

ID:1443**NUEVO INDICADOR PARA MEDIR EL RIESGO ATRIBUIBLE AL TABAQUISMO EN FUMADORES ACTIVOS.**

Fernández Hernández, Fé Sánchez González, Efraín. Cuba

RESUMEN

Introducción. En Cuba, de las diez principales causas de muerte en todas las edades, seis están relacionadas directamente con el tabaquismo como factor de riesgo con una tendencia creciente en el predominio de estas. **Método.** Se realizó una investigación analítica explicativa fundamental orientada para introducir un nuevo indicador que permita medir el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos. **Resultado.** Se obtuvo un nuevo indicador medidor del riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos que mantuviera las mismas características del riesgo atribuible como función matemática para garantizar la fidelidad estadística de la aplicación de este nuevo indicador. **Conclusiones.** Con la aplicación de este nuevo indicador medidor del riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos, se espera reducir el sesgo estadístico conceptual inherente al tabaquismo como factor de riesgo conductual al utilizar al consumo de cigarrillos y tabacos como la principal variable explicativa del riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos.

Palabras claves: riesgo atribuible, tabaquismo, fumadores activos

INTRODUCCIÓN

En Cuba, en los cuatros lustros anteriores, de las diez principales causas de muerte en todas las edades, seis están relacionadas directamente con el tabaquismo como factor de riesgo ⁽¹⁻⁶⁾ con una tendencia creciente en el predominio de estas, pasando de un peso relativo de 82,2% en 1990 a un 86,9% en el año 2010, siendo estas: enfermedades del corazón, tumores malignos, enfermedades cerebro vasculares, influenza y neumonía, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y enfermedades de las arterias, arteriolas y vasos capilares.

De las defunciones ocurridas en 1995 y 2007, se atribuyeron al tabaquismo 15 y 18 % de muertes prevenibles, respectivamente. En Cuba, en el año 2007, el tabaquismo causó 86 % de las defunciones por cáncer de pulmón, 78 % de las muertes por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, 28 % de la mortalidad por cardiopatía isquémica y el 26 % de las defunciones por enfermedad cerebrovascular ^(7, 8).

Si se toma en cuenta las dinámicas de la ejecución presupuestaria en Salud y las ventas de cigarrillos y tabacos en el período comprendido entre 2002 y 2010, se observa que la dinámica incremental de la ejecución presupuestaria frente a las ventas de cigarrillos y tabacos es superior a la de la razón de la ejecución presupuestaria y las ventas. Por lo anterior, el incremento de las ventas de cigarrillos y tabacos está presionando al alza del gasto presupuestario en salud a un ritmo mayor de lo que ella crece, y la carga del tabaquismo sobre la salud y el presupuesto tiene tendencia creciente en el tiempo desde el año 2002^(1, 2). Esta situación evidencia que el tabaquismo también es un problema económico para Cuba, a pesar de ser el productor del mejor tabaco del mundo. ⁽⁹⁻¹³⁾

Lo antes mencionado evidencia entonces la necesidad de medir el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos, teniendo en cuenta las particularidades de este factor de riesgo multicausal.

OBJETIVO

Describir un nuevo indicador medidor del riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación analítica explicativa fundamental orientada para introducir un nuevo indicador que permita medir el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos. La variable fundamental utilizada fue el consumo de cigarrillos y tabacos.

RESULTADOS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

El riesgo y el riesgo atribuible

El riesgo puede definirse como la probabilidad de sufrir daño, enfermedad o muerte en presencia de determinadas circunstancias que inciden en una persona, grupo de personas, comunidad o ambiente y expresa la probabilidad del daño. De manera similar, el riesgo está asociado al conjunto de condiciones anormales que pudieran producir un efecto dañino sobre el individuo y generar daños de diferente magnitud en correspondencia con la exposición del(los) agente(s) causal(es).

El riesgo también está relacionado con otro concepto epidemiológico de gran importancia: el factor de riesgo. El factor de riesgo puede definirse como el atributo o la característica que confiere al individuo un grado variable de susceptibilidad para contraer una enfermedad o alteración en la salud. Es la susceptibilidad individual en términos probabilísticos. También puede definirse como la disminución que se produciría en el riesgo de enfermar en aquellos individuos expuestos a un factor de riesgo cuando se les suprime la exposición a este factor.

Los factores de riesgo pueden tener distintas clasificaciones en dependencia del punto de referencia que se tome para la clasificación. A continuación se muestran tres de los más conocidos:

1. Por su origen
 - 1.1 Biológicos: son aquellos que son inherentes a las características de la vida
 - 1.2 Socioeconómicos.
 - 1.2.1 Conductuales: aquellos que están relacionados con aspectos de la conducta. Por ejemplo, el tabaquismo.
 - 1.2.2 Socioculturales: aquellos relacionados con las características sociales y culturales de la población. Por ejemplo, el nivel cultural.
 - 1.2.3 Económicos: aquellos que están relacionados con la economía y el poder adquisitivo. Por ejemplo, la pobreza.
 - 1.2.4 Organizacionales: aquellos que están relacionados con la organización y funcionamiento de los servicios de salud. Por ejemplo, la accesibilidad a los servicios para la salud y la calidad de atención al individuo.
 - 1.3 Ambientales: aquellos determinados por las características del medio natural. Por ejemplo, la contaminación.
2. Por el tiempo de actuación y la posibilidad de daño
 - 2.1 Permanentes: aquellos que se mantienen en el tiempo
 - 2.2 Acumulativos: aquellos que al acumularse se incrementa el riesgo y la posibilidad de daño. Por ejemplo, el tabaquismo
 - 2.3 Ocasionales: hechos o circunstancias que aunque su presencia no sea por mucho tiempo, la intensidad la probabilidad del daño que puede producir, pueden ser impredecible. Por ejemplo, un accidente nuclear.

3. Por la posibilidad de actuar sobre el riesgo y modificarlo
 - 3.1 Modificables: aquellos que pueden estar sujetos a cambios significativos. Por ejemplo, el tabaquismo.
 - 3.2 No modificables: aquellos que son invariables. Por ejemplo, la edad. ⁽¹⁴⁻¹⁸⁾

MEDICIÓN DEL RIESGO ATRIBUIBLE AL TABAQUISMO EN FUMADORES ACTIVOS

Tomando en cuenta las anteriores clasificaciones el tabaquismo constituye un factor de riesgo socioeconómico conductual, acumulativo y modificable. Es conocido que el consumo regular de cigarrillos y tabacos para fumar constituye un riesgo de primer orden para contraer enfermedades, agravar el estado de salud del consumidor y los que se exponen al humo de segunda mano y reducir la expectativa de vida general de la población consumidora o expuesta al humo de segunda mano.

Por otro lado, la medición del riesgo asociado a un factor de riesgo determinado reviste de gran importancia, para poder cuantificar el nivel de responsabilidad de dicho factor de riesgo en su interacción con el individuo o grupo de estos expuestos a dicho factor.

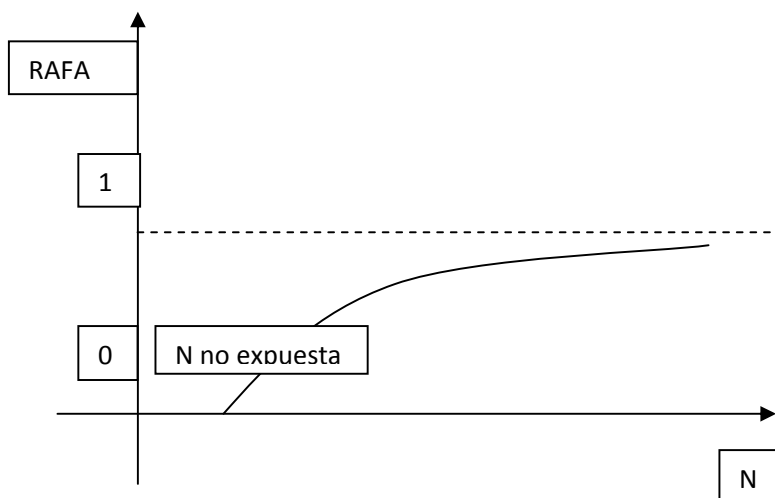
Es generalmente aceptada la fracción atribuible a un factor de riesgo como sigue a continuación:

$$RAFA = \frac{N - N \text{ no expuesta}}{N}$$

Donde RAFA: medidor del factor de riesgo, cuyo valor, por ser definido el factor de riesgo como una probabilidad, solo puede asumir valores entre cero y uno, ambos inclusive; N: total de la población que se estudia y; N no expuesta: total de la población estudiada no expuesta al factor de riesgo. ⁽¹⁹⁾

Desde el punto de vista matemático, RA constituiría una función de proporcionalidad inversa con dominio en los reales, tales que N sea no menor que N no expuesta. Además, esta función es creciente en todo su dominio y cóncava, por lo que el ritmo de crecimiento de RA siempre será menor que el de N en la medida en que N crezca, hasta que cada vez se acerque más a uno en la medida en que N sea más grande, puesto que el límite de RA cuando N tiende a $+\infty$ es uno. En este caso, RA solo puede ser uno si N no expuesta fuese igual a cero y en tal caso el riesgo atribuible fuese absoluto. ^(20, 21)

Como N tiene que ser mayor que cero para que exista población estudiada, solamente se tomaría en cuenta la rama de dicha función que cumpla con estas cualidades. El gráfico aproximado de esta función sería como sigue:



Por lo tanto, si los sucesos de tener una persona expuesta y una no expuesta fueran mutuamente excluyentes de forma tal que solo habrían dos opciones a nivel individual: la exposición y la no exposición al factor de riesgo, entonces dicha fórmula puede reescribirse de la siguiente manera:

$$RAFA = \frac{N \text{ expuesta}}{N}$$

Donde N expuesta sería el total de la población estudiada que se encuentra expuesta al factor de riesgo.

Para determinar entonces el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos, teniendo en cuenta que las características de este factor de riesgo, donde el consumo de cigarrillos y tabacos juega un papel fundamental, debe tenerse en cuenta que el total de la población que se encuentra expuesta activamente al consumo de cigarrillos y tabacos para fumar coincide única y exclusivamente con el total de fumadores activos de la población que se estudia. Por lo tanto, al sustituir N expuesta por el total de fumadores activos de la población estudiada, el medidor de dicho factor de riesgo quedaría como sigue:

$$RAFA = \frac{\text{Total de fumadores activos}}{N}$$

Esa forma de medir el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos coincidiría exactamente con la probabilidad de tener un fumador activo dentro de la población que se estudia. No obstante, si se realizara un estudio que tomara como referencia al individuo consumidor activo de cigarrillos y tabacos para fumar, este indicador no sería factible, pues es la intensidad del consumo de cada individuo lo que determinaría el nivel de riesgo atribuible al tabaquismo.

También habría que tener en cuenta que, aunque ningún nivel de consumo de cigarrillos y tabacos para fumar sea no dañino para el estado de salud individual, lo cierto es que, puede haber cierto nivel de consumo de cigarrillos y tabacos para fumar para el cual el riesgo percibido socialmente atribuido al

tabaquismo sea poco significativo porque el estado de salud del individuo consumidor de cigarrillos y tabacos para fumar sea similar a la media de los individuos que no consumen regularmente cigarrillos y tabacos para fumar ni están expuestos al humo de segunda mano de los fumadores activos.

Esta situación se puede encontrar generalmente, en los individuos que tienen poco tiempo como consumidores de estos productos manufacturados de la hoja del tabaco para fumar, por ser los que generalmente menores niveles de consumo asumen dentro del grupo de los fumadores activos.

Especialmente los adolescentes fumadores activos pueden constituir una muestra significativa en este sentido, porque sobre ellos pesa además, la posibilidad real de sostener un consumo mínimo de cigarrillos y tabacos para fumar, determinado por sus ingresos económicos reales.

Por todo lo anterior, se hace necesario introducir el consumo como variable que mida el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos, por ser la variable que mejor caracteriza al riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos. En este caso el medidor del riesgo atribuible al tabaquismo de forma individual quedaría formulado de la siguiente forma:

$$RAFA = \frac{C_{total} - C_{mínimo}}{C_{total}}$$

Donde C total es el consumo total de productos manufacturados de la hoja del tabaco para fumar y C mínimo es el consumo mínimo de estos productos para el cual el riesgo percibido socialmente atribuido al tabaquismo es poco significativo. Por lo tanto, si se deseara determinar el valor medio de este indicador para un grupo de personas que sean fumadoras activas, el medidor del riesgo atribuible quedaría:

$$RAFA = \frac{C_{prom} - C_{mínimo}}{C_{prom}}$$

Donde Cprom sería el consumo promedio de productos manufacturados de la hoja del tabaco para fumar en la población de fumadoras activas estudiadas y C mínimo el consumo mínimo de estos productos para el cual el riesgo percibido socialmente atribuido al tabaquismo es poco significativo.

Al igual que en el caso de la fracción del riesgo atribuible, en este caso, RA como función matemática de Cprom, reuniría las mismas características matemáticas, lo cual haría que esta nueva formulación, al poder medir la intensidad del consumo de productos manufacturados de la hoja del tabaco para fumar a través del consumo promedio, sea mucho más precisa para medir el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos y se mantendría la fidelidad matemática en la nueva formulación.

MEDICIÓN DEL CONSUMO MÍNIMO

Para determinar el consumo mínimo de productos manufacturados de la hoja del tabaco para fumar para el cual el riesgo percibido socialmente atribuido al tabaquismo es poco significativo, se necesita saber cuál es el nivel de consumo de cigarrillos o tabacos para el cual el estado de salud de un fumador activo y un no fumador activo no expuesto al humo de segunda mano son similares. En este caso, la percepción social del riesgo atribuible al tabaquismo se medirá por la frecuencia que en un espacio de tiempo significativo, por ejemplo, un año, con que un fumador activo y un no fumador activo no expuesto al humo de segunda mano solicitan los servicios sanitarios en una institución de la Salud Pública de atención primaria. No debería hacerse en instituciones de atención secundaria o terciaria, porque el sesgo estadístico inducido por el nivel de consumo no permitiría incluir la demanda de

servicios sanitarios por parte de los fumadores activos atendidos en instituciones sanitarias de atención primaria que no precisaron de mayor especialización en su atención. La obtención de esta información se haría mediante encuestas y los resultados se someterían al criterio de expertos en el tema.

VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL NUEVO INDICADOR

Dentro de las ventajas del nuevo indicador para medir el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos se encuentran:

- 1) Responde a las particularidades del tabaquismo como factor de riesgo conductual.
- 2) Conserva las mismas características matemáticas que la formulación original del riesgo atribuible a un factor de riesgo determinado, lo cual le confiere fiabilidad al resultado de su aplicación.
- 3) Fácil de emplear e interpretar tanto en estudio poblacionales como en los que empleen muestras.
- 4) Es práctico en estudios de prevalencia.
- 5) Facilita el abaratamiento de los costos de las investigaciones afines.

Dentro de las limitaciones del nuevo indicador para medir el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos se encuentran:

- 1) No recoge todas las variables que pudieran influir en la cuantificación del riesgo atribuible al tabaquismo como factor de riesgo acumulativo.
- 2) Se centra únicamente en el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos de forma individual.
- 3) La determinación del consumo mínimo contiene, al menos teóricamente, el sesgo del carácter subjetivo de las encuestas o el criterio de expertos.

CONCLUSIONES

Se describió un nuevo indicador medidor del riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos con el propósito de que el nuevo indicador se ajustara con mayor precisión a las características del tabaquismo como factor de riesgo multicausal conductual.

RECOMENDACIONES

Utilizar el nuevo indicador propuesto para medir el riesgo atribuible al tabaquismo en fumadores activos

REFERENCIAS

1. Sánchez González Efraín, Fernández Hernández Fe. Propuesta metodológica para calcular el costo del hábito de fumar en Cuba. Convención de Salud Pública Cuba 2012. Disponible en: <http://www.convencionsalud2012.sld.cu/index.php/convencionsalud/2012/paper/viewFile/2201/588>
2. Gálvez González AM. La evaluación económica en salud en Cuba. Instrumento para la toma de decisiones. [Tesis Doctoral]. La Habana: ENSAP; 2004.
3. Anuario Estadístico de Salud 2010. Ministerio de Salud Pública: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud.
4. Ministerio de Salud Pública: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Temas Estadísticos de Salud. La Habana, noviembre 2011

5. Anuario Estadístico de Cuba. Series Estadísticas: Principales causas de muerte en Cuba de todas la edades. Disponible en:
<http://www.one.cu/publicaciones/08informacion/SERIES2011/19SERIES.rar>
6. Suarez Lugo N. Estudio sobre consumo, precio y comercialización de los productos manufacturados del tabaco. MINSAP, La Habana, 2005.
7. Suárez Lugo N. El consumo de productos manufacturados del tabaco en Cuba. Rev. Cubana Salud Pública v.37 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2011 Suarez Lugo N. Estudio sobre consumo, precio y comercialización de los productos manufacturados del tabaco. MINSAP, La Habana, 2005.
8. Suárez Lugo N. El consumo de productos manufacturados del tabaco en Cuba. Rev. Cubana Salud Pública v.37 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2011
9. Suarez Lugo N. El precio del cigarrillo y la reducción del consumo en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [revista en internet]. Ene [citado 2014 Ene 07]; 38(1): 4-19. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttex&pid=s0864-34662012000100002&lng=es>
10. Suárez Lugo N. Paradojas, controversias, discurso y realidad del tabaquismo en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [revista en la Internet]. 2011 Ene [citado 2014 Ene 07] ; 37(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000100010&lng=es.
11. Suárez Lugo N. El tabaquismo: paradojas, controversias, mitos y realidades. Cali; 2013.
12. Suárez Lugo N. El consumo de productos manufacturados del tabaco en Cuba. Rev. Cubana Salud Pública. 2011; 37(1).
13. Toledo Curbelo GJ. Fundamentos de Salud Pública. Segunda edición. Pág 178-179. La Habana: Ciencias Médicas; 2008.
14. [Bolet Astoviza M, Socarrás Suárez M M](#). Algunas reflexiones sobre el tabaquismo como factor de riesgo para diferentes enfermedades. Rev Cubana Med Gen Integr .2003; 19(4)
15. Rivero León A, Martínez Leiva A, Gómez Hernández F. Tabaquismo. Una realidad no desconocida. Mediciego 2012; 18. Disponible en: www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol_18noesp2012/rev/t-43.html
16. Levin M, Goldstein H, R Gerhardt P. El cáncer y el consumo de tabaco: informe preliminar. En: Buck C, Llopis A, Nájera E, Terris M. El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas. Ciencias Médicas. La Habana 2008.
17. Doll R, Bradford Hill A. El hábito de fumar y el carcinoma de pulmón: informe preliminar. En: Buck C, Llopis A, Nájera E, Terris M. El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas. Ciencias Médicas. La Habana 2008.
18. Yassi A, Kjellstrom T, Dekok T, Guidotti T. Salud ambiental básica. Pág 165. Ciencias Médicas. La Habana 2008.
19. Sydsaeter K., Hammond P. Matemáticas para el análisis económico. Volumen I. La Habana. Editorial Félix Varela; 2003.
20. Sydsaeter K., Hammond P. Matemáticas para el análisis económico. Volumen II. La Habana. Editorial Félix Varela; 2003.