

# Evidencia Epidemiológica Para Una Relación Causal Entre Alcohol y Violencia en Colombia

**Joanne Klevens**

Médica, M. Sc. en Salud Pública, Ph. D. en Epidemiología. [jklevens@colnodo.apc.org](mailto:jklevens@colnodo.apc.org)

---

## RESUMEN

El análisis crítico de la investigación colombiana, con base en los criterios epidemiológicos de causalidad, muestra que existe una asociación significativa entre los patrones de consumo de alcohol y algunas formas de violencia, luego de controlar por edad, género y estrato. Esta asociación es débil pero se fortalece a medida en que se incrementa la exposición. También es más fuerte en un subgrupo de agresores. Se observa de manera consistente en varios países, incluyendo numerosas ciudades de América Latina. Los experimentos animales muestran efectos del consumo crónico compatibles con lo observado en humanos pero no en el caso del consumo aislado. En cuanto a su temporalidad, el consumo de alcohol antes de la agresión es muy variable (7% - 56% de los agresores). En cambio, se observa que en un subgrupo de agresores, la agresión aparece a más temprana edad que el patrón de consumo. Se concluye que no existe suficiente evidencia epidemiológica para atribuirle un rol causal al alcohol en la mayoría de los agresores. Además, en el subgrupo de agresores en que el alcohol aparece más fuertemente asociado, la agresión precede la aparición del patrón de consumo, sugiriendo la posibilidad de que las dos condiciones sean el resultado de otros factores posiblemente comunes.

**Palabras Claves:** epidemiología, alcohol, violencia, Colombia, evidencia

## ABSTRACT

**Epidemiological evidence for a causal relationship between alcoholism and violence in Colombia**

A critical analysis of the epidemiological evidence to support a causal relationship between alcohol and violence in Colombia shows that there is a statistically significant association between patterns of consumption of alcohol and some types of violence even after adjusting for age, gender and social class. This association is weak but tends to increase with increasing expo-

sure. Evidence from animal experiments provide support for the effects of chronic consumption on aggressive behavior but not for acute consumption. As for the criteria of temporality, the percentage of perpetrators who consumed alcohol before aggressing another is highly variable. In addition, among a subgroup of perpetrators, aggressive behavior actually appears before initiation of alcohol consumption. The results of this analysis suggest that the evidence for a causal role of alcohol in the majority of cases of aggression is insufficient. Among those in which alcohol consumption appears to be more strongly associated, the appearance of aggressive behavior precedes alcohol consumption suggesting that both may be consequences of another and possibly common cause.

**Key Words:** epidemiology, alcohol, violence, Colombia, evidence

**D**esde hace algunos años, los informes gubernamentales señalan al alcohol como causa de la violencia en Colombia (1-3). Algunos basan esta afirmación en el hecho de que los eventos violentos tienden a ocurrir en las últimas horas de la noche y primeras horas del día, especialmente los fines de semana (2). Otros se piensan que el alcohol es causa de violencia porque se encuentra en la sangre de alrededor de la mitad de las víctimas de la violencia (3). En ambos casos, desde la perspectiva de la epidemiología, esta información es insuficiente para atribuirle al alcohol un rol causal en la violencia.

Uno de los principales objetivos de la investigación epidemiológica es identificar las causas de los problemas de salud (4). La epidemiología utiliza un enfoque probabilístico como base de sus inferencias. Mediante técnicas estadísticas, se estima la magnitud de las relaciones entre variables y se prueba la posibilidad de atribuir esta relación al azar. Se dice que existe una asociación si la probabilidad de observar el efecto es mayor cuando se presenta la exposición. Además de estar asociados estadísticamente, es necesario descartar la posibilidad de que la asociación pueda atribuirse a posibles errores de medición o de muestreo. Igualmente es necesario descartar la posibilidad de que la asociación pueda atribuirse a algún factor de confusión. Se entiende por factor de confusión cualquier variable que se asocia simultáneamente con la exposición y el efecto, modificando la asociación entre estas dos últimas (4). La epidemiología cuenta con métodos para controlar estos factores tales como la estratificación y el ajuste de las medidas.

Además de descartar posibles sesgos y la influencia de factores de confusión, la epidemiología utiliza una serie de criterios propuestos por Hill para

tratar de diferenciar relación causal de otra que no lo es.<sup>5</sup> Según Hill, existe mayor o menor evidencia para una relación causal cuando la asociación es:

1. Más fuerte
2. Más consistente, es decir, se presenta en la misma dirección en distintas poblaciones o circunstancias;
3. Presenta gradiente biológico de manera que se incrementa el efecto a medida que incrementa la dosis;
4. Coherente o compatible con el conocimiento existente (mecanismos de acción, pruebas en animales, etc.);
5. La exposición precede el efecto;
6. Tiene evidencia experimental de que al modificar la exposición, se modifica el efecto;

En conjunto, el cumplimiento de estos criterios hacen pensar en la relación causal sin que ninguno sea esencial ni concluyente, excepto por la relación temporal. Además, para hacer este tipo de análisis, es necesario basarse en el cúmulo de la investigación y no en un sólo hallazgo.

El propósito de este trabajo es analizar con los métodos epidemiológicos anteriores, la evidencia aportada por estudios colombianos para una posible relación causal entre alcohol y violencia.

#### EXISTE UNA ASOCIACIÓN ENTRE ALCOHOL Y VIOLENCIA

Desde 1994, el Centro de Referencia Nacional sobre Violencia –CRNV, publica información sobre alcoholemia en víctimas de homicidio en Bogotá (6-10). Según estos datos, el porcentaje de víctimas de homicidios con alcoholemia positiva varía entre 42 % y 60 % sin que se observe alguna tendencia a través del tiempo. Desdichadamente, no se dispone de datos sistemáticos de alcoholemia en el agresor. Sin embargo, el CRNV realizó 485 entrevistas en el mes de Agosto del 95 para establecer este dato en el caso de lesiones fatales y no fatales atribuidas a riñas y atracos (11), los cuales parecen ser los principales móviles de lesiones (8-10). En este estudio, encontraron que el 41 % y 16 % de los agresores de riñas y atracos, respectivamente, habían ingerido alcohol antes del evento.

Si bien los datos anteriores indican una prevalencia importante de consumo de alcohol en un grupo de agresores (los de las riñas) y en víctimas de homicidio, no es correcto hablar de una asociación pues es posible que estas cifras sean un reflejo de los niveles de consumo en la población general. En efecto, las cifras entre agresores y víctimas son menores a las encontradas

por el Ministerio de Salud según los cuales más del 80 % de la población colombiana consume alcohol y el 52 % lo consumió hasta la embriaguez en el último año (12,13).

Un estudio que se cita con frecuencia para sustentar la relación entre alcohol y violencia es el realizado por Londoño en el que se reporta que los excesos de alcohol están asociados con más del 80 % del exceso de violencia en América Latina” (14). Esta dato surge de un ejercicio econométrico en que se correlacionan los niveles de consumo de alcohol y las cifras de pérdida de años de vida saludables en varios países del mundo controlando por el nivel de educación. Si bien es sugestivo, sufre de una limitante conocida en la epidemiología como la ‘falacia ecológica’ la cual resulta al hacer una inferencia de causalidad entre características o procesos individuales con base en observaciones de grupo (4). Se ha demostrado matemáticamente que las correlaciones entre variables basadas en estudios grupales varían sustancialmente de las correlaciones a nivel individual.

No obstante, existen otros estudios colombianos que nos permiten analizar la asociación entre consumo de alcohol y violencia. La Organización Panamericana de la Salud patrocinó una encuesta de creencias actitudes y prácticas asociadas a violencia en ciudades de varios países de las Américas y en España (Estudio ACTIVA) lo cual incluyó la ciudad de Cali. En ese estudio, se encontró que la agresión hacia el cónyuge y las personas no familiares se incrementaba significativamente con el consumo excesivo y episódico de alcohol (15).

Una encuesta realizada en Bogotá a 3 007 personas entre 15 y 60 años seleccionadas aleatoriamente también exploró la relación entre alcohol y violencia (16). En esa investigación se encontró que el beber más de tres veces al mes así como beber más de cinco copas en la última ocasión se asociaron débil pero significativamente con agresión verbal, agresión física leve (tirar objetos o pegar con la mano), agresión física moderada (amenazar o pegar con objeto), agresión con arma cortopunzante o arma de fuego y agresión sexual. En cambio, estos mismos indicadores de consumo de alcohol no se asociaron con el maltrato físico a niños por parte de padres o sustitutos en Bogotá aunque un indicador de alcoholismo (el CAGE) fue 3,5 veces más frecuente entre los hombres maltratadores comparado con el grupo control (17).

Los datos anteriores corroboran la existencia de una asociación entre alcohol y algunos tipos de violencia en al menos dos ciudades de Colombia. Estas asociaciones son estadísticamente significativas, es decir, es poco pro-

bable que sean el resultado del azar. Además, en los tres estudios citados, se utilizaron instrumentos estandarizados aplicados por igual a agresores y no agresores por lo cual la asociación no puede atribuirse a sesgos en la medición. A su vez, los datos del estudio ACTIVA así como en la encuesta de Bogotá provienen de poblaciones seleccionadas aleatoriamente lo cual nos hace pensar que la asociación no es el resultado de sesgos de selección.

Es posible que las asociaciones observadas sean el resultado de factores de confusión. Por ejemplo, se sabe que la edad se asocia tanto con violencia como con el consumo de alcohol. La asociación entre estas dos variables podría resultar simplemente porque los jóvenes beben más y a la vez, son más violentos. Igual podría ocurrir con otras variables como el género y el estrato social. El estudio de Bogotá ajustó la medición de asociación por estas tres variables. Los resultados muestran que, una vez ajustado por estos posibles factores de confusión, desaparece la asociación de alcohol con agresión física moderada pero los demás, aunque más débiles, siguen siendo estadísticamente significativos.

#### FUERZA DE LA ASOCIACIÓN

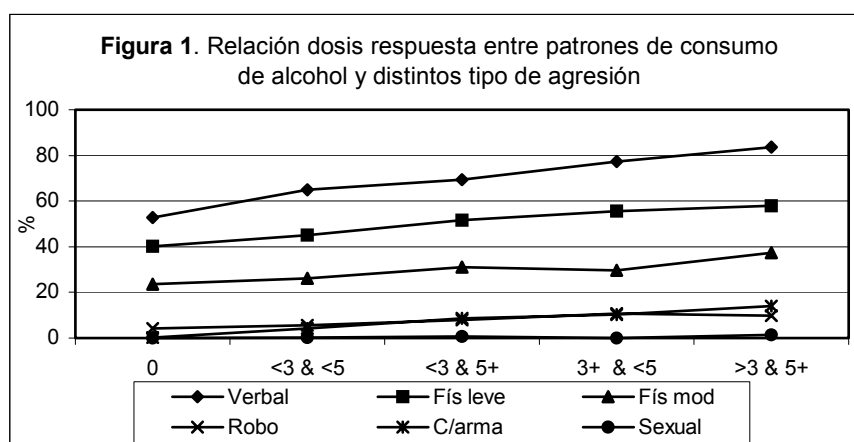
En el estudio de Bogotá, después de controlar por género, edad y estrato, el riesgo relativo indirecto para la asociación entre alcohol y violencia varió entre 2,3 (para agresión sexual) y 1,4 (para agresión física leve). Estas se consideran asociaciones débiles y moderadas. Así mismo, se observó un riesgo relativo indirecto de 1,92 ( $p < 0,01$ ) para el consumo frecuente de alcohol entre hombres sindicados de cualquier delito.<sup>18</sup> Esta asociación fue mucho más fuerte ( $3,1; p < 0,001$ ) entre un subgrupo de delincuentes clasificados como 'precoces'. En la investigación de hombres que maltratan, la asociación entre alcoholismo medido por el instrumento CAGE también fue fuerte (3,5 veces) si bien era una característica de apenas el 15,6 % de los casos.

#### CONSISTENCIA

La asociación entre consumo de alcohol y la agresión hacia el cónyuge y personas no familiares, encontradas en el estudio ACTIVA en Cali, también se encontró en Caracas, Bahía, Río de Janeiro, San José, San Salvador, Santiago, Houston y Madrid. Asociaciones positivas entre alcohol y violencia también se han encontrado en múltiples estudios de otros países como Australia, Canadá, Estados, Finlandia, Suecia, y Sur Africa (19).

## RELACIÓN DOSIS-RESPUESTA

Para establecer la existencia de una relación dosis respuesta, se tomaron y analizaron los datos del estudio de Bogotá. Las variables de frecuencia de consumo y cantidad consumida se colapsaron para crear una nueva variable ordinal: no consume, consume menos de tres veces al mes y menos de cinco copas en la última ocasión, consume menos de tres veces al mes pero más de cinco copas en la última ocasión, consume más de tres veces al mes pero menos de cinco copas en la última ocasión y consume más de tres veces al mes y más de cinco copas en la última ocasión. La prevalencia de cada tipo de agresión por ‘dosis’ de consumo se presentan en la Figura 1.



Para todos los tipos de agresión, la prevalencia de agresores tiende a incrementarse por cada categoría de consumo de alcohol. Es importante resaltar que la prevalencia de agresores es mayor entre los consumidores frecuentes (más de tres veces en el mes) comparado con los consumidores excesivos (más de cinco copas en la última ocasión). En todos los casos, estas tendencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

## COHERENCIA

Según una revisión realizada por un grupo experto (19), tres décadas de estudios experimentales y etológicos muestran que la ingesta aguda de alcohol en dosis bajas disminuye la agresión mientras que en dosis altas la incrementa en varias especies animales incluyendo primates y humanos. Esta evidencia parece contradecir lo comúnmente observado en humanos. Por otro lado, reportan que la ingesta crónica de alcohol genera respuestas de agre-

sión a la provocación en ratas y existe alguna evidencia preliminar de que es similar este patrón en primates. Esto concuerda con los datos aquí presentados sobre patrones de consumo y alcoholismo entre algunos grupos de violentos. El grupo de Miczek propone como posible explicación, aún no confirmada, la alteración observada a nivel del metabolismo de la serotonina o a nivel de los receptores de GABA/benzodiazepina. También reportan cierta predisposición genética tanto para el alcoholismo como para la personalidad antisocial. Además, estas dos condiciones tienden a co-ocurrir. Sin embargo, señalan que aún se debate la posible codependencia genética de estas dos condiciones. Por último, concluye que la relación de alcohol y violencia no es clara pues la gran variabilidad de respuestas frente al consumo de alcohol hace pensar que las reacciones violentas sean más el resultado de factores sociales, culturales, ambientales y situacionales que interactúan con factores neurofisiológicos y genéticos.

#### RELACIÓN TEMPORAL

Se puede analizar la relación temporal en la relación alcohol-violencia en dos sentidos. Primero, si el alcohol se consume antes del incidente de violencia y segundo, si el patrón de consumo de alcohol se establece antes de la aparición del comportamiento violento.

En cuanto al primer punto, se dispone de algunos datos de distintos estudios que muestran el porcentaje de agresores que consumieron alcohol antes de la agresión. Un estudio sobre la epidemiología de la delincuencia en cinco ciudades de Colombia encontró que el 34 % de los 223 casos sindicados de delitos habían ingerido alcohol en las dos horas antes de cometer el delito. Fue mucho mayor este porcentaje entre los sindicados de lesiones no fatales (56 %) y menor entre aquellos sindicados de hurto, con un 30 % (18).

En la Encuesta Nacional de Demografía, el 28 % de una muestra representativa de mujeres en edad reproductiva a nivel nacional reportaron haber sido “golpeadas por su compañero o cónyuge” (20). Entre este grupo, el 33 % dijeron que fue por ‘causa de la borrachera’.

En el estudio anteriormente citado sobre hombres que maltratan niños, en que no había asociación con patrones de consumo pero sí con el alcoholismo, sólo el 6,7 % de los hombres reportados por maltrato habían consumido alcohol antes del incidente (17).

En resumen, los datos nos indican que apenas la tercera parte de los violentos o menos consumen alcohol antes de agredir a otro.

En cuanto al segundo punto, la investigación sobre la epidemiología de la delincuencia recolectó información que permitió establecer la historia natural de este problema. Uno de los hallazgos más importantes de ese estudio fue la existencia de al menos dos tipos de delincuentes (21). Un primer grupo, correspondiente al 34 % de los casos, se caracterizaba por presentar múltiples problemas de comportamiento desde temprana edad. En este grupo, la agresión aparecía en el 79 % de los casos desde la niñez, incluso antes de los seis años, mientras que el consumo de alcohol aparecía en promedio alrededor de los 13 años. La cuarta parte de ellos bebían cinco o más veces al mes y casi la mitad de ellos reportaban “tener problemas con el trago”. Esta misma proporción reportó haber bebido en las dos horas antes de cometer el delito. En este grupo, es claro que el consumo crónico de alcohol no generó la agresión ya que este existía desde antes. Tampoco parece necesario en ellos el consumo de alcohol para agredir a otro.

El segundo grupo no presentaba problemas de agresión en la niñez. En promedio, comenzaron a consumir alcohol alrededor de los 15 años, sólo el 12 % reportó beber más de cinco veces en el mes, pero un 26 % reportó “tener problemas con el trago”. En este grupo, no es claro el rol del alcohol. Si el consumo crónico es el causal de la agresión, explicaría sólo una pequeña proporción. Tampoco parece ser importante el alcohol como precipitante, pues menos de la tercera parte de ellos bebieron antes de cometer el delito. Parece prudente explorar otras posibles explicaciones de la agresión en este subgrupo antes de atribuirle un rol causal al alcohol.

#### EVIDENCIA EXPERIMENTAL

La evidencia con mayor peso para refutar o sustentar una relación causal proviene de los estudios experimentales. Desafortunadamente, no se cuenta con estudios rigurosos en este sentido. Sin embargo, algunos analistas citan como evidencia experimental la ‘Ley Zanahoria’. La llamada ‘Ley Zanahoria’ se refiere al Decreto 756 de 1995 con lo cual se prohibió el expendio y venta de licores en establecimientos o espacios públicos entre la 1:00 a.m. y las 6:00 a.m. Las evaluaciones iniciales de la ley mostraron una disminución en accidentes y suicidio pero ninguna variación en los homicidios el primer Diciembre en que se implantó (22). No obstante, se observó una disminución del 18 %, 28 % y 19 % en víctimas con alcoholemia positiva en homicidios por arma de fuego, arma corto punzante y en la franja de 1:00 a 6:00 de la mañana, respectivamente. Evaluaciones subsiguientes encontraron una disminución de apenas 4 % en los homicidios y una disminución del 9 % en víctimas con alcoholemia positiva en la franja en que regía la ley (23). Es posible que esta pequeña disminución pueda atribuirse a otras intervenciones



que se desarrollaron paralelamente como el desarme, la restricción al porte de armas y el incremento en la vigilancia policial.

Recientemente, la Alcaldía ensayó disminuir una hora la restricción. Al contrario de lo que se afirmó en algunos medios (24), la evaluación inicial de esta medida no encontró incremento de homicidios ni de accidentes de tránsito (25).

Estos resultados no parecen apoyar la hipótesis de una relación causal entre alcohol y violencia.

### CONCLUSIONES

El análisis de la evidencia empírica disponible sobre la relación entre alcohol y violencia en Colombia con base en criterios epidemiológicos nos indica que, existe una asociación débil global pero estadísticamente significativa, no atribuible a factores de confusión con un patrón de consumo frecuente y excesivo de alcohol. Esta asociación es mucho más fuerte en un subgrupo de agresores. Se ha observado de manera consistente asociaciones entre consumo de alcohol y violencia en distintas poblaciones aún con distintas mediciones. El conocimiento proveniente de estudios animales apoya la existencia de un efecto generador de agresión como consecuencia del consumo crónico de alcohol más no con su consumo aislado en altas dosis. A su vez, el porcentaje de agresores que reportan haber consumido alcohol antes de agredir a otro es muy variable (7 % - 56 %). Además, al explorar la historia natural de estos comportamientos, se observa que el comportamiento violento precede en varios años a la iniciación del consumo de alcohol en el subgrupo de agresores en que la asociación es más fuerte.

Se concluye que no existe suficiente evidencia epidemiológica para atribuirle un rol causal al alcohol en la mayoría de los agresores. Además, en el subgrupo de agresores en que el alcohol aparece más fuertemente asociado, la agresión precede la aparición del patrón de consumo sugiriendo la posibilidad de que las dos condiciones sean el resultado de otros factores posiblemente comunes ♦

### REFERENCIAS

1. Ministerio de Justicia. Informe presentado al Congreso de la República; 22 de Agosto de 2000.

2. Presidencia de la República. Seguridad para la Gente. Estrategia Nacional contra la Violencia. Bogotá; 1993: 10.
3. Acero H, Vargas D, Bulla P, Cardona S. (1997). Políticas saludables para la seguridad y la convivencia. Bogotá: Alcaldía Mayor de Santafé de Bogotá; 1997:20.
4. Kleinbaum DG, Kupper LL, Morgenstern H. Epidemiologic Research. Principles and Quantitative Methods. (pp. 26). New York: Van Nostrand Reinhold, 1982. p. 26.
5. Hill AB. The environment and disease: Association or causation? Proc R Soc Med;1965. 58: 295-300.
6. Centro Nacional de Referencia Sobre Violencia. Reporte del Comportamiento de las Lesiones Fatales y no Fatales en Colombia, 1994. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 1995: 14.
7. Centro Nacional de Referencia Sobre Violencia. Comportamiento de las Lesiones de Causa Externa Evaluadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Colombia, 1995. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 1996: 14.
8. Centro Nacional de Referencia Sobre Violencia. Comportamiento de las Lesiones de Causa Externa. Santa Fe de Bogotá, D.C., 1996. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 1997: 27.
9. Centro Nacional de Referencia Sobre Violencia. Comportamiento de las Lesiones de Causa Externa, Colombia, 1997. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 1998: 22.
10. Centro Nacional de Referencia Sobre Violencia. Comportamiento de las Lesiones de Causa Externa, Colombia, 1998. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 1999.
11. Boletín CRNV; 1995, 4: 10-11.
12. Torres de Galvis Y, Montoya ID. II Estudio de Salud Mental y Consumo de sustancias Psicoactivas, Colombia, 1997. Bogotá: Ministerio de Salud; 1998:76.
13. Posada JA, Torres de Galvis Y, Calderón H, Rojas de Botero MC. Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas, Colombia, 1993. Bogotá: Ministerio de Salud, 1995: 241.
14. Londoño JL, Guerrero R. La violencia y sus costos en América Latina. Coyuntura Social; 1999. 21: 73-105.
15. Orpinas, P. Who is violent?: factors associated with aggressive behavior in Latin America and Spain. Pan Am J Pub Health; 1999. 78: 232-244.
16. Duque LF, Klevens J. Creencias, Actitudes y Prácticas Asociadas a la Violencia en Santafé de Bogotá. Coyuntura Social; 2000. 23: 187-202.
17. Klevens J, Bayón MC, Sierra M. Risk Factors and Context of Men who Physically Abuse Children in Bogotá, Colombia. Child Abuse Negl;2000. 24: 323-332.

18. Klevens J, Restrepo O, Roca J, Martínez A. Epidemiología de la delincuencia en Colombia. Bogotá: Informe técnico presentado a Colciencias; 1997; 35.
19. Miczek KA, De Bold JF, Haney M, Tidey J, Vivian J, Weerts EM. Alcohol, Drugs of Abuse, and Violence. In: AJ Reiss AJ, Roth JA, eds. Understanding and Preventing Violence. Washington, DC: National Academy Press; 1994. Vol.3: 381-390.
20. Ordoñez M, Ochoa LH, Ojeda G. Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 1995. Bogotá: PROFAMILIA; 1995:158.
21. Klevens J, Restrepo O, Roca J, Martínez A. Comparison of Offenders with Early- and Late-Starting Antisocial Behavior in Colombia. *Int J Offendther Comp Crim*; 2000. 44: 194-203.
22. CRNV. "Navidad Zanahoria" y Lesiones de Causa Externa. Evaluación de la efectividad de las medidas de control adoptadas en Santafé de Bogotá, D.C. 1995. *Boletín CRNV*; 1996. 6: 17-18.
23. Acero H, Espinel M, Bustamante D, Bulla P. Seguridad y Violencia en Santafé de Bogotá. Bogotá: Alcaldía Mayor; 1997. p.69.
24. Zanahoria a medias. *Semana* 2000; Sep 11: 64-65.
25. Centro de Referencia Nacional Sobre Violencia. Impacto del incremento de la hora zanahoria en homicidios y muertes por accidentes de tránsito en fines de semana, febrero-marzo, 1998. Informe presentado a la Alcaldía de Bogotá.

Visite el sitio Web de la Revista de Salud Pública  
en: <http://www.medicina.unal.edu.co/ist/revistasp>