



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO CRÓNICO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS Y ALTERACIONES NEUROCOMPORTAMENTALES EN FÁRMACO-DEPENDIENTES EN REHABILITACIÓN EN COMUNIDADES TERAPÉUTICAS (FECCOT). BOGOTÁ CUNDINAMARCA 2006-2007. ESTUDIO DESCRIPTIVO

Relationship between chronic consumption of psychoactive substances and alterations neurobehavior alterations in a rehabilitation process in some therapeutic communities (FECCOT).
Bogota -Cundinamarca 2006-2007-

*Miguel Cote-Menéndez¹, Esther Cecilia Leal-Rojas²,
Edgar Prieto-Suárez³, Diana Paola Vargas Rojas⁴*

1. *Médico Psiquiatra, Magíster en Psicología Clínica y Terapia Familiar. Fellow en fármaco dependencia y adicciones. Profesor Departamento de Psiquiatría, Departamento de Toxicología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.*
2. *Magíster en Toxicología y fármaco Dependencia, Departamento de Toxicología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá y Hospital de Suba. Médica Universidad Nacional de Colombia.*
3. *Profesor Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.*
4. *Psicóloga Clínica, Egresada Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.*

Correspondencia: mcotem@yahoo.com

Resumen

Antecedentes. El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) tanto lícitas como ilícitas, ha alcanzado amplias dimensiones y se ha constituido en uno de los problemas más preocupantes en el mundo, ya que afecta en gran parte a la población joven y ponen en peligro la salud y la seguridad en el ser humano.

Objetivo. Hacer una descripción de la relación entre las alteraciones neurocomportamentales y el consumo adictivo de sustancias psicoactivas en individuos fármacodependientes que están en rehabilitación en comunidades terapéuticas en instituciones afiliadas a la FECCOT (Federación Colombiana de Comunidades Terapéuticas).

Material y métodos. Se realizó un estudio de corte transversal y se visitaron las comunidades terapéuticas afiliadas a la FECCOT de Bogotá y Cundinamarca, se realizaron entrevistas, exámenes físicos y aplicación de pruebas neuropsicológicas a 403 personas entre los años 2006 y

2007. Se incluyeron individuos que cumplieran los criterios de clasificación para consumidores de sustancias psicoactivas (SPA) según el manual diagnóstico de las enfermedades mentales IV revisada (DSMIV-R).

Resultados. Se encontraron alteraciones neurológicas (cefalea, alucinosis, temblor), alteraciones en orientación espacial y temporal; gran impulsividad y falta de concentración en personas polifarmacodependientes. Se describen las características sociodemográficas de los individuos con alteraciones neurocomportamentales.

Conclusión. Se observó que existe una tendencia en los polifarmacodependientes a presentar mayor prevalencia de alteraciones neurocomportamentales, menor edad al inicio del consumo de sustancias psicoactivas y el abandono prematuro de la escolaridad en relación a la población en general, aunque no hay grupo control.

Palabras clave: trastornos relacionados con sustancias, efectos de drogas, manifestaciones neurocomportamentales, aplicaciones terapéuticas, conductas terapéuticas.

Cote-Menéndez M, Leal-Rojas E, Prieto-Suárez E, Vargas-Rojas D. Relación entre el consumo crónico de sustancias psicoactivas y alteraciones neurocomportamentales en fármaco-dependientes en rehabilitación en comunidades terapéuticas (FECCOT). Bogotá-Cundinamarca 2006-2007. Estudio descriptivo. *Rev.Fac.Med.* 2008;56: 338-352.

Summary

Background. The increasing abuse of legal and illegal drugs in the recent has become a world problem affecting the health and welfare of today's youth.

Objective. To make a description and establish a relationship between the neurobehavior disorders and the use of psychoactive substances in therapeutic Communities for rehabilitation affiliated to FECCOT.

Materials and methods. This is a cross-sectional study of the Therapeutic Communities belonging to the FECCOT in Bogota and Cundinamarca. In depth interviews, physical examinations and neuropsychological testing were conducted. The data was extrapolated from the 403 persons tested in the years 2006 and 2007 accordingly. Included were

also the criteria for drug abuse or dependence according to DSMIV-R.

Results. This is a cross-sectional study of the Therapeutic Communities belonging to the FECCOT in Bogota and Cundinamarca. In depth interviews, physical examinations and neuropsychological testing were conducted. The data was extrapolated from the 403 persons tested in the years 2006 and 2007 accordingly. Included were also the criteria for drug abuse or dependence according to DSMIV-R. .

Conclusions. There is a tendency in the multiple- drug abuse person to present a higher level of neurobehavior disorders than the general population. This determination was not evidenced by a specific control group.

Key words: substance-related disorders, drug effects, neurobehavioral manifestations, therapeutic uses, therapeutical approaches.

Cote-Menéndez M, Leal-Rojas E, Prieto-Suárez E, Vargas-Rojas D. Relationship between chronic consumption of psychoactive substances and alterations neurobehavior alterations in a rehabilitation process in some therapeutic communities (FECCOT). Bogota- Cundinamarca 2006-2007. *Rev.Fac.Med.* 2008;56: 338-352.

Introducción

Este estudio tiene como objeto aportar al desarrollo investigativo, en la generación de conocimiento sobre los efectos adversos y el efecto en la calidad de vida de los individuos consumidores de sustancias psicoactivas en forma crónica mostrando cuales son los efectos secundarios neurológicos y comportamentales en individuos fármaco dependientes, que han tenido consumo crónico de sustancias psicoactivas en Bogotá y Cundinamarca en FECCOT (Corporación Colombiana de Comunidades Terapéuticas).

Se describe la relación entre el consumo crónico de sustancias psicoactivas tanto legales como ilegales (alcohol, tabaco, marihuana, cocaína y derivados, anfetaminas y solventes) y la presentación de alteraciones neurológicas y comporta-

mentales, en la población que se encuentra en tratamiento de rehabilitación en instituciones afiliadas a la FECCOT de Bogotá y Cundinamarca. El consumo de SPA en el mundo es creciente y genera alteraciones en el desarrollo de la sociedad, privando los derechos y poniendo en peligro la salud y el desarrollo humano. Esto se agrava en los casos de uso de múltiples sustancias (polifarmacodependencia).

El aporte que la Organización Mundial de la Salud realizó en su informe de 2004 "Neurociencias de sustancias psicoactivas" da un porcentaje con respecto a la carga mundial de morbilidad (CMM) de un 8,9 por ciento en términos de AVAD (años de vida ajustados en función de la discapacidad) e incluye el alcohol y el tabaco dentro de las sustancias psicoactivas que contribuyen a asignar este porcentaje. La principal



carga sobre la salud mundial corresponde a sustancias lícitas. El tabaco y el alcohol contribuyeron con un 4,1 por ciento y un 4,0 por ciento, respectivamente, a la carga de mala salud en el año 2000, mientras que las sustancias ilícitas contribuyeron con un 0,8 por ciento (1), por esta razón, se propone que a través de esta investigación se profundice más en el conocimiento del área y se constituya como base de futuras propuestas de políticas y elaboración de programas de prevención. De acuerdo con informes nacionales se observa que cada día la población consumidora tiende a ser más joven, estableciendo un promedio de edad de inicio a los diez años en Colombia (2-4). El consumo de estas sustancias tiene efectos fisiológicos de tipo estimulante, depresor y alucinógeno (5-8). Las sustancias psicoactivas tanto las legales como las ilegales son las principales implicadas en el daño neurológico y conductual de un individuo (9-15).

Como objetivo se pretende describir la presencia de las alteraciones neurocomportamentales y el consumo adictivo de sustancias psicoactivas en individuos fármacodependientes que están en proceso de rehabilitación en comunidades terapéuticas en instituciones afiliadas a la FECCOT (Federación Colombiana de Comunidades Terapéuticas) (16-18).

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La población universo se estableció a través de un censo y es el grupo total de personas que eran consumidores de sustancias psicoactivas y que se encontraban en tratamiento en las instituciones afiliadas a la FECOTT (Federación Colombiana de Comunidades Terapéuticas), que correspondió a 403 individuos. La información se obtuvo en siete instituciones que estaban distribuidas en Bogotá, Cota, Cajicá y Sasaima. La población estaba conformada por

adultos y niños de ambos géneros en edades entre los 10 y los 64 años.

Criterios de inclusión

- Participación voluntaria por medio de consentimiento informado.
- Autorización de la participación por parte del director o del representante legal de la institución donde se encontraba recibiendo el tratamiento. En caso de menores de edad, autorización del tutor de acuerdo con el código del menor.
- Los participantes deben cumplir con los criterios de la DSM IV-R, para ser definidos como consumidores ya sea abusivos ó adictivos (19-23).

Criterios de exclusión

- Personas con antecedente de patologías neurológicas del SNC o periférico genéticas o hereditarias.
- Tener problemas de comunicación.
- Abandono voluntario del estudio sin haber terminado la aplicación de las pruebas programadas.

La recolección y registro de los datos se hizo a través de entrevistas directas, en los formatos establecidos. Se realizó una prueba piloto, en la comunidad de San Gregorio (Cota), en la cual se aplicaron la encuesta, y las pruebas de evaluación neuropsicológicas y seleccionadas para el estudio, se realizó esta prueba en 20 individuos y posteriormente se realizó el ajuste de la encuesta. Se cambiaron algunas pruebas neuropsicológicas, debido a que el tiempo de ejecución de las mismas era prolongado. Son muchos los autores que están comentando sus hallazgos en alteraciones del aprendizaje y uso de múltiples sustancias, asociado al inicio del consumo antes de los 15 años (24, 25). Estos cambios en el comportamiento pueden estar relacionados con lesiones estructurales aspecto que cronifica al alteración y la convierte en

discapacidad (26-32). Por ello es necesario empezar a observar y cuantificar que esta pasando con estos jóvenes.

Instrumentos de medida

1. Historia clínica. Orientada a la evaluación neurológica (Estandarizado en la facultad de Medicina). Datos recogidos por las investigadoras (médicos y psicóloga).

2. Examen Físico. El examen neurológico realiza pruebas clínicas para evaluar el estado anatómico y funcional de cada parte del sistema nervioso (33, 34). Se tuvo en cuenta la historia clínica estructurada. No se valoró agudeza visual.

3. Test de webster. Esta escala, aplicada desde 1968, evalúa la enfermedad de Parkinson y define alteraciones a nivel extrapiramidal. En Colombia se realizó una investigación para la validación de las escalas, evaluando los síntomas colaterales extrapiramidales en consumidores de antipsicóticos donde hacen referencia a la aplicación de ésta escala, para obviar la falta de un ítem dentro de la escala (temblor facial), en el examen físico se incluye la evaluación de movimientos anormales (35-38).

4. Evaluación neurológica y psicológica. **a. Figura compleja del Rey-Osterrieth.** Test propuesto para valorar funciones viso espacial; consta de 18 trazados que valoran la forma de ejecución gráfica y motora, calidad del trazado y disposición espacial. Se valora de 0-2 puntos por cada unidad para un total de 36 puntos. El test consta de una figura A y una B. Inicialmente el sujeto debe hacer la replica de la figura mientras la observa (la cual debe ir en diferentes colores de acuerdo a la secuencia de copia), luego debe dibujar la figura de memoria. La prueba determina cómo es la percepción, la evolución y la memoria de acuerdo a la edad del individuo (39-42).

b. Test de memoria de WAIS-Wechsler (subtest de Ordenación de dibujos). Validada en Estados Unidos en 1950. Este test consta de 11 pruebas, que dan puntaje en la parte ejecutiva y en la parte verbal del individuo (41). En esta investigación se evalúa la percepción y comprensión de situaciones sociales, captación de secuencias casuales (40). En el grupo evaluado se encontraron individuos que no pudieron realizar la prueba, por lo cual se aplicó el test Gueáltico Visomotor ó test de Bender para niños, que forma parte del WISC, test equivalente al WAIS para adultos. Este test consta de nueve figuras que son presentadas una por vez, para ser copiadas por el sujeto en una hoja en blanco; Bender señala que la percepción y la reproducción de las figuras está determinada por principios biológicos que varían en función del patrón de desarrollo y nivel de maduración de cada individuo y su estado patológico funcional u orgánicamente inducido. Se califican en total 30 características de las figuras y el tiempo de ejecución (41- 43).

c. Minimental Test Examination (MMSE). Es una prueba de tamizaje, se utiliza para confirmar y cuantificar el estado mental de una persona. Evalúa la orientación, el registro de información, la atención y el cálculo, el recuerdo, el lenguaje y la construcción. Cuando el evaluado no tiene el grado de escolaridad ó la destreza suficiente, se aplica el Test de Caban, adaptación del Minimental Test, (la cual fue estandarizada y validada en Cuba) (44).

Análisis de la información

La tabulación, análisis estadístico y epidemiológico de los datos se llevó a cabo en el programa Epi-info 3.3. Además se estableció relaciones entre la exposición al consumo de drogas y la aparición de alguna alteración neurológica por medio de la aplicación de tablas tetracóricas y

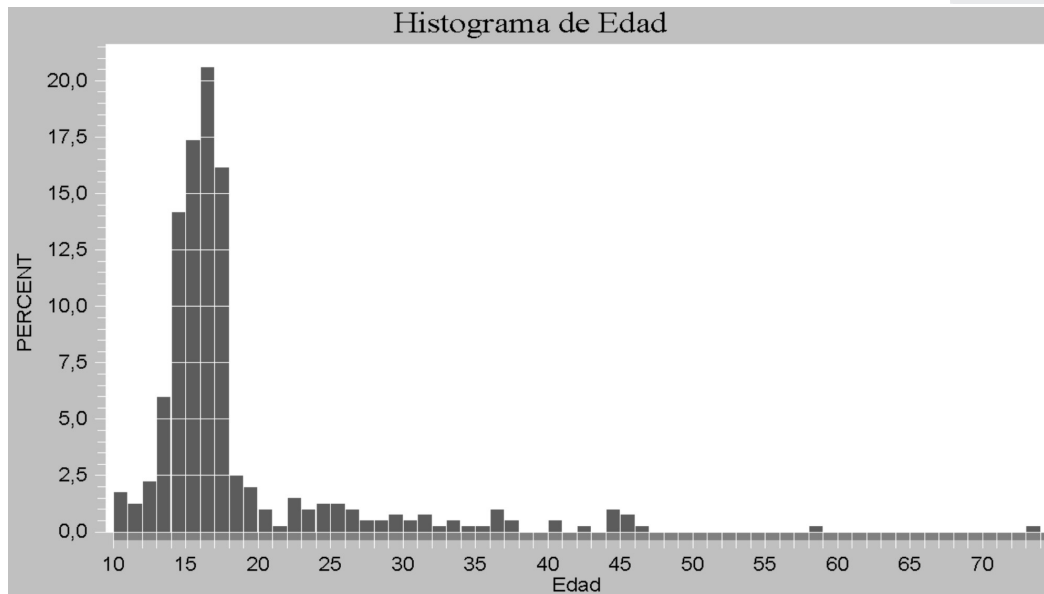


Figura 1. Distribución por edad en la FECCOT 2006-2007

la aplicación de chi cuadrado (X^2) con el fin de explorar algunas asociaciones no causales y proponer estudios posteriores. Las pruebas psicológicas fueron aplicadas y leídas por una psicóloga con experiencia en la aplicación de estos test.

Sesgo de información u observación

Para evitar este tipo de sesgo en el instrumento de medida, se realizó una prueba piloto. El manejo ético de la investigación tuvo en cuenta la Resolución No. 008430 de 1993 expedida por el Ministerio de Salud, el “Código de bioética en la investigación”, Título II (artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11); la Convención sobre los derechos del niño adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en noviembre de 1989 y aprobada por el Congreso de Colombia en enero de 1991 mediante el Decreto 2737 de 1989 (45,46); y el Acuerdo Número 035 de 2003 mediante el Acta número 8 del 3 de diciembre de 2003, que reglamenta la propiedad intelectual del estudiante (47); ésta investigación fue revisada y aprobada

por parte del comité de ética de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

Resultados

Caracterización de la población

En el grupo de estudio se encontró que de los 403 individuos ingresados al estudio, 316 (78.6%), cumplieron los requisitos para ser considerados como fármacodependientes. Esto permitió dividir la muestra en dos grupos comparativos, los polifármacodependientes (A) y los no polifármacodependientes (B); en éste último se incluyeron aquellos que tienen diagnóstico diferente de polifármacodependencia. La población estudiada estuvo integrada por personas de 10 a 73 años, la edad promedio de la población fue de 28 años. El grupo de edad de 10-20 años correspondiente al 84.8 por ciento presentó el mayor consumo de sustancias psicoactivas y la moda fue de 16 años (Figura 1). La edad de inicio de consumo en esta población fue de 11.5 años. El 60.3 por ciento de

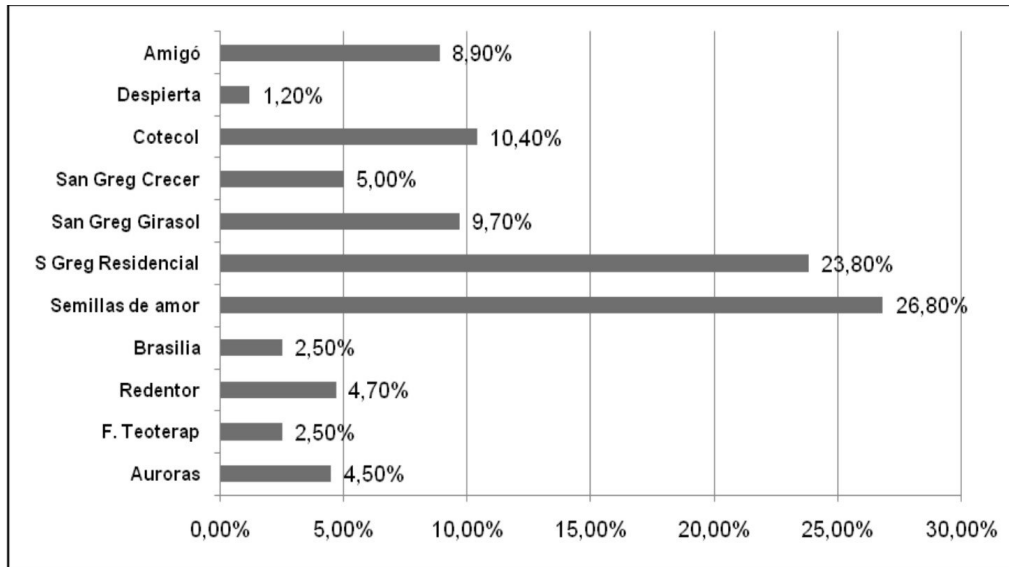


Figura 2. Distribución por Fundaciones FECCOT

la población consumidora correspondió al género masculino con relación al género femenino. La población de estudio está distribuida en 11 fundaciones de las cuales “Semillas de Amor” y “San Gregorio” fueron las que mayor carga poblacional aportaban al grupo evaluado; estas instituciones tenían los grupos de menor edad (Figura 2). El 81.9 por ciento del grupo evaluado tuvieron antecedentes de consumo familiar. El familiar que con más frecuencia consumía era el padre con un 37 por ciento. El 39.2 por ciento de la población vivió en la calle. La causa mas frecuente por la cual se mantuvieron en el consumo fue por “gusto” con un porcentaje de 59.1 por ciento, seguido por “querer olvidar los problemas” en un 18.9%. La forma de conseguir el dinero para la obtención de las sustancia psicoactiva fue: el hurto (62.5%), vendiendo cosas propias ó de la casa en un 35 por ciento, seguidas por vender consumo en un 18.9 por ciento, prostitución en un 11.7 por ciento, obtenían dinero del trabajo en un 11.2 por ciento, del dinero de las onces en un 7.6 por ciento. La escolaridad alcanzada por el grupo poblacional fue en la primaria, el 84.6 por ciento logró culminar sus estudios; el 15.9 por ciento finalizó la secundaria, el

Tabla 1. Distribución por estrato socioeconómico

Estrato	Frecuencia	%
0	24	5,95
1	154	38,21
2	125	31,01
3	61	15,13
4	22	5,50
5	9	2,20
6	8	2,00
TOTAL	403	100,00

5.2 por ciento formación técnica completa y sólo el 8.4 por ciento terminó la universidad.

El sitio donde más consumían era el monte con un 87.1 por ciento, seguido por el 75.7 por ciento que consumía en el medio escolar y el 56.1 por ciento consumió en la calle. En la tabla 1 se observa el estrato socioeconómico.

Sustancias psicoactivas

Las sustancias lícitas que más se consumieron fueron el cigarrillo (97% y 96.3%) el alcohol, de las sustancias psicoactivas ilícitas la más consumidas fue la marihuana con un 90.8 por cien-

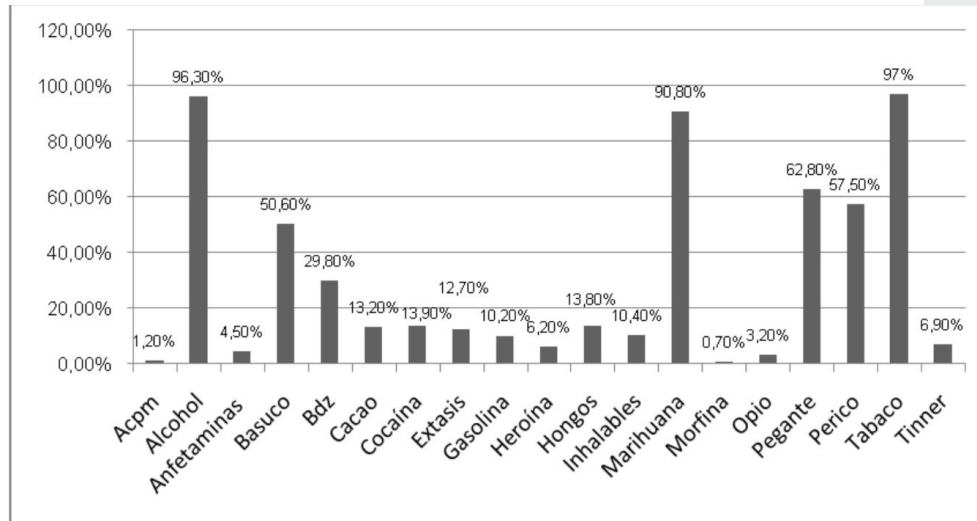


Figura 3. Distribución de consumo de sustancias

to y luego el pegante (un inhalante) con un 62.8 por ciento. El consumo de perico (hidrato de cocaína) fue de 57.5 por ciento, el basuco alcanzó el 50.6 por ciento, la cocaína fue inhalada en un 13.9 por ciento (Figura 3). El patrón de mayor consumo del alcohol correspondió al bebedor de alto riesgo (alta frecuencia y cantidad mayor de 10 vasos de alcohol por cada vez que lo usaba) en un 86.6 por ciento. El patrón de mayor consumo de basuco fue representado por el uso compulsivo crónico (Todos los días y abandono de actividades diarias por consumir) con un 72.7 por ciento. El patrón de consumo representativo de la cocaína fue el abuso con un 44.6 por ciento. El patrón de mayor consumo de perico correspondió al crónico con un valor de 53.9 por ciento.

El 93.5 por ciento de la población consumió alcohol y cigarrillo; el 91.8 por ciento consumió simultáneamente alcohol-cigarrillo-marihuana; el 30.3 por ciento del grupo consumió maduro (marihuana más basuco); el 23.3 por ciento consumió angelito (marihuana más perico, una forma de cocaína); y el 19.6 por ciento consumió pistolo (cigarrillo más basuco); el 6 por ciento consumió marihuana más perico (Figura 3).

Efectos

El 25.6 por ciento de los individuos evaluados padecía algún tipo de enfermedad de las cuales el 6.5 por ciento presentó patologías psicológicas y el 4 por ciento patologías neurológicas; dentro de estas últimas se destacó la migraña con un 43 por ciento. Con respecto a los síntomas neurológicos, el mayor porcentaje correspondió a las alucinaciones auditivas (57.9%), seguido por la cefalea (50.6%), el 46.9 por ciento presentó alucinaciones (flash back); el 25.1 por ciento manifestó ilusiones; el 26.6 por ciento del grupo presentó pérdida del conocimiento; el 43.9 por ciento presentó mareo; disestesias en un 41.7 por ciento con predominio en miembros superiores; temblores en un 40 por ciento; movimientos anormales no especificados en un 38.9 por ciento de predominio en la cabeza; convulsiones en un 7.2 por ciento, dentro de los sujetos que convulsionan el 33.3 por ciento las presentan durante el consumo y el 29.2 por ciento después del consumo (Figura 4).

De acuerdo a los hallazgos del examen físico, se observó que la postura, la fuerza muscular y

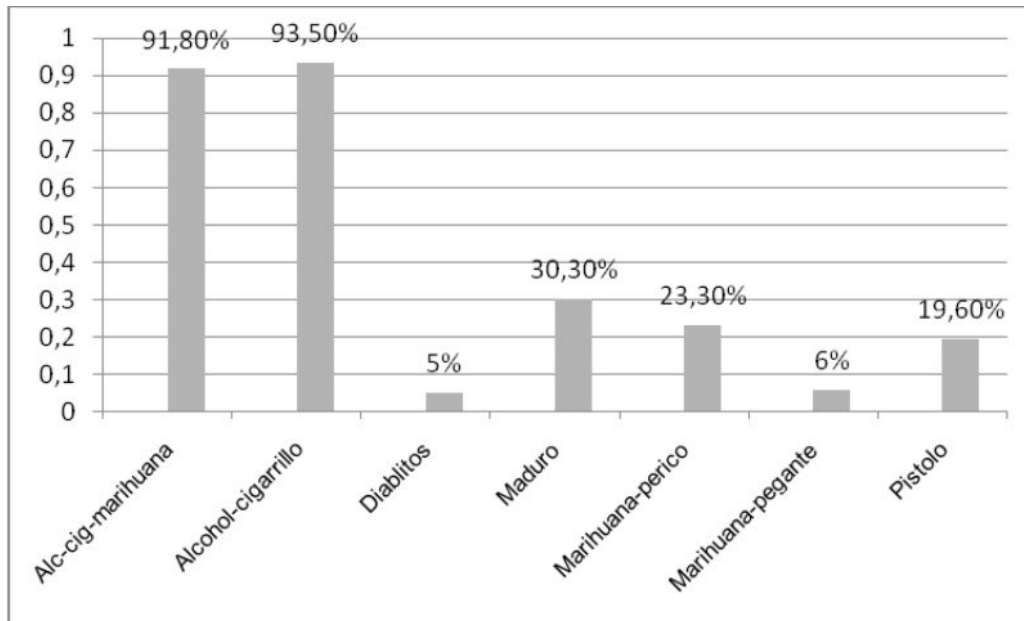


Figura 4. Distribución de síntomas neurológicos

los pares craneanos II, V, VII, VIII, IX, X, XI, XII, no presentaron ningún tipo de alteración.

El fondo de ojo fue anormal en un 0.7 por ciento de consumidores. El 1.5 por ciento de la población estudiada reportó la presencia de movimientos anormales como tics, temblores y discinesias, y en el momento del examen se detectaron como temblores en un 0.25 por ciento.

Test de Webster. Se encontró que el 4.7 por ciento (19 personas) de los individuos tenía alteraciones clasificadas en la escala de 1-10 (Leve). Los ítems más afectados se encontraron el lenguaje en un 2 por ciento y la bradiquinesia en un 2.2 por ciento respectivamente. Hubo un total de 16 personas con alteración en la escala, en el grupo de polifarmacodependientes y tres personas en el otro grupo (OR: 1.49; p: 0.529; IC al 95%= 0.4-6.61), se dice entonces que la escala de Webster del individuo se puede ver afectada 1.49 veces cuando éste se expone al consumo de psicoactivos como polifarmacodependiente.

El Examen Mental - Minimental de Folstein. Se detectó que el 39.9 por ciento de los individuos es normal, y que el 38.5 por ciento tiene alteración leve en su estado mental, el 17.5 por ciento presentó demencia leve y el 4 por ciento presentó demencia moderada; estos hallazgos permiten observar que menos del 50 por ciento de la población tienen diagnóstico de normalidad en este Test. Se encontró que el 77.2 por ciento (244 personas) evidenciaron patología principalmente en el grupo de polifarmacodependientes (personas que consumían mas de tres sustancias en forma simultanea). Las alteraciones más frecuentes se encontraron en la orientación espacial en un 23.6 por ciento y temporal en un 14.2 por ciento.

Minimental test de Caban. Se encontró un total de 12 personas con puntuación que evidencia patología en el grupo de polifarmacodependientes. Hallazgos que coinciden con otras investigaciones realizadas (48 - 52).



Tabla 2. Escala de WAIS

ESCALA WAIS	FRECUENCIA	%
Muy superior	198	64.1
Superior	28	9.1
Medio alto	42	13.6
Medio medio	33	10.7
Medio bajo	3	1
Inferior	4	1.3
Deficiente	1	0.3

Test de WAIS (Ordenación de dibujos). Se encontró que el 64.1 por ciento obtuvo una calificación muy superior con respecto al promedio de la población, en lo que se refiere a percepción y comprensión de situaciones sociales, captación de secuencias causales, lateralidad, habilidad para obtener información en una secuencia verbalmente significativa (Tabla 2). Dentro del grupo de polifarmacodependientes se encontró que el 0.2 por ciento (ocho individuos polifarmacodependientes) tenían alteración en el puntaje de la ordenación de dibujos.

Test de Bender - WISC. Se aplicó en aquellos niños que no tuvieron la capacidad de realizar la ordenación de dibujos del Test de WAIS, en total fueron 12 y de ellos el 58.3 por ciento tenían 10 años. El 100 por ciento de los niños evaluados reflejan en la prueba manifestaciones que corresponden a niños de una edad menor que la real, comparado con la población. El tiempo utilizado en la realización de la prueba es mucho menor a lo esperado, según los patrones de comparación con la población general, es de 1-3 minutos, lo que denota impulsividad o falta de concentración.

El 33.3 por ciento de los niños tienen un nivel de maduración inadecuado para la edad real, según se observa en la prueba; este porcentaje de maduración corresponde a niños entre siete años seis meses a siete años y 11 meses. El 25 por ciento de los niños demuestra una edad mental de desarrollo de seis años y cinco meses. El

54.5 por ciento de los evaluados representan una escolaridad de segundo grado de primaria.

Figura de Rey. La figura A se aplicó al 89.10 por ciento de la población, el porcentaje restante no tomó esta prueba ya que consideraba que no estaban en capacidad de dibujarla, por lo cual se aplicó la Figura B y se interpretó como apraxia construccional. Se observó que el 36.3 por ciento de la población estudiada tenía la función ejecutiva alterada, el 42.4 por ciento de la función Mnésica alterada y el 28.9 por ciento la función Viso espacial alterada. El 21.20 por ciento de los individuos desarrolló micrografías y el 9.6 por ciento tuvo dificultad para hacer un cambio comparativo entre conceptos y tomar decisiones (perseveración cognoscitiva). La praxis construccional está conservada en el 89.1 por ciento de los evaluados.

El 14.2 por ciento de los sujetos obtuvo una puntuación de 34/36 y 35/36 en la fase de copia de la figura, ubicándose por encima del 90 por ciento de la población. Las funciones ejecutivas se encuentran conservadas en un 67.3 por ciento de los individuos. El 49.7 por ciento de los sujetos empleo el tipo I al hacer la copia del diseño, evidenciándose una adecuada capacidad para desarrollar estrategias eficaces en la reproducción de un modelo complejo, y situándose, así, en el percentil 75 con respecto a su población de referencia. En la ejecución de la prueba de memoria visual se encontró que el 10.9 por ciento de los individuos obtuvieron una puntuación de 21, los que lograron esta condición se ubican en el percentil 50 de la población.

Se observó que la velocidad de procesamiento de información se encontraba conservada en el 86 por ciento. El 44.10 por ciento de los individuos realizaron la tarea de copia del modelo en 2 minutos, ubicándose en el percentil 75, de la media poblacional.

En el grupo de polifarmacodependientes se encontraron alteraciones en la función ejecutiva en un 29 por ciento de los individuos; 34.9 por ciento de ellos tenía alteraciones en la función de memoria y un 22.4 por ciento en la función viso espacial. Con respecto a la velocidad de procesamiento de información el 9.9 por ciento estaba alterada.

Se encontró que del grupo de polifarmacodependientes 125 individuos tenían alteración en la función mnésica y 27 del grupo no polifarmacodependiente, (OR: 1.33; p: 0.289; IC al 95%= 0.76-2.34), se dice por tanto que el consumidor polifarmacodependiente tiene 1.3 veces más probabilidad de presentar alteraciones en la función mnésica, que aquel que no consume.

El 77.8 por ciento tuvo el diagnóstico de polifarmacodependencia, de acuerdo con los criterios diagnósticos del DSM IV-R; diagnóstico realizado por una entrevista estructurada realizada por la médico; el 63.5 por ciento de los pacientes no tenían diagnóstico en el eje II, debido al breve tiempo para hacer una evaluación adecuada, seguidos por trastornos de personalidad depresiva con un 20 por ciento y de personalidad límite con un 17 por ciento. El 56.8 por ciento de los diagnósticos del eje III corresponden a pacientes sanos, seguidos por otros diagnósticos diferentes y la sinusitis en un 5 por ciento.

El 77.4 por ciento de la población se define en la escala global de funcionamiento (GAF) en el 51-60 por ciento, ya que presentan síntomas moderados ó dificultades moderadas en la actividad social, laboral o escolar, como consecuencia del consumo.

Con el fin de hacer una exploración en el grupo de estudio y proponer posteriores estudios, se establecieron algunas asociaciones no causales entre el grupo de polifarmacodependientes y no

polifarmacodependientes y la presencia de alteraciones; evidenciadas tanto en el examen físico como en las pruebas aplicadas.

Discusión

El hallazgo de individuos polifarmacodependientes con mayores alteraciones neurocomportamentales y otro grupo no polifarmacodependientes, permitió establecer algunas asociaciones no causales, las cuales deberán ser investigadas en otros estudios. Es interesante observar que en el grupo estudiado hay algunos individuos que no son consumidores de sustancias psicoactivas y se encontraban recluidos para protección o por problemas de comportamiento, lo que hace pensar que se deben reconsiderar los criterios para el tratamiento en internado de las Comunidades.

Según Fraile, Riquelme et al, 2004; Boutros 1996, (49, 50) se observó que la edad de inicio comenzó hacia los 10 a 11 años, y el inicio del consumo se vio influenciado por un modelo familiar, hallazgo confirmado en esta investigación y en mayor porcentaje propiciado por el padre. La población menor de 15 años tiene alto riesgo de iniciar el consumo y debido al porcentaje de la población que vivió en la calle se manifiesta la influencia de la desescolarización y la vida en la calle con el aumento del consumo.

En las fuentes para la obtención del consumo se observó que éstas eran de carácter delictivo en su gran mayoría; algunas de ellas eran delitos mayores (homicidio y otros), las cuales fueron declaradas por diferentes individuos en las diversas comunidades, no solamente los pertenecientes al Redentor (institución de reclusión de menores). Estas características permiten observar que el medio en el que se desenvuelven es de alto riesgo. Baer, O'malley y Johnston en el 2002, así como los reportes mundiales y la



CICAD, (2, 11, 16, 51) muestran como el consumo de sustancias psicoactivas especialmente el alcohol es mayor en la población masculina que en la femenina; que el mayor consumo es de alcohol y de cigarrillo, seguidas por marihuana y cocaína, lo que concuerda con los hallazgos de ésta investigación.

Se observa que el mayor consumo es de sustancias lícitas seguidas por las ilícitas y de acuerdo con evidencias del estudio hay un alto riesgo de que el consumo de las sustancias legales estimule el inicio de consumo de las sustancias ilícitas.

En la población estudiada se evidenció que el más alto porcentaje de consumidores pertenece a estratos socioeconómicos bajos y medios, pero la mayoría de instituciones estudiadas pertenecen al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), a donde llegan personas de menos recursos.

Se observa además que el medio familiar y el entorno influyen en el consumo, lo que sugiere que hay muchos factores de riesgo que lo inducen, tales como la integración familiar, la educación en el hogar, el ambiente en el que se desenvuelve el individuo, los antecedentes familiares, abandono social, etc.

El porcentaje tan bajo de escolaridad finalizada en cada nivel evidencia que el consumo es lo que no permite al individuo terminar su fase escolar secundaria, técnica ó universitaria y se cuestiona si afecta el rendimiento escolar ó por el contrario es que el individuo abandona sus labores por la necesidad de consumo.

El consumo y toda la problemática que conlleva genera el incremento de criminalidad y de acciones delictivas en la sociedad, como se puede observar en los porcentajes de las fuentes que generan el dinero para la consecución del consu-

mo; dicha situación hace apremiante la necesidad de encontrar estrategias en la prevención y en el tratamiento, con el fin de evitar mayor morbilidad directa e indirecta en la población.

La presencia simultánea de diagnósticos en los diferentes ejes ó comorbilidad, se encuentra como hallazgo en esta investigación, lo que es confirmado por estudios como el de Salud Mental Mundial de 2002 (13, 17, 20).

En este estudio se halló la polifarmacodependencia como uno de los principales diagnósticos del eje I, se observa que hay otros diagnósticos en éste eje que corroboran la presencia de la comorbilidad (15-18, 20, 21).

El consumo de sustancias psicoactivas lícitas (alcohol y tabaco) representa el mayor porcentaje en el grupo estudiado y observando el panorama de mayor incidencia en la población infantil y adolescente, la inducción al consumo de sustancias ilícitas aumenta.

Los patrones de consumo de alcohol, basuco, cocaína y perico más evidenciados incrementan el riesgo de presentar mayor número de alteraciones, pero es importante tener en cuenta el tiempo de consumo, con el fin de relacionar directamente estos efectos con el consumo. Es necesario tener en cuenta que es más común el policonsumo, por lo que los efectos físicos pueden aumentar, debido a la potenciación de los mismos. Es bastante alto el porcentaje de usuarios de mezclas dentro de la información que aportaron los consumidores, quienes omiten información, por lo cual se asume que debe ser mayor.

Dentro de los síntomas neurológicos manifestados, el 46.9 por ciento presentó alucinaciones (flash back) a diferencia de las descritas por Gutiérrez que evidencia alucinaciones visuales. Algunos de estos hallazgos están descritos en

pacientes que consumían cocaína, heroína y marihuana, sin embargo por el desconocimiento en los síntomas producidos y la presencia de un policonsumo, se cuestiona que estos síntomas también sean producidos por el consumo de otras sustancias psicoactivas e inclusive por la potenciación debida al policonsumo.

Según varios autores (30, 52-55) aparecen efectos físicos a nivel cerebelar, desórdenes piramidales y oculomotores, atrofia óptica, en el caso de inhalación de pegante, en especial tolueno y benzeno; el uso del pegante junto con otras sustancias psicoactivas pueden provocar algunos cambios a nivel físico y, así como lo sugieren otros autores podría deberse al largo tiempo de consumo de las sustancias (56, 57), más que al tipo de sustancia; estos hallazgos se confirman en ésta investigación ya que se observan algunas alteraciones en el 1.5 por ciento del grupo estudiado, sin embargo no hay asociación significativa entre el consumidor polifarmacodependiente y la coordinación, ó las alteraciones a nivel de pares craneáneos; lo que sugiere que se puede profundizar en éste punto con estudios posteriores, para definir con mayor exactitud la asociación causal.

El test de ordenación de figuras de WAIS mostró que el 35.9 por ciento de la población obtuvo una calificación menor de lo esperado dentro del promedio de la población, por lo tanto se propone ampliar la investigación, aplicando en su totalidad el test de WAIS.

De acuerdo con el test de la figura de Rey el porcentaje que mostró apraxia construccional, concuerda con la descripción de que los cannabinoides alteran la conducta motora, mediado por receptores GABA-B, disminuyen el aprendizaje y la memoria. Este test no se ha aplicado en individuos fármacodependientes por lo cual es un principio para continuar en el abor-

daje de esta población y ampliar en la búsqueda de alteraciones. Como plantea Galanter (23) es necesario continuar estudios sobre el efecto deletéreo de las sustancias psicoactivas en el sistema nervioso central.

No hay diferencias significativas entre la presencia de alteraciones neurocomportamentales en individuos consumidores polifarmacodependientes e individuos consumidores no polifarmacodependientes, sin embargo se observa tendencia a presentar alteraciones en el grupo de consumidores polifarmacodependientes. Se recomienda por lo tanto realizar estudios para evaluar la causalidad de las alteraciones neurocomportamentales por el consumo de sustancias psicoactivas, hacer un estudio con un grupo control que tenga características sociodemográficas similares, para definir alteraciones. Proponer estudios de prevalencia de consumo de psicoactivos. Realizar estudios que complementen el rendimiento académico, problemas de aprendizaje, comportamiento, antecedentes de dificultades, ampliar la patología a la familia para detectar problemas más precoces en la familia.

Agradecimientos

A las comunidades terapéuticas participantes, a la Dirección de Investigación de la Universidad Nacional de Bogotá y demás colaboradores.

Financiación

El presente informe es uno de los productos finales de la investigación Relación entre el consumo crónico de sustancias psicoactivas y alteraciones neurocomportamentales en fármaco dependientes en tratamiento de rehabilitación en Comunidades terapéuticas afiliadas a la FECCOTT, Bogota – Cundinamarca 2006 -2007. Realizada por los Departamentos de psiquiatría y toxicología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Dentro de la Línea de investigación en adicciones y fármaco



dependencia de la Maestría de Toxicología y adiciones. Financiado por la Universidad Nacional de Colombia; la Universidad no participó en el diseño del estudio, en la recolección, análisis o interpretación de los datos; en la preparación, revisión o aprobación del manuscrito

Referencias

- Rojtenberg S.** (compilador). *Depresiones: bases clínicas, dinámicas, neurocientíficas y terapéuticas*. Capítulo 1 depresión: su impacto en la humanidad, el concepto de la carga global. Editorial Polemos. Buenos Aires. 2006:17-37.
- CICAD-OEA. *Estudio de consumo de sustancias psicoactivas en las Americas*, Washington. 2006.
- Pérez A, Scopetta O, Peña P.** *La Juventud y las Drogas*. Ed. Alfa omega editores. Bogotá. 2002: 12-20
- National institutes of health. *Epidemiologic trends in drug abuse*. National Institute on Drug Abuse. NIH Publication No. 00-4530. December 1999. www.drugabuse.gov/ResearchReports/Inhalantes/Inhalantes4.html#Medical.
- Kozel N, Sloboda Z, De La Rosa M.** *Epidemiology of inhalant abuse: an international perspective*. National Institute on Drug Abuse, Rockville, MD. NIDA Research Monograph 148, NIH Publication no. 1995: 95-383.
- Office of Applied Studies, 2002a. *Results from the 2001; National Household Survey on Drug Abuse vol. I Summary of National Findings*. Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Office of Applied Studies, Rockville, MD, DHHS Publication no. SMA 02-3758, NHSDA series H-17.
- Johnston L, O'Malley P, Bachman J.** *Monitoring the future national results on adolescent drug use: overview of key findings 2002*. Rockville, MD, National Institute on Drug Abuse, NIH Publication no. 2003: 03-5374.
- Vega WA, Aguilar-Gaxiola S, Andrade L, Bijl R, Borger G, Caraveo-Anduaga JJ, et al.** *Prevalence and age of onset for drug use in seven international sites: results from the international consortium of psychiatric epidemiology*. *Drug Alcohol Depend*. 2002; 68: 285-297.
- Micheli D, Formigoni M.** *Drug use by Brazilian students: associations with family, psychosocial, health, demographic, and behavioral characteristics*. *Addiction*. 2004; 99: 570-578.
- Brouette T, Anton R.** *Clinical review of inhalants*. *Am J Addict*. 2001;10: 79-94.
- Kurtzman T, Otsuka K, Wahl R.** *Inhalant abuse by adolescents*. *J Adolesc. Health*. 2001; 28: 170-180.
- United Nations, Office on Drugs and Crime. *UNODD, Informe Mundial sobre las Drogas 2004*. Publicación de las Naciones Unidas. ISBN 92-1-348094-6 Volumen 113. United Nations, Office on Drugs and Crime. UNODD. *World Drug Report 2005*; United Nations Publication ISBN 92-1- 148200- 3. Volume 1.
- WHO. *The world health report*. Geneva, World Health Organization. 2002.
- UNODC. *Global illicit drug trends*. New York, United Nations, Office on Drugs and Crime. 2003.
- United Nations, Office on Drugs and Crime. UNODD, *World Drug Report 2006*, United Nations Publication ISBN 92-1-148214-3 Volume 1.
- Naciones Unidas, Oficina contra la Droga y el Delito, Sistema subregional de información e investigación sobre drogas en Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay, septiembre 2006. *Primer Estudio Comparativo Sobre Uso de Drogas en Población Escolar Secundaria, Jóvenes y drogas en países sudamericanos: Un desafío para las políticas públicas*.
- Organización de las Naciones Unidas, informe sobre la salud en el mundo, *Carga de los trastornos mentales y conductuales*, cap. 2. 2001.
- Williamson S, Gossop M, Powis B, Griffiths P, Fountain J, Strang J.** *Adverse effects of stimulant drugs in a community sample of drug users*. *Drug Alcohol Dependence*. 1997;44: 87-94.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Revised 4th ed.) 2000*; Washington. Centre for Addiction and Mental Health, *Best Practices Concurrent Mental Health and Substance Use Disorders*, 2002, Minister of Public Works and Government Services Canada, ISBN: 0-662-31388-7.
- Centre for Adicction and Mental Health, *Canada's Drug Strategy. Best Practices Concurrent Mental Health and substance use disorders*. 2002; ISBN: 0-662-31388-7.
- Kasser C, Seller M, Wartenber H.** *Detoxification: Principles and Protocols*. American Society of Addiction Medicine, May 2005. Disponible en: www.asam.org/publ/detoxification.
- Galanter M, Kieber H.** *Textbook of Substance Abuse Treatment*. The American Psychiatric Press. Chapter 39. *Therapeutic Communities*, Second Edition. 1999: 447-463.

23. **Rubio G, López-Muñoz C.** Trastornos Psiquiátricos y abuso de Sustancias. Editorial Médica Panamericana. 2002; 3-43-61-55
24. **Steven E, Hyman.** Addiction: A Disease of Learning and Memory. *Am J Psychiatry.* 2005; 162:1414-1422
25. **Kalivas P, Volkow D.** The Neural Basis of Addiction: A Pathology of Motivation and Choice, *Am J Psychiatry.* 2005; 162:1403-1413.
26. **Lutz B.** On-demand activation of the endocannabinoid system in the control of neuronal excitability and epileptiform seizures, *Biochem. Pharmacol.* 2004; 68:1691-8.
27. **Gaillard M, Borruat F.** Persisting visual hallucinations and illusions in previously drug-addicted patients. *Klin Monatsbl Augenheilkd.* 2003; 220:176-8.
28. **Kashiwaya Y, Takeshima T.** D-beta-hydroxybutyrate protects neurons in models of Alzheimer's and Parkinson's disease, *Proc Natl Acad. Sci. U S A.* 2000; 97:5440-4.
29. **De Marinis M, Janiri L, Agnoli A.** Headache in the use and withdrawal of opiates and other associated substances of abuse. *Headache.* 1991; 31:159-63.28.
30. **Uzun N, Kendirli Y.** Clinical, socio-demographic, neurophysiological and neuropsychiatric evaluation of children with volatile substance addiction. *Child Care Health Dev.* 2005; 31: 425-432.
31. **Egan P, Becker F, Schumm F.** Spongiform leucoencephalopathy after inhaling illicit heroin and due to carbon monoxide-intoxication, *Fortschr Neurol Psychiatr.* 2004; 72: 26-3.
32. **Sutter F, Landau K.** Heroin and strabismus, *Swiss Med Wkly.* 2003; 133: 293-4.
33. **Rodríguez-García PL, Rodríguez-Pupo L, Rodríguez-García D.** Clinical techniques for use in neurological physical examinations. I. General organisation, cranial and peripheral spinal nerves. *Rev Neurol.* 2004; 39: 757-766.
34. **Rodríguez-García PL, Rodríguez-Pupo L, Rodríguez-García D.** Clinical techniques for use in neurological physical examinations. II. Motor and reflex functions. *Rev Neurol.* 2004; 39 : 848-859.
35. **Webster D.** Critical analysis of the disability in Parkinson's disease. *Mod. Treat.* 1968; 5: 257-282.
36. **Calvo-Gómez JM, Sánchez-Pedraza R, Jaramillo-González LE, et al.** Validación de una escala para evaluación de síntomas colaterales extrapiramidales de Simpson-Angus. *Rev. Salud pública.* 2006; 8: 74-87.
37. **Chouinard G, Ross-Chouinard A, Annable L, Jones B.** Extrapiramidal Symp-tom Rating Scale. *Canadian Journal of Neurological Sciences.* 1980; 7: 233-239
38. **Rubén A.** Unificando Criterios en los Tratamientos Rehabilitadores de la Enfermedad de Parkinson. Federación Española de Parkinson. 2002.
39. **Rey A.** Test de Copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas. Madrid: TEA. 1999.
40. **Wechsler D.** WAIS. Escala de inteligencia Wechsler para adultos. Editorial el Manual Moderno. México, Bogotá. 1995.
41. **De Joode B, Mergler D, et al.** Manual de pruebas neuroconductuales. IRET, CINBIOSE, OPS, OMS, CEST. San José, Costa Rica. 2000.
42. **Koppitz E.** El Test Guestáltico visomotor para niños. Ed. 8ª. Biblioteca pedagógica. Buenos Aires. 1980: 35-58.
43. **Folstein S, McHugh P.** Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinicians. *J. Psych. Res.* 1975; 12: 189-198.
44. **Sánchez-Ayéenles M, Cabán C, Fernández L, et al.** Escala psicométrica breve para evaluar el estado cognitivo de Hispanoparlantes de edad mayor. *PRHSJ* vol. 22 no. 4. December, 2003.
45. Ministerio De Salud Resolución Numero 8430 de 1993 Manejo etico de la investigación con seres hmanos. (Octubre 4).
46. Asamblea General de las Naciones Unidas. Decreto 2737 de 1989, Convención sobre los Derechos del Niño, noviembre de 1989.
47. Concejo Académico. Universidad Nacional de Colombia. Acuerdo 035 de 2003. Acta Número 8, 3 de diciembre de 2003.
48. **Gutiérrez O, Gutiérrez J, Arboleda M, et al.** Cuadro Psicotico Agudo. Asociación con consumo de psicotóxicos. *Revista Colombiana de Psiquiatría XXIX* 2000;Nº 4.
49. **Fraile C, Riquelme N, Pimenta A.** Consumo de drogas lícitas e ilícitas en escolares y factores de protección y riesgo. *Latinoam. Enferm.* 2004; 12:345-51.
50. **Boutros N, Bowers M.** Chronic Substance-Induced Psychotic Disorders: State of the Literature. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences.* 1996; 8:262-269.
51. **O'Malley PM, Johnston LD.** Epidemiology of alcohol and other drug use among American college students. *J Stud Alcohol Suppl.* 2002;14:23-39.



52. **Lazar RB, Ho SU, Melen O, Daghestani AN.** Multifocal central nervous system damage caused by toluene abuse. *Neurology*. 1983; 33:1337-1340.
53. **Rebert C, Sorenson S, Howd R.** Toluene-induced hearing loss in rats evidenced by the brainstem auditory evoked response. *Neurobehavioral Toxicology and Teratology*. 1983; 5: 59-62.
54. **Grabski.** Toluene sniffing produces cerebellar degeneration. *American Journal of Psychiatry*. 1961;118: 461-462.
55. **Lataye R, Campo P, Pouyatos B, Cossec B, Blachère V, Morel G.** Solvent ototoxicity in the rat and guinea pig. *Neurotoxicology and teratology*. 2003; 25: 39-50.
56. **Hormes JT, Filley CM, Rosenberg NL.** Neurologic sequelae of chronic solvent vapor abuse. *Neurology*. 2003; 36: 698-702.
57. OMS, *Neurociencia del Consumo y Dependencia de Sustancias Psicoactivas*, 2004, Marzo 18. Ginebra/Brasilia. Disponible <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr18/es/index.html>.