
Estudios De Frecuencia Relativa

14 DE NOVIEMBRE DE 1975 — SEXTA-FEIRA — 10:15 h

Dr. Carlos Cuello

La frecuencia relativa es una medida de frecuencia de un fenómeno, en términos que permiten comparar su ocurrencia en relación con un conjunto de fenómenos. Es pues, una medida que indica en término de porcentaje el número de casos de una enfermedad en forma relativa al total del número de casos de todas las enfermedades sin considerar ni la población ni un periodo específico de tiempo. Es una medida que por su naturaleza no expresa en términos absolutos el riesgo de una población a contraer una determinada enfermedad. Sin embargo, la comparación de dos tablas de frecuencia relativa en grupos o subgrupos de población puede poner de manifiesto la presencia de diferencias que evidentemente despertarán la curiosidad investigativa y estimularán el mejor conocimiento de las diferencias encontradas. El significado del riesgo en términos absolutos solo podrá conocerse después de hacer **análisis de tasas** estas si basadas en un denominador dado por la población y en un numerador dado por el número de casos y en un período determinado.

Una cifra alta de frecuencia relativa puede indicar o un exceso de la enfermedad en estudio en la población, o un defecto del resto del grupo de enfermedades en la misma población. Los resultados de frecuencia relativa de cáncer en una institución o población reflejan una experiencia en condiciones peculiares propias de la institución o

población, condiciones que difícilmente son idénticas en otras instituciones o poblaciones.

Estas condiciones difieren en cantidad y calidad en cada institución o población y están constituidas por los numerosos factores de selección que muchas veces son de difícil identificación y cuantificación.

OBJETIVO DE LOS ESTUDIOS DE FRECUENCIA RELATIVA

A pesar de las múltiples limitaciones que más tarde se relatarán, es un hecho innegable que este método, usado racionalmente, puede brindar información de alto valor cuyos beneficios pueden sintetizarse de la siguiente manera: a) En muchos sitios donde no existen buenos indicadores de frecuencia, en particular aquellas donde no existen estudios demográficos adecuados, los estudios de frecuencia relativa pueden proveer información de alto valor. b) En cualquier lugar es fácil obtener datos que manejados de una manera cuidadosa permiten hacer cálculos de indudable significación epidemiológica. c) Puede evaluar la magnitud de la enfermedad en una institución con el fin de planificar la distribución de los recursos, señalar prioridades en la capacitación del personal, etc. d) Puede identificar riesgos diferentes en sectores de una misma población. e) Puede identificar situaciones

peculiares en la presentación de una enfermedad en un conjunto, lo cual estimulará la investigación alrededor del problema. f) Es indudable también el beneficio que se obtiene del estudio de frecuencia relativa cuando se quieren estudiar las variaciones de las tendencias en diferentes períodos de tiempo para diferentes tipos de tumores. g) Desde el punto de vista del patólogo es importante relieves el hecho de que la precisión diagnóstica del material que él tiene a la mano le permiten estudios de incalculable valor en la complementación de las investigaciones sobre patología geográfica.

FUENTE DE LOS DATOS

Muertes en una población
 Muertes en una institución
 Total
 Autopsias
 Diagnósticos Clínicos de ingresos y egresos hospitalarios
 Diagnósticos patológicos de biopsias y autopsias

TIPOS DE COMPARACION

1 — Comparación. Entre regiones geográficas (ciudades, países)

Los siguientes son los tipos de estudios de frecuencia relativa que más frecuentemente se hacen:

a) Distribución porcentual de muertes por cáncer en relación con todas las muertes en la comunidad. Este tipo de cálculo es de indudable utilidad cuando se quiere conocer la problemática de cáncer en una comunidad con el fin de planificar la distribución de los recursos médicos, señalar prioridades en capacitación de personal, etc. Pero es necesario tener en cuenta que cuando se trata de

comparar riesgo entre poblaciones los resultados estarán influenciados por las condiciones de sanidad ambiental y la cobertura médica que en caso de ser pobres facilitarán la posibilidad de muerte por enfermedades diferentes al cáncer.

b) Distribución porcentual de las muertes por cáncer por localización. Un buen ejemplo de éste son los mapas de Dunham and Bailar (). El estudio de tales mapas muestra diferencias geográficas en el riesgo para algunos tipos de tumores, diferencias en riesgo que se pueden ratificar si se estudian tasas de morbilidad o de mortalidad. Al estudiar estos mapas es posible concretar situaciones reales de riesgo por ejemplo en relación con cáncer de cérvix, estómago, pulmón, colon, etc. En este modelo las características de los recursos de atención médica afectan los resultados, ya que en caso de ser limitados inducirán a la sobreestimación de los tumores de más fácil diagnóstico (piel, cérvix, boca, mama, etc.) ya la subestimación de los tumores que sean solamente diagnosticables con técnicas médicas muy refinadas (cerebro, pulmón, estómago, etc.).

2 — Comparación entre instituciones.

Es posible utilizar fuentes de información variadas para este tipo de cálculos (material quirúrgico, autopsias, diagnósticos de ingresos y egresos, etc.). En este tipo de material son necesarias muchas precauciones si se quieren usar para comparar riesgo de poblaciones ya que los resultados estarán influenciadas por numerosos factores de selección de difícil identificación y cuantificación tales como: sexo, edad y estado económico de los usuarios, desarrollo de los diferentes servicios, políticos en la admisión de pacientes, prestigio de los grupos de especialistas, facilidades de equipos. etc. Es

lógico que en el modelo número dos la premisa es falsa, ya que las diferencias relatadas dependen de algunos de los factores de selección antes mencionados en la muestra del ICSS de Medellín, ya que en realidad no existen diferencias significativas de riesgo entre las poblaciones de Medellín y Cali.

Cuando se usa material de autopsias o la mortalidad en una institución, hay que tener en cuenta, además de los factores antes mencionados, el tipo de enfermedad que se quiere evaluar. El modelo número tres es un ejemplo de una falsa conclusión ya que en autopsias es de esperar una sobreestimación de aquellos tumores que producen con mayor frecuencia una alta mortalidad hospitalaria como sucede los tumores cerebrales y del estómago y una subestimación de otros como el carcinoma del cuello uterino cuya mortalidad post-operatoria es baja y cuyo tratamiento se hace predominantemente en los servicios ambulatorios de los hospitales.

3 — Comparaciones entre grupos de edad.

El modelo número cuatro es un ejemplo de una conclusión falsa ya que la disminución brusca de la frecuencia relativa en el último grupo de edad (85 y más) es el resultado de la brusca disminución de la población que puede aportar casos de cáncer en este grupo.

4 — Comparaciones entre grupos migrantes.

Las diferencias en las distribuciones porcentuales por localización entre grupos migrantes puede aportar datos con un alto significado de riesgo. En el modelo número cinco la premisa es verdadera ya que los factores de selección afectan de igual manera tanto a la población migrante como a la nativa. Sin embargo es necesario tener en cuenta que la diferencia señalada puede ser también el

resultado de diferencias en otras localizaciones.

5 — Comparación entre tipos histológicos.

En el modelo número seis la conclusión a que se llega en el análisis de la tabla es correcto ya que tratándose básicamente de una misma enfermedad (cáncer del estómago) los factores de selección aplicados por las instituciones en las cuales se hizo el cálculo no ejercerán una influencia selectiva sobre el tipo histológico.

6 — Comparaciones en el tiempo.

En el modelo número siete la premisa es cierta, a menos que la institución en la cual se midió la diferencia ya ha cambiado de una manera fundamental algún facto de selección tales como cambio de objetivos, creación y desarrollo de alguna área especial de servicios, etc. Cuando el cambio en la frecuencia de la enfermedad así medida se repite en varias instituciones de la misma comunidad, la validez de la conclusión es incuestionable.

EVALUACION DE LOS RESULTADOS

El significado de las conclusiones que resultan de un estudio de frecuencia relativa dependen de una análisis cuidadosa y de un razonamiento juicioso. Los modelos números ocho, nueve y diez son ejemplos de conclusiones falsas.

Existen muchos otros factores capaces de originar interpretaciones equívocas, cuya enumeración es difícil en tipo de presentación. Algunas de las recomendaciones de orden general que aumentan la veracidad de los resultados son entre otras: Ajuste por edad y sexo y el uso de un número suficiente de casos.

MODELOS DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

1. — Al estudiar los mapas mundiales de cáncer de Dunham y Bailar (J. Nat. Cáncer Inst. 41: 165, 1968) se encuentran diferencias geográficas que representan diferencias reales de riesgo en relación con cáncer de cérvix, pulmón, estómago, intestino y otros.

2. — La frecuencia relativa de cáncer de la glándula mamaria es igual a la de cáncer de cérvix en las afiliadas al Instituto de Seguros Sociales de la ciudad de Medellín (Colombia), mientras que en la población de Cali (Colombia) la frecuencia relativa de cáncer del cérvix casi triplica la de cáncer de mama. Se puede deducir entonces que, en la ciudad de Cali el cáncer de cérvix es mucho más frecuente que en la ciudad de Medellín o que el cáncer de mama es menos frecuente en Medellín que en Cali.

3. — En estudios de frecuencia relativa por localización en un conjunto de autopsias de mujeres, practicadas en Bogotá se obtuvieron los siguientes datos:

Estómago	34.5
Cérvix	6.4
Glioblastoma multiforme	6.3

Es posible deducir que en las mujeres de Bogotá el riesgo de morir de cáncer de cérvix es tan bajo como el de morir de glioblastoma multiforme, mientras que el riesgo de morir de cáncer del estómago es cinco veces mayor que el de morir de los dos primeros.

4. — La distribución porcentual por grupos de edad de las muertes por cáncer en una población es la siguiente:

Menores de 1 año	0.1
1 — 4	0.7
5 — 14	0.8
15 — 24	0.9
25 — 34	2.3
35 — 44	6.4
45 — 64	39.2
65 — 84	45.6
85 y más	4.0

Se puede decir que el riesgo de morir de cáncer es mayor en la población del grupo de edad 65 a 84 años.

5. — En migrantes de Nariño de 40 a 60 años el porcentaje de carcinoma de estómago en relación con el total de tumores es del 40%, mientras que en nativos de Cali el porcentaje es de 20. Podemos concluir que el riesgo para cáncer de estómago es más alto en migrantes de Nariño que en nativos de Cali.

6. — Si sabemos que las poblaciones residentes en las ciudades de México y Cartagena son de bajo riesgo para cáncer del estómago mientras que la de Cali es de alto riesgo, el análisis de la tabla siguiente nos permite concluir que el carcinoma de tipo intestinal es responsable del exceso de riesgo en Cali.

FRECUENCIA RELATIVA POR TIPO HISTOLÓGICO

	<i>Intestinal</i>	<i>Difuso</i>	<i>Otros</i>
Cali	51.8	34.0	14.1
Mexico	28.9	55.3	15.8
Cartagena	38.7	46.3	15.0

7. — En 1910 el porcentaje de ca del pulmón en el total de autopsias de una institución fué de 0% mientras que en 1970 el porcentaje aumentó a 3.5%. Ello significa que durante tal período de tiempo ha habido un aumento de riesgo.

8. — Table de Frecuencia Relativa (%) por tipos histológicos de cáncer de Tiroides.

Tipo	Hartford	
	CALI (COL)	(USA)
Papilar	40	65
Folicular-Anaplásico	57	31
Medular	3	4

En base a la tabla anterior podemos deducir que en Cali la incidencia de carcinoma papilar es más baja o que la incidencia de los carcinomas folicular y anaplásico es más alta.

9. — La frecuencia relativa de los diferentes tipos de carcinoma de tiroides asociados a

tiroiditis linfocítica en Cali es la siguiente: Papilar, 75%; folicular, 17%; anaplásico, 8%; y medular 0.0%. En base a estos resultados es posible concluir que un 75% de los pacientes con tiroiditis linfocítica presentan cáncer papilar del tiroides.

10. — A pesar de que en muchos países las tablas de frecuencia relativa para las diferentes localizaciones de cáncer colon demuestran un franco predominio (65%) de las focalizaciones en el colon izquierdo (Descendente y Sigmoides), en dos hospitales de Cali el 78% de los tumores estaban localizados en el colon derecho y transversal. Significa ello que la población de Cali tiene un mayor riesgo de sufrir de cáncer de ciego, ascendente y transversal que las otras ciudades.