

Interpretación de las medidas de efecto en estudios clínicos: una guía práctica para el clínico

Interpretation of effect measures in clinical research: A practical guide for the clinician

Angelica Jeanette Luevanos-Aguilera^{1a}

Resumen

La práctica médica enfrenta un volumen creciente de información que requiere adecuada interpretación estadística para fundamentar la toma de decisiones clínicas. Las medidas de efecto permiten estimar la magnitud real de una intervención y su impacto clínico. Sin embargo, su comprensión entre los profesionales de la salud continúa siendo limitada, lo que dificulta la aplicación de la evidencia en la atención cotidiana. El objetivo del artículo es describir de forma clara y didáctica las principales medidas de efecto utilizadas en investigación clínica y destacar su relevancia en la medicina basada en evidencia. Se sintetizan los conceptos fundamentales del valor de p , intervalos de confianza, riesgo relativo, reducción absoluta del riesgo y número necesario a tratar. El valor de p aporta información sobre significación estadística, pero no sobre magnitud ni relevancia clínica. Los intervalos de confianza ofrecen precisión y dirección del efecto. El riesgo relativo permite comparar probabilidades entre grupos, mientras que la reducción absoluta del riesgo y el número necesario a tratar proporcionan estimaciones más tangibles para la práctica clínica. La adecuada interpretación de estos conceptos constituye un pilar esencial de la medicina basada en evidencia, permite valorar críticamente los hallazgos de investigación y facilita decisiones médicas centradas en el paciente, con lo que contribuye a cerrar la brecha entre la producción científica y la práctica clínica.

Abstract

Modern medical practice faces an ever-growing volume of information that demands accurate statistical interpretation to guide clinical decision-making. Effect measures are essential tools for quantifying the true magnitude of an intervention and assessing its clinical impact. However, limited understanding of these measures among healthcare professionals often hinders the effective translation of evidence into everyday practice. This article's objective is to provide a clear and didactic overview of the principal effect measures used in clinical research, emphasizing their relevance to evidence-based medicine. Key concepts such as the p -value, confidence intervals, relative risk, absolute risk reduction, and number needed to treat are summarized. The p -value reflects statistical significance, but it does not convey the magnitude or clinical importance of an effect. Confidence intervals, on the other hand, offer information about the precision and direction of the estimated effect. Relative risk facilitates the comparison of probabilities between groups, while absolute risk reduction and number needed to treat provide more tangible measures for clinical application. The adequate interpretation of these concepts is a cornerstone of evidence-based medicine, it enables clinicians to critically appraise research findings, and make patient-centered decisions, thereby narrowing the gap between scientific evidence and clinical practice.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Guanajuato, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica del Bajío. León, Guanajuato, México

ORCID: 0000-0001-9230-3073^a

Palabras clave

Medicina Basada en la Evidencia
Interpretación Estadística de Datos
Toma de Decisiones Clínicas
Protocolos de Investigación Clínica

Keywords

Evidence-Based Medicine
Data Interpretation, Statistical
Clinical Decision-Making
Clinical Research Protocols

Fecha de recibido: 16/10/2025

Fecha de aceptado: 19/03/2026

Comunicación con:

Angelica Jeanette Luevanos Aguilera

 aj.luevanosaguilera@gmail.com

 477 256 1565

Cómo citar este artículo: Luevanos-Aguilera AJ. Interpretación de las medidas de efecto en estudios clínicos: una guía práctica para el clínico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2026;64(5):e6907. doi: 10.5281/zenodo.21462788

Introducción

La práctica médica contemporánea se enfrenta a un volumen creciente de información científica que busca orientar la toma de decisiones clínicas. Para que esta evidencia pueda integrarse de manera efectiva a la atención cotidiana, resulta indispensable comprender y aplicar adecuadamente los resultados estadísticos que sustentan las recomendaciones.^{1,2} Entre ellos, las medidas de efecto constituyen un recurso fundamental, pues permiten estimar la magnitud real de una intervención, ya sea terapéutica, diagnóstica o pronóstica, y su capacidad para generar cambios clínicamente relevantes en los pacientes.^{3,4}

A pesar de su importancia, persiste una brecha en el entendimiento e interpretación de estas medidas dentro de la comunidad clínica.⁵ El desconocimiento de conceptos como intervalo de confianza (IC), riesgo relativo (RR), *odds ratio* (OR), reducción absoluta del riesgo (RAR) o número necesario a tratar (NNT) puede conducir a interpretaciones erróneas y, en consecuencia, a decisiones clínicas alejadas de la mejor evidencia disponible.⁶ Esta dificultad limita la traslación del conocimiento científico a la práctica clínica rutinaria y compromete la calidad de las intervenciones médicas.

Ante este panorama, el presente artículo tiene como objetivo analizar de forma clara y didáctica las principales medidas de efecto utilizadas en investigación clínica, con el fin de facilitar su comprensión e interpretación entre los profesionales de la salud. De esta forma, se busca contribuir a reducir la brecha entre la producción de evidencia estadística y su aplicación en la toma de decisiones clínicas fundamentadas.

Metodología

Se realizó una revisión narrativa de la literatura conforme a los lineamientos internacionales propuestos por el *Scale for the Assessment of Narrative Review Articles* (SANRA),⁷ con el propósito de sintetizar la evidencia conceptual y la práctica relacionada con las principales medidas de efecto en investigación clínica. La búsqueda bibliográfica se efectuó entre enero y septiembre de 2025 en las bases de datos PubMed, Scopus, SciELO y Google Scholar, y se emplearon los descriptores *medicina basada en la evidencia*, *investigación clínica*, *interpretación estadística de datos* y *medidas de asociación*.

Se incluyeron artículos y libros publicados en inglés y español, y se priorizaron aquellos publicados en los últimos 5 años, que abordan la definición, interpretación y aplicación clínica del valor de p , IC, RR, OR, RAR y NNT, por

su relevancia para la interpretación de estudios clínicos y su evaluación de la magnitud real de una intervención. Se excluyeron estudios experimentales en modelos animales, reportes duplicados y artículos con enfoque exclusivamente estadístico o matemático.

La información recuperada fue sometida a lectura crítica y análisis narrativo, y se organizó temáticamente para describir los conceptos fundamentales e ilustrarlos mediante ejemplos obtenidos de un ensayo clínico publicado. Esta estructura permitió mantener la coherencia entre la revisión teórica y su aplicación práctica, lo cual garantizó un análisis centrado en la utilidad clínica de cada medida de efecto.

Resultados

La información sintetizada sobre el valor de p , IC, RR, OR, RAR y NNT se presenta siguiendo una secuencia homogénea que incluye definición y fundamento estadístico; tipos de diseño de estudio en los que es aplicable; utilidad clínica; criterios de interpretación; principales fortalezas y limitaciones, así como un ejemplo que ilustra cómo traducir los hallazgos numéricos en implicaciones clínicas concretas.

Para el cálculo de las medidas de efecto utilizadas en este artículo, es indispensable construir una tabla de contingencia.⁸ Esta herramienta organiza la información del estudio de acuerdo con la presencia o ausencia de una exposición (por ejemplo, recibir un tratamiento, una intervención no farmacológica o un factor de riesgo) y de un desenlace clínico (cualquier resultado relevante, como la ocurrencia de defunción, complicaciones o mejoría). La clasificación de los participantes en categorías expuestos/no expuestos y con/sin desenlace permite cuantificar adecuadamente la frecuencia de los eventos y, a partir de ello, estimar las medidas de efecto (**cuadro I**).

Valor de p

El valor de p representa la evidencia estadística en contra de la hipótesis nula y permite determinar la probabilidad de que los resultados observados se deban al azar.⁹ En términos prácticos, un valor de $p < 0.05$ suele considerarse estadísticamente significativo en investigación clínica, lo que implica que existe menos de un 5% de probabilidad de que los hallazgos observados sean atribuibles al azar.¹⁰

El valor de p es aplicable a todo tipo de diseño de investigación, excepto para los estudios descriptivos, en los que el objetivo no es contrastar una hipótesis.¹¹ Su principal utilidad es actuar como criterio de significación para diver-

Cuadro I Tabla de contingencia estándar para la obtención de medidas de efecto

		Desenlace clínico (efecto, intervención o evento)		Total
		Positivo	Negativo	
Exposición	Caso expuesto o grupo de intervención	a	b	a + b
	Caso no expuesto o grupo de control	c	d	c + d

La proporción de individuos que presentan el desenlace en el grupo de intervención se define como riesgo en expuestos, calculado mediante la fórmula $a / (a + b)$. La proporción de individuos con el desenlace en el grupo de control se conoce como riesgo en no expuestos y se obtiene con la fórmula: $c / (c + d)$

sas pruebas estadísticas.¹² No obstante, su interpretación requiere cautela, dado que el valor de p representa únicamente la probabilidad de observar los datos bajo la hipótesis nula y no constituye una medida de relevancia clínica. Por ello, diferencias mínimas pueden alcanzar significación estadística sin traducirse necesariamente en un beneficio clínicamente relevante para el paciente.¹³ Además, el valor de p no proporciona información sobre la magnitud ni la dirección del efecto y su interpretación aislada puede conducir a conclusiones erróneas. Por ello, siempre debe analizarse de manera complementaria con medidas de efecto e intervalos de confianza que permitan estimar la precisión y relevancia clínica de los hallazgos.¹⁴

Para ilustrar su interpretación, se presenta el estudio CONSENSUS,¹⁵ un ensayo clínico aleatorizado y controlado por placebo (**cuadro II**). Los autores plantearon como hipótesis determinar si la administración de 10 mg de enalapril (intervención) en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva clase funcional IV de la NYHA¹⁶ reducía la mortalidad a 6 y 12 meses (desenlace clínico) en comparación con el placebo. Para la aplicación práctica de este artículo, se utilizarán únicamente los datos de sobrevida a 12 meses, mientras que el lector puede realizar la misma actividad con el resto de los resultados.

En este estudio se aplicó una prueba estadística denominada regresión de Cox, de donde se obtuvo un valor de $p < 0.05$, es decir significación estadística. Esta evidencia, aplicada a la hipótesis de investigación, sugiere que es alta-

mente probable que las diferencias en la sobrevida observadas entre ambos grupos sean “reales” y no debidas al azar. Sin embargo, interpretar un valor de p pequeño como sinónimo de impacto clínico constituye un error común. La relevancia clínica solo puede evaluarse mediante la cuantificación de la magnitud del efecto, la amplitud de los intervalos de confianza y el juicio clínico sobre la importancia biológica o terapéutica de los resultados.

Riesgo relativo (RR)

En la literatura médica se utiliza con frecuencia el término *riesgo*, el cual es simplemente la probabilidad de que ocurra un evento en un periodo de tiempo.¹⁷ Cuando intentamos estimar la magnitud con la que se incrementa el riesgo de que ocurra un evento ante una exposición de interés, hablamos de una fuerza de asociación, es decir, qué tanto un evento puede ser explicado por la exposición. Este puede ser estimado mediante el RR (entre otras).¹⁸

El RR es la relación *entre* el riesgo de un evento o desenlace en un grupo (por ejemplo, el grupo expuesto o de intervención) y el riesgo del mismo evento o desenlace en otro grupo (por ejemplo, el grupo no expuesto o control).¹⁸ Puede denominarse *relative risk* o *risk ratio* y se calcula mediante la fórmula $[a / (a + b)] / [c / (c + d)]$ a partir de una tabla de contingencia (**cuadro I**). Puede aplicarse en estudios prospectivos donde es posible calcular la incidencia, como los ensayos clínicos o cohortes.

La interpretación se basa en la referencia al valor 1, donde un RR = 1 implica ausencia de riesgo; un RR > 1 indica incremento en el riesgo supuestamente atribuido a la intervención o exposición de interés; y un RR < 1 refleja una reducción del riesgo, lo cual suele interpretarse como beneficio clínico.¹⁹ Aunque el valor de RR es fácil de interpretar, debe considerarse que el valor de RR en un artículo puede no ser generalizable o reproducirse en la práctica clínica, ya que está influido por la prevalencia del evento en la población que fue estudiada y en la que supuestamente se presentaron condiciones similares para la exposición del evento de interés. Más importante aún, el RR no demuestra causalidad; para esta, pueden aplicarse los criterios de Bradford-Hill.^{20,21}

Cuadro II Adaptación de los resultados del ensayo clínico CONSENSUS

	Placebo (n = 126)		Enalapril (n = 127)		p
	n	%	n	%	
Mortalidad a 6 meses	55	44	33	26	0.002
Mortalidad a 1 año	66	52	46	36	0.001
Mortalidad total	68	54	50	39	0.003

Se ilustran los resultados de un análisis de supervivencia acumulada y regresión de Cox reportados por Swedberg *et al.*¹⁵ En este ensayo clínico originalmente no se incluyeron valores de IC o medidas de asociación

Para demostrar su utilidad práctica, se han organizado los resultados de supervivencia a 12 meses del estudio CONSENSUS en una tabla de contingencia (cuadro III). Con base en esta, se aplicó la fórmula $RR = [a / (a + b)] / [c / (c + d)]$, de donde obtenemos la sustitución siguiente: $[46 / (46 + 78)] / [66 / (66 + 54)] = 0.37 / 0.55 = 0.67$. Para la interpretación de este resultado, el lector debería hacerlo como: “La administración de 10 mg de enalapril presenta 0.67 menos riesgo relativo de morir a un año en comparación con placebo”, también como “La administración de 10 mg de enalapril reduce el riesgo relativo de 33% ($100\% - 67\% = 33\%$) en la mortalidad”. Se asume “disminución” del riesgo o protección, debido a que el valor calculado (0.67), resulta ser menor que el valor de referencia 1.

Reducción absoluta del riesgo (RAR)

Otra forma de estimar el efecto global de una intervención o tratamiento de interés en comparación con otro grupo es aplicar el cálculo de RAR. La RAR surge de la diferencia en la probabilidad de que ocurra un desenlace en el grupo expuesto o de intervención *menos* el riesgo del grupo no expuesto o de comparación.²² Se calcula a partir de la fórmula $[c / (c + d)] - [a / (a + b)]$ y también puede ser denominado diferencia de riesgo (DR).²² Es aplicable en diseños de estudio en los que sea posible conocer la incidencia, por ejemplo: ensayos clínicos y estudios de cohorte.

La RAR es especialmente valiosa porque traduce los hallazgos estadísticos en beneficio clínico tangible al permitirnos conocer cuántos eventos se evitan por una intervención y así comunicar los resultados más fácilmente con los pacientes. La interpretación del resultado se realiza con base en el 0: $RAR > 0$ = reducción del riesgo o beneficio absoluto, $RAR = 0$ = sin beneficio adicional y $RAR < 0$ = aumento absoluto del riesgo. La interpretación también permite expresar el resultado por la cantidad de pacientes tratados, por ejemplo, por cada 100 pacientes.²³

Las limitaciones de la RAR son que pierde su utilidad clínica cuando el riesgo basal de un evento o tratamiento no es conocido, o bien cuando este varía según el contexto

Cuadro III Tabla de contingencia para el cálculo de medidas de asociación

	Presencia de muerte	Ausencia de muerte	Total
Enalapril	46	78	124
Placebo	66	54	120

Se construye la tabla de contingencia a partir de la adaptación de los resultados de Swedberg *et al.*¹⁵ para la estimación de supervivencia a 12 meses

clínico, ya que puede sobrestimar el efecto real de una intervención y dificultar la comparación objetiva de beneficios clínicos o de reducción de daños potenciales.²⁴ Además, en la literatura hay opiniones divergentes entre la utilidad del riesgo absoluto y el relativo; sin embargo, esta discusión no está dentro del alcance de este artículo.²⁵

De la aplicación práctica del RAR en los resultados del cuadro III obtenemos que $RAR = [66 / (66 + 54)] / [46 / (46 + 78)] = 0.55 - 0.37 = 0.18$ (18%). El lector debería interpretar este resultado como: “Una reducción absoluta del riesgo de 18% en la mortalidad a un año con 10 mg de enalapril” o bien, “la administración de enalapril previene 18 (multiplicando 0.18 por 100) muertes por cada 100 pacientes tratados”. Como podemos observar, la interpretación de este resultado parece más tangible en la práctica clínica diaria.

Odds ratio (OR)

Cuando interpretamos medidas relacionadas con riesgo, es fundamental distinguir entre el RR y el OR. El RR compara directamente la probabilidad del evento entre el grupo expuesto y el no expuesto, utilizando como denominador el total de individuos en cada grupo. En contraste, el OR no estima probabilidad, sino la razón de probabilidades (*odds*), definida como la proporción entre eventos y no eventos dentro de un mismo grupo. El OR se obtiene dividiendo el *odds* del evento en el grupo expuesto entre el *odds* en el grupo no expuesto y se aplica la fórmula $[a*d / c*b]$, pero también puede obtenerse como la exponencial del coeficiente en modelos de regresión logística.

En la literatura puede aparecer como “razón de posibilidades/probabilidades” o “razón de momios”.²⁶ Su uso es adecuado en estudios en los que no es posible conocer directamente el riesgo o incidencia, como los estudios de casos y controles, así como en análisis que modelan probabilidades mediante regresión logística (estudios de cohorte), metaanálisis y estudios de prueba diagnóstica.²⁷

Por su naturaleza, es útil cuando se analizan eventos raros o cuando no se conoce el riesgo absoluto. La principal limitación del OR es que se puede sobreestimar la magnitud del efecto; además, su interpretación suele ser menos intuitiva que la del RR. En todos los casos, tanto para OR como para RR, los resultados deben interpretarse junto con sus intervalos de confianza, ya que estos informarán sobre la precisión y dirección del efecto.

La interpretación del OR se hace tomando como referencia el valor 1, tal como ocurre con el RR, por lo que en el ejemplo del estudio CONSENSUS, al aplicar la fórmula $[a*d / c*b]$, obtenemos $[46*54 / 78*66] = 2484 / 5148 = 0.48$. Para

interpretar este resultado, se recomienda describir explícitamente en términos de *odds*: “La administración de 10 mg de enalapril se asocia con 0.48 *odds* para la mortalidad a 1 año en comparación con el grupo control”. Debido a que el OR no refleja una diferencia de probabilidades ni un cambio porcentual real, no se recomienda interpretarlo como porcentaje de reducción de riesgo, a diferencia del RR o de la RAR.²²

Intervalos de confianza (IC)

Es el rango comprendido entre el límite inferior y el límite superior dentro del cual se espera que se encuentre el valor real de un parámetro poblacional. En investigación clínica se utiliza comúnmente un nivel de confianza del 95%, que se calcula a partir de la estimación puntual ± 1.96 errores estándar en una curva de distribución normal.²⁸ El IC proporciona al investigador un rango que refleja la variabilidad de los datos y la precisión de la estimación, es decir, que al hacer múltiples mediciones de nuestra variable de interés el 95% de las veces, el resultado se encontrará en este intervalo.²⁹

El IC puede aplicarse en cualquier diseño de estudio cuantitativo que genere medidas de efecto o estimaciones numéricas, como estudios de cohortes, casos y controles, ensayos clínicos, etcétera. En la práctica, el IC ayuda a valorar no solo si existe una asociación, sino qué tan precisa es, lo cual facilita nuestro entendimiento sobre la magnitud del efecto y si es compatible con resultados clínicamente relevantes. Para su interpretación, se revisa si el IC incluye el valor de referencia 1; si el intervalo de confianza no supera el valor de referencia, la asociación o efecto observado es consistente con el valor estadístico. Además, IC estrechos indican mayor precisión de los datos, mientras que los amplios sugieren incertidumbre.³⁰

En el ensayo clínico CONSENSUS, el reporte original no incluía IC; por ello, se calcularon los correspondientes al RR y RAR (cuadro IV). Siguiendo los criterios de interpretación, observamos que el IC 95% del RR fue 0.55-0.89. Tanto el límite inferior (0.55) como el superior (0.89) son menores que el valor de referencia 1, lo que indica que los resultados son estadísticamente consistentes con el RR observado (0.67). En términos clínicos, esto significa que al mantenerse todo el intervalo por debajo de 1 la intervención con enalapril muestra un efecto protector.

Por el contrario, si hipotéticamente tuviéramos un IC 95% de 0.50 a 1.30, los límites ya no serían concordantes con un efecto protector, porque el intervalo cruza el valor de referencia 1. En ese escenario, incluso si el RR puntual sugiriera beneficio, la certeza estadística sería insuficiente y no podríamos concluir que el enalapril reduce el riesgo en la práctica clínica.

Número necesario a tratar (NNT)

El NNT indica la cantidad de pacientes que deben recibir una intervención terapéutica para que uno de ellos presente un beneficio clínico o para evitar la aparición de un desenlace adverso. Se calcula a partir de $1/RAR$ y su cálculo es aplicable en diseños de estudio intervencionista como los ensayos clínicos.³¹

La relevancia clínica del NNT es que constituye una de las medidas más intuitivas y prácticas para interpretar la efectividad de un tratamiento nuevo en comparación con el estándar terapéutico o placebo, lo cual favorece la toma de decisiones centrada en el paciente.³² No obstante, las limitaciones del NNT es que no todos los estudios clínicos reportan directamente su valor o los datos suficientes para calcularlo; además, el NNT puede variar de forma considerable según el riesgo basal de la población analizada, lo que limita la generación de sus resultados y exige interpretar esta medida en el contexto clínico específico.³³

En nuestro ejemplo del cuadro III, el cálculo de NNT sería: $[NNT = 1 / 0.18 = 5.55]$: el NNT traduce una cantidad de pacientes, por lo que expresamos los resultados en números enteros considerando el número inmediatamente superior. De esta forma, el lector debería interpretar $NNT = 5.55$ como: “Se requiere tratar 6 pacientes con 10 mg de enalapril para evitar que 1 paciente muera”. Un valor numérico muy grande representa un tratamiento menos efectivo, por lo que el lector deberá enfocar sus aplicaciones clínicas en NNT pequeños.

Discusión

La interpretación de las medidas de efecto constituye un pilar fundamental de la práctica clínica sustentada en evidencia, ya que permite traducir resultados estadísticos

Cuadro IV Aplicación de intervalos de confianza a medidas de asociación

	Proporción de expuestos		Proporción de no expuestos		RR (IC 95%)	RAR (IC 95%)
Mortalidad a 1 año	0.37	37.1%	0.55	55%	0.67 (0.50 a 0.89)	0.18 (0.05 a 0.32)

Los resultados publicados del estudio CONSENSUS original no presentan intervalos de confianza en sus resultados, por lo que se ha realizado un cálculo adicional de IC 95% para el RR y RAR con la finalidad de ejemplificar la interpretación de datos (ver el anexo 1)

en implicaciones reales en la toma de decisiones médicas. Esta revisión resalta la necesidad de fortalecer la comprensión y el pensamiento crítico de los clínicos frente a los resultados estadísticos que sustentan la evidencia científica. La comprensión de las medidas de efecto nos brindará la pauta para discernir entre la significación estadística y la relevancia clínica.

El principal hallazgo de esta revisión conceptual es que las medidas de efecto ofrecen una perspectiva global al evaluar la magnitud y la dirección de los resultados de un estudio.³⁴ Mientras el valor de p informa sobre la probabilidad de cometer un error de decisión estadístico, las medidas de efecto aportan un contexto clínico que permite evaluar la utilidad real de una intervención.³⁵ Estudios recientes enfatizan que la interpretación conjunta del RR y los IC favorece la precisión en la comunicación de resultados y reduce el riesgo de sobreinterpretar hallazgos estadísticamente significativos, pero clínicamente irrelevantes.^{21,28,30}

Adicionalmente, se observó que las medidas absolutas, como la RAR y el NNT, facilitan la traducción de la evidencia en decisiones centradas en el paciente, al expresar los beneficios terapéuticos en términos comprensibles y aplicables.^{25,36} Estas medidas permiten dimensionar el impacto real de un tratamiento en poblaciones específicas, con lo que contribuyen a una medicina más personalizada y costo-efectiva.³⁷ Sin embargo, su interpretación debe realizarse en el contexto del riesgo basal de la población, porque en los estudios de investigación se intenta controlar factores de confusión y su extrapolación indiscriminada puede inducir conclusiones erróneas o sesgadas.

La principal fortaleza de este trabajo radica en su abordaje didáctico y clínicamente orientado que integra la teoría estadística con ejemplos aplicables a la práctica médica. A diferencia de las revisiones centradas exclusivamente en aspectos metodológicos, esta revisión se enfoca en la aplicabilidad de las medidas de efecto para la interpretación crítica de la literatura biomédica. No obstante, al tratarse de una revisión narrativa, la inclusión de fuentes no sistemáticas podría limitar la exhaustividad de la evidencia. Asimismo, la heterogeneidad terminológica entre los estudios revisados puede haber influido en la síntesis conceptual final.

Conclusiones

En síntesis, la comprensión integral de las medidas de efecto constituye un pilar de la medicina basada en la evidencia, lo cual permite interpretar los hallazgos de investigación más allá de la significación estadística. Fomentar su enseñanza en la formación médica y su aplicación sistemática en la práctica clínica puede mejorar la calidad de las decisiones médicas y reducir la brecha entre la investigación y la atención al paciente. El dominio de estas herramientas no solo fortalece el juicio clínico, sino que también promueve una medicina más transparente, reproducible y centrada en el beneficio real del paciente

Declaración de conflicto de interés: la autora ha completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno relacionado con este artículo.

Referencias

1. Karunarathna I, Gunasena P, Aluthge P, et al. From Data to Decisions: The Role of Statistics in Healthcare. *Montfort Hosp.* 2024;1-6. doi:10.13140/RG.2.2.36334.11843
2. Kang H. How to understand and conduct evidence-based medicine. *Korean J Anesthesiol.* 2016;69(5):435-45. doi: 10.4097/kjae.2016.69.5.435
3. Davis SL, Johnson AH, Lynch T, et al. Inclusion of effect size measures and clinical relevance in research papers. *Nurs Res.* 2021;70(3):222-30. doi:10.1097/NNR.0000000000000494
4. Higgins JP, Li T, Deeks JJ. Chapter 6: Choosing effect measures and computing estimates of effect. In: *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Disponible en: <https://www.cochrane.org/authors/handbooks-and-manuals/handbook/current/chapter-06>
5. Wouk K, Kenny K, Chetwynd E. About Research: Clinical Versus Statistical Significance. *J Hum Lact.* 2025 Mar;41(2):181-4. doi: 10.1177/08903344251320587
6. Lozada-Martínez ID, Acevedo-Aguilar LM, Mass-Hernández LM, et al. Practical guide for the use of medical evidence in scientific publication: Recommendations for the medical student: Narrative review. *Ann Med Surg.* 2021;71:102932. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102932
7. Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens S. SANRA-a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Res Integr Peer Rev.* 2019;4:5. doi: 10.1186/s41073-019-0064-8
8. Illowsky B, Dean S, Illowsky B, et al. *Contingency Tables*. On: Statistics. OpenStax; 2020. Disponible en: <https://openstax.org/books/statistics/pages/3-4-contingency-tables>
9. Shreffler J, Huecker MR. Hypothesis Testing, P Values, Confidence Intervals, and Significance. En: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557421/>
10. White SE. Probabilidad y temas relacionados para hacer inferencias sobre los datos. En: *Bioestadística Básica y Clínica*. 5ta Ed. McGraw-Hill Medical; 2025.
11. Bonovas S, Piovani D, Bonovas S, et al. On p-Values and Statistical Significance. *J Clin Med.* 2023;12(3). doi: 10.3390/jcm12030900
12. AbdulRaheem Y. Statistical Significance versus Clinical Relevance: Key Considerations in Interpretation Medical Research Data. *Indian J Community Med Off Publ Indian Assoc Prev Soc Med.* 2024;49(6):791-5. doi: 10.4103/ijcm.ijcm_601_23

13. Sharma H. Statistical significance or clinical significance? A researcher's dilemma for appropriate interpretation of research results. *Saudi J Anaesth.* 2021;15(4):431-4. doi: 10.4103/sja.sja_158_21
14. Chén OY, Bodelet JS, Saraiva RG, et al. The roles, challenges, and merits of the p value. *Patterns.* 2023;4(12):100878. doi: 10.1016/j.patter.2023.100878
15. Swedberg K, Kjeksus J. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure: results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). *Am J Cardiol.* 1988;62(2):60A-66A.
16. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al.; ACC/AHA Joint Committee Members. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2022;145(18):e895-1032. doi: 10.1161/CIR.0000000000001063
17. George A, Stead TS, Ganti L. What's the Risk: Differentiating Risk Ratios, Odds Ratios, and Hazard Ratios? *Cureus.* 2020; 12(8):e10047. doi: 10.7759/cureus.10047
18. Vargas F. Concepto de causalidad en Medicina. En: *Epidemiología clínica.* 3era ed. McGraw-Hill Medical; 2025. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookId=1442§ionId=101159243>
19. Sharma SK, Mudgal SK, Chaturvedi J. Expression and interpretation of relative risk and odds ratio in biomedical research studies. *Indian J Community Health.* 2020;32(2):344-7. doi: 10.47203/ijch.2020.v32i02.008
20. Ranganathan P, Aggarwal R, Pramesh CS. Common pitfalls in statistical analysis: Odds versus risk. *Perspect Clin Res.* 2015;6(4):222. doi:10.4103/2229-3485.167092
21. Doi SA, Furuya-Kanamori L, Xu C, et al. Controversy and Debate: Questionable utility of the relative risk in clinical research. *J Clin Epidemiol.* 2022;142:271-9. doi: 10.1016/j.jclinepi.2020.08.019
22. Monaghan TF, Rahman SN, Agudelo CW, et al. Foundational Statistical Principles in Medical Research: A Tutorial on Odds Ratios, Relative Risk, Absolute Risk, and Number Needed to Treat. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(11):5669. doi: 10.3390/ijerph18115669
23. Irwig L, Irwig J, Trevena L, et al. Relative risk, relative and absolute risk reduction, number needed to treat and confidence intervals. On: *Smart Health Choices: Making Sense of Health Advice.* Hammersmith Press; 2008.
24. Zavala S, Stout JE. Understanding and Communicating Risk: Assessing Both Relative and Absolute Risk Is Absolutely Necessary. *JID Innov.* 2022;2(2):100097. doi: 10.1016/j.xjidi.2022.100097
25. Andersen LW. Absolute vs. relative effects—implications for subgroup analyses. *Trials.* 2021;22:50. doi: 10.1186/s13063-020-05005-7
26. Lovaldi ML. Relative risk and odds ratio: basic concepts. *Rev Argent Cir.* 2023;115(4):310-5. doi: 10.25132/raac.v115.n4.cymml
27. Park SH, Han K. How to Clearly and Accurately Report Odds Ratio and Hazard Ratio in Diagnostic Research Studies? - Korean J Radiol. 2022;23(8):777-84. doi: 10.3348/kjr.2022.0249
28. Andrade C. How to Understand the 95% Confidence Interval Around the Relative Risk, Odds Ratio, and Hazard Ratio: As Simple as It Gets. *J Clin Psychiatry.* 2023;84(3):23f14933. doi: 10.4088/JCP.23f14933
29. Gupta L, Chaudhary K, Bharti D. Confidence interval reporting in randomised controlled trials: A critical analysis of IJA publications. *Indian J Anaesth.* 2025;69(10):1069. doi: 10.4103/ija.ija_811_25
30. Sharma PK, Yadav M. Confidence Interval: Advantages, Disadvantages and the Dilemma of Interpretation. *Rev Recent Clin Trials.* 2024;19(1):76-80. doi: 10.2174/0115748871266250231120043345
31. Vancak V, Goldberg Y, et al. Guidelines to understand and compute the number needed to treat. *Evid Based Ment Health.* 2021;24(4):131-6. doi: 10.1136/ebmental-2020-300232
32. Davis MP, Vanenkevort E. Understanding the Number Needed to Treat. *J Pain Symptom Manage.* 2024;68(3): e190-3. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2024.06.002
33. Jassir Acosta MP, Gómez-Restrepo C. Número necesario a tratar y número necesario para producir daño: su importancia. *Univ. Med.* 2021;62(2). doi: 10.11144 Javeriana.umed62-2.nnnt
34. D'Arrigo G, Gori M, Pitino A, et al. Measures of frequency and effect in clinical research. *Int Urol Nephrol.* 2023;55:3147-52. doi: 10.1007/s11255-023-03626-w
35. Jirutek MR, Turner JR. Relative vs absolute risk and odds: Understanding the difference. *J Clin Hypertens Greenwich Conn.* 2019;21(6):859-61. doi: 10.1111/jch.13548
36. Willigenburg NW, Poolman RW. The difference between statistical significance and clinical relevance. The case of minimal important change, non-inferiority trials, and smallest worthwhile effect. *Injury.* 2023; 54 Suppl 5:110764.
37. Rendón-Macías ME, García H, Villasís-Keever MA. Medidas de riesgo, asociación e impacto en los estudios de investigación clínica. Cómo interpretarlas para su aplicación en la atención médica. *Revista Alergia México;* 2021;68(1):65-75. doi: 10.29262/ram.v68i1.886

Anexo 1 Cálculo de intervalos de confianza

	Presencia de muerte	Ausencia de muerte	Total
Enalapril	46	78	124
Placebo	66	54	120

a) Proporciones e intervalos de confianza 95% por método de Wald en el grupo 1

$$0.3709677419(1-0.3709677419) = 0.3709677419 \times 0.6290322581 = 0.233038$$

IC 95% (Z = 1.96):

$$1.96 \times 0.043421 = 0.085064$$

b) Proporciones e intervalos de confianza 95% por método de Wald en el grupo 2

IC 95% (Z = 1.96):

c) Transformación logarítmica de riesgo relativo (RR) y cálculo de intervalos de confianza

Error estándar:

Cálculo de ln RR:

IC en escala log:

$$\ln RR \pm 1.96 \times SE (\ln RR)$$

$$1.96 \times 0.143188 = 0.280503$$

$$L = -0.393983 - 0.280503 = -0.674486$$

$$U = -0.393983 + 0.280503 = -0.113480$$

d) Diferencia de proporciones (reducción absoluta de riesgo) e intervalo de confianza

Error estándar de la diferencia:

Intervalo de confianza de 95%