

Prevalencia de sustancias psicoactivas asociadas con muertes violentas en Cali¹

**Pablo A. Bravo², Sonia M. Bravo, O.D.³, Beatriz Porras, Quim.⁴, Jaime Valderrama, Quim.⁵,
Angel Erazo, Bioquim.⁶, Luis Eduardo Bravo, M.D.⁷**

RESUMEN

Introducción: El consumo de sustancias psicoactivas se considera un problema mundial que repercute tanto en el sector social, económico y político como en el de salud. Según diferentes estudios, las muertes por violencia tales como accidentes de tránsito, suicidios y homicidios, se fundamentan en el hecho que existe una fuerte influencia del alcohol y otras sustancias psicoactivas.

Objetivo: Estimar la prevalencia de sustancias psicoactivas en las muestras biológicas obtenidas durante el procedimiento de necropsia, que fueron analizadas en el laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Suroccidente de Cali, Colombia.

Métodos: Estudio transversal de los casos de muerte violenta ocurridos en Cali durante el período de enero de 1998 a junio de 2002 donde se efectuaron 17.434 necropsias, en las cuales se realizó un muestreo aleatorio sistemático y se analizaron 404 casos.

Resultados: Del total de las muertes, 50% se presentaron en menores de 30 años y 84.8% eran hombres. La manera más frecuente de muerte fue por homicidio (53.7%), seguida por muerte natural (17.8%), accidente de tránsito (15.5%), accidental (6.7%) y suicidio (6.2%). La prevalencia de sustancias psicoactivas (alcoholemia más drogas de abuso y tóxicas) fue 31.9%, alcoholemia 23.7% y drogas de abuso y sustancias tóxicas 29.2%. La cocaína (21.2%) y la marihuana (14.1%) fueron las drogas de abuso más prevalentes. En 47.4% de los suicidios se encontró evidencias de sustancias psicoactivas siendo muy variadas las drogas utilizadas. En homicidio, 35.2% tuvo hallazgo de psicotrópicos.

Conclusión: La tercera parte de las muertes violentas ocurridas en Cali se asociaron con el consumo de sustancias psicoactivas. Sin lugar a dudas es un llamado de atención para implementar medidas preventivas que enfrenten este problema de salud pública que interesa a todos los sectores.

Palabras clave: *Sustancias psicoactivas; Alcoholemia; Toxicología; Muertes violentas; Solicitud; Instituto Medicina Legal.*

Prevalence of psychoactive substances associated with violent deaths

SUMMARY

Introduction: Consumption of psychoactive substances is considered a worldwide problem which has repercussions on the social, economic, political and health sectors. According to different researches, alcohol and other psychoactive substances are risk factors for violent deaths in motor vehicle accidents, suicides, and homicides.

Objective: To estimate the prevalence of psychoactive substances in the biological samples obtained during the necropsy processes, which were analyzed in the Toxicology Laboratory of the Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses of Colombia South West Regional, in Cali, Colombia.

Methods: A systematic random sample of 404 cases was drawn from the total of 17.434 necropsies of confirmed violent deaths that occurred in Cali during the period from January 1998 to June 2002.

Results: 50% of deaths were found in people younger than 30 years and 84.8% were men. The most frequent manner of death was homicide 53.7%, followed by natural death 17.8%, motor vehicle accident 15.5%, accidental 6.7% and suicide 6.2%. The

1. Apoyo del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Suroccidente (INML-RSO), Cali y Escuela de Salud Pública, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
 2. Estudiante de Medicina y Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia. e-mail: sanpabloz@hotmail.com
 3. Docente Unidad de Investigación, Colegio Odontológico Colombiano. Cali, Colombia. e-mail: sobravo@hotmail.com
 4. Perito Forense Laboratorio de Toxicología del INML-RSO, Cali, Colombia.
 5. Coordinador, Laboratorio de Química del INML-RSO, Cali, Colombia.
 6. Técnico forense del Laboratorio de Alcoholemia del INML-RSO, Cali, Colombia.
 7. Profesor Titular, Departamento de Patología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Recibido para publicación abril 20, 2004 Aprobado para publicación junio 27, 2005

prevalence of psychoactive substances (alcohol + abuse drugs) was 31.9%, alcoholemia 23.7% and abuse drugs and toxic substances 29.2%. Cocaine and marihuana were the most prevalent abuse drugs 21.2% and 14.1% respectively; 47.4% of suicides were positive for psychoactive substances and a wide variety of drugs were found. In homicide, 35.2% were positive.

Conclusions: One third out of all violent deaths occurred in Cali, was associated with the consumption of psychoactive substances. Without any doubt, it is a public health problem that must arouse interest in all sectors and deserves to proceed over this problem as a warning and advice for preventive solutions.

Key words: *Psychoactive substances; Alcoholemia; Toxicology; Violent deaths; Request; Instituto Medicina Legal.*

El indicador más empleado para medir los niveles de violencia humana está dado por la tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes. En América Latina y el Caribe en la década de 1990 la tasa era de 23, índice que duplica la cifra promedio mundial de 11; otros países están por debajo como Ecuador (15), Estados Unidos (7), y Japón (0.6). Para el año 2000 se estimó que ocurrieron en el mundo cerca de 520.000 homicidios para una tasa de 8.8 homicidios por 100.000 habitantes. Durante el año 2002, el Sistema Médico Forense Colombiano registró 28.534 homicidios. Es decir, en ese año fueron asesinadas 78 personas cada día y 3 cada hora. La tasa nacional fue 65 homicidios por 100.000 habitantes, en el Valle del Cauca 111 y en Cali 89. En los hombres el mayor riesgo se presenta entre 18 y 24 años con una tasa de 261 homicidios por 100.000 habitantes y para mujeres está entre los 15 y 17 años con una tasa de 18^{1,2}.

En Colombia, la violencia es la principal causa de muerte³ y el consumo de sustancias psicoactivas se considera un grave problema de salud pública nacional y mundial, que repercute tanto en el sector social, económico, político como indudablemente en el de salud^{4,5}. Esta problemática es muy marcada en los jóvenes en quienes los problemas de violencia coexisten con la drogadicción formando una mezcla explosiva que puede llegar a ser un factor desencadenante de situaciones tan dramáticas y fatales como el homicidio, el suicidio y los accidentes de tránsito. En el informe de la Salud en las Américas⁶, se menciona cómo en el grupo de adolescentes, las muertes por causas externas (accidentes, homicidios, suicidios) superan en importancia a las enfermedades infecciosas, respiratorias y tumores, y la violencia ha alcanzado pro-

porciones epidémicas, convirtiéndose en una de las preocupaciones más graves en salud pública.

En Estados Unidos⁷, cada día pierden la vida cuatro niños y 10 adultos jóvenes por causa de suicidios y homicidios. Las muertes relacionadas con alcohol ocupan el tercer lugar entre las principales causas de muerte, después del cáncer y las enfermedades del corazón. La tasa de suicidio exitoso se informa como mayor en alcohólicos que en no alcohólicos y la probabilidad de morir por suicidio es 4 veces mayor en hombres que en mujeres⁸.

En St. John Parish, EUA⁹, la prevalencia de drogas ilícitas o alcohol encontradas en casos de autopsias por homicidio fue 60% y cocaína fue la sustancia más prevalente, encontrada en 40% de las víctimas por homicidio. En Nueva York¹⁰, se encontró 18.2% de uso de cocaína en las personas que fallecieron en accidentes de tránsito, sin diferencias significativas entre los conductores (20%) y los pasajeros (13.9%).

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia (INML) realizó durante el año 2000 el consolidado nacional sobre el hallazgo de sustancias psicoactivas en muertes violentas¹¹. La Regional de Bogotá hizo solicitud para alcoholemia a 60% del total de muertes violentas siendo positivas en 51%; se encontró positividad en las solicitudes para canabinoides (8.4%), cocaína (13.3%) y opiáceos (0.6%).

En Colombia, infortunadamente el consumo de sustancias psicoactivas se inicia desde temprana edad. Se informa que de los jóvenes entre 10 y 24 años, 83.8% consumió alcohol alguna vez en la vida; 78.3% lo hizo en el último año y 44.7% en el último mes. El promedio de edad de inicio del consumo de alcohol corresponde a los 13 años y 11.7% de los jóvenes ha consumido marihuana, cocaína, heroína o éxtasis alguna vez en la vida¹².

Por la magnitud del problema, el INML a través del sistema de Vigilancia Epidemiológica de Lesiones de Causa Externa (SIVELCE)³ registra los casos de personas fallecidas por causa externa como accidente de tránsito, homicidio, suicidio y muerte accidental, a quienes según criterios forenses, se les realiza la determinación de alcohol, cocaína y sus metabolitos, canabinoides, opiáceos, benzodiacepinas y otras sustancias tóxicas como cianuro y organofosforados.

El objetivo de este trabajo fue estimar la prevalencia de sustancias psicoactivas asociadas con las personas que murieron en forma violenta en Cali. Este estudio se realizó con el fin de hacer un llamado de atención por la dimensión

del problema en salud pública y porque no se cuentan con estudios recientes. El fenómeno del uso indebido de sustancias psicoactivas constituye un problema complejo y multicausal cuya dinámica es de tal magnitud y relevancia social, que obliga a todos los sectores y estamentos administrativos e institucionales a unirse y comprometer los esfuerzos de gestión, para abordar en forma planificada y concertada esta problemática.

METODOLOGÍA

En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Sur Occidente de Cali (INML-RSO) se realizó un estudio transversal para estimar la prevalencia de sustancias psicoactivas encontradas en las muestras biológicas obtenidas de las personas que murieron en forma violenta en Cali entre enero 1, 1998 y junio 30, 2002. Durante este tiempo se realizaron un total de 17.434 necropsias¹³ en el INML-RSO (Cuadro 1).

Cuadro 1
Necropsias realizadas.
Instituto Nacional de Medicina Legal. Cali, 1998-2002

Año	Necropsias	Muestra
1998	3.859	90
1999	3.959	92
2000	3.860	89
2001	3.876	91
2002	1.880*	42
Total	17.434	404

* Hasta junio

De acuerdo con el Código de Procedimiento Penal está indicada la realización de una autopsia médico-legal cuando la manera de muerte haya sido homicidio, accidente de tránsito, suicidio, muerte accidental y muerte natural sin atención médica¹⁴. Durante el procedimiento de necropsia, a partir de criterios forenses, se toman muestras de sangre y fluidos biológicos para solicitar análisis de sustancias psicoactivas. Se incluye en el concepto sustancias psicoactivas al alcohol, las drogas de abuso y sustancias tóxicas¹⁵ así, sustancias psicoactivas igual alcohol más drogas de abuso y sustancias tóxicas. Para el presente artículo, los resultados positivos para alcohol se usó el término *alcoholemia* y para los positivos para drogas de abuso (cocaína, marihuana y otras) y sustancias tóxicas se usó el término *toxicología*. De este modo, cada vez que se use el término sustancias psicoactivas en el análisis de

los resultados, se refiere tanto a los hallazgos de alcoholemia como de toxicología.

El estudio de todas las muestras de sangre y fluidos biológicos se efectuó en el Laboratorio Forense del INML-RSO. El análisis de alcohol etílico en sangre, se determinó por medio de cromatografía de gases en 87% de las solicitudes y con microdifusión en 13% restante. Los resultados se consideran positivos por la técnica de cromatografía de gases a partir de 15 mg/dl y por microdifusión a partir de 25 mg/dl¹⁶; el grado de embriaguez se clasifica en leve o grado I (40-99 mg/dl), moderado o grado II (100-149 mg/dl) y severo o grado III (150 mg/dl y más)¹⁷. De esta manera, en este estudio se tomó alcoholemia positiva desde 40 mg/dl. Las determinaciones de cocaína, cannabinoides, opiáceos, benzodiazepinas, carbamatos, fenotiacinas, cianuro, organofosforados, organoclorados y monóxido de carbono se analizaron en 73.1% de las solicitudes de toxicología con inmunoanálisis enzimático y 26.9% con otros métodos disponibles¹⁸.

Por la magnitud del número de muertes violentas, se realizó una muestra representativa de la población de estudio. De esta manera, el marco muestral fue constituido por las 17.434 autopsias efectuadas y registradas en el INML-RSO entre enero 1, 1998 y junio 30, 2002. El tamaño de muestra se calculó con una prevalencia esperada de sustancias psicoactivas de 40%, teniendo como referencia un estudio similar realizado en la ciudad de Medellín en 1999¹⁹. Con un nivel de significancia de 95% y un poder de 80% se estimó un tamaño de muestra de 363. Para cubrir posibles pérdidas o información incompleta se hizo un ajuste de 10% para un tamaño de muestra final de 404. A continuación, se estimó la fracción de muestreo (17.434/404) que fue 43. Luego se hizo una selección aleatoria del primer elemento r , es decir de arranque, entre 1 y 43. A partir del sujeto r , se realizó una selección sucesiva sistemática cada 43 elementos hasta alcanzar un tamaño de 404.

La recolección de la información de la muestra se efectuó entre septiembre y diciembre de 2002 y estuvo a cargo de una misma persona (PB) que se capacitó previamente mediante una prueba piloto. Con esta prueba se evidenció que los análisis y resultados para alcoholemia y toxicología en el INML-RSO se almacenan en archivos diferentes y los datos personales del occiso y el acta de levantamiento se encuentran en otra sección. Por tal motivo se crearon tres formularios: alcoholemia, toxicología y protocolo de necropsia, cada uno con el mismo número de identificación.

Cuadro 2
Características demográficas de las necropsias realizadas
Instituto Nacional de Medicina Legal, Cali 1998-2002

	Año					Total
	1998	1999	2000	2001	2002 ^a	
n	89	87	87	82	42	387
%	%	%	%	%	%	%
Género						
Hombres	84.3	75.9	90.8	90.2	81.0	84.8
Mujeres	15.7	24.1	9.2	9.8	19.0	15.2
Edad (años)						
0 - 20	29.2	34.5	14.9	29.3	14.3	25.6
21 - 29	20.2	19.5	40.2	24.4	26.2	26.1
30 - 45	24.7	16.1	24.1	26.8	35.7	24.3
>45	25.8	29.9	20.7	19.5	23.8	24.0
Manera muerte						
Homicidio	51.7	47.1	55.2	54.9	66.7	53.7
Accidentes tránsito	7.9	13.8	25.3	15.9	14.3	15.5
Suicidio	7.9	9.2	2.3	6.1	4.8	6.2
Accidental	5.6	9.2	3.4	9.8	4.8	6.7
Natural	27.0	20.7	13.8	13.4	9.5	17.8
Solicitud examen						
Sustancias psicoactivas ^b	62.9	58.6	66.7	57.3	54.8	60.7
Alcoholemia	61.8	57.5	63.2	53.7	47.6	57.9
Toxicología	12.4	14.9	40.2	41.5	47.6	29.2

a. Hasta junio 30 b. Sustancias psicoactivas = Alcohol + Toxicología

Análisis estadístico. La información recogida se manejó con el software Microsoft Access 2000. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 8.0 para Windows y para estimar el tamaño de muestra se usó el programa Epi Info versión 6.04. Para la depuración de la base de datos se hizo una distribución de frecuencias para cada variable con el objeto de identificar datos inadmisibles o digitados por error.

El análisis describe el consumo de cada una de las sustancias encontradas en la necropsia y se relaciona según las variables sociodemográficas, calculando para ello las proporciones de prevalencia. Se describen también las características de los consumidores que se encontraron en los últimos cinco años, lo cual resulta útil para el perfeccionamiento de los programas de vigilancia de muertes externas.

Con el diseño muestral utilizado, se calcularon los errores de muestreo para los indicadores más importantes y se construyeron los respectivos intervalos de confianza con un error de 0.05 y poder de 80%.

RESULTADOS

Después de depurar la información, la muestra quedó constituida por 387 elementos. Los 17 casos omitidos no contaron con todas las variables requeridas. Durante el procedimiento de las necropsias se solicitó análisis de sustancias psicoactivas a 61% de las personas, alcoholemia a 58%, y estudio de toxicología a 29%; 85% de las necropsias se practicaron en hombres; esta proporción se mantuvo constante durante el período estudiado, con excepción del año 1999 donde la proporción de mujeres aumentó a 24.1%. La mitad de las necropsias se efectuó en menores de 30 años. Los percentiles 25, 50 y 75 para la edad se encontraron a los 20, 29 y 45 años respectivamente; es decir, 75% de las necropsias se realizaron en personas menores de 45 años.

La manera de muerte más frecuente fue homicidio (53.7%), que se presentó de forma similar durante los últimos cinco años con un aumento en el año 2002. Llama la atención cómo las muertes naturales con indicación de necropsia disminuyeron progresivamente a través de los años desde una proporción de 27% en 1998 a 9.5% en el año 2002. También se observó un aumento en el número de solicitudes de toxicología que fue 4 veces mayor en el año 2002 que en 1998 (Cuadro 2).

El hallazgo de sustancias psicoactivas fue más frecuente en hombres, en edades de 20 a 45 años y en suicidios. La alcoholemia fue similar en homicidio, accidentes de tránsito y suicidio. Llama la atención la proporción de alcoholemia en las muertes naturales. No se encontraron sustancias psicoactivas en muertes accidentales.

La mayor prevalencia de sustancias psicoactivas se encontró en suicidios (47.8%), seguido por homicidios (35.2%). En el año 2000 fue mayor la prevalencia de psicotrópicos. La frecuencia de alcoholemia fue similar en los otros años del estudio excepto en 1999 (Cuadros 3 y 4).

Se identificó cocaína en 21% de los análisis y fue similar en todos los grupos de edad menores de 45 años. De las personas que consumieron cocaína, 58.3% también consumieron marihuana y 37.5% alcohol. La marihuana se identificó en 14.2% y sólo se presentó en hombres y en homicidios. De las personas a las que se les encontró

Cuadro 3
Prevalencia de sustancias psicoactivas^a, Alcholelmiá y Toxicología. Cali, 1998-2002

	N ^b	Prevalencia (%)	IC 95%	
Sustancias psicoactivas	235	31.9	26.0	38.3
Alcholelmiá	224	23.7	18.3	29.8
Toxicología	113	29.2	21.0	38.5

a. Sustancias psicoactivas = Alcholelmiá + Toxicología

b. Solicitudes de cada prueba

Cuadro 4
Prevalencia de sustancias psicoactivas según género, edad y manera de muerte. Cali, 1998-2002

	Sustancias psicoactivas ^a		Alcholelmiá		Toxicología	
	n	%	n	%	n	%
Género						
Hombres	215	33.0	207	24.2	104	30.8
Mujeres	20	20.0	17	17.6	9	11.1
Edad (años)						
0-20	45	26.7	44	18.2	18	27.8
21-29	87	39.1	83	26.5	50	32.0
30-45	65	40.0	62	35.5	31	32.3
>45	38	7.9	35	2.9	14	14.3
Manera de muerte						
Homicidio	162	35.2	158	25.9	70	34.3
Accidentes tránsito	30	20.0	28	21.4	14	0.0
Suicidio	23	47.8	20	25.0	19	47.4
Accidental	7	0.0	7	0.0	3	0.0
Natural	13	7.7	11	9.1	7	0.0
Año						
1998	56	26.8	55	21.8	11	45.5
1999	51	19.6	50	12.0	13	46.2
2000	58	44.8	55	32.7	35	31.4
2001	47	36.2	44	27.3	34	20.6
2002 ^b	23	30.4	20	25.0	20	20.0
Total ^c	235	31.9	224	23.7	113	29.2

a. Sustancias psicoactivas = Alcholelmiá + Toxicología

b. Hasta junio 30

c. Solicitudes: Sustancias psicoactivas: 235; alcholelmiá: 224; toxicología: 113

marihuana, 87.5% tuvieron hallazgo de cocaína y 18.8% de alcohol (Cuadro 5).

Es llamativa la gran variedad de sustancias encontradas en suicidios (47.4%), entre las cuales se encontró cianuro, carbamatos, opioides, benzodiacepinas y órganofosforados. En muertes accidentales y por accidentes de tránsito no se encontró hallazgos de drogas de abuso ni sustancias tóxicas.

DISCUSIÓN

Durante los últimos años ha sido tema de discusión e intensas polémicas el papel desempeñado por el alcohol y otras sustancias psicoactivas como agente inductor o detonante de hechos delictivos o accidentes que provocan la muerte.

Este estudio tiene una muestra que es representativa de la población objetivo. Así, los resultados son aplicables a la población de estudio que en este caso son las personas que mueren en forma violenta en Cali. Se observa que la mayor frecuencia de muertes fue por homicidio (53.7%), seguida por muerte natural (17.8%), accidente de tránsito (15.5%), muerte accidental (6.7%) y suicidio (6.2%). Además, se encontró que 50% de las necropsias son menores de 30 años y 84.8% eran hombres. Esto da una idea de la expectativa de vida en la población afectada por la violencia y el consumo de sustancias psicoactivas.

También se puede resaltar que teniendo en cuenta la prevalencia observada, una de cada tres personas que mueren en forma violenta en Cali presenta hallazgos de sustancias psicoactivas. De la misma manera, una de cada tres personas que mueren por homicidio y la mitad de quienes se suicidan, en el momento de su muerte han consumido alguna sustancia psicoactiva. Llama la atención que para accidentes de tránsito la proporción de muertes asociadas con sustancias psicoactivas sea menor (uno de cada cinco) que en las otras dos maneras de muerte; esto se podría explicar por la menor proporción de solicitudes de sustancias psicoactivas para muertes por accidentes de tránsito (50%), comparada con homicidio (77.9%) y suicidio (95.8%).

En general, aún cuando a 60.7% de las necropsias se solicitó evaluación para alguna sustancia psicoactiva, sólo en 26.4% se investigó simultáneamente alcholelmiá y tóxicos; 54.5% de las necropsias con solicitud de análisis de alcholelmiá no tuvieron evaluación de toxicología y de acuerdo con los resultados de este estudio, 37.5% de positivos para cocaína y 18.8% de marihuana también resultaron positivos para alcohol. Sin embargo, 45.3% de los positivos para alcholelmiá no tuvo análisis de drogas de abuso y tóxicos. Por otro lado, en accidentes de tránsito y muertes accidentales no se encontró drogas de abuso y tóxicos pero sólo se realizó este análisis a 23.3% y 14.8% respectivamente.

Esta falta de consistencia se puede deber a que la solicitud de análisis dependió del criterio individual del

Cuadro 5
Prevalencia de niveles de alcoholemia y drogas de abuso y tóxicas según género, edad y manera de muerte. Cali, 1998-2002

	n	Grado de alcoholemia			n	Toxicología		
		I %	II %	III %		Cocaína %	Marihuana %	Otros %
Género								
Hombres	207	12.1	5.3	6.8	104	23.1	15.4	7.7
Mujeres	17	5.9	5.9	5.9	9	0.0	0.0	11.1
Edad (años)								
0 - 20	44	13.7	0.0	4.5	18	22.2	5.6	5.6
21 - 29	83	8.5	8.4	9.6	50	24.0	20.0	4.0
30 - 45	62	19.3	8.1	8.1	31	22.6	12.9	16.1
>45	35	2.9	0.0	0.0	14	7.1	7.1	7.1
Manera muerte								
Homicidio	158	13.2	5.1	7.6	70	31.4	22.9	0.0
Accidente tránsito	28	10.7	7.1	3.6	14	0.0	0.0	0.0
Suicidio	20	5.0	5.0	15.0	19	11.1	0.0	47.4
Accidental	7	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0
Natural	11	9.1	0.0	0.0	7	0.0	0.0	0.0
Total*	224	11.5	5.4	6.7	113	21.2	14.2	8.0

* Solicitudes: alcoholemia: 224; toxicología: 113

forense de turno pues no se encontró un protocolo definido que precisará las indicaciones para requerir el análisis de sustancias psicoactivas. Sin embargo, es necesario interpretar los resultados en el contexto de la situación económica de Colombia, porque la restricción en solicitudes está influida también por los reducidos recursos con que cuenta el laboratorio del IML-RSO.

En resumen, en el INML-RSO no se analizan sustancias psicoactivas en todas las necropsias. Para una optimización en la estimación de la prevalencia de sustancias psicoactivas, sería necesario que se realizara solicitud a la totalidad las necropsias. Sin embargo, esto no es factible por las razones económicas ya discutidas. Como sugerencia para la práctica diaria en el INML-RSO, se debe hacer solicitud de análisis de sustancias psicoactivas a un mayor porcentaje de las personas que mueran por homicidio y grupo de edad de 20 a 45 años, y realizar un análisis más riguroso de las muertes naturales, personas mayores de 45 años y las mujeres, para reducir las solicitudes en estos grupos y aumentarlas en otros.

Aunque la prevalencia de sustancias psicoactivas es 31.9%, al comparar con las prevalencias en estudios realizados en Medellín^{19,20} y Bogotá^{11,21} se observan grandes diferencias en las proporciones entre estas tres ciudades. En Medellín, la prevalencia fue 69% y en Bogotá 51%. Habría que revisar cuidadosamente los estudios para llegar a conclusiones definitivas. Sería conveniente realizar investigaciones

paralelas con las mismas características metodológicas en las tres principales ciudades de Colombia (Bogotá, Cali, y Medellín) para poder hacer comparaciones más acertadas y cercanas a la realidad. Un trabajo valioso podría ser un estudio descriptivo similar, haciendo solicitud tanto de alcoholemia como de drogas de abuso al total de los casos de la muestra, en cada una de las tres ciudades, para llegar a conclusiones consistentes.

En conclusión, la violencia es un problema latente en la sociedad y el consumo de sustancias psicoactivas está muy relacionado con las muertes violentas y en especial con personas jóvenes. La solución a estos problemas es muy compleja y se ha venido discutiendo desde tiempo atrás sin obtener resultados adecuados. Es un problema que acarrea muchos factores y a nivel nacional es una temática constante e imprescindible en cualquier debate de salud pública, que necesita ser

atendida con urgencia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Sur Occidente; a la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Valle y al doctor Alberto Pradilla, asesor de Metodología de Investigación, Escuela de Salud Pública, Facultad de Salud, Universidad del Valle.

REFERENCIAS

1. Forero LJ. Caracterización de homicidios en Colombia. *Forensis* [en línea] 2003 [fecha de acceso 31 de marzo de 2005]; URL disponible en: http://www.medicinalegal.gov.co/paginanezw_crnv/crnv_ppal1.htm
2. Eberwine D. La pandemia de violencia. *Perspectivas de salud/OPS* [en línea] 2003 [fecha de acceso 31 de marzo de 2005]; 8(3). URL disponible en: http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/Numero18_article1.htm
3. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. *Centro de Referencia Nacional sobre Violencia (CRNV)*. Colombia. [en línea] 2004 [fecha de acceso 31 de marzo de 2005]; URL disponible en: http://www.medicinalegal.gov.co/paginanezw_crnv/resumenCRNV1.doc.
4. Londoño JL. *Violencia, psychis y capital social*. Notas sobre América Latina y Colombia. Banco Mundial y Universidad de los Andes. En: Segunda Conferencia Latinoamericana sobre Desarrollo

- llo Económico; Santa Fe de Bogotá; 1996.
5. Organización Panamericana de la salud/Organización Mundial de la Salud. *51ª Asamblea de Salud Mundial*. Washington: OPS/OMS; 1996.
 6. Organización Panamericana de la salud/Organización Mundial de la Salud. La salud por grupos de población. *La salud en las Américas* [en línea] 1998 [fecha de acceso 31 de marzo de 2005]; 1(2). URL disponible en: http://www.paho.org/spanish/hia_1998ed.htm
 7. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control. *Suicide: Fact sheet*. [en línea] 2004 [fecha de acceso 11 de diciembre de 2004]. URL disponible en: <http://www.cdc.gov/ncipc/factsheets/suifacts.htm>
 8. Canetto SS, Sakinofsky I. The gender paradox in suicide. *Suicide Life Threat Behav* 1998; 28: 1-23.
 9. Clark T. Prevalence of drugs and alcohol in autopsied homicide cases in St. John Parish, Louisiana. *J La State Med Soc* 1996; 148: 257-259.
 10. Marzuk PM, Tardiff K, León AC, Stajic M, Morgan EB, Mann JJ. Prevalence of recent cocaine use among motor vehicle fatalities in New York City. *JAMA* 1990; 263: 2887-2888.
 11. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. *Consolidado nacional sobre el hallazgo de sustancias psicoactivas en muertes violentas*. Bogotá: Programa presidencial RUMBOS y Observatorio Colombiano sobre el Consumo de Sustancias Psicoactivas; Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 2000.
 12. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. *Encuesta nacional sobre consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes escolarizados de 10 a 24 años*. Bogotá: Programa presidencial RUMBOS y observatorio Colombiano sobre el consumo de sustancias psicoactivas. [En línea] 2001 [fecha de acceso: 15 de mayo de 2004]. URL disponible en: <http://w3.nuevosrumbos.org/comunicado1.htm>
 13. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. *Muertes violentas en Cali 1998-2002*. Cali: Centro de Referencia del Instituto de Medicina Legal Regional Sur Occidente. Mimeo; 2002.
 14. Ministerio de Justicia. *Código de Procedimiento Penal*. Decreto 786 de 1996, Artículos 341 y 342. Bogotá: Ministerio de Justicia; 1996.
 15. Congreso de Colombia. Ley 30 de 1986, por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Estupefacientes y se dictan otras disposiciones, artículo 2. Bogotá: Congreso de Colombia; 1986.
 16. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. *Procedimiento estandarizado de trabajo para análisis de alcoholemia código DG-SSF-DCF-T-PET01 Versión 03*. Cali: Laboratorio de Alcoholemia y Toxicología del Instituto de Medicina Legal Regional Sur Occidente. Mimeo: 2004.
 17. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. *Resolución 414 del 27 de agosto de 2002, por la cual se fijan los parámetros científicos y técnicos relacionados con el examen de embriaguez y alcoholemia, artículo 2*. Bogotá. 2002.
 18. United Nations/Office on drugs and crime. *Recommended methods for detection and assay of heroine, cannabinoids, cocaine, amphetamine, methamphetamine, and ring substituted amphetamine derivatives in biological specimens*. [en línea] 1995 [fecha de acceso 31 de marzo de 2005]; URL disponible en: http://www.unodc.org/unodc/en/publications/report_assay_1995-09-01_1.html
 19. Manrique RD. Mortalidad violenta y consumo de drogas, Medellín 1999. *Boletín CRNV* [en línea] enero 2001 [fecha de acceso 31 de marzo de 2005]; 6(1). URL disponible en: http://www.medicinalegal.gov.co/paginanezw_crnv/listadopublicacionesCRNV.doc
 20. Jaramillo FJ, Turizo RA, Forero LJ. Mortalidad violenta en Medellín durante el 2002. *Boletín CRNV* [en línea] enero 2003 [fecha de acceso 31 de marzo de 2005]; 8(1). URL disponible en: http://www.medicinalegal.gov.co/paginanezw_crnv/listado_publicacionesCRNV.doc
 21. González J, Tirado P. Vigilancia epidemiológica de sustancias psicoactivas en personas fallecidas por muerte violenta, Colombia 2001. *Boletín CRNV* [en línea] noviembre 2003 [fecha de acceso 31 de marzo de 2005]; 7(11). URL disponible en: http://www.medicinalegal.gov.co/paginanezw_crnv/listado_publicacionesCRNV.doc