Cómo utilizar cifras para comunicar a los pacientes el riesgo del COVID-19

Nota: Si bien esta sección se escribió teniendo en cuenta las vacunas contra el COVID-19, muchos de los principios generales también se aplican a otras vacunas. Las vacunas individuales pueden variar en sus componentes antigénicos o formas farmacéuticas, pero los principios del comportamiento humano y las buenas habilidades de comunicación trascienden la mayoría de las diferencias entre las vacunas.

La cuestión

Las conversaciones sobre las vacunas contra el COVID-19 (y cualquier vacuna) deben incluir conversaciones sobre el riesgo personal y la eficacia de las vacunas. Muchas personas tienen dificultad para interpretar y aplicar datos relacionados con la salud, en especial si tienen escasas habilidades numéricas. Los farmacéuticos deben estar al tanto de las maneras en que los datos cuantitativos pueden malinterpretarse o comprenderse erróneamente, y deben ser sensibles a esto.

Lo que sabemos

Las vacunas contra el COVID-19 evitan que las personas se enfermen gravemente, sean hospitalizadas y mueran. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) emiten recomendaciones para ayudar a las personas a optimizar su inmunidad contra el COVID-19.

Al mes de junio de 2023, tan solo el 17 % de los estadounidenses habían recibido las vacunas recomendadas. Una estrategia para mejorar el uso de las vacunas contra el COVID-19 es compartir datos cuantitativos sobre el riesgo de la enfermedad por COVID-19 y la eficacia de la vacuna. La forma en que estos datos se comparten puede marcar una gran diferencia. Afrontémoslo, para la mayoría de las personas es difícil interpretar las estadísticas.

Reducción del riesgo: relativo frente a absoluto

En general, en los informes periodísticos se describe la reducción porcentual en la carga de la enfermedad como una manera de demostrar la eficacia de una vacuna, como el 50 %, 75 % o 90 %. Con frecuencia, informan una reducción relativa en el riesgo, lo cual tiende a ser una cifra más elevada y más impactante que el mismo efecto descrito como una reducción absoluta en el riesgo.

Ensayos clínicos para las vacunas contra el COVID-19 informaron una eficacia impactante en la prevención de la enfermedad sintomática: 95 % de reducción del riesgo relativo para la vacuna de Pfizer-BioNTech y 94 % para la vacuna de Moderna. Pero estos valores no implicaban que entre el 94 % y el 95 % de las personas estaban protegidas contra la enfermedad con estas vacunas, lo que constituye una idea equivocada común entre pacientes e incluso entre algunos profesionales de atención médica.[1] Esto significa que la cantidad de casos de la enfermedad de COVID-19 se reducirían en un 94 % al 95 % respecto a lo que ocurriría sin vacunación.

Cómo utilizar cifras para comunicar a los pacientes el riesgo del COVID-19

Supongamos que tenemos un grupo en el que, por su tamaño, se producirían 100 casos de COVID. Allí, la vacunación reduciría el número a 5 o 6 casos en lugar de 100.

Si se calculara la reducción del riesgo absoluto en la misma población del ensayo clínico, dicha disminución proporcionada por las vacunas sería mucho menos impactante: 0.84 % para la vacuna de Pfizer-BioNTech (0.88 % en el grupo de placebo menos 0.04 % en el grupo de personas vacunadas) y 1.23 % para la vacuna de Moderna (1.31 % menos 0.08 %).[2] Desafortunadamente, los escépticos en relación con las vacunas sacan partido de estos valores absolutos como "prueba" de que las vacunas no fueron muy eficaces y de que la tasa real de protección fue mucho más baja de lo que las autoridades estaban declarando.[2] Los dos conjuntos de números mostrados anteriormente son reales y exactos, es solo que los grandes e impresionantes números son mediciones de la reducción del riesgo relativo, mientras que los números más pequeños miden la reducción del riesgo absoluto.

Para brindarles a los pacientes un panorama completo y ser transparentes, intente darles ambos conjuntos de números. Diga algo como:

> "La última vacuna contra el COVID-19 reduce el riesgo de hospitalización en un 59 % [reducción del riesgo relativo]. Por lo tanto, la enfermedad se está esparciendo a razón de 11 casos por cada 100 personas. Con una reducción del riesgo del 59 %, habría 5 casos de personas hospitalizadas en lugar de 11 [reducción del riesgo absoluto]".

Muestre las cifras: contexto

Las tasas de incidentes en las poblaciones (es decir, la cantidad de personas que experimentan un incidente como una proporción de la cantidad de personas en la población) se pueden comparar en dos formas principales. La reducción del riesgo absoluto es la diferencia numérica entre dos tasas de incidentes.[3] La reducción del riesgo relativo es la diferencia en las tasas de incidentes expresada de una manera proporcional o relativa en relación con la tasa de incidentes de control.[3]

Si X es la tasa de casos de COVID-19 en una población vacunada (cantidad de casos/población total) por mes e Y es la tasa de casos de COVID-19 en una población no vacunada por mes.

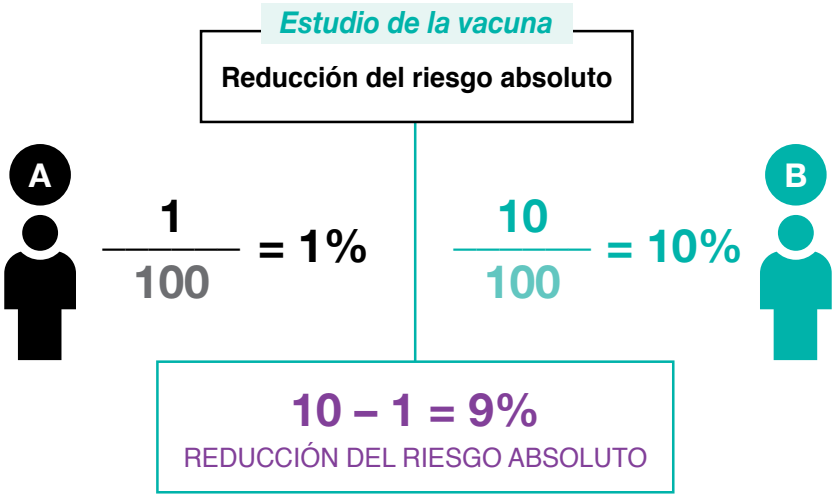
La reducción del riesgo absoluto es Y – X, o 5 en lugar de 11 casos, en el ejemplo anterior.

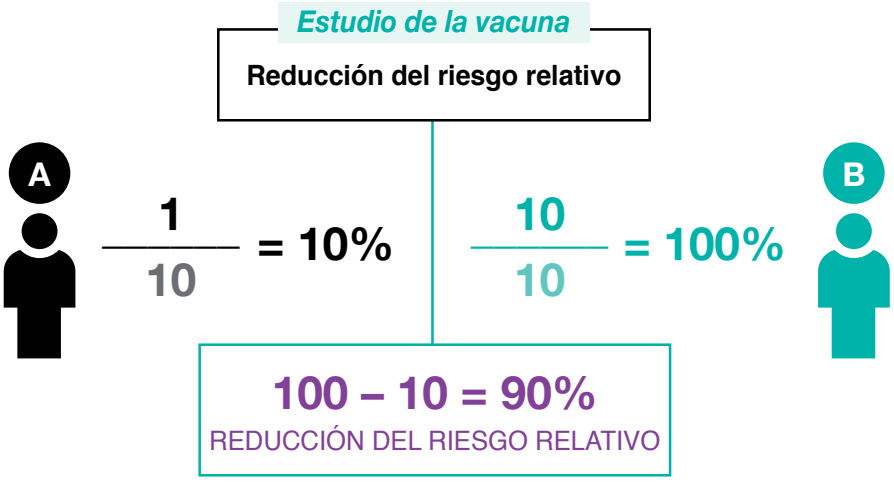
La reducción del riesgo relativo es [Y – X]/Y (que a menudo se muestra como un porcentaje). Para el ejemplo anterior, esto sería 6 dividido entre 11 = 59 % (más o menos, según la cantidad de decimales).

La reducción del riesgo absoluto es sensible al riesgo de fondo. Al mantener los valores de reducción del riesgo relativo estables, los valores de reducción del riesgo absoluto serán mayores cuando la tasa de infección sea más elevada. En otras palabras, los valores de reducción del riesgo absoluto parecerán más altos para las enfermedades más frecuentes de lo que serán para las enfermedades poco habituales.[2,3]

Las pautas para la comunicación de riesgos basada en la evidencia recomiendan proporcionar tanto datos de reducción del riesgo absoluto como de reducción del riesgo relativo en las evaluaciones del tratamiento o de la eficacia de la vacuna.[4] La reducción del riesgo relativo a menudo es mayor y más impresionante que la reducción del riesgo absoluto; tanto los pacientes como los profesionales de atención médica consideran que las intervenciones son más favorables cuando la información se presenta en este formato. La omisión de la información sobre la reducción del riesgo absoluto puede considerarse una forma de sesgo al informar los resultados.[2,5]

Cómo utilizar cifras para comunicar a los pacientes el riesgo del COVID-19





Ejemplo de riesgo relativo

	Escherichia coli?		
Hamburguesa rosa	Yes	No	Total
Sí	23	10	33
No	7	60	67
Total	30	70	100

$$RR = \frac{a / (a + b)}{c / (c + d)} = \frac{23 / 33}{7 / 67} = 6.67$$

Cómo utilizar cifras para comunicar a los pacientes el riesgo del COVID-19

Interpretación de la frecuencia natural frente a porcentajes

Este es otro ejemplo de la manera en que la presentación de la información afecta la percepción de la gente, utilizando datos reales de un análisis anterior sobre la eficacia de las vacunas bivalentes de ARNm en la prevención de visitas al servicio de urgencias o al centro de atención de urgencias leves y de hospitalizaciones asociadas al COVID-19 entre adultos inmunocompetentes[6]:

- 11 % de las personas no vacunadas fueron hospitalizadas debido al COVID-19, en comparación con 6 % de las personas que habían recibido una vacuna de refuerzo bivalente.
- Aproximadamente 11 de 100 personas no vacunadas fueron hospitalizadas debido al COVID-19, en comparación con 6 de 100 personas que habían recibido una vacuna de refuerzo bivalente.
- Aproximadamente 1 de 9 personas no vacunadas fueron hospitalizadas debido al COVID-19, en comparación con 1 de 16 personas que habían recibido una vacuna de refuerzo bivalente.

Cada oración expresa la misma información sobre la probabilidad de ser hospitalizado debido al COVID-19. Y cada una ilustra los beneficios y desventajas potenciales de la manera en que se expresa la información.

El sesgo de proporción es la tendencia de las personas a juzgar un incidente de baja probabilidad como más probable cuando se lo presenta como una proporción de cifras más grandes (p. ej., 20 en 100) en lugar de cifras más pequeñas (p. ej., 2 en 10).[7,8] Por ejemplo, Yamagishi demostró que los participantes clasificaron al cáncer como más riesgoso cuando se lo describió como “mata a 1,286 de cada 10,000 personas” (mortalidad del 12.86 %) que cuando se lo describió como “mata a 24.14 de cada 100 personas” (mortalidad del 24.14 %).[9]

En un experimento clásico, los participantes debían intentar extraer una gominola roja ganadora de un frasco que contenía 100 gominolas (10 rojas y 90 blancas) o un frasco que contenía 10 gominolas (1 roja y 9 blancas).[10] Un porcentaje significativamente mayor (76.9 %) eligió el frasco grande, a pesar de las probabilidades equivalentes de ganar.[10]

El sesgo de proporción se atribuye a la tendencia de enfocarse en el numerador de la proporción, en lugar de en la proporción general.[7,8] El numerador más grande en “20 en 100” hace que el incidente parezca más probable que en “2 en 10”. Los participantes del estudio de las gominolas que eligieron el tazón grande informaron sentir una mayor probabilidad de ganar porque había más gominolas rojas en el tazón.

El 1 en el formato X es una excepción interesante. Pighin et al. descubrió que una proporción con 1 como el numerador (p. ej., 1 en 200) fue percibida subjetivamente como “mayor y más alarmante” que una proporción equivalente con un numerador diferente (p. ej., 5 en 1,000).[11] Este es un “efecto 1 en X” aplica a múltiples poblaciones, probabilidades y afecciones médicas. A las personas les cuesta más comparar proporciones con un numerador fijo y diferentes denominadores (p. ej., 1 en 27 versus 1 en 80), en parte porque un denominador más grande se asocia a menor probabilidad/menor riesgo.[12,13] Los expertos recomiendan cada vez más evitar el formato “1 en X” cuando sea posible.[13]

No queda claro si se prefieren los formatos de porcentaje o los formatos de frecuencia. Existe cierta evidencia con respecto a que la comprensión puede ser mayor cuando los datos se presentan como porcentajes en lugar de como proporciones de frecuencia, posiblemente debido al formato más breve.[14,15] Sin embargo, también existe evidencia de que a las personas les resulta más difícil comprender los porcentajes inferiores a 1 % (p. ej., 0.1 %) que la frecuencia equivalente (p. ej., 1 en 1,000).[15] Es posible que esto tenga más que ver con la dificultad para manejar puntos decimales que con la comprensión en sí misma.

Marco de pérdidas y ganancias

Las probabilidades y las relaciones entre ellas pueden enmarcarse como una ganancia (p. ej., una supervivencia más prolongada, más beneficios) o una pérdida (p. ej., una vida más corta, costos).[12] El efecto de formulación es un tipo de sesgo cognitivo que se produce cuando distintas descripciones del mismo problema o resultado conducen a diferentes respuestas.[16] En un estudio fundamental realizado por McNeil et al., participantes (pacientes, estudiantes graduados y médicos) eligieron entre cirugía y radioterapia para el cáncer de pulmón operable en función de descripciones simples de las posibles consecuencias. Si se les decía a los participantes que tenían una probabilidad del 90 % de sobrevivir al período perioperatorio (marco de ganancia), elegían la cirugía el 42 % de las veces. Pero si se les decía que tenían una probabilidad del 10 % de morir durante el período perioperatorio (marco de pérdida), elegían la cirugía solo el 25 % de las veces. Los autores especularon que el riesgo de muerte perioperatoria surgía de manera más amplia cuando se presentaba en términos de mortalidad en lugar de en términos de supervivencia.[17]

En general, los mensajes enmarcados como ganancia que enfatizan las consecuencias deseables y agradables de cumplir con la conducta recomendada son más eficaces cuando la conducta objetivo es la prevención (p. ej., ejercicio físico regular) o en situaciones en las que los resultados son innegables (p. ej., usar asientos infantiles para automóviles disminuye las lesiones y muertes infantiles).[4] Los mensajes enmarcados como pérdida que destacan las consecuencias desagradables o las desventajas de no cumplir con una conducta recomendada son más eficaces en entornos de incertidumbre y resultados riesgosos (p. ej., si una mamografía dará como resultado un diagnóstico de cáncer).[4]

La bibliografía existente no respalda de manera clara si los mensajes enmarcados como ganancia o como pérdida son más eficaces para promover a aceptación de las vacunas contra el COVID-19.[18,19] Los expertos recomiendan describir los beneficios y riesgos usando ambos marcos siempre que sea posible.[12] Por ejemplo:

> "La vacuna contra el COVID-19 reduce el riesgo de ser hospitalizado debido a causa del COVID-19 en más de la mitad. En comparación con personas que habían recibido una vacuna, las personas no vacunadas tuvieron el doble de probabilidades de ser hospitalizadas debido a causa del COVID-19".

Uso de ayudas visuales

Las pautas para la comunicación de riesgos basada en evidencias recomiendan usar gráficos u otras ayudas visuales (p. ej., pictogramas) para facilitar la comprensión de la información numérica.[12] Una nueva opción dirigida por los pacientes es la herramienta interactiva en línea que les permite a los usuarios ajustar edad, estado de vacunación y antecedentes de salud para predecir los riesgos de enfermedad a partir del virus y la vacunación contra el COVID-19, en comparación con riesgos existentes conocidos (p. ej., morir en un choque automovilístico, ser golpeado por un rayo). Los resultados se muestran como un gráfico de barras, lo que permite una fácil visualización de los diferentes niveles de riesgo.

Referencias

1. Olliaro P. What does 95 % COVID-19 vaccine efficacy really mean? (¿Qué significa realmente la eficacia del 95 % de la vacuna contra el COVID-19?) *Lancet Infect Dis.* 2021;21(6):769. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00075-X

2. Olliaro P, Torreele E, Vaillant M. COVID-19 vaccine efficacy and effectiveness—the elephant (not) in the room (Eficacia y efectividad de la vacuna contra el COVID-19: el elefante [no] en la sala). *Lancet Microbe.* 2021;2(7):e279–e280. doi: 10.1016/S2666-5247(21)00069-0. Fe de erratas: *Lancet Microbe.* 2021;2(7):e288. doi: 10.1016/S2666-5247(21)00152-X

3. Barratt A, Wyer PC, Hatala R, et al. Tips for learners of evidence-based medicine: 1. Relative risk reduction, absolute risk reduction and number needed to treat (Consejos para aprendices de medicina basada en la evidencia: reducción de riesgo relativo, reducción de riesgo absoluto y número necesario para tratar). *CMAJ.* 2004;171(4):353–358. doi: 10.1503/cmaj.1021197

4. Fischhoff B, Brewer NT, Downs JS, eds. Communicating Risks and Benefits: An Evidence-Based User's Guide (Comunicación de riesgos y beneficios: una guía para el usuario basada en evidencia). Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Administración de Alimentos y Medicamentos, agosto de 2011. Consultado el 1.º de agosto de 2023. *https://www.fda.gov/about-fda/reports/communicating-risks-and-benefits-evidence-based-users-guide*

5. Brown RB. Outcome reporting bias in COVID-19 mRNA vaccine clinical trials (Sesgo en el informe de resultados en los ensayos clínicos de la vacuna de ARNm contra el COVID-19). *Medicina.* 2021;57(3):199. doi: 10.3390/medicina57030199

6. Tenforde MW, Weber ZA, Natarajan K, et al. Early estimates of bivalent mRNA vaccine effectiveness in preventing COVID-19–associated emergency department or urgent care encounters and hospitalizations among immunocompetent adults (Estimaciones iniciales de la efectividad de la vacuna de ARNm bivalente en la prevención de encuentros y hospitalizaciones en el departamento de urgencias o atención de urgencias en adultos inmunocompetentes) — Red VISION, nueve estados, septiembre a noviembre de 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2023;71(53):1637–1646. doi: 10.15585/mmwr.mm7153a1

7. Denes-Raj V, Epstein S, Cole J. The generality of the ratio-bias phenomenon (La generalidad del fenómeno del sesgo de las proporciones). *Pers Soc Psychol Bull.* 1995;21(10):1083–1092. doi: 10.1177/01461672952110009

8. Bonner C, Newell B. How to make a risk seem riskier: the ratio bias versus construal level theory (Cómo hacer que un riesgo parezca mayor: el sesgo de la proporción frente a la teoría de nivel de interpretación). *Judgm Decis Mak.* 2008;3(5):411–416. doi: 10.1017/S1930297500000437

9. Yamagishi K. When a 12.86% mortality is more dangerous than 24.14%: implications for risk communication (Cuando una mortalidad del 12.86 % es más peligrosa que el 24.14 %: implicancias para la comunicación de riesgos). *Appl Cognit Psychol.* 1997;11(6):495–506. doi: 10.1002/(SICI)1099-0720(199712)11:6<495::AID-ACP481>3.0.CO;2-J

10. Kirkpatrick LA, Epstein S. Cognitive-experiential self-theory and subjective probability: further evidence for two conceptual systems (La autoteoría cognitivo-experiencial y la probabilidad subjetiva: más evidencia para dos sistemas conceptuales). *J Pers Soc Psychol.* 1992;63(4):534–544. doi: 10.1037//0022-3514.63.4.534

11. Pighin S, Savadori L, Barilli E, et al. The 1-in-X effect on the subjective assessment of medical probabilities (El efecto "1 de cada X" en la evaluación subjetiva de las probabilidades médicas). *Med Decis Making.* 2011;31(5):721–729. doi: 10.1177/0272989X11403490

12. Ancker JS, Benda NC, Sharma MM, et al. Taxonomies for synthesizing the evidence on communicating numbers in health: goals, format, and structure (Taxonomías para sintetizar la evidencia al comunicar cifras en salud: objetivos, formato y estructura). *Risk Anal.* 2022;42(12):2656–2670. doi: 10.1111/risa.13875

13. Suk K, Hwang S, Jeong Y. The 1-in-X effect in perceptions of risk likelihood differences (El efecto "1 de cada X" en las percepciones de las diferencias de probabilidad de riesgo). *Organ Behav Hum Decis Process.* 2022;170:104131. doi: 10.1016/j.obhdp.2022.104131

14. Woloshin S, Schwartz LM. Communicating data about the benefits and harms of treatment: a randomized trial (Comunicación de datos sobre los beneficios y perjuicios del tratamiento: un ensayo aleatorizado). *Ann Intern Med.* 2011;155(2):87–96. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00004

15. Bonner C, Trevena LJ, Gaissmaier W, et al. Current best practice for presenting probabilities in patient decision aids: fundamental principles (Mejores prácticas actuales para la presentación de probabilidades en ayuda para las decisiones de pacientes). *Med Decis Making.* 2021;41(7):821–833. doi: 10.1177/0272989X21996328

16. Tversky A, Kahneman D. The framing of decisions and the psychology of choice (El marco de decisiones y la psicología de la elección). *Science.* 1981;211(4481):453–458. doi: 10.1126/science.7455683

17. McNeil BJ, Pauker SG, Sox HC Jr, et al. On the elicitation of preferences for alternative therapies (Acerca de la estimulación de preferencias para terapias alternativas). *N Engl J Med.* 1982;306(21):1259–1262. doi: 10.1056/NEJM198205273062103

18. Xia S, Nan X. Motivating COVID-19 vaccination through persuasive communication: a systematic review of randomized controlled trials (Motivación para la vacunación contra el COVID-19 mediante la comunicación persuasiva: una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados). *Health Commun.* 2023;(May):1–24. doi: 10.1080/10410236.2023.2218145

19. Penţa MA, Băban A. Message framing in vaccine communication: a systematic review of published literature (Marco de mensajes en la comunicación de vacunas: una revisión sistemática de la literatura publicada). *Health Commun.* 2018;33(3):299–314. doi: 10.1080/10410236.2016.1266574

APhA
American Pharmacists Association
For Every Pharmacist. For All of Pharmacy.

COPYRIGHT © JULIO DE 2024, AMERICAN PHARMACISTS ASSOCIATION. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.