañero.
Gracias, por que con lo bueno y lo malo, aprendimos juntos...

A los mejores diseñadores del CENAVECE

Orlando Valdivieso y Javier González, gracias por siempre estar en los mejores momentos

A todos mis maestros:

Especialmente a **Juan Rauda**

Por que el conocimiento no solo lo encontramos en las aulas, usted me ofreció mi primer empleo en la vida, nunca lo olvidaré...

A todas las personas involucradas
en el desarrollo de esta tesis:
Muchas gracias.

Trabajo Dedicado a: Lorena Elizabeth Castillo Castillo y Jesús Vértiz

Mi gratitud, admiración, respeto y amistad para toda la vida, son dos ángeles en mi camino

Índice

	Página
Introducción.....	5
Justificación.....	8
Contexto organizacional.....	12
Marco de referencia.....	15
Objetivo y meta.....	21
Actividades propuestas.....	22
Acciones realizadas.....	25
Descripción de la Experiencia.....	29
Evaluación.....	34
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	39
Bibliografía.....	41
Anexos.....	44

Introducción

La Secretaría de Salud en México, tiene como misión contribuir a un desarrollo humano justo incluyente y sustentable, mediante la promoción de la salud como objetivo social compartido y el acceso universal a servicios integrales y de alta calidad que satisfagan las necesidades y respondan a las expectativas de la población, al tiempo que ofrecen oportunidades de avancen profesional a los prestadores, en el marco de un financiamiento equitativo, un uso honesto, transparente y eficiente de los recursos y una amplia participación ciudadana.¹ Siguiendo este enunciado, con el fin de disminuir la morbilidad y la mortalidad por influenza, la Secretaría de Salud implementó medidas de prevención y control para mitigar la propagación de un nuevo virus e incidir en determinantes de la salud en la población nacional en relación al padecimiento referido.

La pandemia de influenza A (H1N1) que México vivió constituyó una de las enfermedades respiratorias emergentes más severas, cuyo impacto nos situó en un escenario crítico por tres razones: su curso agudo y en ocasiones casi fulminante; su origen debido a la presencia de un subtipo del virus de la influenza, conocido como A (H1N1), para el cual no se contaba con la vacuna específica, y su alta diseminación o transmisibilidad en un periodo de tiempo relativamente corto.²

El 17 de abril del 2009, ante el incremento de casos sospechosos de Influenza e Infección respiratoria Aguda Grave, la Secretaría de Salud Federal emitió una alerta epidemiológica que implicaba acciones interinstitucionales para mitigar la presencia de una nueva enfermedad identificada posteriormente como Influenza A (H1N1). La influenza humana por el virus A (H1N1), reveló algunos de los problemas económicos y sociales que enfrentamos como país, pero también ha dejado lecciones e intervenciones de los servicios de salud y ha evidenciado los compromisos de la sociedad ante emergencias sanitarias de alcance global.²

La Influenza es una enfermedad que se caracteriza por tres tipos de virus, A, B, C y se dividen en subtipos con base en las glicoproteínas presentes en la superficie del virus, la hemaglutinina (H) y neuroaminidasa (N). Los virus de influenza tipo A pueden infectar una gran variedad de aves y mamíferos, incluyendo humanos; la B, puede infectar humanos, y

la C puede infectar humanos y algunos animales. El reservorio del virus pueden ser las aves silvestres, acuáticas como los patos, gaviotas y todas aquellas aves migratorias, éstas últimas son el reservorio natural más importante de este virus.²

Los síntomas que se presentan en los humanos, característicos de esta enfermedad son: tos, fiebre, secreción nasal y coriza. El virus ingresa al organismo por nariz o boca e infecta a las células que recubren el aparato respiratorio. Así las enfermedades infecciosas pueden ser resultado de la convivencia entre microorganismos y humanos.

Como sucede en eventos pandémicos, la presencia del virus afecta una cantidad considerable de países en todo el mundo, lo que le convertiría en un problema de salud pública (cumplía con criterios de ponderación para ser declarada un problema inminente de salud pública, trascendencia, magnitud, vulnerabilidad y factibilidad de solución del problema)³ con graves consecuencias para la población mexicana. En México la historia de las epidemias es larga y ha tenido un peso muy significativo en el contexto de la salud pública. Su impacto ha sido documentado en mayor o menor medida, por lo menos desde el siglo XIX, aunque el examen de su alcance y consecuencias es parcial y limitado, por la insuficiente información acerca de los diversos factores biológicos, sociales, culturales, médicos, ecológicos, económicos y políticos que afectaron la salud.²

Desde el reporte de los primeros casos atípicos de enfermedad respiratoria aguda, en el mes de abril del 2009, México en estricto apego a lo que establece el Reglamento Sanitario Internacional (RSI), informó inmediatamente a la Organización Mundial de la Salud (OMS), detonándose los mecanismos para activar la alerta epidemiológica nacional e internacional ante una potencial epidemia de influenza, que inicialmente se pensaba, pudiera estar relacionada al virus de la influenza aviar A (H5N1). La teoría planteaba que provendría del continente asiático, toda vez que éste estaba siendo afectado y presentaba casos de influenza por este virus, documentando cientos de reportes entre humanos, con una letalidad superior al 60%.⁴

Como respuesta ante dicha situación inicial atípica el 24 de abril del mismo año se emite un decreto presidencial por el que se establecieron acciones en materia de salud pública para prevenir, controlar y combatir la existencia y transmisión del virus de la Influenza A (H1N1), cuya virulencia en ese momento era desconocida. Derivado del estado de

contingencia adoptado en el país, se promovieron acciones como la interrupción de actividades públicas y la intensificación de acciones de prevención personal y de distanciamiento social (sana distancia), con lo cual se logró una mitigación para evitar la transmisión del virus, disminuyendo el impacto del problema.

Se identificaron los principales focos iniciales de transmisión, los cuales se presentaron en un inicio en la zona metropolitana del valle de México, incluidos en un primer orden entidades federativas como: Distrito Federal, Estado de México y San Luís Potosí en un periodo comprendido de los meses de abril a julio, acentuándose la transmisión en los estados de Chiapas, Tabasco, Yucatán y Quintana Roo (sureste del país). Ya con la ubicación de espacios geográficos se focalizó la atención de comunicación de riesgos, promoción de la salud y prevención del padecimiento en la entidades antes referidas, pero sin descuidar al resto del país.

Y precisamente en este trabajo se describen las acciones implementadas por la Dirección General de Promoción de la Salud (DGPS) a través de la elaboración de los lineamientos intersectoriales para la mitigación de la Influenza. Dichas medidas otorgan a la población diversas herramientas que contribuyen a la disminución de la transmisibilidad del virus, dando así, continuidad a las actividades económicas y laborales del país. Gracias a la elaboración de estos lineamientos se logró impactar en la disminución de la notificación de las enfermedades gastrointestinales en todos los grupos de edad, registrados en el Sistema Único de Información de Vigilancia Epidemiológica (SUIVE).

Justificación

La pandemia de Influenza involucró la elaboración de medidas no farmacológicas (no médicas), desgraciadamente conllevaron costos económicos importantes para nuestro país, ya de por sí inmerso y afectado por la crisis económica mundial del 2009; sin embargo, las consecuencias pudieron haber sido mayores de no haberse aplicado estas medidas no farmacológicas. Considerando como referencia experiencias similares, en donde se analizan varios escenarios tal como el de la pandemia de 1968; en la cual se preveía que si no se hubieran realizado medidas de mitigación y control, los hospitalizados podrían haber ascendido a un poco más de 30,000 personas, las defunciones hubieran sido alrededor de 8,600 y se hubieran generado casi 4 millones 600 mil consultas ambulatorias.⁵ Con la aplicación de las medidas no farmacológicas, se buscó reducir la exposición de personas al virus de la Influenza A (H1N1) como lo fueron el lavado frecuente de manos, el cubrirse la boca al toser o estornudar, uso de mascarillas N95, la desinfección de superficies, y el posponer en la medida de lo posible viajes a zonas afectadas, evitar aglomeraciones en ambientes cerrados, licencia a trabajadores en funciones no esenciales, etc).

En 1918, la pandemia del virus de Influenza española A (H1N1) cobró millones de vidas humanas. La pandemia de 1957 (H2N2) y de 1968 (H3N2)², fueron sustancialmente menos letales, pero causaron 100,000 muertes tan sólo en los Estados Unidos. Esto demuestra que el virus de la influenza evoluciona constantemente y por tanto se requiere de acciones para mitigar estos brotes y epidemias, así como la vacuna específica para la protección contra nuevas variantes de las cepas de influenza. En México la influenza es una enfermedad de notificación obligatoria desde el año de 1994, y tomando la NOM-017-SSA2-1994 para la vigilancia epidemiológica, las unidades de vigilancia de todas las instituciones pertenecientes al Sistema Nacional de Salud (SNS) están obligadas a notificar los casos nuevos de influenza. Esta notificación debe hacerse en forma inmediata (24 horas), a través de los niveles técnico administrativos del SNS y al órgano normativo nacional del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE).

Desde 1997, se han presentado en el mundo eventos asociados a la transmisión de influenza particularmente por el virus de A (H5N1) que afectó a miles de granjas avícolas y decenas de países principalmente asiáticos, con pérdidas económicas; debido a estos antecedentes, se reconoció que la influenza podría ser de gran importancia y trascendencia para la salud pública y que los países podrían tener grandes pérdidas en caso de presentarse una pandemia de influenza, pues se presentarían problemas negativos en la economía y en la seguridad de la población, así como en las esferas sociales de la dinámica de los países.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) expresó desde 2003, su preocupación ante la posible ocurrencia de una pandemia de influenza al cumplirse el periodo en el que se estimaba que podría haber mutación de un virus circulante, a uno más agresivo que diera inicio a una pandemia mundial. Los expertos de la OMS advirtieron que las condiciones actuales por las que atravesaban diversos países afectados por la influenza aviar causada por el virus de de influenza A (H5N1), daría en ese entonces lugar a la aparición de un nuevo virus de influenza pandémica, con efectos devastadores que conllevaría a su presencia en el mundo, tal como ha sucedido con las pandemias anteriores.⁶ México en preparación ante una posible pandemia de influenza y a través de la Secretaría de Salud, en el año 2006 revisó sus estrategias de vigilancia así como los procedimientos de notificación para influenza.

El 23 de abril de 2009, México reportó la presencia de un nuevo virus de influenza, descrito como de origen porcino en la mayoría de las muestras enviadas a los laboratorios de Winnipeg, Canadá y Atlanta, EUA. La búsqueda formal de casos en el país por canales institucionales resultó poco útil. Las instituciones responsables no tenían información que corroborara las noticias de los servicios clínicos y los sistemas de vigilancia epidemiológica y de laboratorio tampoco resultaron de ayuda en ese momento.^{7,8}

Cabe señalar que la intervención de promoción de la salud, a través de la elaboración e implementación de los lineamientos intersectoriales para mitigar el riesgo de contagio por influenza A (H1N1) en el momento epidemiológico que vivimos como país, fue fundamental debido a que la red de servicios clínicos, de vigilancia epidemiológica y de laboratorio con capacidad diagnóstica era insuficiente, así como la aplicación de la normatividad limitada. En este orden de ideas la difusión y el proceso educativo de los

lineamientos con la mayoría de los sectores de la población era urgente y necesaria, ya que un gran porcentaje de los espacios públicos y privados estaban caracterizados o bien por la concentración urbana, o por dificultades de disponibilidad y acceso al agua y/o por el hacinamiento, entre otros determinantes de la salud que potencian la transmisibilidad del virus.

Ya desde 2005 en México se alertó de manera reiterada, que de ocurrir una nueva pandemia, donde de no aplicarse las medidas apropiadas e inmediatas que disminuyan el riesgo de enfermar o fallecer, se presentarían alrededor de 10 a 25 millones de personas infectadas, 500 mil a 1.4 millones de casos complicados y 100 a 250 mil defunciones⁹. Como resultado de los escenarios expuestos para México y otras regiones del mundo, la OMS recomendó a los países miembros la adopción de medidas adecuadas y oportunas para una preparación y respuesta ante la eventualidad de esta contingencia. El organismo señaló la necesidad de crear una reserva estratégica de vacunas, medicamentos, antibióticos y antivirales, así como el fortalecimiento de la capacidad de atención médica, además de la puesta en marcha de otras estrategias de prevención y protección a la salud, para responder de manera eficaz y oportuna ante una eventual declaración de la pandemia.¹

A pesar de los grandes retos que sentó este nuevo virus, no podemos perder la magnífica oportunidad para aprender de él, de nuestros actos y rescatar las acciones aprendidas para comunicarla. El pasado ha nutrido con valiosas experiencias de las cuales todos debemos aprender (implementación de tratamientos para la tuberculosis pulmonar, lepra y VIH/SIDA), porque sólo a partir de este aprendizaje se valora y redimensiona lo vivido, y se está en posibilidad de planear un mejor futuro.²

En este contexto, el presente trabajo fue elaborado con la finalidad de dar a conocer lo realizado en México en materia del establecimiento de lineamientos para la mitigación de la influenza A (H1N1), en el marco de la promoción de la salud como componente fundamental de un modelo de atención de la salud capaz de responder a un evento epidemiológico de esta magnitud. La presente experiencia profesional, representó un ejercicio de integración y difusión de conocimiento referente al virus de la influenza A (H1N1), siempre intentando ligar la experiencia profesional con lo aprendido a lo largo de la maestría en Salud Pública, y que muestra la evidencia de lecciones aprendidas como

servidor público en la Subsecretaría de Prevención y Promoción e integrante del equipo de la Dirección General de Promoción de la Salud.

Finalmente es importante destacar que con este documental se pretendió también, que la población tenga información sobre las estrategias que se realizaron para adoptar como hábito, las medidas preventivas sugeridas por la Secretaría de Salud, las cuales consistieron en sencillos procedimientos higiénicos, personales y del entorno, los cuáles se implementaron en sus distintos escenarios donde desarrollan sus actividades cotidianas.

Por ello la elaboración e implementación de estos lineamientos representan herramientas para que los distintos actores (empresarios, trabajadores, concesionarios, prestadores de servicio, y población en general) conozcan y apliquen las medidas de mitigación para prevenir no sólo la influenza A (H1N1), sino cualquier enfermedad de tipo infeccioso, como ejemplo representativo se consideran las enfermedades diarreicas agudas, que durante el 2009 se presentó un decremento de las mismas reportado en el Sistema Único de Información Epidemiológica (SUIVE) y en el Sistema de Información en Salud (SIS); en donde se tiene un registró de hasta un 5% menos que en 2008 y 2007, gracias a las medidas de mitigación. Finalmente cito otro caso, que representan las intoxicaciones alimentarias, la tifoidea y paratifoidea en entidades federativas como Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Durango y Nayarit, registrados en los cierres de información año 2009 en los boletines epidemiológicos emitidos por la Dirección General Adjunta de Epidemiología, que también disminuyeron en un 5-7 % , Ante estas experiencias exitosas, se confirma la posibilidad de disminuir los casos con medidas que prevengan los padecimientos de tipo contagioso y no sólo se cure cuando ya se presente.

Contexto organizacional

En México, la promoción de la salud como componente de la salud pública se orienta al fortalecimiento de los determinantes de la salud; retomando la definición mencionada en la carta de Ottawa desde el año de 1986 en la que la promoción de la salud consiste en: “proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma”. La promoción de la salud considera cinco funciones básicas las cuales quedaron establecidas en la Carta de Ottawa, las cuáles son necesarias para producir salud:

- Desarrollar aptitudes personales para la salud.
- Desarrollar entornos favorables.
- Reforzar la acción comunitaria.
- Reorientar los servicios de salud.
- Impulsar políticas públicas saludables¹⁰.

En México se cuenta con un Modelo Operativo de Promoción de la Salud, incluyendo un servicio integrado de promoción de la salud por componentes en cual considera cuatro componentes sustantivos, incluyendo el desarrollo de aptitudes personales para la salud (manejo de riesgos personales, desarrollo de competencias en salud, participación para la acción comunitaria, entornos saludables) y tres componentes transversales, los cuales son soportes del impulso de políticas públicas saludables (mercadotecnia social, abogacía intra e intersectorial y evidencia para la Salud); siendo el área de evidencia para la salud, la principal responsable de la elaboración de los lineamientos intersectoriales para mitigar el contagio por influenza A (H1N1), teniendo como fuente principal la evidencia epidemiológica del comportamiento del virus.

La Promoción de la Salud para la Secretaría de Salud del gobierno federal, es concebida como una estrategia fundamental para proteger y mejorar la salud de los mexicanos, es una acción política, educativa y social que incrementa la conciencia pública sobre la salud, promueve estilos de vida saludables y la acción comunitaria a favor de la salud;

brindando oportunidades y posibilidades a las personas para que ejerzan sus derechos y responsabilidades para la formación de ambientes, sistemas, políticas que sean favorables a la salud y bienestar. Esto implica no solamente instrumentar acciones dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, sino que se desarrolle un proceso que permita a las personas incrementar el control sobre determinantes de su salud y en consecuencia mejorarla; tiene como estrategias la educación para la salud, la participación social y la comunicación en salud.¹⁰

Las acciones de Promoción de la Salud representan ejes fundamentales y angulares en el Plan Operativo Nacional de Respuesta y Preparación ante una pandemia de influenza, pues con dichas acciones se ofrece al público una información clara, oportuna y veraz, que motiva a la población a participar de forma proactiva en las medidas que en materia de salud se implementen. Como médico epidemiólogo adscrito a la Dirección General de Promoción de la Salud (DGPS), y adscrito a la dirección de área de evidencias en la Salud, la cual fue la responsable de realizar documentos técnicos que permitieran mitigar la evolución de la epidemia; motivo por el cual se decidió elaborar los criterios, lineamientos y recomendaciones que incluyeran información técnica que proporcionara los fundamentos para la implementación de intervenciones durante la epidemia de distintos entornos y durante las distintas fases de la misma.

Derivado de las facultades otorgadas por un Decreto Presidencial a la Secretaría de Salud como órgano rector (publicado el 25 de abril del 2009 a través de la Secretaría de Gobernación y en Diario Oficial de la Federación, por el que se ordenan diversas acciones en materia de salubridad general, para prevenir, controlar y combatir la existencia y transmisión del virus de Influenza, con seis artículos y uno transitorio), se diseñaron los lineamientos para la mitigación de la influenza A (H1N1) durante el año 2009, la DGPS tuvo la finalidad de la alineación de mensajes en todas las acciones, entornos y productos comunicativos. Dentro del contexto la Secretaría de Salud realizó diversos sondeos y encuestas de percepción cualitativas para identificar hábitos de higiene entre la población, la forma de estornudar la frecuencia de la técnica del lavado de manos, la frecuencia de la limpieza de los entornos, el aseo de los pisos en oficinas, casas y escuelas, lavado de ropa (sacos, bufandas, suéteres, etc), resguardo en caso ante la presencia de síntomas, el uso de la sana distancia en los diversos entornos, el correcto uso y desecho del cubreboca, la utilización de la sana distancia, el evitar lugares concurridos y

aglomeraciones, así como las medidas a utilizar en los diferentes medios de transporte contribuyendo a realizar una mejor orientación para la toma de decisiones e implementación de los lineamientos de mitigación, aunque conocíamos que la aplicación de éstas medidas dependió de la edad y del nivel educativo de la población, la falta de costumbre de la población de seguir hábitos y en muchas ocasiones falta de información, cómo sucedió con el uso de cubreboca contribuyeron a la mitigación de la propagación del virus, destacando el trabajo realizado intersectorialmente con otras secretarías, el trabajo de difusión realizado por el área de mercadotecnia social en salud, la participación de la red mexicana de municipios por la salud, así como el abordaje de los determinantes en espacios como las escuelas, observando en estos espacios problemas sobre disponibilidad y acceso al agua.

Marco de referencia

La Influenza como se ha mencionado anteriormente es una infección viral aguda que se contagia por contacto cercano entre personas, y debido a esta situación es más factible su contagio en sitios con mayor densidad de población, aglomeraciones y personas que viven en hacinamiento o ante una insuficiencia de servicios de salud que no permiten el diagnóstico oportuno. Las principales manifestaciones clínicas son fiebre, escalofríos, postración, malestar general fatiga, mialgias, artralgias, cefalea y tos. En nuestro país el inicio de la epidemia se caracterizó como un brote atípico fuera de temporada estacional de la influenza, manifestándose principalmente en población joven, caracterizándose con un periodo de transmisión prolongado, por lo que en su momento se pensó que se trataba del comportamiento de una influenza estacional, destacando que el 23 de abril, la Secretaría de Salud dio a conocer que en México circulaba una nueva cepa de virus de influenza tipo A (H1N1), la cual se asociaba en ese momento a una infección respiratoria grave.

Ante esta situación, la promoción de la salud trabaja para contribuir a que la salud como proceso integral se activara, transformara y creara condiciones que permitieran mejor los entornos que determinen la salud de la población, a garantizar la participación organizada, informada y empoderada de todas y todos los actores involucrados, tanto en la toma de decisiones como en las acciones, avanzando en la consolidación como un componente esencial de la salud pública para la atención de la contingencia epidemiológica. La DGPS, concibiendo su concepto como estrategia para proteger y mejorar la salud de los mexicanos, considerando acciones políticas, educativas y sociales, promoviendo estilos saludables de vida y acciones comunitarias a favor de la salud, trabajó en la elaboración de los lineamientos intersectoriales para la disminución del riesgo de contagio por Influenza A (H1N1), utilizando medidas no farmacológicas, concebidas como aquellas medidas que previenen, contienen y controlan la propagación de la enfermedad, dando oportunidad de controlar la patología.

El 17 de abril, tras el reporte de un caso atípico de influenza en Oaxaca y la confirmación de una nueva cepa del virus de influenza por parte del Centro de Control de

Enfermedades de los Estados Unidos (CDC), la Secretaría de Salud de México, emitió una alerta sanitaria. El brote epidemiológico de Influenza A (H1N1) contagió a 8,500 personas en nuestro país, causando un total de 5,610 hospitalizaciones y 116 defunciones hasta el 23 de junio del 2009². De esta forma fue como alcanzamos la Fase 5 de la escala de alerta epidémica, recordando que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha mantenido el uso de seis fases para la emisión de las diversa recomendaciones de los planes de preparación y respuesta para una pandemia de Influenza. Las fases se describen a continuación: fase 1 (No hay entre los animales virus circulantes que hayan causado infecciones humanas), fase 2 (Circulación entre los animales domésticos o salvajes de un virus gripal animal que ha causado infecciones humanas, por lo que se considera una posible amenaza de pandemia), fase 3 (Existencia de un virus gripal animal o un virus reagrupado humano-animal que ha causado casos esporádicos o pequeños conglomerados de casos humanos, pero no ha ocasionado una transmisión de persona a persona suficiente para mantener brotes a nivel comunitario), fase 4 (Transmisión comprobada de persona a persona de un virus animal o un virus reagrupado humano-animal capaz de causar "brotes a nivel comunitario"), fase 5 (Propagación del virus de persona a persona al menos en dos países de una región de la OMS) y la fase 6 (Además de los criterios que definen la fase 5, hay acompañamiento de la aparición de brotes comunitarios en al menos un tercer país de una región distinta.²

Ante tal situación la Secretaría de Salud debía adoptar medidas no farmacológicas que contribuyeran a la mitigación de la epidemia; tomando en cuenta la experiencia internacional. La OMS, declara que posterior a la pandemia de 1957, dicha enfermedad surgió primero en campamentos, unidades de ejército, escuelas y otras comunidades en donde el contacto entre individuos era particularmente estrecho, así como la reducida incidencia en zonas rurales, indican que evitar aglomeraciones puede ser importante para reducir el pico de incidencia de una pandemia, prolongándola durante varias semanas en lugar de pocas semanas. Cierre de escuelas y otros establecimientos para el cuidado de los niños: Si los niños desempeñan un papel fundamental en la transmisión inicial en la comunidad el cierre de las escuelas probablemente sería eficaz. Dado que un nuevo subtipo de virus pandémico podría tener características de transmisión diferentes a las de los subtipos previos, dichas características y los modelos de enfermedad deben evaluarse sobre el terreno tan pronto se comience la transmisión entre seres humanos, también es posible la vigilancia a lo largo del tiempo para evaluar las posibles modificaciones a

medida que el virus se adapte más a los seres humanos), que se tenía documentada hasta ese momento.¹⁰

La experiencia de la elaboración de los criterios, lineamientos y recomendaciones contribuyó a la mitigación de la propagación del virus de la Influenza A (H1N1), permitiendo las actividades económicas, políticas y culturales, mediante acciones de promoción de la salud focalizadas a la efectividad de las diversas intervenciones, siempre tomando como base la definición de comunicación de riesgos en salud⁶ como un proceso de intercambio de información entre los actores involucrados, mediante el cual la comunidad es informada acerca de los riesgos ambientales para la salud a la que está expuesta y la forma de reducirlos.

Los criterios elaborados fueron:

- Parámetros ambientales/sana distancia intra y extramuros: epidemia de Influenza
- Uso de Respiradores
- Uso de Cubreboca
- Embarazo y lactancia: epidemia de Influenza.

Con la elaboración de los lineamientos la DGPS, dio respuesta en términos coloquiales a diversas necesidades, considerando entornos como sitios cerrados (hoteles, restaurantes, teatros, cines, etc), sitios abiertos (estadios, plazas, jardines, etc) y transportes (escolar, foráneo, aéreo), para lograr contribuir a la mitigación de la pandemia. La justificación se basa en que son espacios físicos donde acuden muchas personas lo que implica un mayor riesgo de contagio.

Se propuso que los lineamientos fueran de observancia nacional y no sólo para este evento pandémico. Asimismo, considerar su modificación de acuerdo al comportamiento de la epidemia. Para la aplicación de estos lineamientos se mantuvo una estrecha relación con distintas instancias gubernamentales, como lo fueron la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, quienes incluyeron estos lineamientos en sus guías de recomendación, estas Secretarías jugaron un papel fundamental para difundir la información, promover medidas de mitigación, además de ser fuentes de trabajo y contar

con espacios en lo que se tiene un gran número de personas laborando en una misma área.

Los lineamientos desarrollados consideran las siete medidas básicas de higiene personal y del entorno que deben realizarse siempre y que no sólo protegen a la población del virus de la Influenza A (H1N1), sino de diversas infecciones tanto virales como aquellas producidas por bacterias.

Las siete medidas básicas que se abordan en los lineamientos son:

- 1.** Lavarse las manos frecuentemente (al llegar de la calle, periódicamente durante el día, después de tocar áreas de uso común, después de ir al baño y antes de comer)
- 2.** Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo desechable o con el ángulo interno del codo al toser o estornudar
- 3.** Nunca escupir en el suelo. Si es necesario escupir, hacerlo en un pañuelo desechable, tirarlo a la basura y lavarse las manos.
- 4.** Mantener la higiene adecuada de los entornos (casa, oficinas, centros de reunión, etc), ventilarlos y permitir la entrada de la luz solar.
- 5.** Lavar frecuentemente las prendas de vestir susceptibles de contaminación por emisión de los estornudos.
- 6.** No tocarse la nariz, boca y ojos con las manos sucias.
- 7.** Resguardo en casa cuando se tiene padecimientos respiratorios acudir al médico si se presentan algunos de los síntomas (fiebre mayor de 38 °C, tos, dolor de cabeza, dolor de garganta y escurrimiento nasal).

Finalmente se emitieron tres recomendaciones, las cuales son medidas necesarias a realizar:

- 1.** Operación de albergues escolares indígenas, en el marco de la pandemia por Influenza A (H1N1)
- 2.** Prevención y control en materia de Influenza A (H1N1): en estaciones migratorias
- 3.** Talleres y reuniones comunitarias

Validación de la efectividad:

Para obtener una validación objetiva de la efectividad de dichas medidas, se consideró la elaboración de un modelo matemático de transmisión de influenza, basado en la construcción de escenarios que hiciera una simulación del impacto de la epidemia de Influenza A (H1N1); participando en la elaboración de dicho instrumento de evaluación, especialistas de la Dirección General Adjunta de Epidemiología, de la Dirección General de Promoción de la Salud, del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, personal de apoyo técnico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y los CDC de Atlanta. Este modelo tuvo la ventaja de no poner en riesgo a las poblaciones.

Los modelos matemáticos como el antes descrito, de transmisión de la influenza, basados en la construcción de escenarios, permiten estudiar las posibles trayectorias de crecimiento de una epidemia y estimar su potencial de transmisión durante la fase inicial. Estas estimaciones pueden ayudar a los tomadores de decisión en el diseño e implementación de estrategias de control, así como la distribución eficaz de antivirales y vacunas entre la población ². Un término utilizado en Salud Pública, es el número reproductivo básico (R_0) definido como el número promedio de casos secundarios generados por un individuo durante su periodo infeccioso, en una población susceptible, que vive las fases iniciales de un brote epidémico^{9,11}. Las primeras ideas que llevaron a definir el concepto de R_0 surgen a principios del siglo XX gracias a Ross, Kermack y Mckendrick¹². Esta cantidad es una medida de la transmisibilidad del agente infeccioso en una población determinada y puede ayudar a establecer la intensidad de las intervenciones necesarias para mantener bajo control una epidemia^{12,13}. Una epidemia puede ocurrir si R_0 es mayor a uno. En contraste, una cadena de transmisión no se puede sostener y una epidemia no puede prosperar si R_0 es menor a 1.

La estimación del número reproductivo “R”, se realiza a partir de la serie de casos diarios de neumonía severa de fecha de inicio de síntomas para todo el país y para la región que comprende el Distrito Federal y el Estado de México, en la parte central del Estado de México^{13,14}. Situándonos nuevamente en nuestro punto de referencia, se señala que en abril del 2009, el incremento abrupto en el número de casos de neumonías severas y una serie inusual de muertes fueron reportados a la Secretaría de Salud. El Sistema Nacional

de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) detectó un inusitado aumento en el número de adultos jóvenes contagiados (de entre 20 y 40 años) y en el número de casos para influenza para la temporada^{15,16}. Típicamente en México, la influenza estacional es observada entre octubre y marzo¹⁷ con el número de muertes concentrado en las personas de edad avanzada¹⁶, patrón similar al que se registra en otros países con climas templados como Estados Unidos^{18,19}.

Ante este contexto el método más simple para obtener el número reproductivo, consistió en estimar la tasa de crecimiento inicial de la epidemia en términos del número de nuevos, casos diarios por fecha de inicio de síntomas, asumiendo dos tipos de distribuciones para el intervalo generacional ¹⁴ y utilizando el método antes descrito se lograron tomar decisiones para la mitigación del virus. Fue así que se pudo obtener la proyección de enfermos posibles por Influenza A (H1N1) y fundamentar la aplicación de medidas médicas no farmacológicas y la elaboración de los lineamientos para la mitigación de influenza A (H1N1).

Objetivo y meta

Objetivo

Contribuir a la prevención y mitigación de la pandemia de influenza por el virus A (H1N1) en México, 2009

Meta

Elaborar lineamientos intersectoriales para mitigar el riesgo de contagio por Influenza A (H1N1) en México, 2009.

La elaboración de estos materiales, su difusión, distribución, retroalimentación y utilización en diversos espacios de decisión y acción, contribuyeron a la disminución de la transmisibilidad o contagio del virus de la Influenza A (H1N1); sin necesidad de llegar a un cierre total o eliminar las actividades cotidianas; dado que ese tipo de medidas tendrían repercusiones colectivas y en el ámbito individual, y sobre todo en el impacto económico de la nación, ante esta situación con la elaboración de estos lineamientos, la mitigación de la pandemia se encaminaba a:

- Reducir el pico epidémico
- Disminuir el grado de exposición al nuevo virus de Influenza A (H1N1)
- Obtener el mayor tiempo para que los servicios de atención médica dieran respuesta y no existiera una sobredemanda de los mismos.
- Disminuir el número total de casos y las complicaciones por contagio de influenza A (H1N1)

El propósito fue realizar una estratificación de estas medidas, dependiendo de la afectación epidemiológica que tuviera la entidad federativa.

Actividades propuestas

Debido a la importancia de tener un clima laboral tranquilo, de confianza y de participación por personal involucrado de toda la DGPS, se manifestaba la preocupación de la premura para la elaboración de los materiales, el no contar con la documentación técnica que sustentara las medidas a realizar, así como la presupuestación para poder difundir a toda la nación dichas medidas. Destacó que siempre al trabajar con todo el equipo y frente a la incertidumbre de la presencia de un nuevo virus, todas las decisiones de la DGPS, se basaron en los siguientes dos principios:

- Principio precautorio: Proteger la salud y preservar en todo momento la vida de la población.
- Dar continuidad, en lo posible, a la dinámica socioeconómica de la nación.

Como complemento a los principios rectores, se consideraron la transparencia de la información, siempre basada en evidencia científica y la adecuación al conocimiento y al comportamiento epidemiológico de la enfermedad; tomando como base siempre el Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante una Pandemia de Influenza 2009; bajo estos principios se hizo un seguimiento permanente al comportamiento epidemiológico de la pandemia, investigación y profundización sobre el conocimiento de virus y su comportamiento, difusión y seguimiento de las medidas no farmacológicas y de promoción de la salud, validación y corroboración de la información pública y de medios, socialización de los lineamientos con todos los sectores involucrados, educación y desarrollo de competencias para la salud, así como la difusión de medios.

El primer paso fue contar con el sustento bibliográfico para la toma de decisiones que contribuyera a la protección de la salud de la población mexicana, esta búsqueda consistió en identificar el comportamiento de los virus y en particular el de la Influenza, así como identificar las acciones no médicas o no farmacológicas tomadas en epidemias anteriores, esto permitió establecer los criterios que utilizaríamos para el desarrollo de los lineamientos, considerando lo anteriormente comentado sobre la modificación en referencia al comportamiento epidemiológico de la epidemia.

Las preguntas a responder durante esta búsqueda en referencia a la Influenza fueron: Estructura, dispersión, comportamiento, distancia y velocidad de propagación, dosis mínima infectante. Referente a la búsqueda para disminuir la exposición a los virus fueron: factores físicos en los ambientes, condiciones de los lugares de trabajo, temperatura y humedad ambiental, superficies en donde puede sobrevivir el virus, mecanismos de limpieza de superficies para eliminar el virus de la influenza (horas de vida del mismo en referencia a la superficie en la cual se encuentre), sobrevivencia del virus en la piel humana y densidades permitidas en ambientes intramuros y extramuros, así como los principios de transmisión de la enfermedad, la efectividad del cierre de escuelas, así como la cuarentena en casos extremos. La coordinación y validación de las múltiples referencias encontradas, estuvo a cargo siempre de la dirección de evidencia en salud, las funciones de la dirección fueron validar y corroborar la información obtenida.

Aunado a todas las referencias bibliográficas obtenidas fue necesario realizar actividades intersectoriales, a fin de que se asegurara en todo momento la continuidad económica y social del país, retomando la estrategia operativa multisectorial, en donde se señalan los siguientes sectores estratégicos: salud animal, economía, servicios básicos, seguridad y educación. Con la información obtenida y la finalidad de informar a la población en general sobre este nuevo virus A (H1N1) y su comportamiento, se procedió previo aval del C. Secretario de salud, la instalación de un centro telefónico para que proporcionara información básica, orientación y canalización hacia los servicios de salud, garantizando la confidencialidad al usuario, mi participación fue el proporcionar información validada, mensajes clave y conceptos estandarizados referente al virus así como dar respuesta a preguntas frecuentes, insistiendo en mensajes claves que proporcionaron medidas efectivas para mitigar la propagación del virus, insistiendo en el público en adopción de comportamientos saludables, conocimientos sobre signos y síntomas y orientando servicios, se contó con una línea 01 800 0044 800 ó 01 800 123 1010 en un horario de 12 horas.

Complementando las actividades de la experiencia se procedió a la realización de un análisis de prensa escrita, tomando las notas de los principales medios de comunicación, los cuáles fueron definidos de forma conjunta con la Dirección General de Comunicación Social de la Secretaría de Salud, dicha actividad se realizó de manera semanal, identificando las noticias concordantes, discordantes y en contra de las medidas

propuestas por las DGPS. Los pasos fundamentales utilizados para llevar a cabo dicho análisis fueron: la lectura de las noticias, clasificación de la información y elaboración del informe con base a los resultados encontrados. Para afrontar el trabajo que se generaba conforme avanzaba la epidemia, se organizaron grupos estratégicos de la DGPS, en el cual incluimos al personal técnico, administrativo, así como mandos medios, siempre coordinados por la Dirección de Evidencia en Salud.

Una vez identificado el problema y con la elaboración de los lineamientos se procedió a la socialización de los mismos, incluyendo las siguientes dependencias, Salud, Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Desarrollo Integral de la Familia (DIF), Secretaría de Turismo (SECTUR), Secretaría de Educación Pública (SEP), Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STyPS), Secretaría de Economía (SE), entre otras. Se dieron a conocer los objetivos de la elaboración de los lineamientos, se persuadió a los actores claves, se establecieron alianzas y se distribuyeron finalmente los lineamientos para la mitigación de la Influenza A (H1N1).

Con la finalidad de tener una respuesta oportuna, se buscó desarrollar competencias en la población como fueron la identificación de riesgos de la pandemia, información básica sobre el comportamiento del virus, identificación de los signos y síntomas, aplicar medidas de mitigación: higiene personal, del entorno, sana distancia, así como la implementación de los filtros de supervisión, la importancia de la no automedicación.

Así fue como se planteó que la operación de todo este esfuerzo se aplicaría en todas las instituciones educativas, la difusión realizada a través de diversos medios (radio y televisión), así como con los coordinadores de programa en las 32 entidades federativas; siempre de forma estratificada tomando como base los números de casos diagnosticadas a través del sistema de vigilancia epidemiológica.

Acciones realizadas

Derivado de diversas reuniones de trabajo con el personal directivo de la DGPS y con la encomienda institucional de los entonces Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud Mauricio Hernández Ávila y el Director General de Promoción de la Salud Carlos Pedro Santos Burgoa, respectivamente, así como con la información pertinente, se determinó la elaboración de los lineamientos, basándose en experiencias como la pandemia de gripe de 1918 en los Estados Unidos de América, en donde se demostró que la rápida aplicación de las medidas no farmacológicas ayudaron a disminuir la propagación de la epidemia.

Es importante destacar que en ciudades en donde se implementaron medidas "no farmacológicas" en fases tempranas, se tuvieron tasas de mortalidad hasta un 50% menos que en otras ciudades que no las realizaron. (Center for Disease Control and Prevention. Interim pre-pandemic planning guidance: community strategy for pandemic influenza mitigation in the United States. Early, targeted, layered use of non pharmaceutical interventions 2007) (Patterson KD. The Influenza epidemic of 1918 - 1919 in the Gold Coast J Afr Hist 1983; 24:485-502).

Elaboración de los siguientes lineamientos intersectoriales para la mitigación de la influenza A (H1N1):

Lineamientos intersectoriales para la mitigación de la influenza A (H1N1), para sitios cerrados:

1. Bancos
2. Cines, teatros, auditorios, salas de convenciones, centros religiosos
3. Hoteles
4. Oficinas
5. Restaurantes, fondas, cocinas económicas, antros, bares, comedores industriales u otros y expendedores de alimentos
6. Centros comerciales¹⁰

Lineamientos para centros abiertos:

1. Centros de reunión abiertos: estadios, plazas de toros, centros deportivos, autódromos, hipódromos, explanadas, etc; eventos sociales en parques y jardines donde se expendan alimentos

Lineamientos para migrantes:

1. Albergues para jornaleros agrícolas migrantes y sus familias
2. Estaciones migratorias

Lineamientos para transporte:

1. Escolar
2. Marítimo
3. Público foráneo

El fundamento técnico científico de todos los lineamientos, se encontraba sustentado en los Criterios sobre parámetros ambientales/distanciamiento social intra y extramuros: Epidemia de Influenza (versión 2.0, con fecha de elaboración el 3 de mayo del 2009)²⁸; el cual sustentaba aseveraciones acerca del comportamiento de los virus de la Influenza tales como:

La mayor parte de los virus respiratorios y entéricos pueden sobrevivir sobre fomites y sobre las manos por distintos tiempos; los fomites y manos pueden contaminarse con virus naturales o en entornos experimentales, la transmisión de los virus de fomites a las manos es factible, las manos pueden entrar en contacto con las vías de entrada de las infecciones respiratorias y la desinfección de fomites y manos interrumpen la transmisión viral.

A principios del 2004 la OMS empezó a establecer normas de medicina basadas en evidencia, en pruebas científicas y sometidas a ensayos prácticos para controlar rápidamente los brotes en el menor tiempo posible. Extrayendo siempre las características que asocien estrechamente a la eficacia de la comunicación o que cuando faltan se relacionan con defectos en la comunicación, esas características, fueron

evaluadas por expertos en el control de brotes que procedían de culturas, sistemas políticos y grado de desarrollo diversos^{21,22,23,24,25}.

Por la relevancia de la contingencia sanitaria, cabe destacar que todos los medios masivos, líderes de opinión y conductores de programas de radio, televisión, internet y prensa escrita, realizaron una amplia cobertura informativa; generaron y destinaron múltiples espacios abiertos a la participación de especialistas técnicos y académicos para dar a conocer todos los días, la información actualizada sobre la enfermedad. Debido al volumen de información generada por la epidemia de Influenza A (H1N1) en el país, se tomó la decisión de realizar un análisis también de medios impresos, es decir, de las notas consignadas en los principales diarios de circulación nacional; éste se lleva a cabo semanalmente y en él se muestra el número total de noticias generadas por día y los temas de interés (político, económico, social, técnico y/o científico). Al mismo tiempo, las noticias se clasificaron en concordantes, discordantes y controversiales, según su alineación con los mensajes clave emitidos por la Secretaría de Salud.

Los pasos para llevar a cabo el análisis, fueron los siguientes:

- Lectura total de las noticias generadas durante el día
- Concentración y clasificación de la información
- Realización de los gráficos por tema, medio de difusión y tipo de noticia
- Distribución del análisis de medios impresos

En el periodo de la contingencia (del 5 de mayo al 26 de junio del 2009), fueron consignadas en este análisis un total de 10,638 noticias. Por otro lado tener un vocero oficial fue un elemento sustancial de la estrategia de comunicación de riesgos que tiene como propósito fundamental fortalecer la credibilidad de las autoridades de salud, con mecanismos de coordinación intra e interinstitucional, y favorecer la capacidad oportuna de respuesta ante la demanda de información, para respaldar las acciones puestas en marcha. La Secretaría de Salud Federal, desde el inicio de la contingencia, construyó una línea de acción, en la cual, el principal vocero fue el Secretario de Salud quien día a día, a través de conferencias de prensa, atendió las necesidades informativas planteadas por los reporteros de los medios nacionales e internacionales. Por su parte, en cada una de

las entidades federativas se nombró a un vocero oficial, generalmente el Secretario de Salud Estatal, quien informó sobre las diferentes situaciones locales que la influenza generó².

Descripción de la experiencia

Problema abordado

Ante las situaciones epidémicas con tendencia a convertirse en una situación pandémica se tienen dos conductas a seguir: intervenciones médicas (medidas aplicadas a individuos diagnosticados) e intervenciones no farmacológicas (acciones en materia de salud pública que limitan la propagación de la enfermedad). Las acciones no farmacológicas incluyen: manejo de higiene personal, distanciamiento social, aislamiento de casos sospechosos y de enfermos, cuarentena voluntaria, acciones para minimizar la densidad y uso de máscaras respiratorias ².

A partir de 1997, se habían documentado varios incidentes de transmisión de influenza por el virus de las aves (H5N1) a los humanos, habiéndose acumulado 436 casos con 262 muertes en el mundo hasta el primero de julio del 2009. Este virus tenía al mundo en alerta por su potencial para causar una pandemia mundial, cuando inesperadamente apareció el nuevo virus A (H1N1) en México. El 23 de abril de 2009 el Secretario de Salud Federal anunció que nos enfrentábamos a un nuevo virus de la influenza A (H1N1); este virus resultó ser un recombinante de componentes de virus de aves, cerdos y humanos, para el cual el mundo entero debía prepararse ²⁰.

La Dirección de Evidencia en Salud, adscrita a la DGPS, en el momento del inicio de la pandemia fue la responsable de crear los lineamientos técnicos para lograr mitigar la pandemia. Se debían abordar varios problemas: el creciente número de casos nuevos, el comportamiento inesperado del virus (en relación a los que se conocían), la falta del conocimiento del virus, las dificultades y deficiencias de la vigilancia epidemiológica y la falta de diagnóstico por laboratorio, así como la falta de conocimiento por la población.

Necesitaba informar a la población de una manera clara, veraz y objetiva, desarrollar competencias en la población, brindar acceso a la información, favorecer el desarrollo de entornos saludables y así generar la evidencia del impacto de las acciones de comunicación de riesgos y promoción de la salud, ello debido a que nos encontrábamos

frente a un problema nuevo, un virus desconocido hasta ese momento y necesitábamos ganar tiempo para promover y fortalecer las medidas de mitigación que limitaran en ese momento la transmisión del virus.

Las intervenciones implementadas (aquellas aplicadas para afectar los vínculos y contactos entre individuos a lo largo de toda una red: Escuelas cerradas, sana distancia entre adultos, adultos mayores, niños y adolescentes) se fundamentaron en medicina basada en evidencia y documentación orientada a la mitigación del virus de la Influenza A (H1N1), retrasando el crecimiento exponencial de casos incidentes, disminuyendo la cantidad total de casos incidentes y reduciendo la transmisión del virus, con el objetivo de evitar el colapso de la economía nacional y continuar con las actividades habituales de la sociedad.

La implementación de medidas no farmacológicas, se construyeron con el objetivo de evitar la infección del virus entre la población, dado que las experiencias internacionales ante pandemias (pandemia de Influenza A H1N1 en 1968), demuestran que la oportunidad con la que se implementen dichas medidas, será la efectividad de las mismas. Las intervenciones no médicas pueden ayudar a reducir la transmisión de la influenza disminuyendo el contacto entre personas infectadas y sanas, disminuyendo así el número de contagios, reduciendo la cantidad de personas infectadas, a su vez, disminuyendo la necesidad de servicios de atención médica y minimizando el impacto de una pandemia en la economía y la sociedad. Con la finalidad de generar documentos técnicos, realizamos una búsqueda bibliográfica rápida del comportamiento de los virus, y con equipo técnico multidisciplinario, encontrando que: la mayor parte de los virus respiratorios y entéricos pueden sobrevivir sobre fomites y sobre las manos por distintos tiempos, los fomites y manos pueden contaminarse con virus naturales o en entornos experimentales, la transmisión de virus de fomites a las manos es factible, las manos contaminadas pueden entrar en contacto con las mucosas nasales, oculares y orales dando lugar a infecciones respiratorias, la desinfección de fomites y manos interrumpen la transmisión viral. Con esta información iniciamos el análisis de las acciones precautorias que se aplican ante eventos epidémicos; destacando que tanto los criterios como los lineamientos sufrirían cambios de acuerdo al comportamiento de la pandemia. Mi principal contribución fue el demostrar que no podemos emplear medidas

generalizadas ante un evento epidémico, sino por el contrario focalizar acciones que nos permitan continuar con las actividades diarias.

El contenido técnico que fundamenta a los lineamientos consiste en el mecanismo de dispersión de los virus, dosis mínima infectante, tamaño de aerosoles y cantidad de virus que se propagan a través de un estornudo, distancia y velocidad de propagación, factores físicos que deben controlarse en ambientes intramuros (ventilación activa, aires acondicionados, aires lavados), temperatura y humedad ambiental, índice de confort humano, frecuencia y tipo de limpieza de superficies con base en el tiempo de supervivencia del virus en superficies inertes y en superficies vivas y para la aplicación de las medidas de distanciamiento social (sana distancia), los requisitos de densidad y distancias entre personas, entre otros.¹⁰

Con la elaboración de estos lineamientos aprendimos el cómo y el por qué de la dispersión de los virus, siendo una forma eficaz el contagio de persona a persona a través de pequeñas gotitas por aire o ya sea que se encuentren depositadas en superficies, las cuáles se expulsan del organismo enfermo por boca y nariz a través de un clásico estornudo, en el cual se pueden expulsar de 20,000 hasta 1,000,000 de gotitas, variando de un tamaño de 5 a 10 micras, logrando recorrer hasta 1.5 metros de distancia al estornudar, con una velocidad de propagación de 30 y 45 metros/segundo, haciendo referencia que estas gotitas se pueden adherir a partículas presentes en el ambiente como el humo de cigarro, leñas, polvos, etc, permaneciendo por más tiempo en el aire. La dosis mínima infectante para contagiarse por un virus de influenza es de 10 a 100 virus, tomando en consideración factores como ventilación, temperatura y humedad, características del vestido (tipo de tela), actividades en el trabajo y ambiente en el cual se desarrollan actividades.

Crítica posterior a la realización de las acciones:

Posterior a dos años de haber tenido la experiencia de la pandemia de influenza por A (H1N1) en México, es posible retomar algunas críticas a las diversas situaciones abordadas, como fue el de percepción de competencias en epidemiología en México y Colombia entre estudiantes de salud pública, así como el análisis de los autores Álvaro J. Idrovo, Julián A. Fernández Niño, Ietza Bojórquez Chapela²⁶, entre otros, y el artículo de La influenza A (H1N1) y las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias²⁷ de Carlos Alonso Reynoso. Estoy de acuerdo que muchas de las percepciones mostradas en el artículo son indicadores de competencias en salud, y es enfático en que los estudiantes de salud pública y epidemiología requieren una mayor necesidad de entrenamiento en su formación epidemiológica; manifiesto el interés en su análisis pues fui médico residente, y debo destacar que en México se tiene amplia experiencia en la atención a las emergencias sanitarias y los desastres. Durante la revisión bibliográfica para la elaboración de los lineamientos destaco que Colombia, por ser un país miembro de la Organización Mundial de la Salud, contaba con un plan de respuesta para una pandemia de influenza, la cual contenía también medidas no farmacológicas.

Una crítica acertada es analizar el cambio constante de la definición operacional emitida por la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE), ocasionada por el variado comportamiento del virus y sus manifestaciones clínicas durante el desarrollo de la pandemia; esto llevó incluso a manifestaciones mediáticas sobre la confiabilidad de las cifras generadas por la Secretaría de Salud de nivel Federal, para lo cual creo que esto sólo sucedió al inicio de la contingencia, y posteriormente fue retomado el liderazgo de la Secretaría de Salud como órgano rector y cualquier situación fue aclarada en relación a cifras.

Ante el desarrollo inicial de la contingencia por un nuevo virus, se tomaron decisiones que a dos años de su implementación pueden catalogarse como drásticas, sobre todo por el impacto económico al cual sobrellevaron, considerando la presión del sector empresarial y turístico. Pero una vez identificada la baja letalidad del virus se produjo un relajamiento en las medidas de distanciamiento social, mismas que favorecieron el repunte siguiente, en lo cual no concuerdo con las críticas realizadas, ya que el principio de toda las decisión en salud tenía como fundamento el principio precautorio. Estoy de acuerdo que al inicio

tomamos como Dirección General de Promoción de la Salud decisiones generales y no focales, sin embargo, posterior a una profunda reflexión, considero que fue acertado, pues la conducta de la Dirección fue proactiva y no reactiva, contribuyendo así a la mitigación de los efectos por la transmisión del virus.

Cómo estudiante de la maestría en salud pública, logré aplicar puntualmente conceptos de administración, epidemiología, gerencia y sobre todo lo aprendido durante materias como lo fueron metodología cualitativa, demografía, ética, bioestadística, entre otras, destacando que en este país, muchas decisiones se toman considerando aspectos políticos, económicos y culturales, y muy acertadamente la respuesta a la pandemia fue respaldada mediante un decreto emitido por el C. Presidente de la República con el objetivo de tomar las medidas necesarias por el Sector Salud.

Finalmente quiero manifestar que durante todo el desarrollo de la pandemia se presentaron dificultades en las cuáles un servidor público no puede tener decisiones, acotándose solamente a los aspectos técnicos, las decisiones finales son tomadas por directivos de áreas rectoras mayores.

Evaluación

Una vez distribuidos y socializados los lineamientos para la mitigación de la influenza A (H1N1), era necesario medir el impacto que dichas medidas implementadas habían alcanzado, dicha evaluación la cual fue muy rápida y a través de una agencia de evaluación cualitativa externa a la Secretaría de Salud: Dicha evaluación consistió en la exploración mediante entrevistas directas y observaciones no participantes de la percepción del riesgo de la influenza A (H1N1) entre la población y en lugares previamente determinados (escuelas, centros de trabajo, lugares públicos como cines, centros comerciales, etc), dicho estudio se aplicó a hombres y mujeres entre los 15 y 75 años de edad, sólo en el Distrito Federal y el Estado de México, encontrando los siguientes resultados ²:

En general se conocen las medidas básicas de prevención, siendo el lavado de manos frecuente, la más reconocida, sin embargo, no se lleva a cabo según la técnica recomendada, o existen problemas de origen que se agregan a la presencia de la epidemia cómo lo es que en algunas escuelas no se efectuaba en los segundos y terceros pisos por falta de presión en el agua o por que simplemente se dejaba de contar con este vital líquido, imposibilitando efectuar dicho lavado de manos. La técnica adecuada para cubrirse la nariz y la boca al toser o estornudar, no fue considerada por la población como una medida de prevención prioritaria. El cubreboca es una medida conocida por todos, pero en la mayoría de los casos, no se usa ni se desecha correctamente. La población conoce bien las medidas de prevención recomendadas porque los medios de comunicación (televisión, radio, periódico, folletos de gobierno, escuelas, calles y transporte público) se encargan de difundirlas constantemente.

Los grandes restaurantes acataron las medidas de higiene establecidas (gel con base en alcohol, meseros y cocineros con cubreboca). Se distinguen de otros restaurantes medianos y pequeños, donde el seguimiento de las disposiciones fue más relajado. En algunos puestos de venta de alimentos en la calle ya no se usaba el cubreboca, ni tenían gel antibacterial disponible para los clientes; se apreciaba que la higiene no es un tema que importe a los vendedores ni a sus clientes. Los transportes que aplicaron más medidas higiénicas fueron el metro y el metrobús. Los camiones, microbuses regresaron a

sus prácticas, pues volvían a tener una máxima capacidad en las horas pico, favoreciendo el contacto entre los usuarios.

Este estudio cualitativo permitió conocer la aceptación de las medidas básicas de prevención y la modificación de los hábitos de higiene, así como conocer los comportamientos de las personas en diferentes entornos de la contingencia². El tipo de estudio fue cualitativo, basándose en la exploración de percepción mediante entrevistas directas y observación no participante. Los lineamientos siguieron en su aplicación en los espacios hasta la emisión del alta sanitaria para influenza A (H1N1), destacando que no se volvió a realizar una evaluación posterior.

Sin lugar a dudas esta experiencia demostró que la contingencia por Influenza A (H1N1), fue un evento que se tomó muy en cuenta mientras duró, lamentablemente las medidas no se aplicaron de manera muy estricta, se posicionó el uso de gel antibacterial con base en alcohol, lamentablemente la gente utilizó el cubre boca, pero la forma de desecharlo no era la correcta. En los centros escolares por falta de personal no se mantuvo el control sobre las acciones propuestas. Una de las limitaciones ante una pandemia es el contar con recursos específicos que la puedan atender, pues deben estar considerados en los presupuestos federales y estatales, para esta pandemia de Influenza A (H1N1) se tenía prevista la atención a través del apoyo del Fondo de protección para Gastos Catastróficos del Seguro Popular, acción no permanente que finalizó al dictaminarse el alta sanitaria; y aunque en el país se realizó un esfuerzo por parte de las dependencias e instituciones privadas para contar con los medios necesarios durante la contingencia, se presentaron desabastos en cubre boca, gel, jabón líquido, toallas, etc.

Otra limitación es no tener datos duros que indiquen la disminución de casos y por tanto no tenemos una evaluación de impacto, sólo de proceso y resultado.

Conclusiones

La elaboración de los lineamientos se sumaron a las medidas de mitigación implementadas por la Secretaría de Salud Federal en México, fueron de suma importancia en aspectos de Salud Pública, pues se evito la propagación del Virus y se redujo el impacto que tienen las pandemias en los países afectados.

La evidencia que se construyó con la creación de los lineamientos durante la pandemia fue basada en hechos científicos e históricos de los comportamientos de las pandemias en el mundo.

México debe incrementar sus investigaciones en aspectos virológicos y epidemiológicos en modelos de predicción para cualquier enfermedad emergente y reemergente que puede convertirse en epidemia o pandemia.

Las acciones que la Secretaría de Salud decidió implementar tuvieron impacto positivo en la población.

Es importante que las medidas de mitigación que se realizan en un país ante una situación pandémica, sean realizadas de manera escalonada y tomando en cuenta las condiciones de distribución geográficas de la misma.

Un rubro que fortaleció la toma de decisiones fue el que México contara con un plan de respuesta ante una pandemia de Influenza, por lo cual dichos planes deben estar regulados por la Organización Mundial de la Salud, cumpliendo con los lineamientos internacionales y los marcos legales de implementación adecuados.

Ante Situaciones epidémicas y pandémicas de cualquier enfermedad emergente y reemergente, se debe de contar con lineamientos para cooperación internacional, en términos de recursos administrativos y logísticos.

En lo personal el vivir la experiencia de una pandemia como salubrista, me dejo la reflexión de la preparación ante cualquier respuesta, actualmente tenemos alertas

epidemiológicas por enfermedades emergentes y reemergentes, y el no contar con planes de preparación y respuesta para las distintas patologías puede causar colapsos en la salud pública. Las medidas no farmacológicas han sido usadas ante las pandemias y es un buen logro las utilizadas para la Influenza A (H1N1) en el país, retomando acciones de difusión de los lineamientos, educación para la salud, implementación del desarrollo de competencias, así como la participación social.

Indiscutiblemente durante el desarrollo de esta pandemia, se establecieron vinculaciones con municipios, a través de la Red Mexicana de Municipios por la Salud, quienes impulsaron el desarrollo y fortalecimiento de los municipios saludables, promoviendo la limpieza en los lugares públicos, mercados, tianguis, oficinas gubernamentales, así como la contribución en la distribución de material, verificación de mantenimiento en redes de agua, instalación de módulos de información, colocación de carteles y lonas promocionales y difusión de material informativo, la DGPS siempre mantuvo el contacto con la Dirección General de Epidemiología, quien fue la responsable de proporcionar toda la información referente al comportamiento de la epidemia.

Destaco las alianzas estratégicas establecidas con la SEP, la STPS, la Confederación Deportiva Mexicana (CONADE), así como la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y las entidades federativas, a las cuales les brindamos apoyo y asesoría.

Se vivió una gran experiencia, la cual nos permitió actuar de manera rápida y oportuna para poder mitigar la dispersión del virus, aprendimos que no se deben utilizar medidas generalizadas en todo el país, pues siempre debemos buscar la estratificación de dichas medidas, este evento representó un esfuerzo por la gran cantidad de personal de las dependencias involucrado y comprometido con la salud del pueblo de México, no olvidando que con base en los lineamientos intersectoriales y su aplicación durante el desarrollo de esta pandemia, se tienen medidas anticipatorias no médicas hacia el individuo, la familia, la comunidad y diversos entornos que se ven involucrados en el desarrollo de las actividades cotidianas, también apegados a la intersectorialidad que considera la promoción de la salud.

Con el apoyo de la Secretaría de Turismo se realizaron acciones de recuperación y promoción del Turismo a México como un país seguro y con preparación ante dicho evento, elaborando materiales en diversos idiomas que permitían reducir el nivel de incertidumbre en los viajeros, contribuyendo así a reactivar la economía en conjunto con los responsables de otorgar los servicios a los turistas que ingresaron a nuestro país.

Finalmente esta Pandemia de influenza nos ha dejado muchas lecciones y retos aprendidos, destacando dentro de los principales, la importancia de invertir más en Salud Pública sobre todo en determinantes de la salud, tales como agua, saneamiento básico, mejoramiento de la vivienda y de espacios públicos, servicios de salud y de vigilancia epidemiológica así como en investigación científica y no tener una forma reactiva de reaccionar ante los problemas, fortalecer la comunicación de riesgos en los tomadores de decisiones para unificar los mensajes clave que se dan a la población y finalmente la aplicación de medidas estratificadas y no generalizadas conforme se presentas las etapas de una pandemia.

Recomendaciones

En la aplicación de medidas no farmacológicas para la Salud Pública, se deben tener en cuenta determinantes como lo son la disponibilidad de recursos de la salud, consideraciones políticas, económicas, sociales y las circunstancias propias de cada localidad, pueden influir en la toma de decisiones en cuanto a la implementación o no de las medidas.

Garantizar la expedición de normatividad y recursos humanos, materiales y financieros que garanticen los cumplimientos y las obligaciones de las medidas.

Es necesario valorar la efectividad y el impacto en la salud de la población, resultado de la implementación de los lineamientos para mitigar cualquier información infectocontagiosa.

Se deben manejar estrategias de comunicación de riesgo, en ocasiones la cooperación de la población no es instantánea, sobre todo en la clausura de los eventos públicos (explicar a la población en forma detallada y sin explicaciones las medidas a tomar).

Implementar centros de atención telefónica que brinden apoyo a la población general, con la finalidad que ofrezcan asesoría, orientación y canalización hacia los servicios de salud a la población en general, sobre todo utilizando una línea 01 800 sin costo a la población.

Recordemos que la disponibilidad de antivirales y vacunas no siempre son suficientes en caso de cualquier pandemia, por lo que deben de implementarse de manera anticipatoria las medidas de promoción y prevención de la enfermedad y en caso de ocurrir una nueva epidemia, intensificar las medidas de prevención, contención y control.

La eficacia de las acciones tomadas por cada país depende de diversos factores, tales como la patogenicidad del virus, periodo de incubación y mecanismos de transmisión, sin olvidar las condiciones socioeconómicas de la población y el acceso a los servicios de salud pública.

Para todas las fases de la pandemia se promueve el lavado de manos, desinfección de superficies contaminadas así como medidas en sitios públicos y abiertos, medidas que se deben atender en todos los momentos del desarrollo de la pandemia por la importancia de cambiar hábitos en la población, destacando la adopción de acciones referentes a comunicación de riesgos, recordando siempre las poblaciones indígenas (elaborar materiales y mensajes claves en lenguas maternas, así como sus determinantes, el saneamiento básico de estas comunidades, etc) en nuestro país, dando a conocer las medidas básicas de prevención, las cuales permitieron a todos los sectores la continuidad de las actividades económicas y sociales del país.

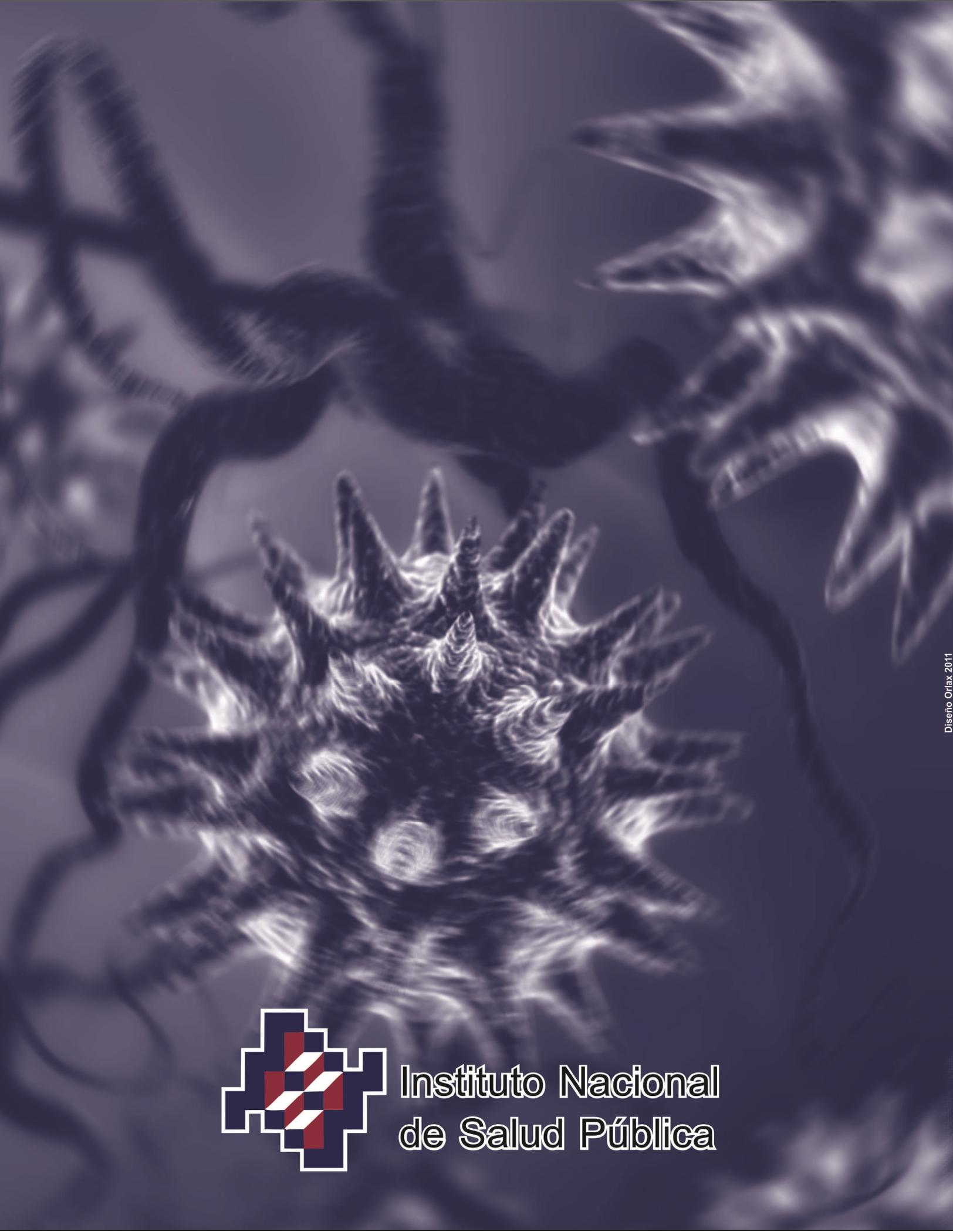
Bibliografía

- (1) Secretaría de salud. “(monografía en internet)”.Distrito Federal: (2011/11/10).”Disponible en”: <http://portal.salud.gob.mx/contenidos/secretaria/vision.html>
- (2) Córdova Villalobos J, Valdespino Gómez JL, Ponce de León S. La Epidemia de influenza A/H1N1 en México. Distrito Federal:. Editorial Médica Panamericana. 2010.32-54.
- (3) Batista M,Feal P. Guía para la realización del proceso de estratificación epidemiológica. Cuba. Ministerio de Salud Pública. 1999.3-7.
- (4) Strauss J, Strauss E. Minus-strand RNA viruses.In: Viruses and human disease 2nd edition. Vol 4. Oxford, Inglaterra: Elsevier 2008; 137 – 175.
- (5) Wright P,Neumann G Kawaoka Y. Orthomyxoviruses. In: Knipe D, HowleyP, editors, translator and editor. Fields Virology.Filadelfia. U.S.A Quinta Edición. Vol II. Lippincott Williams and Wilkins 2006; 1691 – 1740.
- (6) Secretaría de Salud. Plan Nacional de Preparación y respuesta para una Pandemia de Influenza. Dirección General de Epidemiología. Distrito Federal. Impreso en México.
- (7) MMWR. Swine influenza A (H1N1) infection in two children. Southern California, March – April 2009.”(Monografía en internet)”.Ginebra.OMS. (2010/03/02). MMWR April 24, 2009; 58 400 – 402.Disponible en: <http://www.who.int/en/index.html>
- (8) WHO. Weekly epidemiological record. “(monografía en internet)” Ginebra. OMS (2010/12/12). 2009; 84:301. Disponible en: <http://www.who.int/en/index.html>
- (9) Anderson RM, May RM. Infectious disease of humans. Oxford. University Press; 1991.vol II. 117.

- (10) Secretaría de Salud. Dirección General de Promoción de la Salud. "(monografía en internet)". Distrito Federal: (2011/09/17). "Disponible en:" <http://promocion.salud.gob.mx/dgps/interior1/promocion.html>
- (11) Diekmann, O, Heesterbeek J. Mathematical epidemiology of infectious diseases: model building, analysis and interpretation. Wiley 2000.
- (12) Ross R. The prevention of malaria. London: John Murray; 1911
- (13) Kemack WO, McKendrick AG. Contributions to the mathematical theory of epidemics- I. 1927. Bull Math Biol 1991; 53 (1-2):33-55.
- (14) Castillo-Chavez C, Castillo Garsow CW, Yakubu AA. MSJAMA. Mathematical models of isolation and quarantine. JAMA 2003 DEC 3; 290 (21): 2876 – 2877.
- (15) Montesinos – López OA, Hernández-Suárez CM. Mathematical models for infectious disease. Salud Pública. Morelos, México. 2007. May – Jun, 49(3): 218-226.
- (16) Wallinga J, Lipsitch M. How generation intervals shape the relationship between growth rates and reproductive numbers. Proc Biol Sci 2007. Feb 22; 274 (1609): 509 – 604.
- (17) Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología.. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) 2009. "(Monografía de internet)". Distrito Federal. (2011/04/15). Disponible en: <http://www.cenavece.salud.gob.mx/>.
- (18) Chowell G, Bertozzi SM, Colchero MA, López Gatell H, Alpuche Aranda C, Hernández M, et al. Severe respiratory disease concurrent with the circulation of H1N1 influenza. N Engl J Med 2009 Jun 29.
- (19) Viboud C, Alonso WJ, Simonsen L. Influenza in tropical regions. PLoS Med. 2006 Apr; 3 (4):e89.
- (20) Serfling R. Methods for current statistical analysis of excess pneumonia – influenza deaths. Public Health Reports 1963 June, 78 (6) 494 – 506.

- (21) Reichter TA, Simonsen L, Sharma A, Pardo SA, Fedson DS, Miller M, Influenza and the winter increase in mortality in the United States, 1959 – 1999. *Am J Epidemiol.* 2004; 160: 492 – 502.
- (22) OMS. Strengthening WHO's Institutional Capacity for Humanitarian Health Action. "(monografía en internet)". Ginebra. (2011/10/10)."Disponible en:" http://www.who.int/hac/about/hac_5year_plan_2009_2013.pdf
- (23) Gobierno de Ontario, 2008; Santa Clara Valley Public Health Department, 2009.
- (24) OMS-OPS. Normas de comunicación sobre brotes epidémicos"(monografía en internet)". Washington D.C.U.S.A: (2011/09/25). "Disponible en:" <http://new.paho.org/hq/>
- (25) Kaiser HE, Barnett DJ, Hsu EB, Kirsch TD, James JJ, Subbarao I. perspectives of future physicians on disaster medicine and public health preparedness: challenges of building a capable and sustainable auxiliary medical workforce. *Disaster Med Public Health Prep.* 2009;3(4):210-6
- (26) Idrovo A J, Fernández-Niño J.A, Bojorquez-Chapela I, Ruíz-Rodríguez M, Agudelo CA, Pacheco OE, Buitrago N, Nigenda G. Percepción de competencias en epidemiología en México y Colombia durante la epidemia de Influenza A (H1N1) entre estudiantes de salud Pública. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2011;30:4.
- (27) Reynoso CA.La influenza A (H1N1) y las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias. *Desacatos* 2010;Vol. No 32.

ANEXOS



Instituto Nacional
de Salud Pública