

ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTOS Y ACEPTACIÓN DE VACUNAS ENTRE PERSONAS CON DIABETES Y SU ENTORNO CERCANO

LILIANA TIERI, GUILLERMO A. ARROSSAGARAY, NICOLÁS A. MALASSISI, ANALÍA B. BORDON

Asociación para el Cuidado de la Diabetes en Argentina - CUI.D.AR, San Isidro, Buenos Aires, Argentina

Dirección postal: Liliana Tieri, Alem 30 Piso 1, 1642 San Isidro, Buenos Aires, Argentina

E-mail: lilianatieri@cuidar.org

Recibido: 19-IX-2022

Aceptado: 5-I-2023

Resumen

Introducción: La Asociación para el Cuidado de la Diabetes en Argentina - CUI.D.AR, realizó una encuesta online, diseñada para recabar conocimientos y apreciaciones de las personas con diabetes mellitus y su entorno cercano sobre el virus Influenza y los riesgos potenciales asociados con la infección, y explorar el nivel de confianza en las vacunas en general y en la vacuna antigripal en particular.

Métodos: Entre el 30 de septiembre y el 15 de noviembre de 2021, un total de 1425 participantes completaron el cuestionario de forma anónima y voluntaria. La población que respondió la encuesta incluyó personas con distinto tipo de diabetes (n = 822), familiares, cuidadores y/o contactos cercanos (n = 603), principalmente residentes en diferentes áreas geográficas del país y de diversas edades.

Resultados: El 85% de los participantes, en conjunto, consideraba que el virus Influenza y la gripe son un riesgo para la salud de las personas con diabetes. El 72% de los participantes refirió que la persona con diabetes se había aplicado la vacuna anualmente, incluso durante la pandemia de COVID-19. El nivel expresado de confianza en las vacunas fue elevado. Los participantes asignaron un rol importante a los profesionales de la salud en la indicación de la vacuna antigripal y expresaron la necesidad de mayor información en los medios de comunicación sobre las vacunas.

Discusión: La presente encuesta aporta datos obtenidos en el contexto de la vida real que podrían contribuir a optimizar la inmunización de las personas con diabetes.

Palabras clave: vacunas, diabetes mellitus, encuestas y cuestionarios, vacuna antigripal

Abstract

A survey on vaccines knowledge and acceptance among individuals with diabetes and their close contacts

Introduction: The Asociación para el Cuidado de la Diabetes en Argentina - CUI.D.AR, carried out an online survey specifically designed to collect the knowledge and perceptions people who suffered from diabetes mellitus and their close contacts had on the Influenza virus and the potential risks associated with the infection. The survey also explored the confidence level in vaccines in general and in anti-influenza vaccines in particular.

Methods: Between September 30th and November 15th 2021, 1425 participants anonymously and voluntarily completed the questionnaire. The survey respondents included people with different types of diabetes (n=822), their relatives, carers and close contacts (n=603). They were of diverse ages, most of whom lived in different geographical areas of the country.

Results: Overall, 85% of the participants considered that the Influenza virus and the disease represent a risk for people with diabetes. Seventy-two percent of the participants expressed that the person with diabetes had received their annual immunization, even during the COVID-19 pandemic. The referred level of confidence in vaccines was high. The participants assigned an

important role to health professionals in vaccines prescription and expressed the need for more information about vaccines in the media.

Discussion: The present survey contributes real-world data that could help optimize diabetic people's immunization.

Key words: vaccines, diabetes mellitus, surveys and questionnaires, Influenza vaccines

PUNTOS CLAVE

- En 2021, una encuesta *online* fue respondida por 1425 personas con diabetes y sus contactos cercanos, principalmente residentes en diferentes áreas de Argentina y de todos los grupos etarios.
- La tasa de vacunación anual de las personas con diabetes fue 72% y se mantuvo incluso durante la pandemia de COVID-19.
- El nivel de confianza hallado en las vacunas en general y en la vacuna antigripal en particular fue muy elevado, y se mostró tener conocimientos del riesgo que implica la gripe para las personas con diabetes.
- La mayoría de los participantes expresó que no han hallado impedimentos que desalentaran la vacunación, pero entre los que sí los encontraron, fue la falta de disponibilidad de vacunas.
- Finalmente, se señaló la necesidad de más información en los medios de comunicación.

Las personas con diabetes mellitus presentan mayor susceptibilidad a numerosas infecciones¹⁻⁵ y los patógenos respiratorios se encuentran entre las principales causas de infecciones graves^{3, 4, 6}. La gripe, en presencia de diabetes, triplica el riesgo de internación, cuadruplica la probabilidad de requerir cuidados intensivos^{3, 5} e incrementa la incidencia de eventos cardiovasculares^{3, 4, 7}.

La inmunización oportuna y apropiada es la forma más costo-efectiva de prevención primaria de las infecciones y sus complicaciones^{6, 8-11}. Con las vacunas actualmente disponibles, las personas con diabetes desarrollan una respuesta inmune adecuada^{3, 8, 9, 12} y los efectos adversos son usualmente leves⁸.

Con respecto a la vacuna antigripal, los beneficios son sólidos y han sido demostrados en

extensos estudios y metaanálisis. La vacuna antigripal estacional tiene una efectividad del 58% para reducir las tasas de hospitalización, mientras que su eficiencia para disminuir el número de muertes por cualquier causa oscila entre 38% y 56%^{1, 3}. Se ha documentado que la vacuna antigripal se asoció con menor incidencia de insuficiencia respiratoria en mayores de 75 años y de neumonía a cualquier edad^{1, 10, 12} y con disminución significativa de la mortalidad por eventos cardiovasculares en personas con diabetes^{1, 3, 7, 12}. La eficacia de la vacuna antineumocócica oscila entre 56% y 84% (con la vacuna polisacárida 23-valente) para prevenir la neumonía y reducir la utilización de servicios de atención sanitaria, incluso en pacientes mayores de 75 años con diabetes⁸.

Sobre la base de la eficacia y la seguridad de las vacunas, se recomienda sólidamente la vacunación anual contra la influenza, el neumococo y la hepatitis B para todas las personas con diabetes^{3, 6, 11, 14-16}. También se recomiendan las vacunas doble bacteriana/antitetánica y contra el herpes Zóster para los pacientes adultos¹⁷. En Argentina, todas las inmunizaciones mencionadas, con excepción de la última, se encuentran incluidas en el Calendario Nacional de Vacunación en forma gratuita^{16, 18}.

En Latinoamérica, el 90% de los países posee políticas/programas nacionales que incluyen la vacunación antigripal estacional. Sin embargo, son escasos los datos regionales sobre la cobertura de vacunación, estratificados según los grupos de riesgo¹⁹. Conocer el porcentaje de personas que efectivamente accede a la vacunación es fundamental para el éxito de las estrategias de prevención de enfermedades transmisibles²⁰.

Los estudios observacionales como las encuestas permiten obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz y aportan evidencia útil a quienes elaboran políticas sanitarias al evaluar la efectividad de la vacuna en las condiciones del mundo real¹⁴. Las encuestas de investigación sobre necesidades, opiniones y conocimientos de la población respecto a temáticas vinculadas a su salud son valiosas para generar cambios positivos en la calidad de vida de las personas.

La Asociación para el Cuidado de la Diabetes en Argentina - CUI.D.AR es una asociación sin fines de lucro cuyo objetivo es mejorar la cali-

dad de vida de las personas con enfermedades crónicas como la diabetes. En el presente trabajo se sintetizan los resultados de una encuesta dirigida a personas con diabetes y su entorno cercano diseñada específicamente con el objetivo de recabar conocimientos y apreciaciones de los participantes sobre el virus Influenza, la gripe y los riesgos potenciales asociados, y explorar el nivel de confianza en las vacunas en general y en la vacuna antigripal en particular.

Materiales y métodos

La encuesta “¿Cuál es su opinión y nivel de confianza en la vacunación?” se administró a personas con diabetes mellitus y de su entorno cercano, tanto familiares como cuidadores o contactos cercanos (personas que, sin ser familiares sanguíneos ni cuidadores activos de la persona con diabetes, forman parte de su entorno y participan activamente en las decisiones del día a día) principalmente residentes en Argentina (96%), si bien también incluyó una pequeña participación de no residentes en el país (4%).

El cuestionario estructurado presentó 21 preguntas de tipo cerrado con un flujo de orden lógico, de manera tal que las preguntas sobre una misma temática se presentaron de manera correlativa. Las preguntas incluyeron opción única, opción múltiple o preguntas de rango.

El cuestionario estuvo disponible a través de un formulario *online* a una muestra poblacional no probabilística entre el 30 de septiembre y el 15 de noviembre de 2021. La difusión se realizó a través de las redes sociales de CUI.D.AR (Facebook, Instagram y Twitter) y *mailing* de difusión a la base de datos de CUI.D.AR.

Las preguntas se respondieron de forma anónima y el perfil fue estrictamente descriptivo. Solamente se requirió información sobre género, edad, lugar de residencia y tipo de diabetes (en caso de corresponder) para analizar la información de manera segmentada en base a dichas variables. A los fines de facilitar su interpretación los hallazgos se presentan de manera porcentual.

La participación en la encuesta fue voluntaria y se consideró como manifestación suficiente de consentimiento a formar parte de la misma, luego de explicar a los potenciales participantes la finalidad y la metodología de la encuesta. La confidencialidad de los datos se preservó en todo momento.

Se calculó un tiempo de respuesta de aproximadamente 3 minutos debido a que una duración mayor incrementa la tasa de abandono. Se utilizó un lenguaje neutro para mantener la imparcialidad y evitar un sesgo que influyera en la elección de alguna de las opciones por sobre

las demás. Las preguntas se diseñaron a los fines de recabar información sobre:

- El perfil de los participantes;
- Los conocimientos sobre el virus Influenza y la gripe, sus potenciales riesgos y complicaciones para las personas con diabetes;
- La intervención de los profesionales de la salud en la estrategia de vacunación;
- El nivel de confianza y la opinión de los participantes acerca de las vacunas en general y de la vacuna antigripal en particular;
- La adherencia a los planes de inmunización y su periodicidad;
- Potenciales barreras, problemas o contratiempos que desincentiven la aplicación de la vacuna antigripal y,
- La preferencia de los participantes respecto al medio a través del cual eligen informarse.

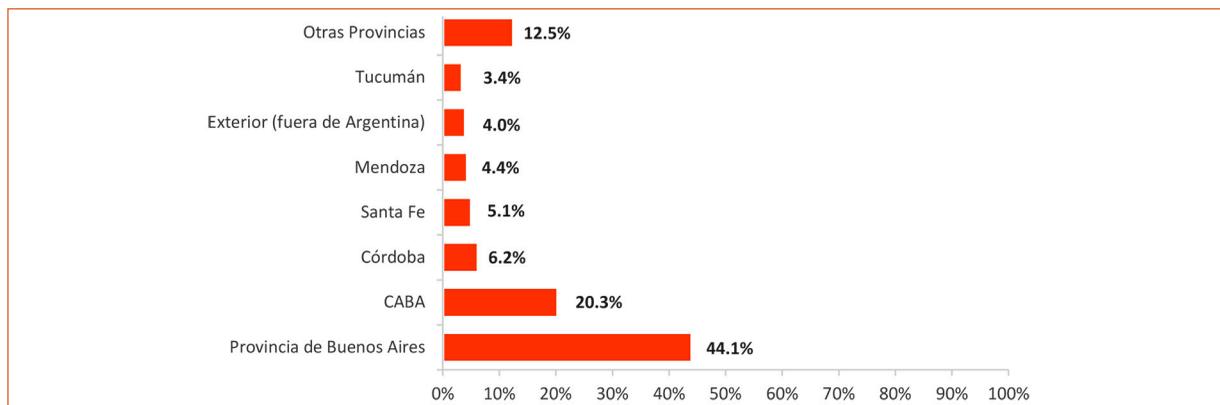
Resultados

En total, 1425 participantes completaron la encuesta. De las 822 personas con diabetes (57.7% de la muestra), el 58.0% y el 38.3% presentaban diabetes tipo 1 y tipo 2, respectivamente, y el 3.7% tenía diabetes autoinmune latente del adulto (LADA) o gestacional. Los restantes 603 participantes (42.3% de la muestra) eran familiares, cuidadores y/o contactos cercanos de una persona con diabetes. En conjunto, se evidenció un mayor porcentaje (69.8%) de vinculación con la diabetes tipo 1, ya sea por tratarse de personas con la enfermedad o de su entorno cercano.

Con relación a la edad de las personas con diabetes, el rango etario más representado fue el de menores de 18 años (29.5%) y el menos representado aquel de mayores de 80 años (1.3%). El resto de los rangos etarios, divididos por décadas, estuvieron equitativamente representados. El 59.6% de las personas con diabetes representadas eran de género femenino, el 40.0% de género masculino y el 0.4% refirió otro o prefirió no informarlo.

En cuanto a la distribución geográfica de los participantes en conjunto, se logró la participación de todas las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (96%), y también de un porcentaje de residentes en el exterior del país (4%). La provincia de Buenos Aires aportó la mayor cantidad de participantes (Fig. 1).

En relación con el sistema de salud que brindaba servicios de atención sanitaria, el 51.2%

Figura 1 | Lugar de residencia de las personas con diabetes mellitus (sobre un total de 1425 participantes)

de las personas con diabetes recibía asistencia a través de obras sociales (se incluye ~4% con cobertura a través del Programa de Atención Médica Integral PAMI), el 33.9% lo hacía a través de empresas de medicina prepaga y el 14.9% recibía atención en el sector público.

Con respecto a los conocimientos y apreciaciones sobre el virus Influenza y los riesgos asociados con la infección, el 81% de las personas con diabetes (666 participantes) y el 91% de sus familiares, cuidadores y/o contactos cercanos (546 participantes) consideró que representan un riesgo para la salud de quienes tienen diabetes. En concordancia, el 86.2% de los participantes en conjunto (1228 personas) afirmó que la gripe puede afectar el control de la diabetes.

Aproximadamente la mitad de los participantes (54.1%) respondió que no recordaba o no había recibido nunca información de parte del médico acerca de los riesgos que la gripe implica para las personas con diabetes. Las personas con diabetes tipo 2 demostraron mayor falta de información: 3 de cada 4 no había recibido o no recordaba haber recibido explicaciones vinculadas a los riesgos de la gripe. Los participantes que expresaron haber recibido más información fueron aquellos con diabetes tipo 1 menores de 18 años o con diabetes tipo 2 con edad entre 50 y 59 años.

Más del 96% de los participantes (1371 personas) consideró de importante a extremadamente importante que el médico tome un rol activo en la indicación de vacunas y 9 de cada 10 personas con diabetes (88.2%) respondió que alguna vez el médico le había indicado aplicarse la vacuna antigripal.

Respecto de los niveles de confianza de los participantes en las vacunas en general y en la vacuna antigripal en particular, los resultados fueron muy similares: 9 de cada 10 personas expresaron suficiente, mucha o absoluta confianza y menos de un 10% refirió tener poca o nula confianza. Promediando las respuestas, el 64% de los participantes (912 personas) refirieron entre mucha y absoluta confianza.

El 88% de los encuestados (1254 participantes), indicó que la persona con diabetes se aplicaba la vacuna antigripal anualmente. Las razones de la decisión de aplicársela o no, mutuamente excluyentes, se desglosan en la Figura 2.

Entre las personas que respondieron afirmativamente, la mitad de ellas argumentó que eligen la vacunación para evitar complicaciones de la enfermedad de base, otras lo hacen para prevenir la gripe y, en menor proporción, por otras razones. Quienes eligen no aplicarse la vacuna antigripal argumentaron principalmente que la consideran innecesaria, que tienen temor o dudas en relación con la vacuna y sus efectos. En algunos casos, la falta de aplicación se debió a problemas de disponibilidad de la vacuna o a dificultades para afrontar el costo.

La pandemia de COVID-19 no generó una variación relevante en la proporción de personas con diabetes que se aplicaban la vacuna antigripal anualmente de manera metódica (72.0% en pandemia vs 73.5% pre pandemia). En cambio, sí se percibió un impacto de la misma en el grupo que previamente se la aplicaba en forma intermitente, ya que la cantidad de personas con diabetes incluida en este grupo disminuyó del 8.6% pre pandemia (123 personas) al 2.3% du-

rante la pandemia (33 personas). Dicha merma parece haber contribuido a elevar el porcentaje de quienes no se aplicaron la vacuna durante la pandemia de COVID-19 (Fig. 3).

Como indicio de coherencia entre las respuestas a preguntas relacionadas, el 71% de los participantes respondió que efectivamente, la persona con diabetes se había vacunado el último año, porcentaje concordante con el de quienes afirmaron que la vacunación antigripal anual continuó siendo aplicada durante la pandemia (72%).

Se consultó si, en alguna oportunidad, algún inconveniente desalentó o impidió la vacunación antigripal de las personas con diabetes. El 84% de los encuestados informó que nunca tuvo inconvenientes al respecto. Entre quienes manifestaron haber tenido algún inconveniente, el problema más mencionado fue la falta de disponibilidad de vacunas (5.9%), seguido por la desconfianza en la misma (4.0%), malas experiencias previas (3.2%) y temas de logística (falta de turnos, error en la orden médica, distancia excesiva al centro de vacunación) o motivos económicos.

Figura 2 | Aplicación o no de la vacuna antigripal y razones de dicha decisión (sobre un total de 1425 participantes)

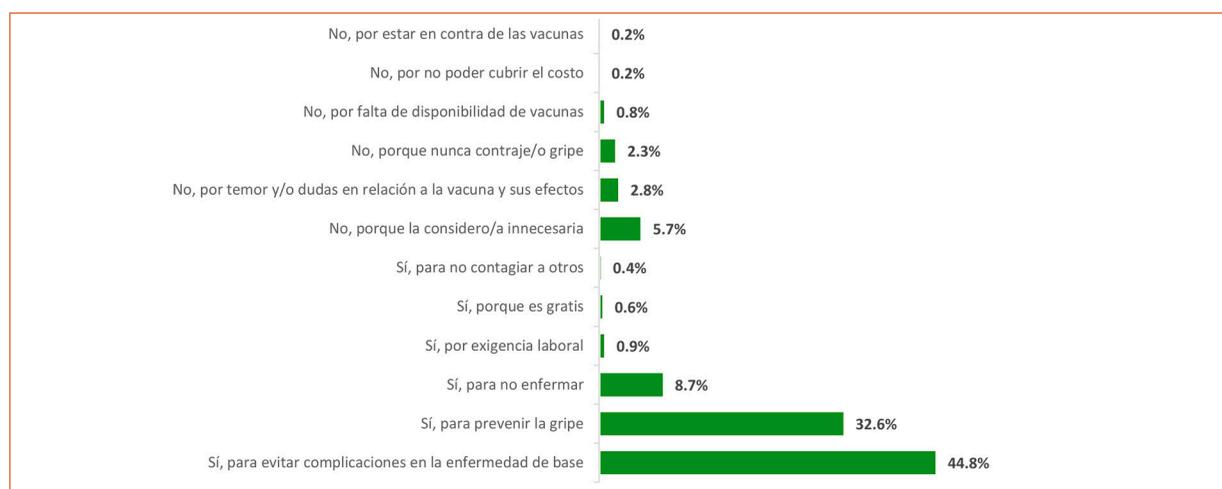
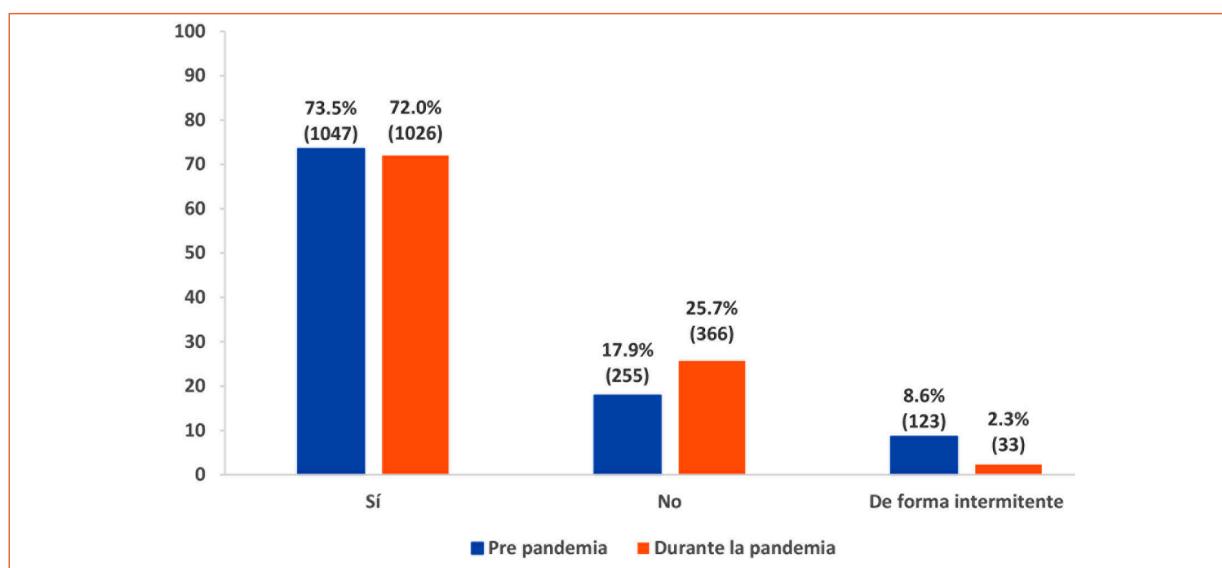


Figura 3 | Porcentaje de aplicación, en forma anual y constante, de la vacuna antigripal por parte de las personas con diabetes, antes y durante la pandemia de COVID-19 (sobre un total de 1425 participantes)



Para el 75% de los participantes en conjunto, era importante que los convivientes de una persona con diabetes se apliquen la vacuna antigripal.

El 74.3% de los participantes conocía que la vacuna antigripal está incorporada al Calendario Nacional de Vacunación en forma gratuita para las personas con diabetes y el 93.5% de los participantes respondió que debería haber más información en los medios de comunicación acerca de las vacunas.

En relación con el medio de comunicación de preferencia para recibir información sobre la gripe, sus riesgos y prevención, las respuestas fueron variadas, si bien predominaron las opciones televisión/radio y redes sociales (Fig. 4). Las redes sociales fueron el medio de comunicación elegido en primer lugar por las personas con edad entre 18 y 50 años.

Discusión

La población que respondió la encuesta incluyó tanto a personas con diabetes como a integrantes de su entorno, principalmente residentes en diferentes áreas geográficas del país, de diversa edad y con variada cobertura de atención sanitaria.

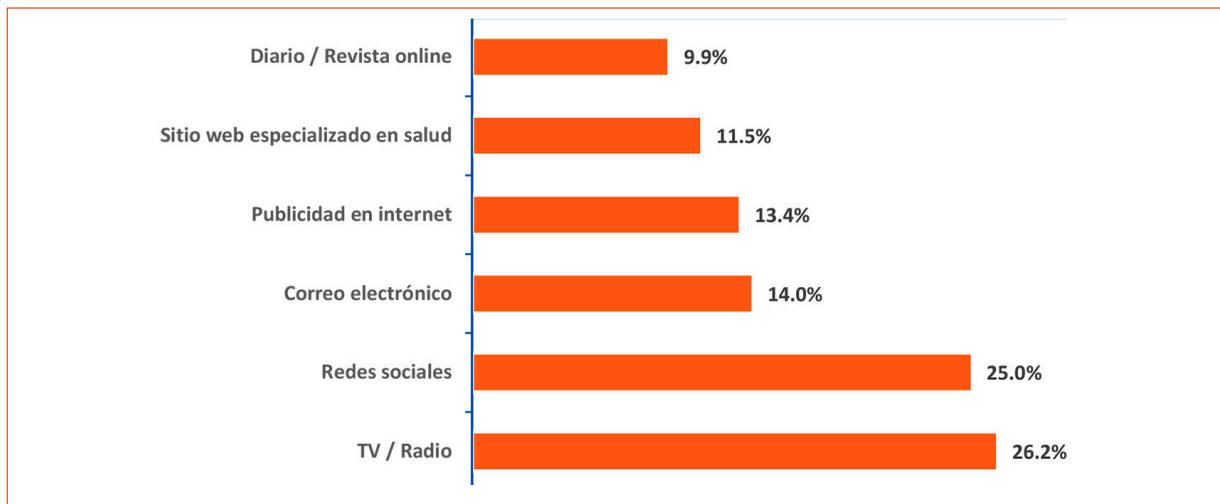
Como hallazgo positivo, la gran mayoría de los participantes conocía que el virus Influenza representa un riesgo para la salud de las

personas con diabetes. Por otro lado, el 88% de los participantes había recibido alguna vez la recomendación de aplicarse la vacuna antigripal y el 96% valoraba como importante que el rol del médico en la indicación de las vacunas sea activo. Sin embargo, un alto porcentaje de ellos, en especial quienes tenían diabetes tipo 2 y su entorno cercano, no recordaba o no había recibido de parte del médico información acerca de los potenciales riesgos que el virus influenza puede generar para la diabetes.

En la presente encuesta, un muy alto porcentaje de participantes expresó confianza en las vacunas y solo algunas personas expresaron desconfianza o malas experiencias previas. En relación con posibles barreras para la inmunización, la gran mayoría de los participantes manifestó no haber tenido ningún inconveniente que desalentara la aplicación de la vacuna antigripal. Cuando lo hubo, el problema más frecuente fue la falta de disponibilidad de vacunas, lo cual ha sido informado también en otros países de Latinoamérica²¹.

El porcentaje de 72% con vacunación antigripal anual, de las personas con diabetes referido por los participantes en la presente encuesta, se mantuvo durante la pandemia de COVID-19. Además, estos datos indican que la cobertura de vacunación antigripal ha mejorado en la pobla-

Figura 4 | Medio de comunicación de preferencia para recibir información sobre la gripe, sus riesgos y su prevención (sobre un total de 1425 participantes)



ción con diabetes en el país respecto de datos previos publicados.

Concretamente, en 2013, la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizada por el Ministerio de Salud de la Nación incluyó por primera vez un módulo diseñado para conocer la utilización de cuatro de las vacunas recomendadas para adultos (influenza, neumococo, hepatitis B y tétanos)²⁰. De acuerdo con los datos recabados entonces, el porcentaje de utilización de la vacuna antigripal fue 54.2% para las personas con edad entre 18 y 64 años con diabetes. Solo 19.3% de las personas con diabetes mencionaron haber recibido la vacuna antineumocócica, si bien pudo subestimarse la cifra real, debido a que algunas personas pudieron recibir esta vacuna fuera del período considerado en la encuesta (2008-2013)²⁰. Otros datos locales disponibles corresponden a una encuesta a la población diabética de Villa María, Córdoba, realizada en 2008-2009²². En dicho estudio, solo el 41% de la población muestral con edad >45 años refirió haberse colocado la vacuna antigripal en los últimos 12 meses²².

A nivel global, las tasas de inmunización anual contra la influenza distan del 75% propuesto como meta por la OMS, pese a la sólida recomendación y a la creciente evidencia de beneficios²¹. Las cifras informadas de cobertura muestran considerable heterogeneidad según el país, el período abarcado, la edad y el nivel de riesgo de las personas incluidas en los estudios. En EE.UU., las tasas informadas oscilan entre 50% y 62%; en Polonia han sido tan bajas como 10%, mientras que se aproximan a 60% en Reino Unido^{3,11}, y solo Irlanda del Norte alcanzó la meta recomendada de 75%³.

La tasa de cobertura es aún más baja en los países asiáticos⁶. En Tailandia, datos retrospectivamente analizados de pacientes ambulatorios con diabetes, asistidos entre 2010 y 2018, indicaron tasas de vacunación antigripal y antineumocócica de 39.6% y 17.4%, respectivamente y de solo 13.7% para ambas vacunas⁶. En Corea, los datos analizados del período 2016-2018 a partir de una encuesta realizada anualmente (KNHANES) indicaron un 60% de cobertura de la vacuna antigripal para las personas con diabetes¹¹. Otro análisis retrospectivo, basado en datos de la misma encuesta recopilados entre 2014 y 2017,

informó que la tasa de vacunación antigripal fue solo 36.5% entre los pacientes con diabetes menores de 65 años¹⁰. En Arabia Saudita, en 2022, se aplicó un cuestionario autoadministrado a una muestra de adultos con diabetes asistidos en un centro especializado; la prevalencia de la vacunación antigripal fue 43.5%¹⁵.

De acuerdo con la literatura publicada, las razones de rechazo y las barreras para la vacunación son muy diversas^{3, 12, 13, 15, 23}. Para lograr altas tasas de vacunación a nivel poblacional se requiere desarrollar estrategias específicas para el contexto, la población y la vacuna²⁴. Los factores de base para respaldar la cobertura amplia de vacunación son la difusión de conocimientos y la disponibilidad de las vacunas, a los cuales debe agregarse la interacción óptima médico-paciente^{15, 24}.

Un 25% de los participantes en la presente encuesta desconocía que la vacuna antigripal se aplica gratuitamente a todas las personas con diabetes en Argentina. En efecto, la vacuna antigripal está incorporada al Calendario Nacional de Vacunación desde 2011 y contempla a las personas ≥ 65 años y de 2 a 64 años con factores de riesgo, entre los cuales se incluye la diabetes. Asimismo, la vacuna antineumocócica está recomendada desde 2001 para las personas ≥ 65 años y las ≤ 64 años con factores de riesgo, incluida la diabetes²⁰.

Más del 93% de los participantes de la presente encuesta consideraba necesario que haya más información sobre las vacunas en los medios de comunicación. La relevancia de los medios de comunicación se reflejó también en la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2013, en la cual el 71% de los participantes afirmó haber recibido información sobre las vacunas de adultos a través de televisión, radio, internet o cartelera en lugares públicos²⁰. En paralelo con la creciente digitalización de la sociedad, el uso de recursos tecnológicos innovadores puede ser otro medio para incrementar la tasa de vacunación, promover una actitud positiva hacia las vacunas y recabar información como devolución al sistema de salud^{6, 24}.

Existen diferentes estrategias para evaluar la utilización de vacunas, entre ellas, las encuestas. Las encuestas son utilizadas habitualmente en diferentes partes del mundo y permiten

conocer la evolución temporal de la cobertura de vacunas, detectar problemas o barreras para su aplicación y elaborar estrategias para superarlas²⁰. Como desventaja de esta herramienta se menciona que podrían sobrestimar las coberturas de vacunación y que los datos pueden plantear dificultades en la interpretación²⁰. Una limitación de la presente encuesta es que, debido a su carácter no probabilístico, la información presentada no puede generalizarse a toda la población con diabetes en Argentina.

Por último, la modalidad *online*, como en la encuesta aquí presentada, tiene ventajas y limitaciones. Entre las ventajas pueden mencionarse el menor costo, el ahorro de tiempo, la simplificación de la logística y la facilidad de uso; entre los inconvenientes pueden incluirse la dificultad de disponer de un adecuado marco muestral y la exclusión de sectores poblacionales no digitalizados²⁵.

Las tasas de vacunación son resultado de la compleja interrelación entre factores sociodemográficos y factores conductuales, tales como la percepción de la eficacia y la seguridad de las vacunas. Los datos obtenidos en el contexto de la vida real, como los presentados en este

trabajo, pueden ayudar a conocer las experiencias, las opiniones y el comportamiento de las personas con diabetes y su entorno. Monitorear indicadores a través de encuestas de este tipo permite generar evidencia de la vida real fundamental para optimizar los programas de inmunización para los grupos de riesgo, mejorando así los resultados y la calidad de vida de las personas^{26, 27}. Además, la reducción potencial de las hospitalizaciones puede resultar costo-efectiva²⁸⁻³⁰ y contribuir a la sustentabilidad del sistema de salud.

Agradecimientos: A CSL Seqirus™ por el otorgamiento de una beca para la realización de esta encuesta. CSL Seqirus™ no tuvo ninguna participación en el diseño de la encuesta, ni en la recolección, el análisis y la interpretación de los datos, ni tampoco en la redacción del manuscrito; asimismo, CSL Seqirus™ no impuso ninguna limitación a los autores relacionada con la presente publicación. Se agradece a Alejandra Patricia Martínez por su colaboración en la edición de las figuras y al Ingeniero Matías Balbi por su colaboración en el análisis estadístico de datos.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

1. Thomas S, Ouhtit A, Al Khatib HA, et al. Burden and disease pathogenesis of influenza and other respiratory viruses in diabetic patients. *J Infect Public Health* 2022; 15: 412-24.
2. Berbudi A, Rahmadika N, Tjahjadi AI, Ruslami R. Type 2 diabetes and its impact on the immune system. *Curr Diabetes Rev* 2020; 16: 442-9.
3. Goijenbier M, van Sloten TT, Slobbe L, et al. Benefits of flu vaccination for persons with diabetes mellitus: A review. *Vaccine* 2017; 35: 5095-101.
4. Chávez-Reyes J, Escárcega-González CE, Chavira-Suárez E, et al. Susceptibility for some infectious diseases in patients with diabetes: The key role of glycemia. *Front Public Health* 2021; 9: 559595.
5. Erener S. Diabetes, infection risk and COVID-19. *Mol Metab* 2020; 39: 101044.
6. Thewjitcharoen Y, Butadej S, Malidaeng A, et al. Trends in influenza and pneumococcal vaccine coverage in Thai patients with type 2 diabetes mellitus 2010–2018: Experience from a tertiary diabetes center in Bangkok. *J Clin Transl Endocrinol* 2020; 20: 100227.
7. Modin D, Claggett B, Køber L, et al. Influenza vaccination is associated with reduced cardiovascular mortality in adults with diabetes: A Nationwide Cohort Study. *Diabetes Care* 2020; 43: 2226-33.
8. Pal R, Bhadada SK, Misra A. COVID-19 vaccination in patients with diabetes mellitus: Current concepts, uncertainties and challenges. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 2021; 15: 505-8.
9. Wiggins KB, Smith MA, Schultz-Chery S. The nature of immune responses to Influenza vaccination in high-risk populations. *Viruses* 2021; 13: 1109.
10. Ko YM, Ko SH, Han K, et al. Importance of awareness and treatment for diabetes in Influenza vaccination coverage of diabetic patients under 65 years: A population-based study. *Diabetes Metab J* 2021; 45: 55-66.
11. Lum Han A. Factors associated with influenza vaccine coverage among patients with diabetes: Korea

- National Health and Nutrition Examination Survey 2016–2018. *Int J Diabetes Dev Ctries* 2022; 42: 297-304.
12. Dos Santos G, Tahrat H, Bekkat-Berkani R. Immunogenicity, safety, and effectiveness of seasonal influenza vaccination in patients with diabetes mellitus: A systematic review. *Hum Vaccin Immunother* 2018; 14: 1853-66.
 13. Yedlapati SH, Khan SU, Talluri S, et al. Effects of Influenza vaccine on mortality and cardiovascular outcomes in patients with cardiovascular disease: a systematic review and meta-Analysis. *J Am Heart Assoc* 2021; 10: e019636.
 14. Evaluation of influenza vaccine effectiveness: a guide to the design and interpretation of observational studies. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. En: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255203/9789241512121-eng.pdf>; consultado julio 2022.
 15. Alsufyani SA. Acceptance rate of Influenza vaccination among patients with type II diabetes. *Indian J Ophthalmol* 2022; 11: 44-52.
 16. Suárez Codo C, Salzberg S, Folino C, et al. Vacunación en personas con diabetes mellitus. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes* 2017; 51: 58-62.
 17. Recommended Adult Immunization Schedule. Table 2. Recommended Adult Immunization Schedule by Medical Condition or Other Indication, United States, 2022. En: <http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/adult/adult-combined-schedule.pdf>; consultado julio 2022.
 18. Ministerio de Salud de Argentina. Calendario Nacional de Vacunación 2017. En: https://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000001013cnt-2017-01-01_calendario-vacunacion.pdf; consultado julio 2022.
 19. Gentile A, Paget J, Bellei N, et al. Influenza in Latin America: A report from the Global Influenza Initiative (GII). *Vaccine* 2019; 37: 2670-8.
 20. Vizzotti C, Katz N, Stecher D, Aquino A, Juárez MV, Urueña A. Evaluación del uso en adultos de cuatro vacunas: encuesta poblacional argentina. *Medicina (B Aires)* 2018; 78: 76-82.
 21. Castillo-Núñez Y, Aguilar-Salinas CA. Vacunación en pacientes con diabetes mellitus: reto en América Latina. Editorial. *Revista de la ALAD* 2012; 2(1): 193-4.
 22. Pujol Céline JA, Bertone CL, Rudisi AI. Análisis del cumplimiento de las recomendaciones preventivas a la luz de algunos factores sociodemográficos de la población diabética de Villa María-Córdoba. 2008-2009. *Revista de la ALAD* 2012; 2(1): 209-19.
 23. Lee JL, Foschini L, Kumar S, et al. Digital intervention increases influenza vaccination rates for people with diabetes in a decentralized randomized trial. *Digital Medicine* 2021; 4: 138.
 24. Roller-Wirnsberger R, Lindner S, Kolovski L, et al. The role of health determinants in the influenza vaccination uptake among older adults (65+): a scope review. *Aging Clin Exp Res* 2021; 33: 2123-32.
 25. Arroyo Menéndez M, Finkel L. Encuestas por Internet y nuevos procedimientos muestrales. *Panorama Social* 2019; 30: 41-53.
 26. Basch E. Patient-reported outcomes – Harnessing patient's voices to improve clinical care. *N Engl J Med* 2017; 376: 105-8.
 27. Justo N, Espinoza MA, Ratto B, Nicholson M, et al. Real-world evidence in healthcare decision making: global trends and case studies from Latin America. *Value Health* 2019; 22: 739-49.
 28. Lewing BD, Wallick C, To TM, et al. Short and long-term impact of influenza infection on individuals with type 2 diabetes: Effect on healthcare utilization and diabetes complications. *Diabetes Management* 2021; 11: 171-9.
 29. Martínez-Baz I, Navascués A, Portillo ME, et al. Effect of Influenza vaccination in preventing laboratory confirmed Influenza hospitalization in patients with diabetes mellitus. *Clin Infect Dis* 2021; 73: 107-14.
 30. Looijmans-Van den Akker I, Nichol KL, Verheij T, Rutten G, Buskens E, Hak E. Clinical effectiveness of first and repeat Influenza vaccination in adult and elderly diabetic patients. *Diabetes Care* 2006; 29: 1771-6.