

Severidad, susceptibilidad y normas sociales percibidas como antecedentes de la intención de vacunarse contra COVID-19

Severity, susceptibility and social norms perceived as antecedents of the intention to be vaccinated against COVID-19

Judith Cavazos-Arroyo y Concepción Pérez de Celis-Herrero

Recibido 26 abril 2020 / Enviado para modificación 28 abril 2020 / Aceptado 30 abril 2020

RESUMEN

Objetivo Evaluar el efecto del riesgo y las normas sociales percibidos sobre la COVID-19 y sobre la intención de vacunarse si se contara con una vacuna para prevenir la infección.

Métodos Se desarrolló una investigación cuantitativa, explicativa y con diseño transversal. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario estructurado aplicado de manera electrónica a habitantes de más de 18 años de edad en el estado de Puebla, en México. Se utilizó un análisis con ecuaciones estructurales para identificar los efectos entre las variables estudiadas.

Resultados Tanto la severidad como la susceptibilidad percibidas al contraer COVID-19 tuvieron un efecto positivo sobre las normas sociales percibidas sobre el virus. Mientras la severidad percibida tuvo un efecto positivo sobre la intención de vacunarse, la susceptibilidad percibida resultó no significativa sobre la intención de vacunarse contra COVID-19.

Conclusiones La intención de vacunarse contra COVID-19 es afectada por la severidad y las normas sociales percibidas por contraer la infección. Sin embargo, la susceptibilidad percibida ante el virus no tiene un efecto sobre la intención de vacunarse.

Palabras Clave: Evaluación de riesgo; normas sociales; vacunación; COVID-19 (fuente: DeCS, BIREME).

ABSTRACT

Objective To evaluate the effect of perceived risk and social norms on COVID-19 and on the intention to be vaccinated if a vaccine were available to prevent infection.

Methods A quantitative, explanatory and cross-sectional research was developed. The data was collected through a structured questionnaire applied electronically to inhabitants over 18 years of age in the state of Puebla in Mexico. An analysis with structural equations was used to identify the effects among the constructs studied.

Results The results showed that both the perceived severity and susceptibility of contracting COVID-19 had a positive effect on the perceived social norms about the virus. Also, while the perceived severity had a positive effect on the intention to vaccinate, the perceived susceptibility was not significant on the intention to vaccinate against COVID-19.

Conclusion Intention to be vaccinated against COVID-19 is affected by the severity and perceived social norms of contracting the infection. However, the perceived susceptibility to the virus does not have an effect on the intention to be vaccinated.

Key Words: Risk assessment; social norms; vaccine; coronavirus (source: MeSH, NLM).

JC: Lic. Administración de Empresas. M. Sc. Administración. M. Sc. Mercadotecnia. Ph.D. Dirección y Mercadotecnia. Profesora-investigadora, Centro Interdisciplinario de Posgrados e Investigación, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México.
judith.cavazos@upaep.mx
CP: Lic. Matemáticas. Especialidad en Informática, Opción Sistemas Informáticos. M. Sc. Salud Pública. Ph. D. 3ème Cycle en Informatique. Profesor-Investigador Titular B, Facultad de Ciencias de la Computación, Benemérita. Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.
mcpelish@gmail.com

En diciembre de 2019, surgió un nuevo coronavirus (SARS-COV-2), que provocó una epidemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19) en humanos, en Wuhan, China. Cinco meses después, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ya había declarado una pandemia dado que el virus se había propagado a más de 150 países y se habían reportado más de 2 500 000 casos y más de 150 000 muertes (1). Si bien la pandemia llevó al desarrollo de campañas masivas de salud pública mundial, como el lavado de manos frecuente, no tocarse la cara, mantener el distanciamiento físico-social, el aislamiento y usar máscaras en público para frenar la propagación, también emergió la posibilidad de una vacuna para la prevención de la enfermedad. Aunque existía el riesgo de que la pandemia terminara abruptamente antes de que las vacunas potenciales estuvieran listas, en realidad era poco probable que eso sucediera, y los expertos hicieron un llamado para desarrollar las vacunas más prometedoras, a fin de disminuir la probabilidad de la repetición de brotes (2).

Se necesitaba, al menos, una vacuna viable, aunque los usuarios potenciales de ella podrían presentar múltiples barreras para su aplicación, debido a la percepción de la enfermedad (3), las creencias sobre las vacunas y los remedios alternativos (4), características demográficas, barreras cognitivas (5) e incluso riesgo percibido, entre otras. Los países emergentes y en vías de desarrollo se convirtieron en espacios vulnerables a los brotes y propagación de la infección, debido principalmente a una débil infraestructura de los sistemas de salud y los desafíos económicos y sociales (6,7).

Al finalizar febrero de 2020, México anunció sus primeros casos de COVID-19. Durante las siguientes semanas los casos se multiplicaron y la epidemia avanzó hacia las siguientes fases. Para millones de mexicanos, la opción de quedarse en casa y resguardarse nunca fue viable, debido a que más del 50% de su población trabaja en el sector informal y a que tiene ingresos variables y sin prestaciones sociales (8). Adicionalmente, varios sectores de la sociedad no creían en la existencia del virus. Consideraban que se trataba de una estrategia de pánico o una conspiración (9) y, desafortunadamente, los mitos y barreras contra los beneficios que proporcionan las vacunas han aumentado entre la población (10). Esta investigación tiene como objetivo evaluar el efecto del riesgo y las normas sociales percibidos sobre la COVID-19 y sobre la intención de vacunarse si ya se tuviera una vacuna para prevenir la infección.

El riesgo percibido es un fenómeno psicosocial relacionado con las creencias de salud que implica la evaluación subjetiva de que ocurra un evento o accidente y la preocupación de las personas por las consecuencias (11). In-

volucra evaluar la probabilidad de que ocurra y los efectos de obtener un resultado negativo, ya que, aunque todos voluntariamente asumimos riesgos, también buscamos reducir la vulnerabilidad ante estos (12). Por ejemplo, una investigación sobre la disposición de pagar la vacuna para la hepatitis B en adultos en Malasia, identificó que la susceptibilidad percibida afectaba la disposición de pagarla, aunque la severidad percibida no tuvo un efecto significativo sobre la disposición (13).

La severidad percibida se refiere a la opinión subjetiva de la gravedad de una condición o enfermedad y sus consecuencias; está influida por emociones provocadas, por lo que se piensa de la enfermedad y por la percepción de la dificultad a contraerla (14). La severidad percibida puede afectar las normas sociales, ya que estas son estándares que prescriben el comportamiento social, aquello que es valorado o rechazado por el grupo social (15). En estudios de riesgo y salud, se ha identificado que las personas están influidas por las normas sociales (16,17), especialmente por las que están relacionadas con el comportamiento de riesgo (18). Es posible entonces suponer lo siguiente: H1: la severidad percibida sobre la COVID-19 afecta las normas sociales percibidas sobre éste.

En diversas investigaciones se ha encontrado que la severidad percibida es un buen predictor de la intención de comportamiento (19). Por ejemplo, una investigación llevada a cabo en Corea del sur y Estados Unidos encontró que la percepción del riesgo tuvo un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento de autoprotección en el contexto de la pandemia de gripe H1N1 (20). En otro estudio realizado en adultos entre 25 y 64 años en Estados Unidos, se identificó que el riesgo percibido, la escucha de recomendaciones médicas y el haberse vacunado contra la gripe estacional previamente fueron predictores significativos de la intención de recibir la vacuna contra el H1N1 (21). Por ello, se propone lo siguiente: H2: La severidad percibida sobre la COVID-19 afecta la intención a vacunarse contra la COVID-19.

La susceptibilidad percibida se refiere a la opinión subjetiva del riesgo de contraer una condición; es decir, qué tanto se perciben a sí mismas las personas en alto riesgo de contraer una enfermedad (22). Existe una amplia gama de opiniones entre los individuos sobre la susceptibilidad personal hacia una enfermedad. El rango de opiniones incluye desde la negación total de la posibilidad de contraer una condición y la aceptación de que pueda ocurrir (pero no a ellos) hasta una creencia de un peligro real (23). Esto significa que la percepción de que una enfermedad pueda afectar la propia vida es una influencia para tomar medidas preventivas. Se ha identificado que la susceptibilidad percibida afecta posi-

tivamente las normas sociales. Tal es el caso de una investigación sobre el uso de condón entre universitarios, donde factores psicológicos, como la susceptibilidad percibida, afectan significativamente las normas subjetivas (24). Por ello, se propone lo siguiente: H3: La susceptibilidad percibida sobre la COVID-19 afecta las normas sociales percibidas sobre esta enfermedad.

Otras investigaciones apuntan a que la susceptibilidad percibida afecta significativamente la intención de comportamiento. Chai (25) demostró que la susceptibilidad percibida a la enfermedad fue el segundo factor importante en la intención de adoptar comportamientos saludables. En cambio, en un estudio sobre la intención de cribado de cáncer colorrectal en Estados Unidos (26), el efecto de la susceptibilidad percibida sobre la intención estaba mediado por la influencia familiar. En algunos estudios sobre vacunación, la susceptibilidad percibida tiene un efecto positivo sobre la intención de pagar por una vacuna para los hijos (27) y en la intención a vacunarse contra la influenza, especialmente entre aquellos que han recibido la vacuna previamente (28). Por tanto, es posible proponer lo siguiente: H4: La susceptibilidad percibida sobre la COVID-19 afecta la intención de vacunarse contra la enfermedad.

El efecto de las normas subjetivas en la determinación de las intenciones de comportamiento ha sido muy estudiado a partir del surgimiento de la teoría de la acción razonada y la teoría del comportamiento planeado (29,30). En el campo de la salud se ha respaldado este efecto, que implica que las normas del grupo pueden influir en la intención y en un comportamiento asociado a la salud (31,32). En estudios sobre vacunación, Schutten

(33) corroboró que actitud, norma social y vulnerabilidad percibida fueron predictores de la intención de vacunarse contra el virus de la hepatitis B entre hombres homosexuales en Holanda. Otra investigación, en China (34), evidenció que gravedad percibida, barreras percibidas, autoeficacia y normas subjetivas son predictores de la intención de comenzar la terapia antirretroviral (TAR) entre las personas con VIH (PVVs). Entonces, es posible suponer lo siguiente: H5: Las normas sociales percibidas sobre la COVID-19 afectan la intención de vacunarse contra la COVID-19.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y explicativo. Se utilizó una encuesta electrónica debido al distanciamiento social y distribuida a través de un muestreo por conveniencia en el estado de Puebla, el cuarto con más infecciones de COVID-19 en el país. Se utilizaron adaptaciones de escalas validadas en estudios previos (Tabla 1) y medidos es una escala de Likert de 5 puntos, donde (1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo). El instrumento fue aplicado a mayores de 18 años durante la fase 2 entre el 24 de marzo y el 14 de abril de 2020. En total, se completaron 552 cuestionarios para el análisis. Se utilizó la modelación de ecuaciones estructurales (SEM) por medio del método de mínimos cuadrados parciales (Smart PLS).

La Tabla 2 presenta las características de quienes respondieron la encuesta. Ninguno había sido contagiado o manifestaba los síntomas de COVID-19 al momento de responderla.

Tabla 1. Escalas utilizadas en la investigación

Constructo	Fuente	Escala
Severidad percibida	Rajamoorthy (13)	SP1. Creo que tengo un mayor riesgo de infección de coronavirus SP2. Creo que mi grupo étnico tiene un mayor riesgo de infección por coronavirus SP3. Creo que la infección por coronavirus es una enfermedad grave SP4. Creo que la infección por coronavirus conduce a la muerte
Susceptibilidad percibida	Rajamoorthy (13)	SUP1. Tengo menos probabilidades que la mayoría de las personas de infectarme con coronavirus SUP2. Mi cuerpo podría combatir la infección por el coronavirus. SUP3. Nunca me preocupo por infectarme con coronavirus
Normas sociales percibidas	Harmsen(35)	NS1. La mayoría de las personas que son importantes para mí, piensan que debo cuidarme contra el coronavirus NS2. La mayoría de mis amigos siguen cuidados contra la posibilidad de tener coronavirus NS3. La mayoría de las personas que son importantes para mí aprecian mis cuidados para prevenir una infección de coronavirus
Intención de vacunarse	Harmsen(35) Martin&Petrie(36)	Si la vacuna del coronavirus ya estuviera disponible. Usted. IV1. Esperaría recibir una vacuna contra el coronavirus el próximo año IV2. Esperaría que su padre/madre o hijo(s) recibieran una vacuna contra el coronavirus el próximo año IV3. Si tuviera la oportunidad, vacunaría a sus seres queridos cercanos contra el coronavirus
Comportamiento previo de vacunación		¿Ha recibido alguna vacuna en los últimos años?

Tabla 2. Características demográficas de los participantes

	Frecuencia	%		Frecuencia	%
Género			Escolaridad		
Hombres	156	28,2	Doctorado terminado	63	11,4
Mujeres	396	71,8	Estudiando doctorado	43	7,8
Edad			Estudiando maestría	42	7,6
18-29 años	106	19,2	Licenciatura terminada	206	37,3
30-39 años	213	38,6	Licenciatura trunca	29	5,3
40-49 años	139	25,2	Maestría terminada	135	24,5
50-59 años	51	9,2	Preparatoria terminada	23	4,2
60-69 años	38	6,9	Preparatoria trunca	6	1,1
70 años y más	5	0,9	Secundaria terminada	5	0,9

Tabla 3. Validez convergente

Constructo	Ítem	Factor de Carga	Alpha Cronbach	Rho	Fiabilidad compuesta	AVE
Severidad percibida COVID-19	SP3	0,9	0,7	0,8	0,9	0,8
	SP4	0,9				
Normas sociales percibidas COVID-19	NS1	0,9	0,8	0,8	0,9	0,7
	NS2	0,8				
	NS3	0,8				
Intención de vacunarse contra COVID-19	IVC1	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9
	IVC2	1,0				

Modelo de medición

Los constructos fueron evaluados respecto a su confiabilidad y validez. La literatura sugiere que los ítems con cargas de al menos 0,7 son aceptables (37), por lo que fueron eliminados seis ítems: dos de severidad percibida (SP1, SP2), dos de susceptibilidad percibida (SUP1, SUP2), uno de normas sociales (NS4) y uno de intención de vacunarse contra COVID-19 (IVC3). El resto de los ítems fueron retenidos (Tabla 3); susceptibilidad percibida quedó con un solo ítem, por lo que fue analizado como una variable en el modelo estructural. El alpha Cronbach (α) y la fiabilidad compuesta de cada uno de los constructos excedieron el mínimo de 0,7 (38), por lo que se cumple con consistencia interna (Tabla 3) y, los constructos cumplen con el criterio de validez convergente a través de la Varianza Extraída Media (AVE) excediendo el valor mínimo requerido de 0,5 (39).

Se probó la validez discriminante de los constructos a través de tres métodos: indicadores de cargas cruzadas (38), criterio de Fornell y Larcker (40) y el método Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT), cuyo valor debe ser menor o igual a 0,9 (41). Como se muestra en la Tabla 4, se confirmó la validez discriminante de los constructos.

Evaluación del modelo estructural. Los resultados indicaron que la variable control de comportamiento previo de vacunación tiene un efecto negativo y significativo sobre la intención a vacunarse. Cuatro de los cinco efectos sometidos a evaluación fueron significativos.

Respecto a la H1 se encontró que severidad percibida de la enfermedad tiene un efecto positivo y significativo sobre normas sociales percibidas ($\beta=0,267$, $p<0,0001$). Para

H3 pudo comprobarse que la variable de susceptibilidad percibida a contraer COVID-19 tiene un efecto significativo sobre normas sociales percibidas ($\beta=0,202$, $p=0,0001$). La severidad percibida tiene un efecto sobre las normas sociales percibidas sobre el virus ($\beta=0,209$, $p=0,0001$) confirmando H2; en cambio, la variable de susceptibilidad percibida no tiene un efecto significativo sobre la intención a vacunarse ($\beta=0,054$, $p=0,201$), por lo que H4 se rechaza. Finalmente, las normas sociales percibidas sobre la COVID-19 tienen un efecto positivo sobre la intención a vacunarse ($\beta=0,226$, $p=0,0001$), lo que confirma H5. La Tabla 4 contiene los estadísticos t para los efectos planteados y la Figura 1 muestra el modelo contrastado.

DISCUSIÓN

La severidad se vincula con la percepción de la gravedad y las consecuencias que pueden generar las creencias sobre la COVID-19 (42). En cambio, la susceptibilidad percibida se refiere a qué tanto considera una persona que está en riesgo de contraerlo (43). En este trabajo ambos son predictores de las normas sociales percibidas, las cuales fueron establecidas para el cuidado y prevención a ser infectado. Durante la epidemia de COVID-19 se observó que los familiares y amigos podían ayudar a alinear el comportamiento con las recomendaciones de expertos en salud pública y epidemiólogos para lograr respuestas más efectivas y reducir la propagación de contagios. Los resultados encontrados corroboran que la percepción de severidad y susceptibilidad de contraer el virus tiene un efecto positivo en las normas sociales en favor de medidas

Figura 1. Modelo contrastado

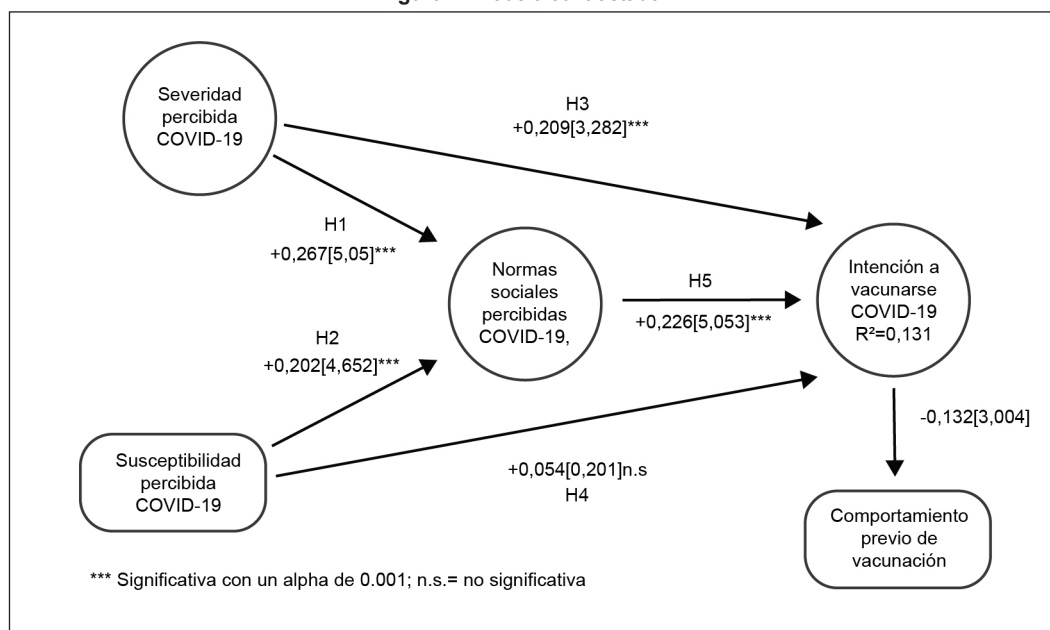


Tabla 4. Criterios de validez discriminante

Cargas cruzadas					
	Intención de vacunarse contra COVID-19	Comportamiento previo de vacunación	Normas sociales percibidas	Severidad percibida	Susceptibilidad percibida
CVP	-0,2	1,0	-0,2	-0,1	-0,1
IVC1	1,0	-0,2	0,3	0,2	0,1
IVC2	1,0	-0,2	0,3	0,2	0,1
NS1	0,3	-0,2	0,9	0,4	0,3
NS2	0,2	-0,1	0,8	0,2	0,2
NS3	0,2	-0,2	0,8	0,2	0,2
SP3	0,2	-0,1	0,3	0,9	0,3
SP4	0,2	-0,1	0,3	0,9	0,2
SUP3	0,1	-0,1	0,3	0,3	1,0

Criterio Fornier-Larker					
	Intención de vacunarse COVID-19	Comportamiento previo de vacunación	Normas sociales percibidas	Severidad percibida	Susceptibilidad percibida
Intención de vacunarse COVID-19	1,0				
Comportamiento previo de vacunación	-0,2	1,0			
Normas sociales percibidas	0,3	-0,2	0,8		
Severidad percibida	0,2	-0,1	0,3	0,9	
Susceptibilidad percibida	0,1	-0,1	0,3	0,3	1,0

Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)					
	Intención de vacunarse contra COVID-19	Comportamiento previo de vacunación	Normas sociales percibidas	Severidad percibida	Susceptibilidad percibida
Intención de vacunarse contra COVID-19					
Comportamiento previo de vacunación	0,2				
Normas sociales percibidas	0,3	0,2			
Severidad percibida	0,3	0,1	0,4		
Susceptibilidad percibida	0,1	0,1	0,3	0,3	

preventivas. Desafortunadamente, en México los mensajes comunicados por algunos medios de comunicación minimizaron el riesgo de contraer el virus y su propagación (44), lo que llevó al detrimento de la severidad y la susceptibilidad percibidas, relajando el cumplimiento de las normas sociales requeridas para atenuar la velocidad de contagios y posible saturación del sistema de salud.

Identificamos también que la severidad percibida y las normas sociales sobre la COVID-19 son predictores de la intención de vacunarse, lo que coincide con estudios realizados principalmente en grupos vulnerables y con efectos positivos y significativos sobre la intención de vacunarse contra virus como el H1N1 o el papiloma humano (45,46,47). En cambio, aunque otros estudios han identificado que la susceptibilidad afecta la intención del comportamiento (48), nuestros resultados mostraron que la variable de susceptibilidad no afecta a la intención de vacunarse contra COVID-19. Esto significa que la percepción del nivel de riesgo de contraer el virus no contribuye a predecir la intención de vacunarse. Por tanto, la recomendación para la promoción de la aplicación de la vacuna se basa en el uso de mensajes que recuerden la gravedad y las consecuencias del virus, así como apoyarse en las recomendaciones de amigos y familiares que refuercen las normas de cuidado y prevención como beneficios de la aplicación de la vacuna ❖

Conflicto de intereses: Ninguno.

REFERENCIAS

- John Hopkins Coronavirus Resource Center. Coronavirus Map. John Hopkins University of Medicine. 2020 [cited 2020 Apr 25]. Available from: <https://bit.ly/301ZVC8>.
- Lurie N, Saville M, Hatchett R, Halton J. Developing COVID-19 vaccines at pandemic speed. *N Engl J Med*. 2020; 382:1969-1973. DOI:10.1056/NEJMp2005630.
- Ibarra A, Piñero N, Piñero N, Pérez Sartori G, Rodríguez M, Musto L, Collazo F, et al. Vacunación antigripal en personal de salud: cobertura, actitudes y barreras contra la vacunación en dos servicios de un hospital general. *Arch. Med Int*. 2014 [cited 2020 Apr 25]; 36(2):49-53. Available from: <https://bit.ly/2P2d1Je>.
- Van Bavel JJ, Baicker K, Boggio P, Capraro V, Cichocka A, Crockett M, Cikara M, et al. Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behavior*. 2020 [cited 2020 Jul 27]; 1-50. Available from: <https://go.nature.com/3jOwbRk>.
- Rojano E. Barreras para la vacunación en el primer nivel de atención en el Distrito Federal [Internet]. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2009 [cited 2020 Apr 25]. Available from: <https://bit.ly/3g5XKTQ>.
- Gilbert M, Pullano G, Pinotti F, Valdano E, Poletto C, Boëlle PY, et al. Preparedness and vulnerability of African countries against importations of COVID-19: a modelling study. *The Lancet*. 2020; 395(10227):871-7. DOI:10.1016/S0140-6736(20)30411-6.
- Rodríguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, Suárez JA, et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. *Travel medicine and infectious disease*. 2020; 101613. Advance online publication. DOI:10.1016/j.tmaid.2020.101613.
- García A. Coronavirus México: Quedarse en casa no es opción para millones de trabajadores [internet]. México: El Economista; 2020 [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://bit.ly/39BqFVv>.
- Velasco MA. En Edomex no creen en el coronavirus, siguen en las calles. México: Excelsior. 2020 [cited 2020 Apr 16]. Available from: <https://bit.ly/39vN6TM>.
- Guadarrama-Orozco JH, Vargas-López G, Viesca-Treviño C. Decisiones de los padres que no arriesgan la vida de sus hijos, pero que los exponen a daños serios: no a las vacunas. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex*. 2015; 72(5):353-7. DOI:10.1016/j.bmhmx.2015.09.007.
- Williams L, Collins AE, Bauzae A, Edgeworth R. The role of risk perception in reducing cholera vulnerability. *Risk Management*. 2010; 12(3):163-184. DOI:10.1057/rm.2010.1.
- Adams J. *Risk*. London: UCL Press; 1995.
- Rajamoorthy Y, Radam A, Taib NM, Ab Rahim K, Wagner AL, Mudatsir M, Munisamy S, Harapan H. The relationship between perceptions and self-paid hepatitis B vaccination: A structural equation modeling approach. *PLoS one*. 2018; 13(12):1-15. DOI:10.1371/journal.pone.0208402.
- Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. *Health Education & Behavior*. 1974; 2(4):328-35. DOI:10.1177/109019817400200403.
- Cialdini RB, Trost MR. Social influence: Social norms, conformity, and compliance. In: Gilbert DT, Fiske ST, Lindzey editores. *The handbook of social psychology*. Vol 2. 4a ed. Boston: McGraw-Hill; 1998. p. 151-92.
- Campo S, Brossard D, Frazer MS, Marchell T, Lewis D, Talbot J. Are social norms campaigns really magic bullets? Assessing the effects of students' misperceptions on drinking behavior. *Health Communication*. 2003; 15(4):481-97. DOI:10.1207/S15327027HC1504_06.
- Reid AE, Aiken LS. Integration of five health behaviour models: common strengths and unique contributions to understanding condom use. *Psychology & health*. 2011; 26(11):1499-1520. DOI:10.1080/08870446.2011.572259.
- Maxwell KA. Friends: The role of peer influence across adolescent risk behaviors. *Journal of Youth and Adolescence*. 2002; 31:267-77. DOI:10.1023/A:1015493316865.
- Iriyama S, Nakahara S, Jimba M, Ichikawa M, Wakai S. AIDS health beliefs and intention for sexual abstinence among male adolescent students in Kathmandu, Nepal: A test of perceived severity and susceptibility. *Public health*. 2007; 121(1):64-72. DOI:10.1016/j.puhe.2006.08.016.
- Cho H, Lee JS. The influence of self efficacy, subjective norms, and risk perception on behavioral intentions related to the H1N1 flu pandemic: A comparison between Korea and the US. *Asian Journal of Social Psychology*. 2015; 18(4):311-324. DOI:10.1111/ajsp.12104.
- Coe AB, Gatewood SB, Moczygemba LR. The use of the health belief model to assess predictors of intent to receive the novel (2009) H1N1 influenza vaccine. *Innovations in pharmacy*. 2012; 3(2):1-11. DOI:10.24926/iip.v3i2.257.
- Juraskova I, Bari RA, O'Brien MT, McCaffery KJ. HPV vaccine promotion: does referring to both cervical cancer and genital warts affect intended and actual vaccination behavior? *Women's Health Issues*. 2011; 21(1):71-79. DOI:10.1016/j.whi.2010.08.004.
- Joseph G, Burke NJ, Tuason N, Barker JC, Pasick RJ. Perceived susceptibility to illness and perceived benefits of preventive care: An exploration of behavioral theory constructs in a transcultural context. *Health Education & Behavior*. 2009; 36(5):71-90. DOI:10.1177/1090198109338915.
- Pinyaphong J, Srithanaviboonchai K, Musumari PM, Tangmunkongvorakul A, Chariyalertsak S, Phornphibul P. Predictors of condom use among heterosexual male university students in northern Thailand using a psychological factors model. *Southeast Asian J Trop Med Publ Health*. 2018; 49(3):489-501.
- Chai SH. Factors influencing consumer behavioral intention to choose functional foods [Doctoral dissertation], Malaysia: Universiti Sains Malaysia; 2006.
- McQueen A, Vernon SW, Rothman AJ, Norman GJ, Myers RE, Tilley BC. Examining the role of perceived susceptibility on colorectal cancer

- screening intention and behavior. *Annals of Behavioral Medicine*. 2010; 40(2):205-17. DOI:10.1007/s12160-010-9215-3.
27. Nan X, Madden K, Richards A, Holt C, Wang MQ, Tracy K. Message framing, perceived susceptibility, and intentions to vaccinate children against HPV among African American parents. *Health communication*. 2016; 31(7):798-805. DOI:10.1080/10410236.2015.1005280.
 28. Mok E, Yeung SH, Chan MF. Prevalence of influenza vaccination and correlates of intention to be vaccinated among Hong Kong Chinese. *Public Health Nurs*. 2006; 23(6):506-515. DOI:10.1111/j.1525-1446.2006.00590.x.
 29. Ajzen, I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Dec*. 1991;50(2):179-211. DOI:10.1016/0749-5978(91)90020-T.
 30. Ajzen I, Fishbein M. A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychol Bull*. 1995; 82(2):261. DOI:10.1037/h0076477.
 31. Conner M, Sparks P. Theory of planned behaviour and health behaviour. *Predicting health behavior*. 2005; 2(1):121-62.
 32. Soltani R, Sharifirad G, Mahaki B, Eslami AA. Determinants of Oral Health Behavior among Preschool Children: Application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of Dentistry*. 2018; 19(4):273-79. DOI:10.30476/DENTJODS.2018.41823.
 33. Schutten M, De Wit JBF, Van Steenberghe JE. Why do gay men want to be vaccinated against hepatitis B? An assessment of psychosocial determinants of vaccination intention. *International journal of STD & AIDS*. 2002; 13(2):86-90. DOI:10.1258/0956462021924703.
 34. Du X, He Q, Yang T, Wang Y, Xu H, Hao C, et al. Intention to start ART after the launch of expanded treatment strategy among people living with HIV in China: a behavioral theory-based cross-sectional study. *AIDS care*. 2019:1-9. DOI:10.1080/09540121.2019.1686601.
 35. Harmsen IA, Lambooi MS, Ruiters RA, Mollema L, Veldwijk J, van Weert YJ, et al. Psychosocial determinants of parents' intention to vaccinate their newborn child against hepatitis B. *Vaccine*. 2012; 30(32):47717. DOI:10.1016/j.vaccine.2012.05.034.
 36. Martin LR, Petrie KJ. Understanding the dimensions of anti-vaccination attitudes: The vaccination attitudes examination (VAX) scale. *Annals of Behavioral Medicine*. 2017; 51(5):652-60. DOI:10.1007/s12160-017-9888-y.
 37. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis*. 7th Edition. New York: Pearson; 2010.
 38. Hair J, Hult G, Ringle C, Sarstedt M. *A Primer on Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. California: Sage; 2017.
 39. Mehmetoglu, M. Partial least squares approach to structural equation modeling for tourism research. *Advances in Hospitality and Leisure*. 2012; 8:43-61. DOI:10.1108/S1745-3542(2012)0000008007.
 40. Fornell C, Larcker DF. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*. 1981; 18(3):328-88. DOI:10.2307/3150980.
 41. Hair JF, Sarstedt M, Ringle CM, Mena JA. An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *J Acad Market Sci*. 2012; 40(3):414-433. DOI:10.1007/s11747-011-0261-6.
 42. Bond L, Nolan T, Pattison P, Carlin J. Vaccine preventable diseases and immunisations: a qualitative study of mothers? Perceptions of severity, susceptibility, benefits and barriers. *Australian and New Zealand journal of public health*, 1998; 22(4):441-446. DOI:10.1111/j.1467-842x.1998.tb01411.x.
 43. Gerend MA, Aiken LS, West, SG. Personality factors in older women's perceived susceptibility to diseases of aging. *J Pers*. 2004; 72(2): 243-270. DOI:10.1111/j.0022-3506.2004.00262.x.
 44. Matute, C. ¿México... inmune al COVID-19? [Internet]. México: El Universal; 2020 [cited 2020 Mar 12]. Available from: <https://bit.ly/2X2sb5H>.
 45. De Visser R, Waites L, Parikh, C, Lawrie A. The importance of social norms for uptake of catch-up human papillomavirus vaccination in young women. *Sexual health*. 2011;8(3):330-37. DOI:10.1071/SH10155.
 46. Yang ZJ. Predicting young adults' intentions to get the H1N1 vaccine: an integrated model. *J Health Commun*. 2015; 20(1):69-79. DOI:10.1080/10810730.2014.904023.
 47. Wiesner C, Piñeros M, Trujillo LM, Cortés, C, Ardila J. Aceptabilidad de la vacuna contra el Virus Papiloma Humano en padres de adolescentes, en Colombia. *Rev. salud pública*. 2010 [cited 2020 Apr 25]; 12(6):961-973. Available from: <https://bit.ly/3jHOMy9>.
 48. Besharati F, Karimi-Shahanjarini A, Hazavehie, SM, Bashirian S, Faradmal, J. Predictors of colorectal cancer screening intention among Iranian adults: an application of the preventive health model. *Journal of preventive medicine and hygiene*. 2018 [cited 2020 Apr 25]; 59(2):159-166. Available from: <https://bit.ly/2X38PGR>.