

<b>Título</b>	Resumen de evidencia: Uso de vacuna(s) en personal sanitario para prevenir el COVID-19
<b>Código de Identificación</b>	12282020CGIH
<b>Área Solicitante</b>	COVID-191. Comité de Crisis en Salud Publica Keralty
<b>Nombre</b>	COVID-191. Comité de Crisis en Salud Publica Keralty
<b>Fecha de Respuesta</b>	28 12 2020

**Pregunta:**

¿Cuál es la evidencia sobre la promoción del uso de vacuna (s) en personal sanitario para prevenir el COVID-19?

**Metodología:**

Se realizó una Revisión Sistemática Rápida (Manual de Revisiones Sistemáticas Rápidas. Instituto Global de Excelencia Clínica. 2019)

**Términos de Búsqueda:** COVID 19, Coronavirus, Behavior, SARS-CoV-2, Vaccines, Attitudes.

**Tipos de estudio:** Recomendaciones de sociedades científicas y organismos referentes en salud nacionales e internacionales, revisiones sistemáticas de la literatura (RSL), meta análisis, ensayos clínicos y otros estudios primarios.

**Fuentes de Información:** Pubmed, Google Scholar.

**Antecedentes:**

Los trabajadores de la salud han expresado sus dudas sobre la posibilidad de recibir una vacuna COVID-19 en una etapa temprana, no porque se opongan a las inmunizaciones o crean en la desinformación sobre las vacunas, sino porque quieren ver un historial más largo de seguridad y eficacia. Tanto la vacuna de Pfizer como la de Moderna utilizan una tecnología novedosa y pasaron de ser esquemas teóricos a ensayos clínicos en menos de un año.

Lo novedoso de la tecnología de vacuna es que a diferencia de las vacunas convencionales que se elaboran a partir de virus inactivos (como polio o la gripe), atenuados (sarampión, fiebre amarilla) o simplemente proteínas llamadas antígenos (hepatitis B), las vacunas de Pfizer-BioNtech y la de Moderna se basan en ARN mensajero. Por medio de esta técnica se inyectan en el cuerpo hebras de instrucciones genéticas bautizadas ARN mensajero, esto es decir, la molécula que le dice a nuestras células qué hacer. Cada célula es una minifábrica de proteínas, siguiendo las instrucciones genéticas contenidas en su núcleo. Así, el ARN mensajero de la vacuna se inserta en el cuerpo y toma el control de esta maquinaria para fabricar un antígeno específico del coronavirus: la "espícula" del coronavirus, su punta tan reconocible que está en su superficie y le permite adherirse a células humanas para penetrarlas. Esta espícula, inofensiva en sí misma, será detectada por el sistema inmunológico que producirá anticuerpos, y estos anticuerpos permanecerán en guardia durante, con suerte, mucho tiempo. La ventaja es que, al utilizar este método, no hay necesidad de cultivar un patógeno en el laboratorio porque es el organismo el que hace la tarea. Es por esta razón que estas vacunas se desarrollan más rápidamente. No se necesitan células ni huevos de gallina (como con las vacunas contra la gripe) para fabricar esta vacuna. Las vacunas de ARN tienen la interesante característica de

poder producirse en cantidades grandes, con mucha facilidad si se compara con los tipos tradicionales de vacunas.

La evidencia disponible sobre seguridad y eficacia no se prevee que vaya a sufrir cambios dramáticos en los próximos dos años, los datos que se tienen sobre eficacia y seguridad están limitados por la temporalidad de los estudios ejecutados (Polack et al., 2020). Esperar dos años para convencer al personal de salud de vacunarse, no parece razonable en el contexto de una pandemia.

### **Regulación sobre aplicación de vacunas en Estados Unidos en personal de salud.**

La Administración de Drogas y Alimentos de los EE. UU. (FDA) ha otorgado Autorizaciones de uso de emergencia (EUA) para dos vacunas COVID-19 que han demostrado ser seguras y efectivas según lo determinado por los datos de los fabricantes y los hallazgos de los grandes ensayos clínicos. Estos datos demuestran que los beneficios conocidos y potenciales de esta vacuna superan los daños conocidos y potenciales de infectarse con la enfermedad por COVID-19. Después de que la FDA determina que una vacuna candidata a COVID-19 es segura y eficaz, el Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP), un comité compuesto por expertos médicos y de salud pública, revisa los datos disponibles antes de hacer recomendaciones de vacunas a los CDC. (CDC,2020)

Adicionalmente los CDC basados en las recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) de los Estados Unidos, recomiendan que el personal de salud esté entre las primeras dosis de vacunas COVID-19 que se suministren teniendo en cuenta que: 1. El personal de salud tiene un riesgo de exposición importante; 2. LA vacunación del personal sanitario protege la capacidad sanitaria; 3, LA vacunación del personal sanitario ayuda a evitar que los pacientes contraigan COVID-19 al evitar que sean transmisores. (CDC, 2020)

En cuanto a la obligación de exigir la vacunación al personal de salud, de manera general en los Estados Unidos, basado principalmente en The Occupational Safety and Health Act (OSH ACT), las empresas privadas tienen el derecho específico de mantener sus propios estándares de salud y seguridad y pueden despedir legalmente a los empleados que violen sus reglas, incluso si no reciben ciertas vacunas. Sin embargo, teniendo en cuenta que en el caso de la Vacuna contra el Covid-19, el problema radica en que la vacuna ha sido aprobada para uso de emergencia, lo que significa que la vacuna todavía se considera experimental. Mientras que la autorización de la vacuna esté completa, los derechos de los empleadores de exigir una vacuna Covid-19 estarán en un área gris legal. Un empleador que exige la vacuna COVID-19 debe investigar cuidadosamente las objeciones médicas y de seguridad a la vacunación antes de tomar medidas teniendo en cuenta principalmente la Sección 11 (c) de la Ley OSH de 1970.(The National Law Review, 2020) Finalmente, La “Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)”, que ha respaldado ampliamente la exigencia de vacunas aprobadas para los trabajadores de la salud, maestros y estudiantes, ha dicho en su recomendación de política de vacunación Covid-19 que una vacuna Covid no debería ser obligatoria para los trabajadores de la salud mientras la vacuna está bajo aprobación de emergencia, pero los centros de atención médica pueden considerar los requisitos una vez que la vacuna reciba la aprobación completa.

Sin embargo, el Grupo Asesor Técnico Europeo de Expertos en Inmunización (ETAGE) de la OMS, han recomendado que los trabajadores de salud en riesgo, los adultos mayores y los residentes de centros de atención a largo plazo deben ser priorizados para la vacunación COVID-19 (OMS,2020)

## **Descripción de la tecnología**

La modificación del comportamiento para lograr objetivos en salud incluyendo vacunación, ha sido siempre un blanco móvil y con resultados dispares en su logro.

Debemos evitar los errores en la modificación del comportamiento en salud. Se han identificado seis errores en la aplicación de técnicas de modificación del comportamiento en relación a la salud que incluyen: 1. Apelar al sentido común 2. Hacer llegar el mensaje. 3. El conocimiento y la información impulsan el comportamiento 4. La gente actúa racionalmente. 5 La gente actúa de forma irracional y 6. Es posible predecir con precisión (Kelly & Barker, 2016)

## **Evidencias relacionadas a la pregunta**

### **Alteración del entorno con incentivos**

De acuerdo con Stulberg (2014) la psicología cognitiva y la psicología social - ilustra que mientras los individuos conservan la "libre elección", su entorno influye significativamente en las elecciones que hacen, y en algunos casos, puede llevarles a actuar de forma contraria a su verdadera preferencia. Se pueden apelar a incentivos sociales diferenciales entre hombres y mujeres, pues como indica el trabajo de Proestakis los incentivos sociales tienen un efectivo positivo para lograr el cambio de comportamiento (51.8% de incremento), siendo las mujeres más receptivas al plan de reciprocidad directa (76,4%) y los hombres a las recompensas de equipo (colectivo) (131,5%). Las intervenciones en la red adaptadas a las características específicas de la red pueden constituir un poderoso instrumento para el cambio de comportamiento (Proestakis et al., 2018)

### **Autoridad y responsabilidad**

En un ensayo controlado aleatorizado se utilizaron cartas diseñadas para aumentar la vacunación de influenza en beneficiarios de Medicare con 228.000 personas mayores de 66 años, encontrando que una sola carta aumentó significativamente la vacunación contra la gripe en comparación con ninguna carta (Yokum et al., 2018)

De acuerdo con Jachimowicz et al. (2018), las intervenciones que se han dirigido a las creencias individuales de las personas (las llamadas creencias de primer orden) han sido infructuosas: dar a conocer a las personas el impacto ambiental de sus propios comportamientos ha tenido muy poco efecto en el cambio de esos comportamientos. Un enfoque alternativo ha consistido en proporcionar normas descriptivas: se ha demostrado que dar a conocer a las personas lo que hacen los demás a su alrededor es eficaz en varios contextos.

Los CDC informan que entre los trabajadores de la salud en los lugares donde se exige a los empleados que se vacunen contra la gripe, alrededor del 96,5% opta por vacunarse en lugar de arriesgarse a ser despedido (CDC, 2020). Si el cumplimiento es el objetivo, entonces obviamente funciona.

## Hallazgos / Respuesta a Interrogante

A la pregunta ¿Cuál es la evidencia sobre la promoción del uso de vacuna (s) en personal sanitario para prevenir el COVID-19?

No se encontró evidencia de alta calidad publicada sobre estrategias para la promoción del uso de vacuna en personal sanitario. Sí se encontraron opiniones y conceptos, la mayoría de los cuales se inclina a que la posición de los empleadores de profesionales sanitarios deben optar por la opción de proteger a los pacientes que atienden, evitando que los médicos, enfermeras y demás personal relacionado enferme o esté en riesgo de enfermarse de COVID-19 (Dror et al., 2020; Detoc et al., 2020).

También se encontraron encuestas sobre posiciones iniciales frente a la vacunación contra COVID-19 (Guidry et al., 2020; La Vecchia et al., 2020) con resultados en su mayoría desalentadoras por las cifras de personas que manifiestan no estar dispuestas a vacunarse frente al COVID-19. En un estudio completo por Kwok et al. (2020) se encontró que menos de dos tercios de las enfermeras tenían la intención de tomar la vacuna COVID-19 cuando estuviera disponible, de forma llamativa las enfermeras con mayor carga laboral relacionada con COVID-19 y más estrés estaban más dispuestas a vacunarse contra COVID-19 (Kwok et al., 2020).

Otro factor a considerar es la pertenencia a grupos étnicos, culturales, religiosos que pueden llevar a posiciones frente a la vacunación más o menos abiertas, este tipo de creencias primarias se consideran insuperables en el corto y mediano plazo. Por ejemplo, en una encuesta global sobre posiciones frente a una potencial vacunación contra COVID-19 en población general se encontró que en 13.426 personas en 19 países, el 71,5% de los participantes informaron de que sería muy o algo probable que se pusieran la vacuna COVID-19, y el 61,4% informó de que aceptaría la recomendación de su empleador para hacerlo. Las diferencias en las tasas de aceptación oscilaron entre casi el 90% (en China) y menos del 55% (en Rusia, Canadá y Francia) (Lazarus et al., 2020). Igualmente en otra encuesta realizada en China en población general, se concluyó que “La regresión logística mostró que ser hombre, estar casado, percibir un alto riesgo de infección, estar vacunado contra la gripe en la última temporada, creer en la eficacia de la vacuna COVID-19 o valorar las recomendaciones del médico podría aumentar la probabilidad de aceptar la vacuna COVID-19” (Wang et al., 2020), en los Estados Unidos en una encuesta general realizada por Fisher et al. (2020), se concluye que los factores asociados independientemente con la vacilación de la vacuna (una respuesta de “no” o “no estoy seguro”) incluían una edad más joven, la raza negra, un nivel educativo más bajo y no haber recibido la vacuna contra la gripe en el año anterior.

En una encuesta entre trabajadores sanitarios encontró el Congo se encontró que “A partir del análisis de regresión logística, los trabajadores sanitarios masculinos (ORa=1,17; IC del 95%: 1,15-2,60), principalmente médicos (ORa=1,59; IC del 95%: 1,03-2,44) y el hecho de tener una actitud positiva hacia la vacuna COVID-19 (ORa=11,49; IC del 95%: 5,88-22,46) se asociaron significativamente con el hecho de informar de su disposición a ser vacunados.” (Kabamba et al., 2020). En las encuestas hechas en Israel por Dror et al. (2020) se encontró que la aceptación de la vacuna entre los médicos (78%) es significativamente mayor que la de las enfermeras (61%;  $P < 0,01$ ), que se compara con el 75% de toda la población. Al comparar las subespecialidades, los trabajadores sanitarios de los departamentos de medicina interna muestran una tasa de aceptación de la vacuna significativamente mayor (91%) que los de los departamentos de cirugía general (75%;  $P < 0,01$ ). Los equipos médicos

de los departamentos de COVID-19 muestran tasas de aceptación más altas (94%) en comparación con los de los departamentos no pertenecientes a COVID-19 (77%;  $P < 0,01$ ).

Finalmente, citando a Ottenberg (2011) en relación a la vacunación obligatoria para la influenza y poniéndola en el contexto de la actual pandemia “Cuando la salud pública está en peligro y existe un método seguro, de bajo costo y eficaz para lograr la seguridad del paciente, las organizaciones de atención de la salud y las autoridades de salud pública tienen la responsabilidad de adoptar medidas y cambiar el statu quo. La vacunación obligatoria contra la gripe para los trabajadores de la salud está respaldada no sólo por datos científicos sino también por principios éticos y precedentes legales.”(Ottenberg et al., 2011)

La evidencia de mayor calidad sobre los factores que influyen la vacunación en personal de salud se relaciona con la de influenza, en la revisión sistemática de evidencia cualitativa de Lorenc et al (2017) que exploraron creencias sobre la gripe, como los riesgos y consecuencias de contraer la gripe; creencias sobre la vacuna, como la eficacia y los efectos secundarios; cuestiones éticas y organizativas; y percepciones relativas a las intervenciones para promover la vacunación. Concluyendo que el diálogo, aclarar las dudas que puedan existir de forma directa pueden favorecer la aplicación efectiva de la vacunación (Lorenc et al., 2017). Hill et al (2015) reporta hallazgos similares sobre la importancia de construir consensos

La posición de la Organización Mundial de la Salud promueve la vacunación de todo el personal de salud para la influenza, no obviando la posibilidad de lo obligatorio (Cherian et al., 2019)

Vallée-Tourangeau et al. (2018) enfatizan la necesidad de dar suficiente contexto para promover la vacunación, en tanto que Vasilevska et al (2014) concluyen que el interés individual de los beneficios de la vacunación para influenza son el principal motor para la toma de la decisión de la vacunación.

## Estudios clínicos en Curso

Al hacer la búsqueda de estudios clínicos en curso sobre vacunas para COVID-19 se encontraron 338 en curso, de estos sólo 7 hacen referencia a modificación de comportamiento o actitudes en personal de salud. Los estudios clínicos en curso estan resumidos en la tabla 3, todos sin resultados publicados aún en la fecha de revisión.

Titulo	Status	Resultados	Ubicación	URL
COVID-19 and Vaccination Attitudes	Completed	No Results Available	Survey, London, United Kingdom	<a href="https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04352582">https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04352582</a>
Effect of COVID-19 Pandemic on Vaccination Compliance	Not yet recruiting	No Results Available		<a href="https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04618796">https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04618796</a>
App-based Symptom Tracking After Corona Vaccination (CoCoV)	Not yet recruiting	No Results Available	Universitvštsklinikum Ulm, Ulm, Germany	<a href="https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04686409">https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04686409</a>
COVID-19 Vaccine and Impact on Fertility Study	Recruiting	No Results Available	University of Miami, Miami, Florida, United States	<a href="https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04665258">https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04665258</a>
Covid 19 Pandemic. Emerging Legal and Ethical Disputes Over Patient Confidentiality	Not yet recruiting	No Results Available		<a href="https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04344938">https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04344938</a>
Persuasion in Medicine: Experimental Evidence on Sender and Signal Effects	Enrolling by invitation	No Results Available	Harvard University, Cambridge, Massachusetts, United States	<a href="https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04160975">https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04160975</a>

Attitudes Towards Influenza Vaccinations Among the Healthcare Workers of Medical University of Warsaw	Recruiting	No Results Available	Warsaw Medical University, Poland	<a href="https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04569019">https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04569019</a>
---	------------	----------------------	-----------------------------------	---

Fuente: ClinicalTrials.gov consulta hecha el 29 de diciembre de 2020.

### Conclusiones / Recomendaciones generales:

- a. Lo ideal sería que todos los trabajadores de la salud se vacunaran. Sin embargo, es posible que la financiación y el suministro de vacunas no lo permitan. y la estratificación de los trabajadores de la salud por riesgo, ocupación o área de trabajo clínico es una parte realista del desarrollo de políticas.
- b. Para promover la vacunación contra COVID-19 se recomienda promover una estrategia triple de:
  1. Escuchar dudas e inquietudes de forma sistemática y registrada.
  2. Elaborar una comunicación directa, inequívoca, personalizada a través de una carta en la que se informa fecha y hora de la vacunación, agradeciendo su compromiso y reiterando que esta acción de vacunarse corresponde a algo que tod@s están haciendo, la carta debe estar firmada por una persona con la autoridad reconocida/percibida más alta. En la misma carta se debe dar la opción, ojalá sistematizada, para cambiar la fecha y hora de la vacunación.
  3. Elaborar un plan para atender los efectos adversos de la vacunación, así como la modificación/ajuste de los requisitos de empleo que deben incluir esta vacuna y cualquier otra que surja en un contexto epidémico y con el fin de implementar el principio hipocrático de “no hacer daño” a los pacientes. Para el personal que no acoja la recomendación de vacunarse y no pueda reubicarse de forma segura para la atención de los pacientes y deba retirarse de la organización es necesario documentar las razones de su negativa a recibir la vacuna.
- c. Es posible que algunos trabajadores de la salud invoquen la enmienda 14 para no permitir su vacunación, se recomienda construir equipos de consenso entre quienes estén proactivos y deseen vacunarse en cada centro para promover incentivos sociales de reciprocidad y de equipo.
- d. Se requiere monitorear de cerca la seguridad de la vacuna en todas las poblaciones que la reciben. Lo anterior, para garantizar la notificación y evaluación oportunas de los eventos adversos después de la vacunación.

### Búsquedas ejecutadas

1. ("covid 19 vaccines"[MeSH Terms] OR ("covid 19"[All Fields] AND "vaccines"[All Fields]) OR "covid 19 vaccines"[All Fields] OR "covid 19 vaccine"[All Fields]) AND ("attitude"[MeSH Terms] OR "attitude"[All Fields] OR "attitudes"[All Fields] OR "attitude s"[All Fields]) covid-19 vaccine: "covid-19 vaccines"[MeSH Terms] OR ("covid-19"[All Fields] AND "vaccines"[All Fields]) OR "covid-19 vaccines"[All Fields] OR "covid 19 vaccine"[All Fields] attitudes: "attitude"[MeSH Terms] OR "attitude"[All Fields] OR "attitudes"[All Fields] OR "attitude's"[All Fields]
2. ("covid 19 vaccines"[MeSH Terms] OR ("covid 19"[All Fields] AND "vaccines"[All Fields]) OR "covid 19 vaccines"[All Fields] OR "covid 19 vaccine"[All Fields]) AND ("attitude to health"[MeSH Terms] OR ("attitude"[All Fields] AND "health"[All Fields]) OR "attitude to health"[All Fields] OR ("attitudes"[All Fields] AND "health"[All Fields]) OR "attitudes health"[All Fields]) AND ("occupational groups"[MeSH Terms] OR ("occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "occupational groups"[All Fields] OR "worker"[All Fields] OR "workers"[All Fields] OR "worker s"[All Fields]). covid-19 vaccine: "covid-19 vaccines"[MeSH Terms] OR ("covid-19"[All Fields] AND "vaccines"[All Fields]) OR "covid-19 vaccines"[All Fields] OR "covid 19 vaccine"[All Fields] attitudes health: "attitude to health"[MeSH Terms] OR ("attitude"[All Fields] AND

- "health"[All Fields]) OR "attitude to health"[All Fields] OR ("attitudes"[All Fields] AND "health"[All Fields]) OR "attitudes health"[All Fields] workers: "occupational groups"[MeSH Terms] OR ("occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "occupational groups"[All Fields] OR "worker"[All Fields] OR "workers"[All Fields] OR "worker's"[All Fields]
3. "covid 19 vaccines"[MeSH Terms] OR ("covid 19"[All Fields] AND "vaccines"[All Fields]) OR "covid 19 vaccines"[All Fields] OR "covid 19 vaccine"[All Fields]) AND ("health behavior"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields] AND "behavior"[All Fields]) OR "health behavior"[All Fields] OR ("behavior"[All Fields] AND "health"[All Fields]) OR "behavior health"[All Fields]) AND ("occupational groups"[MeSH Terms] OR ("occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "occupational groups"[All Fields] OR "worker"[All Fields] OR "workers"[All Fields] OR "worker s"[All Fields]) Translations covid-19 vaccine: "covid-19 vaccines"[MeSH Terms] OR ("covid-19"[All Fields] AND "vaccines"[All Fields]) OR "covid-19 vaccines"[All Fields] OR "covid 19 vaccine"[All Fields] BEHAVIOR health: "health behavior"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields] AND "behavior"[All Fields]) OR "health behavior"[All Fields] OR ("behavior"[All Fields] AND "health"[All Fields]) OR "behavior health"[All Fields] workers: "occupational groups"[MeSH Terms] OR ("occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "occupational groups"[All Fields] OR "worker"[All Fields] OR "workers"[All Fields] OR "worker's"[All Fields]

## Bibliografía

1. Centers for Disease Control and Prevention, La importancia de la vacunación contra COVID-19 para el personal de salud.(2020)
2. Centers for Disease Control and Prevention. Garantizar la seguridad de las vacunas COVID-19 en los Estados Unidos
3. Centers for Disease Control and Prevention. Recomendación provisional del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización para la asignación de suministros iniciales de la vacuna COVID-19 - Estados Unidos, (2020)
4. Centers for Disease Control. (2020). Vaccination Laws. <https://www.cdc.gov/phlp/publications/topic/vaccinationlaws.html>
5. Cherian, T., Morales, K. F., Mantel, C., Lambach, P., & Independent Expert Advisory Group (IEAG) for Health Worker Influenza Vaccination (2019). Factors and considerations for establishing and improving seasonal influenza vaccination of health workers: Report from a WHO meeting, January 16-17, Berlin, Germany. *Vaccine*, 37(43), 6255–6261. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.07.079>
6. Detoc, M., Bruel, S., Frappe, P., Tardy, B., Botelho-Nevers, E., & Gagneux-Brunon, A. (2020). Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID-19 in France during the pandemic. *Vaccine*, 38(45), 7002–7006. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.09.041>
7. Dror, A. A., Eisenbach, N., Taiber, S., Morozov, N. G., Mizrachi, M., Zigran, A., Srouji, S., & Sela, E. (2020). Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *European journal of epidemiology*, 35(8), 775–779. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00671-y>
8. Fisher, K. A., Bloomstone, S. J., Walder, J., Crawford, S., Fouayzi, H., & Mazor, K. M. (2020). Attitudes Toward a Potential SARS-CoV-2 Vaccine : A Survey of U.S. Adults. *Annals of internal medicine*, 173(12), 964–973. <https://doi.org/10.7326/M20-3569>
9. Guidry, J., Laestadius, L. I., Vraga, E. K., Miller, C. A., Perrin, P. B., Burton, C. W., Ryan, M., Fuemmeler, B. F., & Carlyle, K. E. (2020). Willingness to get the COVID-19 vaccine with and without emergency use authorization. *American journal of infection control*, S0196-6553(20)31002-6. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.11.018>

10. Hill, J. N., Smith, B. M., Evans, C. T., Anaya, H., Goldstein, B., & LaVela, S. L. (2015). Implementing a declination form programme to improve influenza vaccine uptake by staff in Department of Veterans Affairs spinal cord injury centres: a pilot study. *The Journal of hospital infection*, 91(2), 158–165. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2015.05.015>
11. Jachimowicz, J.M., Hauser, O., O'Brien, J.D., Sherman, E., & Galinsky, A.D. (2018). "The critical role of second-order normative beliefs in predicting energy conservation." *Nature Human Behaviour* 2, 757–764 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0434-0>
12. Kabamba Nzaji, M., Kabamba Ngombe, L., Ngoie Mwamba, G., Banza Ndala, D. B., Mbidi Miema, J., Luhata Lungoyo, C., Lora Mwimba, B., Cikomola Mwana Bene, A., & Mukamba Musenga, E. (2020). Acceptability of Vaccination Against COVID-19 Among Healthcare Workers in the Democratic Republic of the Congo. *Pragmatic and observational research*, 11, 103–109. <https://doi.org/10.2147/POR.S271096>
13. Kelly, M. P., & Barker, M. (2016). Why is changing health-related behaviour so difficult?. *Public health*, 136, 109–116. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.03.030>
14. Kwok, K. O., Li, K. K., Wei, W. I., Tang, A., Wong, S., & Lee, S. S. (2020). Influenza vaccine uptake, COVID-19 vaccination intention and vaccine hesitancy among nurses: A survey. *International journal of nursing studies*, 114, 103854. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103854>
15. La Vecchia, C., Negri, E., Alicandro, G., & Scarpino, V. (2020). Attitudes towards influenza vaccine and a potential COVID-19 vaccine in Italy and differences across occupational groups, September 2020. *La Medicina del lavoro*, 111(6), 445–448. <https://doi.org/10.23749/mdl.v111i6.10813>
16. Lazarus, J. V., Ratzan, S. C., Palayew, A., Gostin, L. O., Larson, H. J., Rabin, K., Kimball, S., & El-Mohandes, A. (2020). A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature medicine*, 1–4. Advance online publication. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1124-9>
17. Lorenc, T., Marshall, D., Wright, K., Sutcliffe, K., & Sowden, A. (2017). Seasonal influenza vaccination of healthcare workers: systematic review of qualitative evidence. *BMC health services research*, 17(1), 732. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2703-4>
18. Nature, Editorial. (2018) What works for behaviour change?. *Nature human behaviour*, 2(10), 709. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0459-4>
19. Ottenberg, A. L., Wu, J. T., Poland, G. A., Jacobson, R. M., Koenig, B. A., & Tilburt, J. C. (2011). Vaccinating health care workers against influenza: the ethical and legal rationale for a mandate. *American journal of public health*, 101(2), 212–216. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.190751>
20. Polack, F. P., Thomas, S. J., Kitchin, N., Absalon, J., Gurtman, A., Lockhart, S., Perez, J. L., Pérez Marc, G., Moreira, E. D., Zerbini, C., Bailey, R., Swanson, K. A., Roychoudhury, S., Koury, K., Li, P., Kalina, W. V., Cooper, D., Frenck, R. W., Jr, Hammitt, L. L., Türeci, Ö., ... C4591001 Clinical Trial Group (2020). Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *The New England journal of medicine*, NEJMoa2034577. Advance online publication. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2034577>
21. Proestakis, A., di Sorrentino, E. P., Brown, H. E., van Sluijs, E., Mani, A., Caldeira, S., & Herrmann, B. (2018). Network Interventions for Changing Physical Activity Behaviour in Preadolescents. *Nature human behaviour*, 2(10), 778–787. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0436-y>
22. Stulberg Brad. (2014). The Key to Changing Individual Health Behaviors: Change the Environments That Give Rise to Them. *Harvard Public Health Review*, 2, 1–6.
23. The National Law Review. COVID-19 Vaccines Receive Emergency Approval: But Can and Should U.S. Employers Force Employees to Take it? Vol X, Number 364, December 2020.
24. Vallée-Tourangeau, G., Promberger, M., Moon, K., Wheelock, A., Sirota, M., Norton, C., & Sevdalis, N. (2018). Motors of influenza vaccination uptake and vaccination advocacy in



- healthcare workers: Development and validation of two short scales. *Vaccine*, 36(44), 6540–6545. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.08.025>
25. Vasilevska, M., Ku, J., & Fisman, D. N. (2014). Factors associated with healthcare worker acceptance of vaccination: a systematic review and meta-analysis. *Infection control and hospital epidemiology*, 35(6), 699–708. <https://doi.org/10.1086/67642>
  26. Wang, J., Jing, R., Lai, X., Zhang, H., Lyu, Y., Knoll, M. D., & Fang, H. (2020). Acceptance of COVID-19 Vaccination during the COVID-19 Pandemic in China. *Vaccines*, 8(3), 482. <https://doi.org/10.3390/vaccines8030482>
  27. World Health Organization Regional Office for Europe. Los trabajadores de la salud en riesgo, los adultos mayores y los residentes de centros de atención a largo plazo serán priorizados para la vacunación COVID-19 (OMS, 2020)
  28. Yokum, D., Lauffenburger, J. C., Ghazinouri, R., & Choudhry, N. K. (2018). Letters designed with behavioural science increase influenza vaccination in Medicare beneficiaries. *Nature human behaviour*, 2(10), 743–749. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0432-2>