

Epiverse TRACE LAC

Glosario de términos epidemiológicos

Hawyn Díaz

Supported by :



MRC Unit
The
Gambia.



data.org

Funded by:



IDRC · CRDI

Canada

INTRODUCCIÓN

El siguiente glosario de términos epidemiológicos se ha elaborado como un recurso complementario para los usuarios de la herramienta de software 'epiCo', la cual busca fortalecer los procesos de análisis de datos para la vigilancia epidemiológica de enfermedades infecciosas, entre ellas las transmitidas por vectores (ETV) como el Dengue, a través de la automatización de procesos, la integración de datos y el análisis espacial. Los términos incluidos en este glosario se han seleccionado por su relevancia en la interpretación y el uso de 'epiCo', abarcando desde medidas de frecuencia como razón, tasa y proporción, hasta indicadores demográficos y la construcción de pirámides poblacionales. Se incluyen definiciones, fórmulas y ejemplos para facilitar la comprensión de los conceptos y su aplicación en el análisis epidemiológico con 'epiCo'.

Este glosario busca brindar claridad conceptual a los usuarios que interactúan con la herramienta tanto en su versión en R como con la Shiny App. Si bien se han hecho esfuerzos por cubrir los términos más relevantes, este glosario no es un diccionario de términos epidemiológicos. Para conceptos adicionales relacionados con la epidemiología o la salud pública, o para una comprensión más profunda de las funciones específicas de la herramienta, se recomienda consultar las fuentes bibliográficas sugeridas, los manuales de usuario y la documentación oficial del proyecto disponible en línea. Su retroalimentación sobre este glosario es invaluable para mejorar su utilidad y alcance, por lo que se anima a los usuarios a compartir sus sugerencias y comentarios con el equipo de TRACE-LAC.

Con el apoyo de :



MRC Unit
The
Gambia



data.org

Financiado por:



IDRC • CRDI

Canada

MEDIDAS DE FRECUENCIA

En epidemiología, la razón, la tasa y la proporción son medidas utilizadas para describir la frecuencia y la relación de eventos en una población:

RAZÓN

La razón es una medida que compara dos cantidades o eventos distintos en una población donde el numerador no está incluido en el denominador.

- a. **Fórmula:** $Razón = (\text{Número de eventos } A) / (\text{Número de eventos } B)$
- b. **Ejemplo:** La razón de mortalidad entre dos grupos de edad compara la cantidad de muertes en un grupo con la cantidad de muertes en otro grupo.

TASA

La tasa es una medida que expresa la frecuencia de un evento en relación con la población en riesgo durante un período específico. Por lo general, se expresa como el número de eventos dividido por la población en riesgo durante un período de tiempo específico.

- a. **Fórmula:** $Tasa = (\text{Número de eventos}) / (\text{Población en riesgo})$
* (Factor de ajuste, si es necesario)
- b. **Ejemplo:** Una medida de la parte de la población que tiene una característica o enfermedad en un momento o período de tiempo específico. Es la cantidad de personas con una afección particular dividida por el número total de personas en el grupo de interés.

Con el apoyo de :



Financiado por:



PROPORCIÓN

La proporción es una medida que compara la cantidad de eventos de interés con el tamaño total de la población.

- a. **Fórmula:** $Proporción = (Número\ de\ eventos) / (Tamaño\ de\ la\ población)$
- b. **Ejemplo:** La proporción de personas afectadas por una condición específica en una comunidad se expresa como el número de casos dividido por el tamaño total de la población.

Mientras que la razón compara dos eventos directamente, la tasa considera el tiempo y la población en riesgo, y la proporción evalúa la proporción de eventos en relación con la población total. Estas medidas son esenciales en epidemiología para comprender la frecuencia y la magnitud de eventos de interés en diferentes contextos. A continuación, encontrarán detalles sobre la definición, variaciones, fórmulas, usos e interpretación, en relación a la incidencia. Esta información les permitirá evaluar diversas funciones dentro del conjunto de datos que tienen.

REFERENCIAS:

- Last JM. A dictionary of epidemiology. 2001;196. Oxford University Press, USA, 30/11/2000 - 224 pages
- Porta M. A Dictionary of Epidemiology. New York: Littlefield, Adam & Co [Internet]. 2008 [cited 2024 Oct 31];1–2. Available from: <http://irea.ir/files/site1/pages/dictionary.pdf>
- Miron Canelo JA. Medidas de frecuencia, asociación e impacto en investigación aplicada [Internet]. 2008 [cited 2024 Oct 31]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000200011
- Ferrer MEF, del Prado González N. Medidas de frecuencia y de asociación en epidemiología clínica. Anales de Pediatría Continuada [Internet]. 2013 Nov 1 [cited 2024 Oct 31];11(6):346–9. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-medidas-frecuencia-asociacion-epidemiologia-clinica-S1696281813701574>

Con el apoyo de :



Financiado por:



MEDIDAS DE INCIDENCIA

INCIDENCIA

La incidencia en epidemiología se refiere al número de nuevos casos de una enfermedad en una población durante un período de tiempo específico. La fórmula para calcular la incidencia, sin considerar la población en riesgo o el ajuste de factores, sería simplemente:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Número de nuevos casos}}{\text{Periodo de tiempo}}$$

Donde:

- Número de nuevos casos: es la cantidad de casos nuevos de la enfermedad que ocurrieron durante el período especificado.
- Periodo de tiempo: es la duración del período durante el cual se están contando los nuevos casos.

Esta fórmula proporciona la tasa bruta de incidencia, expresada como el número de casos por unidad de tiempo. Es importante tener en cuenta que esta medida no tiene en cuenta la población en riesgo y, por lo tanto, no proporciona una tasa ajustada per cápita.

TASA DE INCIDENCIA

La tasa de incidencia es una medida utilizada en epidemiología para calcular la frecuencia de nuevos casos de una enfermedad en una población durante un período específico. La fórmula general para la tasa de incidencia es:

$$\text{Tasa de Incidencia} = \left(\frac{\text{Número de nuevos casos}}{\text{Población en riesgo}} \right) \times \text{Factor de ajuste} \times \text{Periodo de tiempo}$$

Con el apoyo de :



MRC Unit
The
Gambia



data.org

Financiado por:



IDRC · CRDI

Canada

Donde:

- Número de nuevos casos: es la cantidad de casos nuevos de la enfermedad durante el período de tiempo especificado.
- Población en riesgo: Es la población susceptible de contraer la enfermedad durante el mismo período.
- Factor de ajuste: Es un factor multiplicativo utilizado para estandarizar la tasa de incidencia (por ejemplo, para expresarla por cada 1,000 o 100,000 personas).
- Período de tiempo: es la duración del período durante el cual se están contando los nuevos casos.

Dependiendo del contexto y de la disponibilidad de datos, la fórmula puede variar. Por ejemplo, si la población en riesgo cambia durante el período de estudio, se puede utilizar la población media en riesgo.

Es importante tener en cuenta que la tasa de incidencia se expresa generalmente como la cantidad de casos por unidad de población y tiempo, para facilitar la comparación entre diferentes poblaciones o períodos.

RAZÓN DE INCIDENCIA

La razón de incidencia es otra medida utilizada en epidemiología para comparar la incidencia de una enfermedad entre dos grupos o poblaciones. La fórmula general para la razón de incidencia es:

$$\text{Razón de Incidencia} = \frac{\text{Tasa de Incidencia en el Grupo 1}}{\text{Tasa de Incidencia en el Grupo 2}}$$

Donde:

- Tasa de Incidencia en el Grupo 1: es la tasa de incidencia de la enfermedad en el primer grupo o población.
- Tasa de Incidencia en el Grupo 2: es la tasa de incidencia de la enfermedad en el segundo grupo o población.

Con el apoyo de :



Financiado por:



Esta razón proporciona una medida relativa del riesgo de desarrollar la enfermedad en el Grupo 1 en comparación con el Grupo 2. Si la razón de incidencia es igual a 1, significa que la incidencia es la misma en ambos grupos. Si es mayor que 1, indica que el riesgo es mayor en el Grupo 1, y si es menor que 1, indica que el riesgo es menor en el Grupo 1 en comparación con el Grupo 2.

Es importante utilizar medidas como la razón de incidencia al comparar la incidencia de enfermedades entre diferentes grupos, ya que proporciona una perspectiva relativa del riesgo en lugar de simplemente comparar las tasas de incidencia absolutas.

INCIDENCIA ACUMULADA

La incidencia acumulada es otra medida epidemiológica que describe la proporción de una población que desarrolla una enfermedad durante un período específico. La fórmula para calcular la incidencia acumulada es:

$$\text{Incidencia Acumulada} = \left(\frac{\text{Número de nuevos casos}}{\text{Población en riesgo al inicio del período}} \right) \times 100$$

Donde:

- Número de nuevos casos: es la cantidad de casos nuevos de la enfermedad que ocurrieron durante el período especificado.
- Población en riesgo al inicio del período: es la población total en riesgo de desarrollar la enfermedad al comienzo del período.
- La multiplicación por 100 se realiza para expresar la incidencia acumulada como un porcentaje.

La incidencia acumulada proporciona una medida de la probabilidad de desarrollar la enfermedad durante un período específico. Es útil en estudios que abarcan un período de tiempo definido y permite comparar el riesgo entre diferentes poblaciones o grupos.

Con el apoyo de :



MRC Unit
The
Gambia



data.org

Financiado por:



IDRC • CRDI

Canada

REFERENCIAS:

- Last JM. A dictionary of epidemiology. 2001;196. Oxford University Press, USA, 30/11/2000 - 224 pages
- Porta M. A Dictionary of Epidemiology. New York: Littlefield, Adam & Co [Internet].
- Tenny S, Boktor SW. Incidence. Autism Spectrum Disorders: A Handbook for Parents and Professionals: Volume 1: A-O: Volume 2: P-Z [Internet]. 2023 Apr 10 [cited 2024 Oct 31];1–2:176–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430746/>
- Fajardo-Gutiérrez A, Fajardo-Gutiérrez A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Revista alergia México [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2024 Oct 31];64(1):109–20. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000100109&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Con el apoyo de :



Financiado por:



INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Indicadores de Juventud y envejecimiento			
Indicador	Definición	Fórmula	Interpretación
Índice de juventud	Mide la proporción de la población menor de 15 años con respecto a la población total.	$(\text{Población menor de 15 años} / \text{Población total}) \times 100$	Si el índice de juventud es alto, significa que la población es joven y que hay una mayor cantidad de personas en edad escolar.
Índice de vejez	Mide la proporción de la población mayor de 65 años con respecto a la población total.	$(\text{Población mayor de 65 años} / \text{Población total}) \times 100$	Si el índice de vejez es alto, significa que la población es mayor y que hay una mayor cantidad de personas jubiladas.
Índice de dependencia	Mide la proporción de la población dependiente (menores de 15 años y mayores de 65 años) con respecto a la población en edad activa (de 15 a 64 años).	$((\text{Población menor de 15 años} + \text{Población mayor de 65 años}) / \text{Población en edad activa}) \times 100$	Si el índice de dependencia es alto, significa que hay una mayor cantidad de personas dependientes y que la población en edad activa tiene una mayor carga económica.

Con el apoyo de :



data.org

Financiado por:



Índice de dependencia (Juventud)	Mide la proporción de la población dependiente (menores de 15 años) con respecto a la población en edad activa (de 15 a 64 años).	$(\text{Población menor de 15 años}) / \text{Población en edad activa} \times 100$	Si el índice de dependencia es alto, significa que hay una mayor cantidad de personas jóvenes dependientes y que la población en edad activa tiene una mayor carga económica.
Índice de dependencia (Vejez)	Mide la proporción de la población dependiente (mayores de 65 años) con respecto a la población en edad activa (de 15 a 64 años).	$(\text{Población mayor de 65 años}) / \text{Población en edad activa} \times 100$	Si el índice de dependencia es alto, significa que hay una mayor cantidad de personas viejas dependientes y que la población en edad activa tiene una mayor carga económica.

Indicadores de Proporción de Género

Indicador	Definición	Fórmula	Interpretación
Índice de masculinidad	Mide la proporción de hombres con respecto a mujeres en la población.	$(\text{Población masculina} / \text{Población femenina}) \times 100$	Si el índice de masculinidad es alto, significa que hay una mayor cantidad de hombres que de mujeres en la población.
Índice de Femenidad	Mide la proporción de mujeres con respecto a hombres en la población.	$(\text{Población femenina} / \text{Población masculina}) \times 100$	Si el índice de feminidad es alto, significa que hay una mayor cantidad de mujeres que de hombres en la población.

Con el apoyo de :



MRC Unit
The Gambia



data.org

Financiado por:



IDRC · CRDI

Canada

Indicadores Clásicos			
Indicador	Definición	Fórmula	Interpretación
Tasa de natalidad	Mide la cantidad de nacimientos por cada 1,000 habitantes en un año determinado.	$(\text{Número de nacimientos} / \text{Población total}) \times 1,000$	Si la tasa de natalidad es alta, significa que hay una mayor cantidad de nacimientos en la población.
Tasa de mortalidad	Mide la cantidad de defunciones por cada 1,000 habitantes en un año determinado.	$(\text{Número de defunciones} / \text{Población total}) \times 1,000$	Si la tasa de mortalidad es alta, significa que hay una mayor cantidad de defunciones en la población.
Esperanza de vida	Número promedio de años que se espera que viva una persona en una población determinada.	No hay una fórmula única para calcular la esperanza de vida, pero se puede estimar a partir de la edad de las personas en la población y la tasa de mortalidad, o sumando las edades al morir de todas las personas y dividiendo por el número total de personas.	Si la esperanza de vida es alta, significa que la población tiene una buena calidad de vida y acceso a servicios de salud adecuados.

REFERENCIAS:

- Roland Pressat. The Dictionary of Demography. <http://dx.doi.org/10.1177/027046768800800443> [Internet]. 1988 Aug 1 [cited 2024 Oct 31];8(4):434–434. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/027046768800800443?icid=int.sj-abstract.similar-articles.8>

Con el apoyo de :



Financiado por:



- Ghosh BN., Chopra PK. A dictionary of demography and human development. 2006 [cited 2024 Oct 31];260. Available from: https://www.researchgate.net/publication/281347138_A_Dictionary_of_Demography_and_Human_Development

Con el apoyo de :



MRC Unit
The
Gambia



data.org

Financiado por:

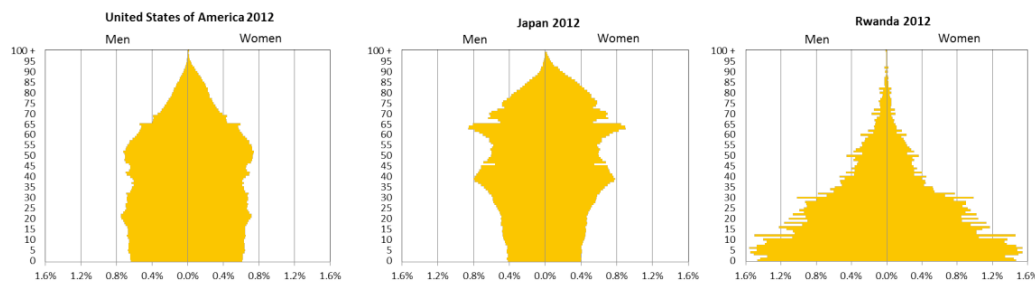


IDRC • CRDI

Canada

PIRAMIDE POBLACIONAL

La pirámide poblacional, también conocida como pirámide de edades o estructura de edades, es una representación gráfica que muestra la distribución por edades y sexos de una población. Es una herramienta fundamental en demografía y estudios de población para visualizar y analizar la composición de una población y comprender sus dinámicas.



1. **Estacionaria (forma de campana):** Una pirámide poblacional bastante cuadrada se refiere a una población con un crecimiento poblacional lento: hay menos nacimientos y menos personas jóvenes, pero más personas mayores debido a la menor tasa de mortalidad y a una mayor esperanza de vida.
2. **Regresiva (forma de urna o bulbo):** Una pirámide poblacional que representa la disminución de la población: en países con una tasa de natalidad y mortalidad muy baja, la población disminuye en lugar de crecer. Debido a una alta esperanza de vida y a una baja tasa de natalidad, la población experimenta un proceso de envejecimiento: nacen menos niños, pero la mayoría de ellos vive hasta una edad avanzada.
3. **Expansiva (forma de pirámide):** Las estructuras poblacionales con forma de pirámide indican una población joven y un crecimiento poblacional relativamente fuerte: un gran número de recién nacidos y jóvenes forman la base de la pirámide, por lo que es más ancha en

Con el apoyo de :



data.org

Financiado por:



la parte inferior y se vuelve cada vez más pequeña y estrecha en la parte superior entre los grupos de edad más avanzada. Este tipo de pirámide poblacional suele tener una tasa de mortalidad considerable, lo que crea una figura muy definida.

REFERENCIAS:

- Population Europe. The Population Pyramid [Internet]. [cited 2024 Oct 31]. Available from: <https://population-europe.eu/lesson-2-population-pyramid>
- Polania Puentes MJ, Pacheco Latorre BD, Rosselli D, polaniam@javeriana.edu.co, bpacheco@javeriana.edu.co, diego.rosselli@gmail.com. El uso de pirámides poblacionales como representación gráfica del sistema de salud colombiano. Archivos de Medicina; Vol 18 Núm 1 (2018) [Internet]. 2018 Jun 20 [cited 2024 Oct 31];18(1):127–33. Available from: <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/47758>
- World Economic Forum. A visual guide to global demographics through population pyramids [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 31]. Available from: <https://www.weforum.org/stories/2023/06/visual-guide-global-population-pyramids-demographics/>

Para más información

Coordinación científica TRACE-LAC Uniandes:

Natalia Niño – n.nino58@uniandes.edu.co



TRACE-LAC is a collaborative project co-led by Pontificia Universidad Javeriana and Universidad de Los Andes in Colombia for the region. Its aim is to enhance the response to infectious disease epidemics in Latin America and the Caribbean by providing robust data tools to inform decisionmaking effectively. TRACE-LAC is linked with the Epiverse-TRACE initiative of data.org, which is led by the London School of Hygiene and Tropical Medicine (LSHTM) in the United Kingdom, in collaboration with the Medical Research Council - The Gambia. This work is part of the TRACE-LAC research project funded by the International Research Centre (IDRC) Ottawa, Canada. [109848-001-]. The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish or preparation of manuscripts, reports or working papers. The views expressed herein do not, however, represent those of IDRC or its Board of Governors.

Con el apoyo de :



Financiado por:



Con el apoyo de :



MRC Unit
The
Gambia



data.org

Financiado por:



IDRC • CRDI

Canada