

**MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL
REPUBLICA DE COLOMBIA
GRUPO DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA**

**ENCUESTA NACIONAL SOBRE CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN
JOVENES ESCOLARIZADOS DE 12 A 17 ANOS EN COLOMBIA EN EL 2004**

**INFORME FINAL PARA APROBACION
(Contrato No 000242)**

COLOMBIA 2005

CONTENIDO

1. INTRODUCCION

2. RESUMEN EJECUTIVO

3. OBJETIVOS

4. ANTECEDENTES DE RESULTADOS ESTUDIOS NACIONALES Y DEPARTAMENTALES

5. ASPECTOS METODOLOGICOS

6. PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS

7. CONCLUSIONES

8. DIFICULTADES DEL ESTUDIO

9. RECOMENDACIONES

10. TEORIAS Y MODELOS DE DROGODEPENDENCIA

11. GLOSARIO

12. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

Una de las estrategias de lucha antidrogas a nivel nacional e internacional es la vigilancia activa sobre el fenómeno de la demanda de sustancias psicoactivas (SPA), de manera que permita comprender la dinámica de la problemática de las drogas en grupos de población vulnerables con metodologías estandarizadas que garanticen la comparabilidad a través del tiempo y entre diversas regiones y países.

La CICAD (Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas), organismo dependiente de la OEA (Organización de los Estados Americanos), ha establecido, dentro del Sistema Interamericano de Datos Uniformes Sobre Consumo de Drogas (SIDUC), un programa bianual de encuestas periódicas a estudiantes de enseñanza secundaria en colaboración con los países miembros de la OEA.

El Sistema de Datos Uniformes sobre Consumo de Drogas –SIDUC de la Comisión Interamericana para el control de Abuso de Drogas de la Organización de los Estados Americanos (CICAD/OEA), propone una metodología que busca la comparabilidad de datos entre los países y por ende un modelo de Encuesta a Estudiantes de Enseñanza Media. Estas son encuestas relativamente complejas y se realizan con un equipo multidisciplinario en general constituido específicamente para el efecto, en particular los relacionados con las características básicas de la muestra, la parte normalizada del cuestionario, la aplicación y la entrada de datos.

En este documento se presentan los resultados de la aplicación de la "Encuesta Nacional sobre consumo de Sustancias Psicoactivas a Jóvenes Escolarizados de 12 a 17 años en Colombia, realizada en el 2004 y 2005" por el Ministerio de la Protección Social, en cumplimiento del contrato No 138 de 2004, firmado con Agencia Colombiana de Cooperación Internacional – ACCL.

Esta encuesta se refiere a un grupo esencial para la prevención puesto que el consumo de sustancias psicoactivas suele iniciarse cuando el joven se encuentra inmerso en el proceso educativo de la escuela secundaria. Psicológicamente, esta edad representa la adolescencia, o sea el fin de la niñez y la construcción de estructuras adultas de la personalidad en un proceso a veces difícil e inestable donde la ubicación de referentes preventivos puede brindar un elemento importante en la construcción de equilibrios alejados de soluciones psicopatológicas. Por lo tanto, resulta necesario conocer con mayor profundidad los problemas existentes en este grupo y monitorear su comportamiento en el tiempo.

Este planteamiento implica conectar decididamente la investigación con la prevención. Implica por una parte conocer la importancia del problema del consumo de sustancias psicoactivas entre estos jóvenes y sus características y por

otra parte, ampliar el conocimiento sobre la estructura causal del riesgo y del consumo en este grupo, con el propósito de orientar las intervenciones de prevención del consumo

Se llega por lo tanto a un esquema diferente al de la epidemiología clásica. Ya no interesa solamente describir las solas expresiones cuantitativas del fenómeno mediante un cierto número de "variables dependientes", sino también construir y comprobar un cierto número de hipótesis sobre su estructura causal, las "variables independientes". En este proceso, se propone entregar a la prevención una definición sobre los "factores de riesgo y de protección" existentes en este grupo.

3. OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la magnitud, tendencia, y patrón del consumo de Sustancias Psicoactivas, además de las variables que condicionan dicho consumo y sus consecuencias sociales, en los jóvenes escolarizados de 12 a 17 años de Colombia en el año 2004.

ESPECIFICOS

1. Generar hipótesis que condicionen el consumo en los jóvenes escolarizados de 12 a 17 años de Colombia.
2. Formular de acuerdo a los resultados y a la literatura un Sistema de Vigilancia de Sustancias Psicoactivas que detecte de manera oportuna los casos probables mediante variables trazadoras en el ámbito familiar y escolar.
3. Servir de punto referencial para la formulación de políticas y la toma de decisiones de los programas de promoción y prevención del consumo de Sustancias Psicoactivas

4. ANTECEDENTES DE ESTUDIOS NACIONALES Y DEPARTAMENTALES PREVIOS

Uno de los temas de mayor trascendencia e impacto en el transcurrir de nuestro país, en los últimos 20 años, es el de las sustancias psicoactivas. Las consecuencias políticas, económicas y sociales han marcado nuestra historia y serán por mucho tiempo parte de las insignias nacionales.

Pero definitivamente, una cosa es ser identificado como País traficante y otra muy distinta es lograr comprender de manera integral el fenómeno y generar intervenciones que logren un impacto en la población.

El seguimiento epidemiológico de este fenómeno no es fácil, debido a que es una actividad ilícita que si no causa manifestaciones clínicas considerables o alteraciones en la conducta que conduzcan a comportamientos delictivos, el caso nunca será captado por ningún organismo de salud y/o de control judicial o policivo. Por lo tanto, los sistemas de vigilancia están dirigidos a centros especializados en el tratamiento de la farmacodependencia o a poblaciones cautivas lo cual conduce a un subregistro.

Otra manera de abordar la caracterización del fenómeno es a través de estudios Nacionales, Departamentales o Distritales, que independientemente de las discusiones que generen son un intento de realizar un seguimiento periódico del fenómeno.

Uno de los acercamientos que se dio en el tema fue el **Estudio Nacional Sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia realizado en 1992(4)**, el cual tuvo como población objeto personas de 12 a 60 años de toda Colombia excepto, los llamados en su momento territorios Nacionales. La muestra estuvo conformada por 61 municipios para un total de 8975 entrevistados.

- ◆ El consumo global (el haber consumido o estar consumiendo) de marihuana, cocaína, bazuco u opiáceos fue del 5,9%, con un predominio marcado del sexo masculino (11,4%) sobre el femenino (1,9%) y la región en la que hubo mayor consumo fue Antioquia (11,3%). La distribución de consumo para estas sustancias muestra un incremento sostenido con el aumento de escolaridad hasta alcanzar los más altos porcentajes el nivel universitario incompleto.
- ◆ El consumo indebido por lo menos una vez en la vida de medicamentos psicoactivos e inhalantes fue del 8,4%, las dos terceras partes correspondieron al sexo femenino, que consume en una mayor proporción tranquilizantes. Bogotá fue la región con la prevalencia de vida más alta.

Aunque este estudio se realizó en hogares y no incluyó habitantes de la calle, el uso de inhalantes fue del 3,8% del total de la población siendo mayor la prevalencia de vida en el grupo de edad de 12 a 17 años. No hubo diferencias significativas entre sexos o regiones.

- ♦ La prevalencia de vida para el consumo de cigarrillo fue del 45,5%, mientras que la prevalencia en el último año y en el último mes fueron 25,8% y 21,3%, respectivamente. El consumo fue de casi el doble en el género masculino, para los tres indicadores.

En el grupo etareo de 12 a 17 años, se estimó la prevalencia de vida en el 15,1%, mientras que el 7,6% de los entrevistados de este grupo, refirió haber fumado cigarrillos en el último año. Las regiones de mayor consumo fueron Bogotá y Antioquia.

- ♦ Aproximadamente 9 de cada 10 personas encuestadas refirió haber consumido algún tipo de licor por lo menos una vez en su vida, siendo significativamente mayor la tasa en hombres 94,6% que en mujeres 87,7%.
- ♦ Un tópico tratado en esta encuesta fue el consumo de sustancias psicoactivas durante el embarazo que por lo general disminuyó durante la gestación, un comportamiento peculiar se evidenció en la conducta de las consumidoras de inhalantes cuando se embarazan, pues en este caso la mayoría de usuarias mantuvo el consumo durante la gestación y un porcentaje alto, incluso, o aumento.
- ♦ Con respecto a la percepción de riesgo, consecución de sustancias psicoactivas y sobre los problemas que acarrea su uso: el 44% de la población considera que es fácil conseguir marihuana, lo mismo opina el 37% de la población para el bazuco y el 24% cuando se trata de cocaína. Cerca del 20% de la población encuestada vio como poco o nada perjudiciales el alcohol y cigarrillo, mientras que el 87% considera que la marihuana, bazuco, cocaína y heroína son muy perjudiciales para la salud. Este mismo porcentaje considero que el consumo de sustancias psicoactivas acarrea consigo problemas graves con la justicia o autoridad.

Para 1993, se realizó el **Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas (5)**, debido a que los cambios demográficos, epidemiológicos, políticos, sociales y económicos muy probablemente habían afectado la salud mental y la convivencia de la población, por lo que se hizo necesario realizar una caracterización de la salud mental y consumo de sustancias psicoactivas en la población.

La población encuestada correspondió a 14500 del área rural y urbana de diferentes departamentos del país, con un intervalo de edad de 12 a 60 años.

- ♦ Varios estudios, incluyendo este han determinado como la desintegración familiar es factor de riesgo para el consumo de sustancias psicoactivas. En el caso de cocaína por cada caso de consumo en personas que conviven con la familia integrada, se presentan casi 2 en los que lo hacen con la familia desintegrada y 5 en las personas que viven solas, el comportamiento para el bazuco es similar, siendo mayor el incremento del gradiente y llegando a más de 8 consumidores en los que viven solos. Caso particular el de los inhalantes pues, por cada consumidor con la familia integrada, más de 5 los

consumen entre los que conviven con familia desintegrada, y llega a casi 24 entre las personas que viven solas.

- ◆ Se encontró una fuerte asociación estadística entre el consumo de sustancias psicoactivas y deterioro de las relaciones familiares, especialmente para los inhalantes (OR 10.51), por cada persona con problemas en su relación con la familia entre los no consumidores, se encuentran casi 15 entre los consumidores.
- ◆ Se evidenció mayor frecuencia de consumo entre los que viven en unión libre, que en las personas de la misma edad, casadas, debido a que el consumo de sustancias psicoactivas está asociado a un estilo de vida más permisivo e independiente.
- ◆ La edad promedio de inicio de consumo de bebidas alcohólicas fue de 15 años o menos, y la edad promedio de inicio de consumo hasta la embriaguez fue de 16 años.
- ◆ La prevalencia de vida para la cocaína fue del 8,1% con un predominio del sexo masculino (15,4%) sobre el sexo femenino (1,2%) y la relación hombre/mujer fue del 10,6. La edad de inicio del consumo fue en su mayoría entre los 19 y los 25 años con un 45,6%. Los factores de riesgo que mostraron una fuerte asociación para el consumo fueron: el consumo de marihuana (lo cual concuerda con la teoría de progresión del consumo Kandel 1984), el contacto con un amigo consumidor (aunque este factor de riesgo está mencionado en casi todas las teorías y modelos de la drogodependencia, ya sea de manera independiente o como parte de los factores externos, es el pilar fundamental de la teoría de los "Clusters" de amigos de Oetting y Beauvais) y la mala comunicación familiar (elemento social destacadísimo en la infancia, ya la vinculación a familias prosociales generara conductas prosociales, Modelo del desarrollo social Hawkins y Weiss 1985). Las frecuencias más altas para la prevalencia anual se encontraron en el estrato medio alto y alto y en los siguientes departamentos: Caldas, Quindío y San Andrés.
- ◆ Con respecto al bazuco la prevalencia de vida fue del 11,5%, con una relación hombre/mujer de 1:8. la mayor prevalencia de consumo se encontró en el estrato bajo seguido del medio alto. Los departamentos con la prevalencia de consumo más alta fueron: Caldas, Quindío, Antioquia, San Andrés.
- ◆ La prevalencia de vida para el consumo de Marihuana, fue de 31% con un predominio del sexo masculino de 56% sobre el femenino de 11%. El grupo de más alto riesgo es el de 16 a 19 años, lo cual fue consistente con la edad de inicio antes de los diez años en el 33% de los casos y antes de los 16 años en el 63%. La prevalencia anual más alta se encontró en el estrato alto seguido del medio alto y en los siguientes departamentos: Caldas, Santander, Antioquia y San Andrés.
- ◆ El análisis de esta sustancia fue incluida por primera vez en este estudio, debido a su disponibilidad en el mercado. La prevalencia de vida fue del 0,5%, con un leve predominio del género masculino (0,4%) sobre el femenino (0,2). La mayoría de casos fueron hombres entre los 16 y 19 años de edad.
- ◆ El consumo de inhalantes tuvo una prevalencia de vida de 2,2%, siendo las mayores frecuencias para el estrato social-bajo. Aunque es de

resaltar que este trabajo fue realizado en hogares, por lo que el consumo de los habitantes de la calle no fue tenido en cuenta.

- ◆ El consumo de anfetaminas presentó una prevalencia anual de 2,5%, siendo mayor en hombres con el 6,1% respecto a las mujeres (0,2%). Estos hallazgos no se correlacionan con los del Estudio Nacional Sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas de Colombia 1992, el cual evidenció que dos terceras partes de los consumidores son mujeres.
- ◆ Los indicadores de policonsumo evidenciaron 1 por mil para heroína más cocaína y de 5 por mil para bazuco y marihuana. Además, el 4% de los consumidores usa 2 sustancias y el 1% tres.

En 1996, se realizó el **Estudio de sustancias psicoactivas en Colombia (9)**, la muestra utilizada fue diseñada fue de tipo probabilística, polietápica, estratificada de conglomerados, para individuos de 12 a 60 años de hogares de 150 municipios ubicados en 30 departamentos, para un tamaño final de 18770 personas. En los resultados se destaca:

- ◆ Para el consumo de bebidas alcohólicas, no fue considerada la prevalencia de vida debido a que son muchas las bebidas que contienen alcohol (cerveza, chicha, vino, forcha, refajo, ponche, guarapo, etc.). La prevalencia de año fue de 61,6%, evidenciándose un predominio en el género masculino (48,1%) sobre el género femenino (23,6%). El consumo en el último mes fue del 35%. Por región geográfica, Bogotá y la oriental presentan las mayores proporciones de prevalencia de consumo. La edad promedio de inicio de consumo de bebidas fue de 15,9 años, siendo ligeramente superior en hombres que en mujeres y evidenciándose un inicio más temprano de consumo en la actualidad ya que la población encuestada de 45 a 60 años de edad, en promedio en inicio el consumo a los 18 años mientras que en la población encuestada de doce a 17 fue a los 12 años su edad inicio.
- ◆ En cuanto al consumo de cigarrillo, para 1996 el 18,5% de la población estudiada consumió cigarrillo en el último mes, y 21,4% en el último año. Las proporciones se diferencian de manera significativa según el sexo. En general, el consumo entre los hombres en el último año y mes, fue prácticamente el doble con respecto al de las mujeres. Las regiones de Antioquia y Bogotá presentaron las tasas más altas de consumo en el último año y en el último mes. La distribución de los consumidores de cigarrillo en el último año, muestra que la mayor prevalencia se dio en el grupo de 25 a 44 años, trabajadores y residentes en Bogotá, Antioquia y Valle. La edad promedio de inicio fue de 16,7 años, pero con diferencias entre los grupos etéreos, como las observadas para el alcohol.
- ◆ El consumo global de sustancias psicoactivas fue de 6,5%, la prevalencia es cuatro veces mayor en hombres y en su mayoría correspondían al grupo de edad entre 18-44 años, Por región geográfica, se encontró que Antioquia es la de mayor consumo (12,3%) en contraste con la región Atlántica (2,9%), que presentó la prevalencia más baja, igual distribución geográfica tuvieron los casos nuevos.
- ◆ La prevalencia de vida para el consumo de marihuana fue de 5,4% en la población encuestada; siendo mayor el consumo entre hombres, y un poco más de tres veces el riesgo de consumo para este género. La

distribución del consumo por grupos de edad, se observó que el grupo de 12 a 17 años y el de 45 a 60 años, mostraron los valores significativamente más bajos, mientras que el consumo en el grupo de edad de 25 a 44 años presenta la estimación más alta. Por regiones la de Antioquia y el eje cafetero son las de prevalencias de consumo más altas. El promedio de inicio de consumo se presenta a los 17,7 años, pero al observar este comportamiento en los diferentes grupos, la edad de inicio para los individuos que tenían en el momento del estudio de 45 a 60 años fue de 21,8 y para el grupo de 25 a 44 años fue de 18. Lo cual indica que a través del tiempo la edad de inicio ha ido disminuyendo.

- ◆ Con respecto al consumo de la cocaína, la prevalencia de vida fue de 1,6%, siendo 5,5 veces mayor en el género masculino (2,7%) que en el femenino (0,5%). Según grupo etareo el de mayor consumo fue el de 25 a 44 años (2,5%) seguido del 45 a 60 años (1,3%). La edad promedio de inicio fue de 21,9 años. Igual que para el consumo de marihuana la edad de inicio de las personas de 45 a 60 años fue de 32,1 años mientras que para el grupo de 12 a 17 años fue de 14,8. La región de Antioquia fue la de mayor consumo, seguida de Bogotá.
- ◆ La prevalencia de vida para el consumo de bazuco fue de 1,5%, con un predominio del género masculino (2,5%), frente al femenino (0,6%). Según grupos de edad la prevalencia de vida es mayor para el grupo 25 a 44 años (2,6%). Los departamentos de mayor consumo fueron Valle, Quindío, Risaralda, Amazonas y Caldas. La edad promedio de inicio fue de 18,2 años. De la población consumidora el 50% lo hace de una a tres veces al mes y el 39,1%, nunca consume estando solo.
- ◆ En cuanto a la heroína y morfina fue muy baja, no se mencionan los datos de prevalencia de vida y por género.
- ◆ Aunque el estudio midió el consumo de tranquilizantes y estimulantes con o sin formulación médica, el hecho de haber indagado la información mediante tres tarjetas que contenían un listado de más de 100 medicamentos, la complejidad de los nombres, el listado tan amplio y la dificultad de recordar, hace que esta medición no sea exacta. Se evidenció un predominio del género femenino para tranquilizantes, sedantes y estimulantes. El grupo etareo de mayor consumo es el de 45-60 años, cuya actividad principal son los oficios de hogar.
- ◆ Para el análisis de datos, es importante tener en cuenta que se incluyó el consumo de manera accidental de inhalantes, tales como cuando una persona inhala gasolina al tanquear el automóvil y no incluye el grupo de niños habitantes de la calle en el que hay una alta prevalencia de consumo. La prevalencia de vida fue de 7,6% con predominio del género masculino (13,1%) sobre el femenino (2,5%).

Para lograr un enfoque metodológico que caracterizara el fenómeno en población institucionalizada y no institucionalizada en **1997** se realizó el **II Estudio de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas**.

En total se encuestaron 14.654 personas mayores de 12 años en hogares y 1067 personas hospitalizadas en centros especializados de atención de

salud mental, alcohol o farmacodependencia y por las personas atendidas en centros de atención a la tercera edad.



Aunque el consumo se ha evidenciado en diferentes grupos etareos, es en la población de 10 a 24 años, donde se presenta el total de casos nuevos (Rodríguez 1997) y en la cual deben desarrollarse las actividades preventivas más importantes, por ser una población de alto riesgo. Debido a que este trabajo aborda una población semejante al presente estudio por lo que su metodología y resultados serán expuestos con mayor detalle. El primer abordaje nacional fue realizado por el Programa Presidencial para Afrontar el Consumo de Drogas **RUMBOS** en el **2001** mediante un trabajo denominado **Juventud y Consumo de Sustancias Psicoactivas (6)**. En total participaron 203.374 jóvenes estudiantes de secundaria y educación superior, entre los 10 y 24 años respondieron voluntariamente la encuesta en 27 capitales y tres municipios del País. La muestra final quedó compuesta por 200.876 individuos (ya que en 2498 encuestas se eliminaron por errores, en el diligenciamiento). Del total de la muestra, el 46,8% de los jóvenes estaban entre los 10 y los 14 años, el 43,4% de ellos entre los 15 y 19 años y el 9,8% entre los 20 y 24 años. El 47% eran hombres y el 52,3% eran mujeres.

- ◆ El alcohol es la sustancia de mayor consumo entre los jóvenes encuestados, con una prevalencia de vida de 83,8%. No se observan diferencias superiores a 10 puntos porcentuales al comparar estos datos con el de prevalencia anual. Aunque no hay diferencias significativas en la prevalencia de vida entre sexos (85,2% para hombres y 82,6% para mujeres), si se evidencio mayor numero de casos nuevos en el último año para el sexo femenino en todas las capitales encuestadas. Las prevalencias son mas altas en los estudiantes universitarios que en los estudiantes de secundaria. El promedio de edad de inicio de consumo fue los 12,9 años, siendo el mayor porcentaje para el rango de 10-14 años (65,5%). Según este estudio, Tunja es la ciudad con mayor consumo de alcohol y con menor porcentaje de exconsumidores.
- ◆ El cigarrillo es la segunda de mayor consumo, la prevalencia de vida fue de 37,5, con una diferencia de 7 puntos porcentuales entre hombres (41,2%) y mujeres (34,3%). Al igual que para el consumo de alcohol las ciudades con mayores prevalencias para el consumo fueron: Tunja, Bogota, Medellín, Manizales. Para esta sustancia se observo una mayor proporción de prevalencia de consumo entre los estudiantes universitarios con respecto a los de secundaria. En cuanto a la edad de inicio de consumo, se encontró que la mayoría de los jóvenes consumen esta sustancia por primera vez entre los 10 y los 14 años (61,9%) seguido del grupo de 15 a 19 años (30%), el promedio de edad de inicio fue de 13,7.
- ◆ Con respecto a los indicadores conjuntos de consumo de marihuana, cocaína, heroína o éxtasis, se encontró que Medellín es la ciudad con un consumo mayor de por lo menos una de las sustancias señaladas (21,4%), mucho mayor que el de las demás ciudades encuestadas y superior al dato de la prevalencia de vida del país (11,7%). Manizales,

Pereira y Armenia son las ciudades que le siguen en mayor consumo de una o varias de estas sustancias. Para todas estas ciudades el porcentaje de casos que reportaron haber consumido alguna vez en la vida y que actualmente no consume, es bajo en comparación con el de la mayoría de ciudades.

- ◆ El consumo de Marihuana presento una prevalencia de vida del 8,9% para el total de las ciudades encuestadas. Medellín excedió tal porcentaje en 8,8 puntos (17,7%), seguido de Manizales que lo excedió en 3,5 puntos (12,4%). La mayoría de casos nuevos de consumo en el último año se presentaron en Manizales (4,7%), Pereira (4,5%) y Medellín (7,5%), esta última ciudad es más del doble de la cifra promedio del total de ciudades (3,3%). Según sexo, la prevalencia de vida es mayor en hombres (11,5%) que en mujeres (6,5%). Para todas las ciudades se observa que las proporciones de prevalencia de vida de consumo en los estudiantes universitarios, por lo menos doblan las prevalencias de vida estimadas entre los estudiantes de secundaria. La mayoría de jóvenes inicia el consumo entre los 10 y los 19 años, siendo el promedio de 14,8 años
- ◆ La prevalencia de vida para el consumo de cocaína fue del 4,5%, tal medida fue 2,3 veces mayor en el sexo masculino (6,3%) que en el femenino (2,9%). Los datos de prevalencia e incidencia fueron mayores en Medellín, Armenia, Pereira, Cali y Manizales. Con excepción de San Andrés, las proporciones de prevalencia de vida son mayores en estudiantes universitarios que en estudiantes de secundaria. Sin embargo, se observo que para algunas ciudades no había diferencia significativa en la prevalencia anual y del último mes, entre estos dos grupos académicos. Lo cual sugeriría una tendencia mayor de consumo actual entre estudiantes de secundaria en contraste con un mayor número de consumidores antiguos en el ámbito universitario. La mayoría de jóvenes entrevistados inicio el consumo entre los 15 y 19 años, seguidos por el segmento entre 10 y 14 años. El promedio de edad de inicio de consumo es de 14,8 años (el mismo que el detectado para marihuana).
- ◆ La prevalencia de vida para el consumo de bazuco fue de 1,2%, siendo de 1,8% para hombres y 0,6% mujeres. Popayán es la ciudad con la mayores prevalencias de vida y anual.
- ◆ La prevalencia de inhalables fue del 2,2%, siendo 1,2 puntos porcentuales mayor en el genero masculino (2,8%) que en el femenino (1,6%). Manizales fue la ciudad de mayor consumo de esta sustancia.
- ◆ Los tranquilizantes presentaron un prevalencia de vida del 2,4%, siendo 0,4% mayor en el sexo femenino (2,6%) con respecto al masculino (2,2%). Medellín fue la ciudad de mayor consumo.
- ◆ El consumo de heroína fue mayor para las ciudades de Yopal y Bogota y a prevalencia de vida fue del 1,1%, siendo el doble en el sexo masculino (1,4%) con respecto al femenino (0,7%).
- ◆ El uso de anfetaminas alcanzo una prevalencia de vida, en este estudio del 1,1%, con un leve predominio del sexo masculino (1,2%) con respecto al femenino (0,9%). Medellín fue la ciudad con las prevalencias mas altas con respecto al resto de ciudades.

A nivel territorial se han realizado mediciones que permiten lograr una construcción de la tendencia y factores de riesgo en microterritorios lo cual permite caracterizar determinantes claves para generar programas de prevención y control enfocados específicamente al área afectada.

En **1996**, se realizó el estudio de **Consumo de sustancias psicoactivas, estudio en adolescentes escolarizados en tres localidades de santa fe de Bogota**, que tenía por objeto lograr el diagnóstico del consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas, los factores de riesgo psicosocial asociados y las diferencias entre las localidades de Usaquen, Engativa y Kennedy en adolescentes de básica secundaria y media vocacional. Se estudió la población de programas diurnos de colegios oficiales y privados que corresponden a los cursos sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo y undécimo, se excluyeron los colegios nocturnos por encontrarse frecuentemente personas mayores estudiando. La población total fue de 1219.

- ◆ En cuanto al consumo de alcohol, la prevalencia de vida fue mayor para la Localidad de Usaquen (76,2%) con respecto a Kennedy (67,3%) y Engativa (64,7%). En la Localidad de Kennedy se observaron diferencias significativas entre géneros, para el sexo femenino (70,3%) con respecto al masculino (62,3%). El consumo fue mayor en los colegios privados de las tres localidades, pero el consumo hasta la embriaguez fue mayor en los establecimientos oficiales de Kennedy y Usaquen.
- ◆ La prevalencia de vida para el consumo de marihuana fue semejante en las tres localidades para la población general y el predominio del género masculino en el consumo fue tres veces mayor en las Localidades de Usaquen y Kennedy y de dos veces mayor en la Localidad de Engativa. Según el nivel académico la prevalencia de año para décimo y once grado fue mayor en Usaquen y Engativa, a diferencia de Kennedy en donde el curso de mayor prevalencia en el último año fue octavo y noveno.
- ◆ El consumo de cocaína fue mayor en Usaquen con una prevalencia de vida de 4,1%, sobre 3,6% de la Localidad de Engativa y 2% en Kennedy. No se reportó consumo de esta sustancia por debajo de los 12 años. Nivel académico, se reportó incremento progresivo del consumo, excepto en Kennedy, donde disminuyó en los grados académicos superiores. Según el tipo de colegio fue más alta la prevalencia de año en el sector privado de las Localidades de Usaquen y Kennedy y en el sector público en la localidad de Engativa.
- ◆ Se evidenció mayor prevalencia de vida del consumo de bazuco en Usaquen (3,0%), seguido por Engativa (2,4%) y Kennedy (1,4%). Según tipos de colegio, para esta sustancia la Localidad de Engativa fue la única que presentó casos en el sector oficial.
- ◆ Consumo de heroína se evidenciaron prevalencias de vida considerablemente altas, tanto que en la Localidad de Usaquen es de 3,3%, superando el consumo de bazuco en esta área, seguido de Engativa con 1,7% y Kennedy con 1,4%. La distribución de los consumidores es casi homogénea entre octavo y undécimo grado en las localidades de Usaquen y Kennedy, a diferencia de Engativa en la cual se presentó un incremento importante para los grados décimo y undécimo.

En **1997**, La Secretaria de Salud de Boyacá realizo el **Estudio Factores Psicosociales y Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Básica secundaria y Media (11)**, en el que la población de referencia estuvo constituida por los alumnos de educación básica secundaria y primaria residentes en 8 municipios del departamento de Boyacá, que estudiaban en instituciones educativas ubicada en la zona urbana entre los grados sexto y once, con edades entre 10 y 19 años. El total de población encuestada fue de 600 alumnos. En este estudio no se calcularon las prevalencias de vida, año, mes sino se tomo una proporción de consumo general para toda la población, y se realizo un análisis bivariado para los factores de riesgo.

5. ASPECTOS METODOLOGICOS

5.1 DISEÑO MUESTRAL

5.1.1 Universo del Estudio

Se encuentra conformado por las instituciones públicas y privadas existentes en el año 2002 según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), con al menos un curso de los grados 7º, 9º y 11º en las jornadas completa, mañana o tarde, ubicadas en la zona urbana de 121 municipios que hacen parte de las 36 entidades territoriales del país¹.

Tabla 1. Caracterización del universo de estudio.

Entidad territorial	No. Municipios	No. Instituciones	Cantidad de Cursos y Alumnos por grado							
			Cursos 7º	Alumnos 7º	Cursos 9º	Alumnos 9º	Cursos 11º	Alumnos 11º	Total Cursos	Total Alumnos
Amazonas	1	8	21	795	18	638	15	481	54	1.914
Antioquia	17	499	973	59.185	854	51.297	726	38.718	2.553	149.200
Arauca	2	16	23	1.559	18	1.073	13	741	54	3.373
Atlántico	4	127	205	9.739	176	7.512	128	5.815	509	23.066
Bolívar	4	57	68	5.019	53	3.668	35	2.610	156	11.297
Boyacá	4	80	134	9.973	113	7.174	97	6.012	344	23.159
Caldas	4	100	195	9.837	175	8.068	152	6.016	522	23.921
Caquetá	1	22	66	2.998	49	2.155	42	1.644	157	6.797
Casanare	1	12	37	1.484	26	930	16	665	79	3.079
Cauca	3	89	128	7.284	108	5.476	91	4.417	327	17.177
Cesar	3	91	164	9.663	134	6.727	111	5.347	409	21.737
Chocó	1	24	72	2.964	53	2.002	47	1.573	172	6.539
Córdoba	6	106	225	15.535	174	11.711	155	9.288	554	36.534
Cundinamarca	8	206	255	18.390	194	14.101	143	9.837	592	42.328
Distrito de Barranquilla	1	393	648	29.391	567	24.814	469	19.755	1.684	73.960
Distrito de Bogotá	1	1.237	3.032	124.645	2.483	100.758	1.948	76.251	7.463	301.654
Distrito de Cartagena	1	163	374	16.985	316	13.389	245	10.858	935	41.232
Distrito de Santa Marta	1	98	192	7.725	168	6.387	130	4.635	490	18.747

¹ 32 departamentos y 4 distritos (Bogotá, Barranquilla, Cartagena y Santa Marta).

Guainia	1	4	6	49	5	127	3	82	14	258
Guajira	2	47	49	4.844	41	3.281	33	2.367	123	10.492
Guaviare	1	6	17	590	12	354	8	229	37	1.173
Huila	2	69	156	8.620	134	6.482	103	5.198	393	20.300
Magdalena	5	59	74	4.937	57	3.923	41	2.772	172	11.632
Meta	3	102	190	10.250	137	6.460	107	5.138	434	21.848
Nariño	3	91	141	8.495	123	7.146	105	5.859	369	21.500
Norte de Santander	5	208	370	16.359	287	11.791	220	9.185	877	37.335
Putumayo	1	3	8	284	5	245	4	145	17	674
Quindio	3	57	120	6.082	97	5.076	80	4.078	297	15.236
Risaralda	4	105	196	10.931	162	8.869	133	6.441	491	26.241
San Andres	1	6	13	408	10	311	6	167	29	886
Santander	6	208	372	20.388	320	17.402	276	13.783	968	51.573
Sucre	4	68	144	7.717	111	5.403	93	4.481	348	17.601
Tolima	2	101	199	10.287	176	8.344	145	6.774	520	25.405
Valle	13	779	1.053	55.403	851	42.653	653	32.204	2.557	130.260
Vaupes	1	2	5	183	2	85	1	38	8	306
Vichada	1	2	5	194	5	171	4	143	14	508
Total	121	5.245	9.930	499.192	8.214	396.003	6.578	303.747	24.722	1.198.942

El universo esta conformado por 1'198.942 alumnos en 5.245 instituciones. En promedio, cada municipio tiene 43 instituciones. Aproximadamente, el 42% de la población esta constituida por jóvenes del grado 7°; el 33% del grado 9° y el 25% del grado 11°. En el anexo 2 se presenta la distribución por municipio seleccionado.

5.1.2 Marco de muestreo

Se define como el dispositivo que permite identificar y ubicar las unidades que toman parte en los diferentes procesos de selección al azar. Existen dos tipos: Áreas y Lista.

Se utilizó un marco de lista cuya fuente fue la información de matriculados al año 2002 del MEN. Este marco fue actualizado con la información suministrada por las instituciones seleccionadas durante el operativo de recolección.

5.1.3 Unidades estadísticas

Se refiere a las unidades de muestreo, observación y análisis.

5.1.3.1 Unidades de Muestreo

De acuerdo con las distintas etapas de selección, en su orden estas son: municipio, institución y curso (7°, 9° y 11°).

5.1.3.2 Unidades de Observación

Es aquella sobre la cual se recaba información. En este caso los jóvenes entre 12 y 17 años, escolarizados.

5.1.3.3 Unidad de Análisis

El diseño del estudio contempla el realizar la inferencia de los resultados por regiones y en algunos casos por entidad territorial, básicamente para observar el comportamiento de la prevalencia en el consumo de sustancias psicoactivas; estimaciones sobre baja prevalencia en el consumo de algunas sustancias, deben analizarse post-estratificando por regiones o agrupaciones de entidades territoriales.

5.1.4 Características del Diseño Muestral

Se entiende por diseño de muestreo el método de selección aleatoria de objetos a incluir en la muestra. Para un diseño dado se pueden encontrar varios algoritmos de selección que cumplen las reglas establecidas por su método particular. Dado el método y el algoritmo de selección, la teoría del muestreo se ha encargado de realizar los cálculos de probabilidad y establecer las probabilidades de inclusión o de selección y con ellas la del estimador del parámetro, la varianza del estimador y el estimador de la varianza del estimador, el cual es el indicador de calidad o precisión asociado a la estimación².

El diseño muestral aplicado se caracteriza por ser probabilístico, multiétapico, estratificado y de conglomerados. Por los diseños utilizados, se define como **ESTPPT-SIST-MASC**.

Básicamente, las razones para proponer este diseño fueron:

1. Los diseños de probabilidad proporcional son mucho más eficientes que los diseños no proporcionales.

² Bautista, Leonardo. Diseños de muestreo estadístico. Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Matemáticas y Estadística. Unidad de Extensión y Asesoría, 1998.

2. Un diseño proporcional de UPM's o de conglomerados es mucho más eficiente que un diseño no proporcional de UPM's.

Cada uno de los conceptos antes mencionados, se describen utilizando términos técnicos a continuación:

5.1.4.1 Probabilístico

Con selección aleatoria intrínseca al método, garantizando representatividad balanceada de todas las características del universo de estudio, fijación anticipada de márgenes de precisión deseados, y la posibilidad de calcular a posteriori la precisión efectivamente observada de los resultados. El método de selección es probabilístico porque cumple los requerimientos siguientes:

- Permite conocer todas las posibles muestras que se derivan del método de selección utilizado, es decir, se cuenta con el MARCO de muestreo.
- Toda unidad de observación, (aquella para la cual se obtiene la información) tiene una probabilidad de selección $p(s)$ conocida.
- El método utilizado asigna a todos los elementos del universo una probabilidad de inclusión mayor a cero.
- La selección de unidades será aleatoria, lo cual garantiza que cada muestra tenga una probabilidad de ser seleccionada.

5.1.4.2 Multiétapico

Porque la selección de la unidad final de observación se hace por etapas ya que no se cuenta con un marco de elementos (listado de jóvenes de los grados objeto de estudio actualizado). Se procede seleccionando en cada etapa unidades que contenga las que serán seleccionadas en la etapa inmediatamente posterior.

La selección se realizó en tres etapas: primero se seleccionaron municipios al interior de cada entidad territorial (estrato), proporcional a la cantidad de Instituciones (Diseño PPT), luego, se seleccionaron Instituciones, mediante un diseño Sistemático (SIST), para lo cual se ordenó de manera ascendente según la cantidad de cursos objeto de estudio, con el propósito de tener instituciones de diferente tamaño y características. En cada institución seleccionada, se realizó selección aleatoria sin reemplazamiento (MAS) de cursos en cada uno de los grados de interés.

Para la selección de municipios se utilizó el método Acumulativo Total, para la selección de instituciones un algoritmo de selección sistemática con una replica y para los cursos se utilizó el método Coordinado Negativo.

5.1.4.3 Estratificado (EST)

Porque se consideran particiones poblacionales, definidas como conjuntos de elementos cuya unión conforma el universo, que no se traslapan y donde todos son diferentes de vacío, para lograr homogeneidad dentro de ellas y heterogeneidad entre ellas. La estratificación es la técnica por excelencia utilizada para optimizar los diseños muestrales, toda vez que aumenta la precisión de las estimaciones u optimiza el trabajo de recolección de la información.

De otra parte, al concentrar y distribuir la muestra de acuerdo a las características del estudio, se logra reducir considerablemente la varianza del estimador, al ampliar la muestra en aquellos estratos en los que se obtiene mayor ganancia en eficiencia y reducirla en los que la pérdida no es muy grande. Este tipo de situaciones son las que inspiran la utilización de diseños estratificados donde al interior de estos se encuentran comportamientos similares de la variable de estudio entre las unidades de análisis y al comparar estratos, las diferencias son considerables. De esta manera se esta minimizando la varianza, con lo cual el nivel de precisión aumenta.

Un diseño estratificado se define así:

1. Se tiene una partición del universo U en subconjuntos U_1, U_2, \dots, U_H denominados estratos. Una partición significa que se cumplen tres propiedades, ellas son:
 - a.- Ninguno estrato es vacío.
 - b.- Son todos disjuntos dos a dos.
 - c.- La unión de todos los estratos reconstruye el universo
2. En cada estrato U_h se escoge en forma INDEPENDIENTE una muestra m_h mediante el diseño d_h que se prefiera.

El estimador del parámetro de interés se calcula como la suma de las estimaciones de los estratos, cada cual obtenido con su respectivo diseño, y puesto que la selección de muestra es independiente en los estratos, la varianza de la suma es igual a la suma de las varianzas, tanto para la varianza del estimador como para la estimación de la varianza del estimador.

La muestra propuesta fue estratificada por entidad territorial, de acuerdo con el interés del MPS de realizar un análisis con énfasis en los departamentos o distritos del país.

5.1.4.4 Conglomerados (C)

Un diseño de Conglomerados se caracteriza porque los objetos a ser seleccionados conforman agrupaciones de la unidad de observación, es este caso, los conglomerados son los cursos de los grados 7°, 9° y 11°.

5.1.4.5 Diseño con reposición y probabilidad de selección proporcional al tamaño – PPT

Este diseño resulta apropiado cuando se tiene información auxiliar altamente correlacionada con las variables de estudio. En este caso la selección se baso en la cantidad de instituciones y cursos.

El algoritmo Acumulativo Total, consiste en:

1. Calcular la probabilidad de selección para cada elemento involucrado en el proceso de selección (P_k)

$$P_k = \frac{x_{kh}}{t_{xh}}$$

Donde :

x_{kh} : Cantidad de instituciones en el municipio de la entidad territorial.

t_{xh} : Cantidad de instituciones de la entidad territorial.

2. Construir intervalos de selección con base en las probabilidades de selección

$$\text{Intervalo: } [P_k, P_{k+1})$$

3. Generar m (Tamaño de muestra) números aleatorios de distribución uniforme $[0,1]$

4. Se seleccionan, los municipios donde se ubiquen dentro de los respectivos intervalos de selección, los números aleatorios generados.

5.1.4.6 Diseño sistemático - SIST

El método de selección **sistemático**, consiste en dividir el universo en grupos de igual tamaño, y en cada grupo, mediante un diseño muestral (en la mayoría de los casos se utiliza el método Muestreo Aleatorio Simple sin reemplazamiento (MAS)) seleccionar r elementos, denominados arranques aleatorios y notados

aquí como los elementos v_1, v_2, \dots, v_r . Los demás integrantes de la muestra son los elementos que se obtienen “brincando” la cantidad a partir de los arranques aleatorios; el valor r se conoce con el nombre de réplicas. Este método es aplicado con frecuencia en las últimas etapas de los diseños **multietápicas**, por su versatilidad y las posibilidades de control y supervisión. De esta manera se seleccionaron las instituciones.

5.1.4.7 Muestreo Aleatorio Simple sin reemplazamiento (MAS) y el algoritmo de selección “Coordinado Negativo”

Bajo este diseño los elementos a seleccionar tienen igual probabilidad de inclusión en la muestra. La selección se realiza sin reemplazamiento. El algoritmo de selección, Coordinado negativo, consiste en generar N números aleatorios con distribución uniforme $(0,1)$, asignarlos a los N elementos del universo sobre el cual se hará la selección y, ordenar los elementos con respecto a la variable aleatoria. De esta manera, la muestra está constituida por los n (tamaño de muestra) primeros elementos.

5.1.5 Niveles de desagregación

La desagregación de los resultados, vale decir las particiones del universo y de la muestra que se requieren para propósitos de comparación y análisis, deben ser especificados con anticipación por sus cruciales consecuencias en la determinación de los tamaños de muestra; En los estudios por muestreo probabilístico, la precisión se expresa en términos del “error estándar” o Coeficiente de Variación (CV), que indica el grado de aproximación (o de error) con el que se infieren o generalizan los valores estimados (a partir de una muestra) al universo investigado. Considerando lo anterior, se plantean estimaciones tipo proporción o promedio, por entidad territorial, para estimaciones no inferiores al 10% (0.1) con la siguiente precisión:

Tabla 2. Precisión estimada para P=10%

Entidad Territorial	Precisión Estimada
AMAZONAS	12,7%
ANTIOQUIA	11,4%
ARAUCA	14,6%
ATLANTICO	10,0%
BOLIVAR	9,9%
BOYACA	12,8%
CALDAS	12,0%
CAQUETA	11,4%
CASANARE	8,5%
CAUCA	10,2%

CESAR	9,7%
CHOCO	9,0%
CORDOBA	10,6%
CUNDINAMARCA	9,9%
DISTRITO BARRANQUILLA	9,2%
DISTRITO BOGOTA	8,6%
DISTRITO CARTAGENA	10,4%
DISTRITO SANTA MARTA	9,3%
GUAINIA	
GUAJIRA	10,7%
GUAVIARE	4,0%
HUILA	9,8%
MAGDALENA	10,2%
META	11,3%
NARIÑO	10,7%
NORTE DE SANTANDER	10,3%
PUTUMAYO	11,7%
QUINDIO	11,1%
RISARALDA	10,9%
SAN ANDRES	9,7%
SANTANDER	9,5%
SUCRE	10,3%
TOLIMA	10,6%
VALLE	10,6%
VAUPES	0,0%
VICHADA	11,3%
Total	2,0%

5.1.6 Tamaño de la muestra

El trabajo de cálculo se realizó desde la perspectiva de plantear distintas probabilidades de ocurrencia (proporción) para los fenómenos a medir en la encuesta, generando a través de un ejercicio de simulación los posibles tamaños de muestra condicionados al indicador de calidad deseable para las estimaciones (precisión).

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * P * Q * Deff * Z^2}{N(Esrel * P)^2 + (P * Q * Deff * Z^2)}$$

Donde:

N: Tamaño del Universo de estudio.

P: Proporción del evento de interés.

Q: 1-P.

Esrel: Error estándar relativo esperado.

Deff: Efecto de conglomerar la muestra.

Z: Nivel de confianza (95%).

Se determinó que los eventos de interés serían del 10% o más (P=0.1), con un nivel de confianza del 95% y precisión esperada por entidad territorial del 10% (Esrel=0.1). El Deff o efecto de conglomerar la muestra se estimó en 1.3, lo anterior orientado en otros estudios de la misma naturaleza (Evaluación De Competencias – Pruebas SABER).

Con base en los parámetros anteriores, el tamaño de muestra por entidad territorial se presenta en la tabla 3.

De otra parte, es importante tener en cuenta que al trabajar con proporciones, los requisitos, acerca del tamaño de muestra para poder utilizar la distribución Normal en el cálculo de los intervalos de confianza, son mayores. El tamaño de muestra adecuado es bastante sensible al valor de **P**, proporción estimada a partir de la muestra. La siguiente tabla presenta los valores mínimos requeridos de **n**, como función de **P**, para poder hacer uso apropiado de la aproximación Normal:

Valores mínimos de n para P establecidos.

P	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,05	< 0.05
n	30	50	80	200	600	1400	> 1400

³ Deducida del libro de Ospina, pag. 41 formula 2.18

Tabla 3. Tamaños de muestra y unidades efectivas

Entidad Territorial	Tamaño de muestra de Municipios	Tamaño de muestra de instituciones entregado por el MPS*	Tamaño de muestra de instituciones para alcanzar la precisión esperada	Tamaño de muestra de alumnos	Resultados Finales		
					Instituciones efectivas	Alumnos encuestados	Cobertura de alumnos
AMAZONAS	1	7	6	1.022	6	1.072	104,9%
ANTIOQUIA	3	30	23	4.428	24	3.468	78,3%
ARAUCA	1	11	13	1.271	8	1.246	98,0%
ATLANTICO	2	32	21	2.898	28	3.795	130,9%
BOLIVAR	2	35	16	2.050	21	3.073	149,9%
BOYACA	2	31	14	2.852	18	2.314	81,1%
CALDAS	2	20	17	2.950	16	2.744	93,0%
CAQUETA	1	12	12	1.985	12	1.963	98,9%
CASANARE	1	10	10	1.425	10	1.738	122,0%
CAUCA	1	32	24	3.216	27	3.409	106,0%
CESAR	1	29	21	3.444	22	3.823	111,0%
CHOCO	1	22	18	2.374	20	2.738	115,4%
CORDOBA	3	21	20	3.837	21	3.518	91,7%
CUNDINAMARCA	3	43	27	4.107	28	4.043	98,5%
DISTRITO BARRANQUILLA	1	48	36	4.327	43	4.846	112,0%
DISTRITO BOGOTA	1	47	36	6.856	34	5.923	86,4%
DISTRITO CARTAGENA	1	60	22	3.957	19	3.698	93,5%
DISTRITO SANTA MARTA	1	33	27	3.517	25	3.914	111,3%
GUAINIA	1	4	5	369			
GUAJIRA	1	25	20	2.283	17	2.478	108,5%
GUAVIARE	1	6	8	518	4	675	130,4%
HUILA	1	25	19	3.545	24	3.647	102,9%
MAGDALENA	2	31	18	2.151	27	3.007	139,8%
META	1	24	22	3.256	20	2.966	91,1%
NARIÑO	1	31	22	3.177	22	3.240	102,0%
NORTE DE SANTANDER	3	29	29	3.921	26	3.761	95,9%
PUTUMAYO	1	3	5	433	3	447	103,2%
QUINDIO	1	19	17	3.381	19	2.901	85,8%
RISARALDA	2	19	18	3.412	19	3.246	95,1%
SAN ANDRES	1	6	7	727	5	760	104,5%
SANTANDER	3	30	22	4.214	27	4.460	105,8%
SUCRE	2	20	18	3.177	16	3.307	104,1%
TOLIMA	1	40	21	3.709	28	3.351	90,3%
VALLE	3	46	37	4.607	34	3.849	83,5%
VAUPES	1	2	4	222	2	243	109,5%
VICHADA	1	2	3	379	2	396	104,6%
Total	55	885	658	100.000	677	100.059	100%

* Incluye sobremuestra del 35% de instituciones para cubrir casos de perdida de muestra por diferentes razones que se explican en este informe.

5.1.7 Estructura de la muestra seleccionada y cobertura alcanzada

Sólo en el municipio de Puerto Inírida no se realizó el estudio, esto debido a que no fue posible encontrar cupo en la única aerolínea que viaja a dicho municipio (ver anexo No. 6). A nivel de instituciones, la cobertura es del 102.9%, es decir, de las 658 esperadas se lograron 677 instituciones efectivas entre las 885 visitadas.

En cuanto a alumnos, la cobertura fue del 100% frente a los 100.000 alumnos esperados. Por grado la cobertura fue: grado 7º, 95.9%; grado 9º, 105.6%; grado 11º, 100%. En la tabla 4 se presentan los resultados por entidad territorial.

Tabla 4. Cobertura a nivel de grados por entidad territorial

Entidad Territorial	Muestra Esperada			Muestra efectiva					
	Grado 7º	Grado 9º	Grado 11º	Grado 7º	%	Grado 9º	%	Grado 11º	%
AMAZONAS	435	328	258	425	97,6%	392	119,4%	255	98,7%
ANTIOQUIA	1.768	1.511	1.148	1.617	91,4%	1.025	67,8%	826	72,0%
ARAUCA	581	408	282	616	106,0%	424	103,9%	206	73,0%
ATLANTICO	1.229	939	731	1.381	112,4%	1.355	144,4%	1.059	144,9%
BOLIVAR	918	645	487	1.191	129,8%	982	152,3%	900	184,7%
BOYACA	1.141	965	746	987	86,5%	791	82,0%	536	71,9%
CALDAS	1.198	999	753	987	82,4%	985	98,6%	772	102,6%
CAQUETA	879	642	464	921	104,8%	617	96,1%	425	91,6%
CASANARE	701	435	290	769	109,8%	644	148,0%	325	112,3%
CAUCA	1.326	1.040	851	1.245	93,9%	1.212	116,6%	952	111,9%
CESAR	1.495	1.096	854	1.579	105,6%	1.385	126,4%	859	100,6%
CHOCO	1.048	735	590	954	91,0%	1.049	142,8%	735	124,5%
CORDOBA	1.619	1.226	993	1.452	89,7%	1.113	90,8%	953	96,0%
CUNDINAMARCA	1.808	1.319	980	1.822	100,8%	1.443	109,4%	778	79,4%
DISTRITO BARRANQUILLA	1.729	1.401	1.198	1.810	104,7%	1.665	118,9%	1.371	114,5%
DISTRITO BOGOTA	2.888	2.239	1.729	2.559	88,6%	1.983	88,6%	1.381	79,9%
DISTRITO CARTAGENA	1.660	1.283	1.014	1.294	77,9%	1.259	98,1%	1.145	112,9%
DISTRITO SANTA MARTA	1.436	1.179	902	1.492	103,9%	1.349	114,4%	1.073	119,0%
GUAINIA	191	108	70						
GUAJIRA	991	759	533	882	89,0%	928	122,3%	668	125,3%
GUAVIARE	264	156	98	356	134,9%	222	141,9%	97	99,4%
HUILA	1.508	1.197	841	1.695	112,4%	1.306	109,1%	646	76,8%
MAGDALENA	966	684	501	1.450	150,1%	869	127,1%	688	137,3%
META	1.471	1.029	755	1.218	82,8%	1.082	105,1%	666	88,2%
NARIÑO	1.299	1.066	813	1.283	98,8%	1.116	104,7%	841	103,5%
NORTE DE SANTANDER	1.724	1.259	939	1.541	89,4%	1.254	99,6%	966	102,9%
PUTUMAYO	214	121	99	213	99,7%	125	103,6%	109	110,2%
QUINDIO	1.462	1.104	815	1.197	81,9%	974	88,2%	730	89,6%
RISARALDA	1.417	1.158	837	1.348	95,1%	1.106	95,5%	792	94,6%
SAN ANDRES	330	258	139	377	114,3%	250	96,8%	133	95,5%
SANTANDER	1.708	1.398	1.108	1.714	100,4%	1.605	114,8%	1.141	103,0%
SUCRE	1.390	1.013	774	1.230	88,5%	1.250	123,4%	827	106,8%

TOLIMA	1.507	1.239	963	1.412	93,7%	1.102	89,0%	837	86,9%
VALLE	1.950	1.523	1.135	1.500	76,9%	1.357	89,1%	992	87,4%
VAUPES	127	55	40	150	117,7%	68	123,6%	25	63,2%
VICHADA	165	117	97	128	77,7%	158	134,8%	110	113,6%
Total	42.543	32.632	24.825	40.795	95,9%	34.445	105,6%	24.819	100,0%
	39,5%	30,3%	23,0%						

De otra parte, la muestra de instituciones seleccionadas fue de 885. El 76.5% fueron efectivas (677), de las cuales el 11% (73) son instituciones en las que la cantidad de cursos o alumnos es inferior a la reportada en el marco. En el caso de las no efectivas (208), el 21% (43) no fue posible contactar por obsolescencia del marco:

- ✓ No existían (29),
- ✓ Institución duplicada en el marco (2),
- ✓ Institución fusionada (8),
- ✓ No existía secundaria básica (4).

En la tabla 5 se presentan los resultados anteriores.

Instituciones						
Seleccionadas	Efectivas			No efectivas		
	Cantidades inferiores de cursos o alumnos	Cantidades iguales o superiores de cursos o alumnos	Total	Obsolescencia	No respuesta	Total
885	73	604	677	43	165	208
	11%	89%	100%	21%	79%	100%
	76,5%			23,5%		

Un aspecto interesante a resaltar es la distribución de las instituciones efectivas de acuerdo al tamaño. Para determinar la clasificación en este sentido se tomo como variable la cantidad de cursos de interés y aplicando el algoritmo de clasificación **K-Means**, que consiste en conformar X cantidad de grupos homogéneos, se establecieron tres tipos instituciones:

- ✓ Instituciones Grandes: aquellas con más de 20 cursos.
- ✓ Instituciones Medianas: aquellas que tienen entre 10 y 20 cursos.
- ✓ Instituciones Pequeñas: aquellas con menos de 10 cursos.

En la tabla 6 se presenta los resultados de este ejercicio por entidad territorial.

Entidad Territorial	Universo			Total general	Muestra efectiva			Total general
	Tamaños de Instituciones según la cantidad de cursos de 7º, 9º y 11º				Tamaños de Instituciones según la cantidad de cursos de 7º, 9º y 11º			
	Más de 20	Entre 10-20	Menos de 10	Más de 20	Entre 10-20	Menos de 10		

AMAZONAS	2		6	8	1	1	4	6
ANTIOQUIA	9	111	379	499		3	21	24
ARAUCA		2	14	16		2	6	8
ATLANTICO	4	12	111	127	2	5	21	28
BOLIVAR		6	51	57	1	1	19	21
BOYACA	6	10	64	80		3	15	18
CALDAS	4	17	79	100		4	12	16
CAQUETA		5	17	22		4	8	12
CASANARE		2	10	12		3	7	10
CAUCA	1	14	74	89		3	24	27
CESAR	2	17	72	91		2	20	22
CHOCO		6	18	24		8	12	20
CORDOBA	5	20	81	106		7	14	21
CUNDINAMARCA	6	18	182	206		4	24	28
DISTRITO BARRANQUILLA	5	25	363	393		8	35	43
DISTRITO BOGOTÁ	40	167	1030	1237	1	7	26	34
DISTRITO CARTAGENA	6	13	144	163	2	5	12	19
DISTRITO SANTA MARTA	1	8	89	98	1	6	18	25
GUAINIA			4	4				0
GUAJIRA	1	5	41	47		2	15	17
GUAVIARE		1	5	6		1	3	4
HUILA	3	12	54	69	4	6	14	24
MAGDALENA	3	7	49	59	2	3	22	27
META	2	11	89	102		6	14	20
NARIÑO	4	12	75	91	1	8	13	22
NORTE DE SANTANDER	4	18	186	208		5	21	26
PUTUMAYO			3	3			3	3
QUINDIO	5	4	48	57	1	4	14	19
RISARALDA	3	20	82	105	1	7	11	19
SAN ANDRES			6	6		2	3	5
SANTANDER	6	31	171	208	1	4	22	27
SUCRE	3	9	56	68	1	3	12	16
TOLIMA	2	13	86	101		2	26	28
VALLE	10	67	702	779	1	7	26	34
VAUPES			2	2			2	2
VICHADA			2	2			2	2
TOTAL	137	663	4445	5245	20	136	521	677
	2,6%	12,6%	84,7%	100,0%	3,0%	20,1%	77,0%	100,0%

La tabla anterior evidencia que la distribución de las instituciones efectivas por tamaño es similar a la del universo. Mantener este equilibrio se logro al aplicar el método de selección llevado a cabo, con el cual se pretendía evitar sesgos en la selección y por ende anular el riesgo de invalidar las estimaciones.

Por otra parte, el tamaño de la institución no fue considerado como un subestrato, por qué este nivel de desagregación requeriría un tamaño mayor al financiable. Es esta la razón por la cual no se tienen en algunas entidades territoriales muestra de instituciones con más de 20 cursos.

5.1.8 Expresiones matemáticas para el cálculo de los factores de expansión y tratamiento de la no respuesta

Los factores de expansión permiten realizar al aplicarlos inferencias con base en lo observado al universo del cual fue seleccionada la muestra. Se construyen a partir del recíproco (inverso multiplicativo) de las probabilidades de selección o inclusión, de acuerdo al diseño utilizado y garantizan estimaciones insesgadas si el estimador propuesto cumple dicha propiedad. Este factor es calculado por etapa y ajustado por no respuesta bajo uno de los siguientes dos enfoques:

1. Asumiendo que está se comporta de manera aleatoria.
2. Asumiendo que no se comporta de manera aleatoria.

Las expresiones matemáticas para el cálculo de los factores de expansión se presentan por etapa y deben aplicarse al interior de cada estrato.

5.1.8.1 Factor de expansión de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) – Municipios

Es el producto entre el inverso multiplicativo de la probabilidad de selección del municipio k y, uno sobre la cantidad de municipios seleccionados en el estrato.

Las formulas presentadas aplican al interior de cada estrato o entidad territorial.

$$F_{UPM} = \frac{\hat{t}_{xh}}{(m_h * x_{kh})}$$

Donde:

\hat{t}_{xh} : Cantidad de instituciones en el estrato h (entidad territorial).

x_{kh} : Cantidad de instituciones en el municipio k del estrato h .

m_h : Cantidad de municipios seleccionados en el estrato h .

5.1.8.2 Factor de expansión de las Unidades Secundarias de Muestreo (USM) – Instituciones

Es el inverso multiplicativo de la probabilidad de selección de las instituciones. Es decir, el factor resulta ser el cociente entre la cantidad de instituciones del

municipio seleccionado en el estrato h (N_h) y la cantidad de instituciones seleccionadas en el mismo (n_h).

$$FUSM = \frac{N_h}{n_h}$$

5.1.8.3 Factor de expansión de las Unidades Finales de Muestreo (UFM) – Cursos

Se calcula como el cociente entre la cantidad de cursos de interés en la institución (A) y la cantidad de cursos de interés seleccionados (b).

$$FUFM = \frac{A_i}{b_i}$$

El Factor de Expansión General (FEXP) se calcula como el producto de los factores de expansión de cada etapa.

$$FEXP = FUPM * FUSM * FUFM$$

5.1.8.4 Ajuste por no respuesta

El ajuste por “No Cobertura o No Respuesta”, aplica si las condiciones están dadas, en cada etapa de muestreo. Este ajuste, permite mejorar la validez de las estimaciones en el sentido en que permite corregir defectos del marco de Muestreo (por ejemplo, instituciones seleccionadas que ya no existen) y la no respuesta, por ejemplo de cursos donde los alumnos, por razones de diversa índole, no respondieron la encuesta.

Este ajuste obedece a la pérdida natural presente en este tipo de estudios, pero adicionalmente a que el periodo de recolección obligo a adicionar muestra de instituciones para garantizar la cobertura esperada. Teóricamente el problema de baja cobertura es más grave que el de sobremuestra. El segundo, de acuerdo a la teoría se maneja a través de ajustes que permiten corregir el problema de sesgo en la estimación por este motivo.

Este ajuste es factible si es sustentable la hipótesis de que los resultados de unidades no encuestadas son, en promedio, similares a los de las encuestadas, dentro de una misma unidad de muestreo (UPM, USM o UFM).

El Factor de ajuste por No Cobertura o No Respuesta tiene la siguiente expresión matemática genérica:

$$f_{ajuste} = \frac{n + n_{ad} - n_{fu}}{n + n_{ad} - n_{fu} - n_r}$$

Donde:

n : cantidad esperada de muestra.

n_{ad} : cantidad adicional adicional de elementos o unidades observadas que aparecen por defectos en el marco.

n_{fu} : cantidad de elementos o unidades fuera del universo.

n_r : cantidad de rechazos o no respuesta propiamente dicha (rechazos o ausentes).

Una vez determinado este factor se multiplica por el FEXP para generar el Factor de expansión Ajustado por No Cobertura (FEXP AJ).

Las estimaciones son adicionalmente mejoradas mediante el uso de variables exógenas del universo estudiado, de reconocida validez y confiabilidad, como pueden ser las generadas por el conocimiento de la cantidad de alumnos reflejada en el marco.

Se produce entonces un nuevo factor de ajuste, en cada caso, para ajustar los valores muestrales expandidos por estrato. El factor de ajuste se aplicaría al Factor de Expansión ajustado por No Cobertura, y se produciría el Factor Ajustado por No Respuesta y por Estructura poblacional.

Como valor agregado se entregan, en medio magnético, al MPS los factores de expansión ajustados para las instituciones y alumnos efectivos.

5.1.9 Expresiones matemáticas para el cálculo de las estimaciones

El desarrollo se presenta para estimaciones a nivel nacional.

5.1.9.1 Expresión matemática para la estimación del parámetro de interés

La propuesta es utilizar el MCR-estimador o estimador de Hansen y Hurwitz, el cual es insesgado para el total y cuya expresión matemática es:

$$\hat{f}_{y-MCR} = \sum_{h=1}^{36} \left(\frac{\hat{f}_{xh}}{m_h * x_{kh}} \right) \sum_{k=1}^n \frac{N_{kh}}{n_{kh}} \sum_{l=1}^b \frac{A_l}{b_l} * y_k$$

Donde

y_k : es la variable de interes.

Sí el interés es estimar una razón se propone el siguiente estimador el cual es levemente sesgado:

$$R = \frac{\hat{t}_{y-MCR}}{\hat{t}_{z-MCR}} \rightarrow \hat{R} = \frac{\hat{t}_{y-MCR}}{\hat{t}_{z-MCR}}$$

5.1.9.2 Expresión matemática para la estimación de la varianza estimada del estimador

Al utilizar el diseño PPT en la primera etapa, se obtiene como ganancia la simplificación del cálculo de la varianza del estimador, cuya expresión matemática es:

$$\hat{v}_{MCR}(\hat{t}_{y-MCR}) = \sum_{h=1}^{36} \left(\frac{\hat{t}_{xh}}{m_h * x_{kh}} \right) \sum_{k=1}^m \left(\frac{\hat{t}_y}{P_k} - \hat{t}_{y-MCR} \right)^2$$

Donde :

$$P_k = \frac{x_{kh}}{\hat{t}_{xh}}$$

\hat{t}_y : es el total estimado de la variable de interés en el municipio.

\hat{t}_{y-MCR} : es el total estimado en el estrato.

5.1.9.3 Expresión matemática para la estimación del coeficiente de variación estimado (precisión estimada – indicador de calidad de las estimaciones)

$$cve(\hat{t}_{y-MCR}) = \frac{\hat{t}_{y-MCR}}{\sqrt{\hat{v}_{MCR}(\hat{t}_{y-MCR})}} * 100$$

5.1.9.4 Expresión matemática para el cálculo del intervalo de confianza para un 95% de confiabilidad

$$IC_{95\%} = \hat{t}_{y-MCR} \pm 1.96 \left(\sqrt{\hat{v}_{MCR}(\hat{t}_{y-MCR})} \right)$$

5.1.10 Comentarios Adicionales

En el anexo 1 se relacionan los resultados por institución y por curso de las 885 instituciones seleccionadas, es decir, que allí se pueden conocer las causas y casos de NO respuesta incluyendo pérdidas de instituciones por las razones expuestas.

El número de encuestas anuladas (393) relacionadas en el anexo No. 1 (Relación de planteles de la muestra), se debió al mal diligenciamiento por parte de los alumnos (rayones, groserías, etc.) y a que algunos de ellos están por fuera del rango de edad (más de 17 años).

En cuanto al número de encuestas incompletas (114) relacionadas en el mismo anexo, se debió a que estas presentan omisión en una serie de preguntas o en las matrices de las preguntas 16 y 46 del formulario.

5.2 DESARROLLO DEL TRABAJO DE CAMPO

La aplicación de las encuestas se realizó de acuerdo al documento "Aspectos metodológicos del SIDUC adaptados por el Ministerio de la Protección Social para el desarrollo de la encuesta en Colombia" utilizando el formulario y los instructivos que se incluyen en los anexos. En cada municipio el trabajo estuvo a cargo de grupos formados por un supervisor y tres o cuatro encuestadores. Los encuestadores fueron reclutados y capacitados en las ciudades principales.

El trabajo de campo se organizó por regiones; se construyeron 12 regiones en las cuales los **supervisores de grupo** fueron los jefes directos de los encuestadores y tuvieron bajo su responsabilidad la realización del trabajo de campo, se encargaron de verificar el desarrollo de la aplicación, presentar reportes sobre los problemas detectados y apoyar a los encuestadores durante el desarrollo de la encuesta. Las tareas más importantes que realizó el supervisor antes, durante y después del trabajo de campo fueron las siguientes:

- Contactar a los rectores de colegios para acordar la fecha de aplicación de la encuesta
- Asignar el trabajo a los Encuestadores.
- Orientar e instruir a los Encuestadores sobre la manera de llegar al establecimiento educativo asignado. Ubicar a los(as) encuestadores(as) en sus respectivas áreas de trabajo.
- Verificar el trabajo de los(as) encuestadores(as) en la clase y el establecimiento educativo seleccionado.
- Acompañar a los(as) encuestadores(as) en algunas tareas de recolección de datos para efectos de control (sin previo aviso).
- Intervenir en los casos de rechazo agotando los recursos para revertir el mismo.
- Identificar y hacer notar fallas cometidas por los encuestadores que haya detectado en el proceso de acompañamiento.
- Realizar visitas a los establecimientos educativos de la muestra a fin de verificar el trabajo de cada encuestador y en caso de omisiones de cursos en establecimientos educativos, llamarle la atención y ordenarle regresar al mismo para una revisión general de su trabajo. En caso necesario acompañar al encuestador. Al encontrar fallas en su trabajo, el supervisor era responsable

de hacer llamadas de atención verbal ó en forma escrita, dando a conocer la misma al Coordinador para que se tomaran las medidas correctivas del caso.

- Reemplazar a cualquier encuestador que por alguna circunstancia incumpliera su asistencia al trabajo.
- Comparar el número de cuestionarios esperados con el total de cuestionarios llenados y pedir explicaciones sobre los casos de no respuesta (los cuales debía anotar el encuestador en la parte de observaciones de la Constancia de aplicación).
- Detectar errores u omisiones efectuadas en el transcurso de la recolección de información
- Revisar minuciosamente los cuestionarios analizando los datos de identificación (preguntas 1 a 5) y exigir al encuestador el completo llenado de los mismos
- Elaborar un informe pormenorizado de sus actividades en cada municipio.
- Empacar y despachar el material recolectado -cuestionarios diligenciados y no diligenciados e informes de ejecución- al Coordinador de la Encuesta

Los **encuestadores** fueron los responsables directos de aplicar las encuestas, mediante autodiligenciamiento en los colegios a su cargo, de acuerdo a la guía de aplicación; para ello recibieron la capacitación requerida.

La región formada por las nueve capitales de los antiguos territorios nacionales, es decir por ciudades muy alejadas y con transporte aéreo únicamente (además con itinerarios irregulares o de baja frecuencia) fue cubierta por 8 personas de nivel profesional, enviadas desde Bogotá. En estas ciudades el número de colegios de la muestra no justificaba asignar más de un encuestador.

La logística de trabajo en cada zona se resume así:

- ✓ Cada equipo trabajó de acuerdo con un plan detallado, que recibió el supervisor@ de grupo, en el cual se relacionaban los municipios que conformaban la región, el listado de instituciones en las cuales se debía realizar la aplicación de la encuesta, el número de personas que se estimaba era necesario capacitar para terminar la recolección antes que las instituciones finalizaran sus actividades académicas.
- ✓ Una vez se terminaba la recolección en la región, los materiales eran enviados a Bogotá para su revisión, crítica y reempaque.

5.2.1 Control de Calidad

Las actividades de supervisión se orientaron fundamentalmente al control de calidad de la información. Para ello desarrollaron las siguientes tareas:

- ✓ Se revisó el 100% de los formularios directamente en campo por parte del encuestador, quien diariamente entregaba el material diligenciado al supervisor para que éste a su vez revisara su calidad y consistencia. Como resultado de ello se anularon 393 encuestas por mal diligenciamiento, por contener rayones o anotaciones groseras.
- ✓ Adicionalmente, en Bogotá se conformó un equipo de trabajo para la revisión y verificación de la totalidad del material enviado de las diferentes

regiones, especialmente en las preguntas sobre datos de identificación es decir aquellas susceptibles de corrección. Durante la etapa de revisión y crítica se organizó el archivo de los formularios y su reempaque para entregarlos al Ministerio.

- ✓ En ninguna de las revisiones se tocó el contenido esencial de los formularios, es decir las respuestas de los jóvenes, por cuanto ello equivaldría a la adulteración de la información. Los casos de encuestas incompletas se registraron como tales para efectos de conocer los resultados de encuesta, y corresponden a preguntas que los estudiantes no quisieron responder por alguna razón.
- ✓ El control de los procesos operativos y administrativos del proyecto se hizo de manera sistematizada, y la tabla de datos resultante se utilizó para el control de cobertura y de los procedimientos de campo anteriormente descritos.

5.3 CAPTURA, DEPURACION Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

El diseño definitivo del formulario para el levantamiento de la información fue suministrado por el Ministerio de Protección Social en medio físico. Ante la dificultad para obtener el formulario en medio magnético fue necesario rediseñar el formulario en la herramienta TELEform Enterprise. En esta parte del proceso se realizaron las siguientes actividades:

- Escaneo de un formulario totalmente limpio y en buen estado para obtener las imágenes del mismo.
- Creación del archivo con las imágenes obtenidas en el módulo de diseño de la herramienta TELEform Enterprise.
- Sobre las imágenes, de cada una de las preguntas contenidas en el formulario creación de los campos de lectura.
- Configuración y validación de los campos, lo que implicó dar el nombre a las variables o campos de captura, tipo de campo (alfabético, numérico, alfanumérico, etc.), si correspondía a una pregunta de selección única o múltiple, es decir dar los parámetros necesarios para capturar la información y estructurar la tabla de datos.
- Realización de pruebas de lectura con el fin de verificar que los campos estuvieran perfectamente configurados y la estructura de la tabla de datos fuera la requerida.

Una vez realizadas todas las pruebas y ajustes necesarios se procedió con el escaneo de formularios e interpretación y verificación de la información, proceso que se describe más adelante.

5.3.1 Alistamiento de material

Una vez clasificados los formularios por institución y grado, fueron creados lotes de aproximadamente 50 formularios cada uno. En total se crearon 3044 lotes, los cuales fueron empacados en bolsas plásticas e identificados con un número consecutivo y la cantidad de formularios contenidos, para así ser registrados en una tabla de datos, con el fin de llevar los controles necesarios.

5.3.2 Captura y procesamiento de los formularios

Antes de iniciar la captura de datos se redefinieron algunas preguntas que inicialmente fueron catalogadas como excluyentes o de selección única y se recodificaron como preguntas de múltiple respuesta.

Por lo anterior se hicieron los cambios correspondientes a la forma en la herramienta TELEform y se realizó una prueba con 20.000 formularios para determinar cuáles eran las preguntas que quedarían de selección múltiple y cuáles no, haciendo una revisión de las frecuencias simples de cada una de las variables. Asimismo, se decidió elaborar una malla que contuviera todas las validaciones necesarias para la depuración de la información.

5.3.3 Depuración y procesamiento

El proceso fue el siguiente:

1. Se realizó un procedimiento de evaluación para cada variable de las posibles imputaciones a realizar, haciendo una revisión de las frecuencias simples sobre los 20.000 formularios de muestra capturados.
2. Se preparó una malla de validación, la cual sirvió como herramienta para determinar cuál era la información inconsistente contenida en la tabla de datos.
3. Se elaboraron los siguientes programas para la depuración y procesamiento de la información en la herramienta VisualFoxPro:
 - Imputación: Realiza las imputaciones de acuerdo con el flujo de información y la consistencia de los datos.
 - Filtros: Realiza el blanqueo de los campos condicionado por una variable que da como resultado un salto hacia la pregunta especificada.
 - Malla: Selecciona los formularios que contienen errores según lo planteado en la malla de validación, posteriormente se generaron los listados de inconsistencias para la verificación y corrección de la información.
 - Corrección de inconsistencias: Finalizada la revisión de inconsistencias se creó este programa con base en el listado generado, de acuerdo con las correcciones necesarias para consistencia de los datos.

- Reestructuración de tabla de datos: Debido a que se eligió una muestra de 20000 formularios para revisión por frecuencias con el fin de determinar la consistencia de la información, se dio un cambio en la estructura de las variables generado en la forma o intención de medición para las variables, por lo que se unificó la estructura de los datos de los 20000 formularios con los restantes.
 - Imputación desde cobertura/frecuencias: Fue necesario realizar esta imputación desde la tabla de cobertura hacia la tabla de datos dada la variedad de respuestas encontradas en las preguntas 1 a 6, que en muchos casos correspondía a una inconsistencia; por ejemplo, la unificación de los nombres de departamentos y ciudades, el tipo de colegio o el tipo de colegio según el sexo, etc.
 - Marcación de la inconsistencia no corregida: Como resultado del proceso de corrección de inconsistencias se encontró que parte de la información inconsistente no es posible corregirla ya que se encuentra así registrada en los formularios, por lo tanto en la tabla de datos se creó una variable llamada "validado_x" en donde se encuentra el número de la validación.
4. Con los datos depurados se generaron los correspondientes archivos finales, en formato .DBF, que dada la cantidad de variables se dividió en tres tablas, una para cada página del formulario; por otra parte se generó un único archivo .SAV que contiene la totalidad de las variables y el diccionario de datos.

6. PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS

La calidad de las estimaciones se midió a través de la variabilidad del indicador de interés; de modo que entre menor sea, mayor será la precisión de la estimación del indicador. La variabilidad del estimador esta dada en unidades generalmente de difícil manejo, por lo que se uso una medida relativa con base en valores porcentuales, denominada coeficiente de variación o error relativo del estimador (cve).

Los criterios para utilizar el coeficiente de variación estimado fueron:

Menor del 5% Buena Calidad

Entre el 5% y el 15% Aceptablemente practico

Entre el 15% y el 25% Baja precisión

Mayor del 25% No publicable

El análisis de los datos se inició con la determinación de las prevalencias de vida, año y mes en los siguientes escenarios, con el fin de establecer comparaciones entre grupos:

- Nacional: El cual mostró coeficientes de variación menores del 5% para las sustancias de uso indebido y entre el 5% y 15% para la mayoría de las sustancias de uso ilícito. Sustancias como el opio y el hashis presentaron coeficientes de variación mayores del 25% en las prevalencias de año y mes, lo cual puede ser debido a la baja prevalencia de consumo para estas sustancias.
- Por departamentos: El cual mostró coeficientes de variación mayores del 25% para todas las sustancias y en las prevalencias de vida, año, mes; por lo cual este escenario fue descartado para el análisis. Es de anotar que para lograr precisión en las estimaciones desagregadas a nivel departamental se requieren una muestra más grande de la tomada por este estudio.
- Catorce Ciudades principales: Se tomaron las siguientes ciudades Medellín, Barranquilla, Bogotá, Cartagena, Bucaramanga, Cali, Manizales, Montería, Santa Marta, Villavicencio, Pasto, Cúcuta, Pereira, Ibagué. Este escenario cubre el 71% de la población Nacional, por lo cual no era un buen parámetro para comparar con los datos Nacionales.
- Ciudades con mas de un millón de habitantes: Las ciudades eran las siguientes: Medellín, Barranquilla, Bogotá, Cali; este escenario cubre el 48,3% de la población total.
- Cinco ciudades principales: Son las mismas ciudades del grupo anterior más Bucaramanga, se cubre el 52% de la población total.

Esta última opción fue la escogida para realizar comparaciones con respecto a los indicadores Nacionales.

6.1 DROGAS DE USO INDEBIDO

6.1.1 Cigarrillo

6.1.1.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.1.1.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para esta sustancia es del 46,5% (se estima un total 551,937 consumidores)

Según Genero

La diferencia entre sexos es del 10%, siendo mayor para el sexo masculino 51,38%

Según Edad

La distribución según grupos de edad muestra diferencias significativas entre los intervalos propuestos. La prevalencia supera el 20% de consumo alguna vez en la vida a partir de los 12 a 13 años, hasta alcanzar el 67,32% en el grupo 18 a 19 años.

Según tipo de Colegio

No hay diferencia significativa entre los consumidores de cigarrillo al menos una vez en la vida de los colegios públicos respecto a los privados en ambos la prevalencia alcanza al 45%. Al considerar la distribución del consumo por grado se evidencia que el grupo de séptimo muestra los valores significativamente más bajos (164,082 consumidores estimados), mientras que el consumo en el grupo de undécimo presenta la estimación más alta con 182173 consumidores.

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias cambian de manera significativa, los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 40,18%, los que han repetido un curso 57,5%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 73,35%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia de vida según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para cigarrillo es de 36,5%, para un total de consumidores estimados de 227,629

6.1.1.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de cigarrillo en el último año fue del 30,57%, para un valor estimado de 366,392 jóvenes escolarizados.

Según genero

Se mantiene la diferencia en 10 puntos porcentuales, presentada para la prevalencia de vida, entre el sexo masculino (35,74%) y el sexo femenino (26,46%)

Según edad

La distribución según grupos de edad evidencia un aumento leve entre los intervalos de edad de 12 a 19 años, pero es del doble del grupo de 12 a 13 años respecto al de 14 a 15 años.

Según el tipo de colegio

No existe diferencia porcentual en la prevalencia anual entre colegios públicos y privados, siendo para ambos del 30%.

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último año cambian de manera significativa; los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 25,89%, los que han repetido un curso 39,13%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 54,62%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

Según Ciudad

De acuerdo a la agrupación cinco ciudades principales (Bogota, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para cigarrillo es de 23,5%, para un total de consumidores estimados de 146,506.

6.1.1.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo de cigarrillo en el último mes fue del 22,65%, para un valor estimado de 271,562 jóvenes escolarizados.

Según genero

Existe una diferencia significativa entre hombres (27,2%) y mujeres (18,59%).

Según el tipo de colegio

No existe una diferencia porcentual significativa entre las prevalencias de mes de los colegios privados y públicos (alrededor de 22%)

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último mes cambian de manera significativa; los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 18,14%, los que han repetido un curso 30,88%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 46,10%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia de mes según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

6.1.2 Alcohol

6.1.2.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.1.2.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para esta sustancia es del 74,86% (se estima un total 897,368 consumidores)

Según Genero

La diferencia entre sexos es del 5%, siendo mayor para el sexo masculino 77,86%

Según Edad

La distribución según grupos de edad muestra diferencias significativas entre los intervalos propuestos. La prevalencia supera el 50% de consumo alguna vez en la vida a partir de los 12 a 13 años, hasta alcanzar el 92,19% en el grupo 18 a 19 años.

Según tipo de Colegio

No hay diferencia significativa entre los consumidores de cigarrillo al menos una vez en la vida de los colegios públicos respecto a los privados en ambos la

prevalencia alcanza al 75%. Al considerar la distribución del consumo por grado se evidencia que el grupo de séptimo muestra los valores significativamente más bajos (164,082 consumidores estimados), mientras que el consumo en el grupo de undécimo presenta la estimación más alta con 275.206 consumidores.

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias cambian de manera significativa, los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 71,44%, los que han repetido un curso 81,87%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 90,08%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia de vida según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogota, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para cigarrillo es de 65,4%, para un total de consumidores estimados de 407,441

6.1.2.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de alcohol en el último año fue del 61,85%, para un valor estimado de 741,334 jóvenes escolarizados.

Según genero

Se mantiene la diferencia en 6 puntos porcentuales, presentada para la prevalencia de vida, entre el sexo masculino (65%) y el sexo femenino (59,3%)

Según edad

La distribución según grupos de edad evidencia un aumento leve entre los intervalos de edad, a excepción de los 20 puntos porcentuales que separan el intervalo de 12 a 13 años respecto al de 14 a 15 años.

Según el tipo de colegio

Hay una diferencia significativa entre la prevalencia anual entre colegios públicos y privados.

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último año cambian de manera significativa; los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 58,23%, los que han repetido un curso 68,92%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 79,24%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

Según Ciudad

De acuerdo a la agrupación cinco ciudades principales (Bogota, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para alcohol es de 53,5%, para un total de consumidores estimados de 333228.

6.1.2.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo de alcohol en el último mes fue del 50,27%, para un valor estimado de 602626 jóvenes escolarizados.

Según genero

No existe una diferencia significativa entre hombres (53,7%) y mujeres (47,5%).

Según el tipo de colegio

No existe una diferencia porcentual significativa entre las prevalencias de mes de los colegios privados y públicos (alrededor de 49%)

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último mes cambian de manera significativa; los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 46,05%, los que han repetido un curso 58,45%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 70,56%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia de mes según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

6.2 DROGAS DE USO ILICITO

6.2.1 Marihuana

6.2.1.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.1.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para esta sustancia es del 7,6% (se estima un total 91672 consumidores)

Según Genero

Es casi el doble entre hombres (10,20%) respecto al sexo femenino (5,57%). Tendencia observada en todos los estudios Nacionales realizados.

Según Edad

La distribución según grupos de edad muestra diferencias significativas entre los intervalos propuestos (incluyen hasta los 21 años debido a que las encuestas fueron distribuidas por curso sin discriminar una edad máxima) a excepción de los grupos de 18-19 y 20-21 años. Grafico xxxx

Según tipo de Colegio

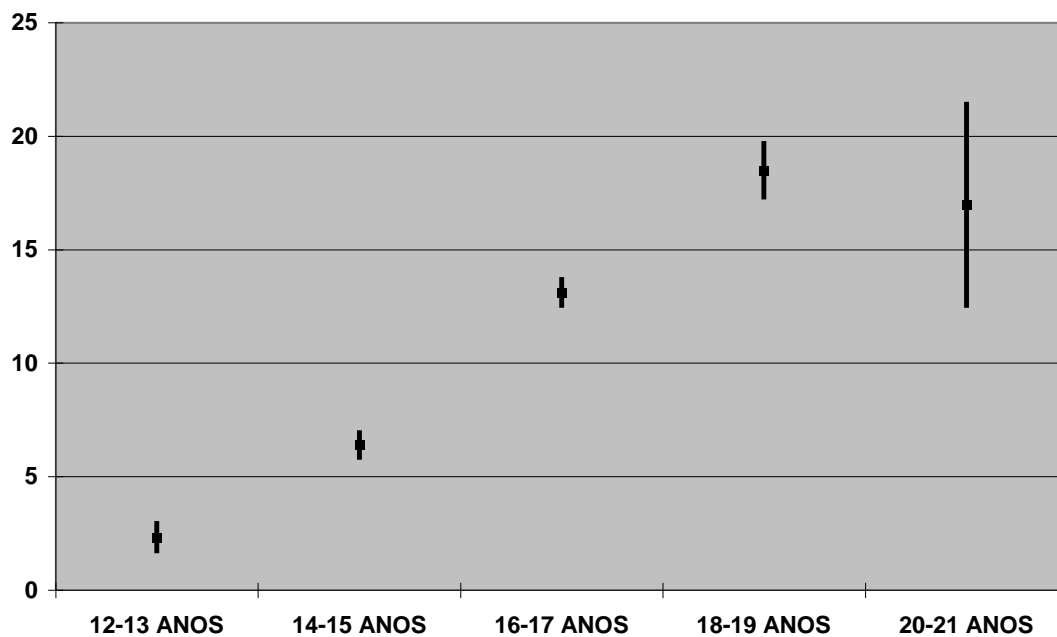
No hay diferencia significativa entre los consumidores de marihuana al menos una vez en la vida de los colegios públicos (7,92%) respecto a los privados (6,85%). Al considerar la distribución del consumo por grado se evidencia que el grupo de séptimo muestra los valores significativamente más bajos (17983 consumidores)

estimados), mientras que el consumo en el grupo de undécimo presenta la estimación más alta con 40710 consumidores.

Según el rendimiento escolar

Si se considerara si la relación es causa efecto, las prevalencias cambian de manera significativa, los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 5,50%, los que han repetido un curso 10,93%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 21,17%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia de vida según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

PREVALENCIA DE VIDA MARIHUANA SEGUN GRUPOS ETAREOS ENCUESTA NACIONAL JOVENES ESCOLARIZADOS 2004



Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para marihuana es de 5,7%, para un total de consumidores estimados de 35.733, lo cual

6.2.1.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de marihuana en el último año fue del 6,6%, para un valor estimado de 79238 jóvenes escolarizados.

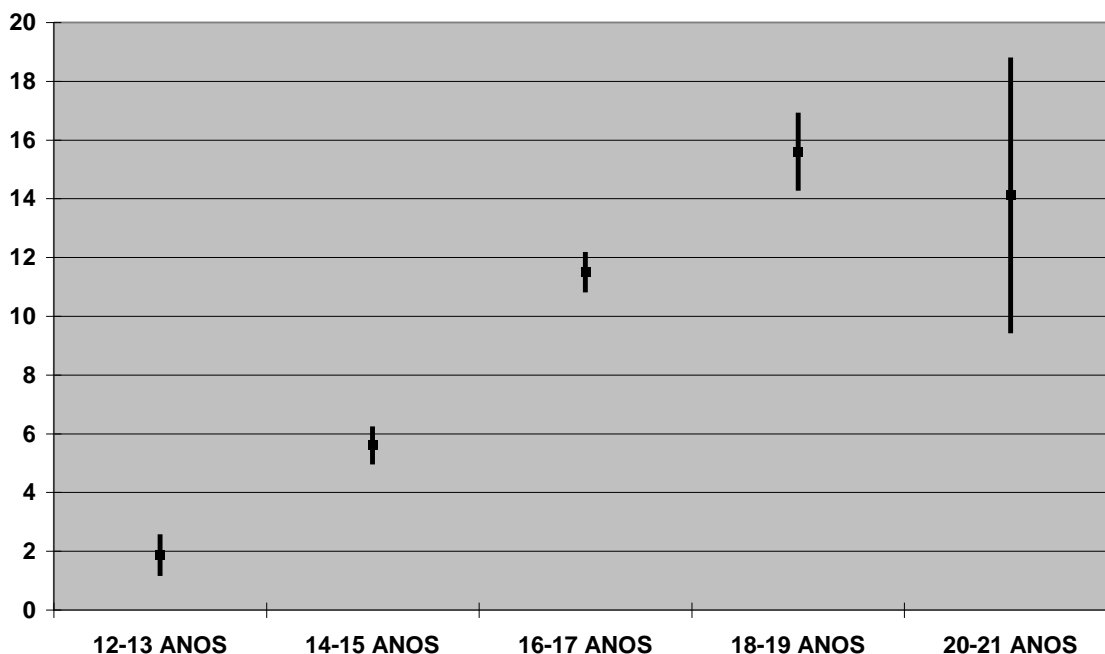
Según género

Existe una diferencia significativa entre hombres (8,85%) y mujeres (4,80%).

Según edad

La distribución según grupos de edad muestra diferencias significativas entre los intervalos propuestos (incluyen hasta los 21 años debido a que las encuestas fueron distribuidas por curso sin discriminar una edad máxima) a excepción de los grupos de 18-19 y 20-21 años. Grafico xxxx

PREVALENCIA EN LOS ULTIMOS DOCE MESES SEGUN GRUPOS ETAREOS ENCUESTA NACIONAL EN ESCOLARIZADOS 2004



Según el tipo de colegio

Existe una diferencia significativa, siendo mayor para los colegios públicos (6,87%) respecto a los privados (5,84%).

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el ultimo año cambian de manera significativa; los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 4,75%, los que han repetido un curso 9,57%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 18%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia en el ultimo año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

Según Ciudad

De acuerdo a la agrupación cinco ciudades principales (Bogota, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para marihuana es de 5,1%, para un total de consumidores estimados de 31749.

6.2.1.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo de marihuana en el último mes fue del 2,3%, para un valor estimado de 27826 jóvenes escolarizados.

Según genero

Existe una diferencia significativa entre hombres (3,36%) y mujeres (1,46%).

Según el tipo de colegio

Existe una diferencia significativa, siendo mayor para los colegios públicos (2,46%) respecto a los privados (1,91%).

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último mes cambian de manera significativa; los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 1,52%, los que han repetido un curso 3,48%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 7,59%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia de mes según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio.

6.2.2 Cocaína

6.2.2.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.2.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de cocaína es del 1.81% (se estima un total 21.671 consumidores)

Según Genero

Es el doble entre hombres (2.63%) respecto al sexo femenino (1.13%), aunque se debe tener en cuenta que este ultimo indicador tiene una baja precisión (cve entre el 15%-25%).

Según Edad

La prevalencia de vida va aumentando a medida que aumenta la edad de la siguiente manera: 16-17 años 2.83%, 18-19 años 4.53%; el resto de grupos no se informa debido a que las estimaciones tienen cve mayor del 25%

Según tipo de Colegio

No hay diferencia porcentual entre los colegios públicos y privados para la prevalencia de vida de esta sustancia

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es de causa efecto, las prevalencias cambian de manera significativa, los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 1.23%, los que han repetido un curso 2,56%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 5,79%. Este mismo comportamiento se evidencia al determinar la prevalencia de vida según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio, pero las estimaciones para esta variable son de baja precisión

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para Cocaína es de 1,5%, para un total de consumidores estimados de 9285, lo cual lo cual hace pensar que estas ciudades son las de mayor consumo para esta sustancia respecto al total Nacional.

6.2.1.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de cocaína en el último año fue del 1.56%, para un valor estimado de 18658 jóvenes escolarizados.

Según género

Existe una diferencia significativa entre hombres (2,28%) y mujeres (0,96%).

Según edad

La prevalencia de vida va aumentando a medida que aumenta la edad de la siguiente manera: 16-17 años 2.42%, 18-19 años 3,92%; el resto de grupos no se informa debido a que las estimaciones tienen cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No existe una diferencia porcentual, entre los colegios públicos (1,56%) respecto a los privados (1,54%).

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último año varían así: los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 1,06%, los que han repetido un curso 2,22%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 4,95%. Con respecto a la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio, solo se puede mencionar la de los escolares que han tenido dos o más veces problemas de comportamiento (4,28%), debido que a las otras posibilidades de esta variable (nunca problemas de comportamiento y/o disciplina o en una ocasión problemas de comportamiento y/o disciplina) tuvieron cve mayores del 25%.

Según Ciudad

De acuerdo a la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para cocaína es de 1,3%, para un total de consumidores estimados de 8141.

6.2.1.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo de cocaína en el último mes no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según género

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.3 Éxtasis

6.2.3.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.3.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de éxtasis es del 3,28% (se estima un total 39349 consumidores)

Según Genero

La prevalencia entre hombres es del 3,78% respecto al sexo femenino 2,81%.

Según Edad

La prevalencia de vida va aumentando a partir del intervalo de 14 a15 años con una prevalencia de 3,26%, de 16 a17 años 5,16%, y de 18 a 19 años 6,49%; el resto de grupos no se informa debido a que las estimaciones tienen cve mayor del 25%

Según tipo de Colegio

No hay diferencia porcentual entre los colegios públicos y privados para la prevalencia de vida de esta sustancia

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es de causa efecto, las prevalencias cambian de manera significativa, los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 2,46%, los que han repetido un curso 4,42%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 9,23%.

Con respecto a la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio, solo se puede mencionar la de los escolares que han tenido dos o más veces problemas de comportamiento (6,65%), debido que a las otras posibilidades de esta variable (nunca problemas de comportamiento y/o disciplina o en una ocasión problemas de comportamiento y/o disciplina) tuvieron cve mayores del 25%.

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para éxtasis es de 2,5%, para un total de consumidores estimados de 15,706, lo cual lo cual hace pensar que estas ciudades son las de mayor consumo para esta sustancia respecto al total Nacional.

6.2.3.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de éxtasis en el último año fue del 2,79%, para un valor estimado de 33,479 jóvenes escolarizados.

Según género

La diferencia porcentual entre hombres (3,19%) y mujeres (2,42%), no es significativa.

Según edad

La prevalencia de vida va aumentando a partir de los 14 años de la siguiente manera: 14 a 15 años 2,83%, 16 a 17 años 4,42%, 18 a 19 4,96%; el resto de grupos no se informa debido a que las estimaciones tienen un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No existe una diferencia porcentual, entre los colegios públicos (3,21%) respecto a los privados (3,50%).

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último año varían así: los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 2,14%, los que han repetido un curso 3,69%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 7,55%. Con respecto a la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio, solo se puede mencionar la de los escolares que han tenido una o más veces problemas de comportamiento (2,80% y 5,45 respectivamente), debido que a la otra posibilidad de esta variable (nunca problemas de comportamiento y/o disciplina) tuvo cve mayor del 25%.

Según Ciudad

De acuerdo a la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para éxtasis es de 2,2%, para un total de consumidores estimados de 13,828.

6.2.3.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo de éxtasis en el último mes no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según género

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.4 Bazuco

6.2.4.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.4.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de bazuco es del 1,43% (se estima un total 17118 consumidores)

Según Genero

La diferencia entre la prevalencia de vida entre hombres (1,81%) es 0,7 puntos porcentuales respecto al sexo femenino (1,1%).

Según Edad

No puede ser analizada debido a cve mayor de 25%

Según tipo de Colegio

Para los colegios públicos la prevalencia de vida para esta sustancia fue de 1,43. La de colegios privados no puede ser analizada debido a un cve mayor de 25%

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es de causa efecto, hay una diferencia porcentual a medida que se repiten uno o mas cursos; los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 1,12%, los que han repetido un curso 1,73%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 3,91%.

Con respecto a la prevalencia en el ultimo año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio, solo se puede mencionar la de los escolares dos o mas veces problemas de comportamiento (2,72%), debido que a la otras posibilidades de esta variable (nunca problemas de comportamiento y/o disciplina, una vez problemas de comportamiento y/o disciplina) presentan un cve mayor del 25%.

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogota, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para bazuco es de 1,1%, para un total de consumidores estimados de 6789.

6.2.4.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de bazuco en el último año fue del 1,29%, para un valor estimado de 15,449 jóvenes escolarizados.

Según genero

La diferencia porcentual entre hombres (1,58%) y mujeres (1.03%), no es significativa.

Según edad

No puede ser analizada debido a un cve mayor de 25%

Según el tipo de colegio

La prevalencia año en los colegios públicos (1,30%), la prevalencia en colegios privados no puede ser analizada debido a cve mayor de 25%.

Según el rendimiento escolar

Si se considerara si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último año varían así: los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 1,01%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 3,43%: No se puede analizar el dato de aquellos estudiantes que han repetido un curso debido a un cve mayor de 25%.

Con respecto a la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio, solo se puede mencionar la de los escolares que han tenido dos o más veces problemas de comportamiento (2,41%) , debido a que a las otras posibilidades de esta variable (nunca problemas de comportamiento y/o disciplina o una vez problemas de comportamiento y/o disciplina) presentaron cve mayor del 25%.

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a un cve mayor de 25%

6.2.4.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo de éxtasis en el último mes no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según género

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.5 Solventes e inhalantes

6.2.5.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.5.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de solventes e inhalantes es del 3,81% (se estima un total 45,718 consumidores)

Según Género

La diferencia entre la prevalencia de vida entre hombres (4,99%) es 2,4 puntos porcentuales respecto al sexo femenino (2,84%).

Según Edad

El consumo se evidencia a partir del intervalo de 12 a 13 años con una prevalencia de 2,14%; seguida de 3,39% en el intervalo de 14 a 15 ; aumenta en

1,26 puntos porcentuales con respecto a este grupo en el intervalo de 16 a 17 años; y se evidencia el pico en el grupo de 18 a 19 años con 7,39%. Esta tendencia solo se ha evidenciado en Marihuana, por lo que esta sustancia psicoactiva debe ser prioritaria en los programas de prevención y detección temprana de consumo.

Según tipo de Colegio

Se evidencia una diferencia porcentual entre los colegios públicos (3,74%) y los privados (4,04%). Aunque no es amplia la diferencia es importante destacar el consumo de esta sustancia en los colegios privados.

Según el rendimiento escolar

Si se considerase si la relación es de causa efecto, se evidencia un incremento que se repiten uno o más cursos; los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 3%, los que han repetido un curso 4,72%, mientras que los alumnos que han repetido dos o más cursos tienen una prevalencia de 9,85%. Con respecto a la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio, se presenta el mismo comportamiento, es decir, a medida que se presentan más problemas de comportamiento y/o disciplina la prevalencia de consumo de solventes e inhalantes aumenta.

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para solventes e inhalantes es de 3,1%, para un total de consumidores estimados de 19,463. Si se compara esta prevalencia con la Nacional su diferencia porcentual es tan solo de 0,7%.

6.2.5.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de solventes e inhalantes en el último año fue del 3,32%, para un valor estimado de 39,833 jóvenes escolarizados.

Según género

La prevalencia entre hombres (4,27%) y mujeres (2,53%), es significativa.

Según edad

El consumo se evidencia a partir del intervalo de 12 a 13 años con una prevalencia de 1,73%; seguida de 3,02% en el intervalo de 14 a 15; aumenta en 1,84 puntos porcentuales con respecto a este grupo en el intervalo de 16 a 17 años; y se evidencia el pico en el grupo de 18 a 19 años con 6,53%. En el comportamiento de prevalencia anual se ratifica que esta sustancia psicoactiva debe ser prioritaria en los programas de prevención y detección temprana de consumo.

Según el tipo de colegio

No hay una gran diferencia porcentual entre los colegios públicos (3,28%) con respecto a la prevalencia en los colegios privados (3,44%)

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es causa efecto, las prevalencias en el último año varían así: los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 2,56%, los alumnos que han repetido un curso tienen una prevalencia de 4,15%; mientras que los alumnos que han repetido más de dos cursos tienen una prevalencia de 9,13%

Con respecto a la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio, se presenta el mismo comportamiento, es decir, a medida que se presentan más problemas de comportamiento y/o disciplina la prevalencia de consumo de solventes e inhalantes aumenta.

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para solventes e inhalantes es de 2,8%, para un total de consumidores estimados de 17,492. Lo cual es considerable respecto al indicador de prevalencia anual para estas sustancias.

6.2.5.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo de Solventes e inhalantes en el último mes es de 0,99%.

Según género

Para el género masculino es de 1,31%, para el género femenino no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

Para los colegios públicos es 1%, mientras que la prevalencia mes de los colegios privados para esta sustancia no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.6 Heroína

6.2.6.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.6.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de heroína es del 1,32% (se estima un total 15,820 consumidores)

Según Género

La prevalencia de vida entre hombres es del 1,65%. En el sexo femenino no puede ser analizada debido a cve mayor del 25%.

Según Edad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% para todos los grupos etéreos.

Según tipo de Colegio

En colegios públicos la prevalencia de vida para esta sustancia es de 1,34%; en colegios públicos no puede ser analizada debido a cve mayor del 25%.

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es de causa efecto, los estudiantes que no han repetido cursos tienen una prevalencia de 1,07%. Las demás posibilidades de esta variable (uno o mas cursos repetidos, no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Con respecto a la prevalencia en el último año según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina en el colegio no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%.

6.2.6.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de heroína en el último año fue del 1,18%, para un valor estimado de 14,200 jóvenes escolarizados.

Según genero

La prevalencia para el sexo masculino fue de 1,42%, la del sexo femenino no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según edad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

La prevalencia en los colegios públicos es del 1,20%, la prevalencia anual en colegios privados para esta sustancia no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

La prevalencia anual para esta variable y según problemas de comportamiento y/o disciplina no pueden analizar debido a un cve mayor del 25%

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

6.2.6.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo mes de heroína no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según genero

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.7 Alucinógenos

6.2.7.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.7.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de alucinógenos es del 2,10% (se estima un total 25,126 consumidores)

Según Genero

La diferencia porcentual entre el sexo masculino(2,80%) y el sexo femenino (1,51%) es de 1,29 puntos porcentuales

Según Edad

El consumo se evidencia a partir del intervalo de 14 a 15 años con una prevalencia de 1,75%; seguida de 3,60% en el intervalo de 16 a 17 ; aumenta en 1,16 puntos porcentuales con respecto a este grupo en el intervalo de 18-19 años.

Según tipo de Colegio

No hay una diferencia significativa entre la prevalencia de los colegios públicos (2,08%) respecto a los colegios privados (2,14%).

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es de causa efecto, se evidencia un aumento en la prevalencia a medida que hay problemas en el rendimiento escolar.

Con respecto a la prevalencia de vida según si se han tenido problemas de comportamiento y/o disciplina, esta aumenta a partir de la repetición de uno o más cursos.

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para alucinógenos es de 1,60%, para un total de consumidores estimados de 10,196.

6.2.7.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de alucinógenos en el último año fue del 1,77%, para un valor estimado de 21,194 jóvenes escolarizados.

Según genero

La prevalencia para el sexo masculino fue de 2,38%, mientras la del sexo femenino fue de 1,28%

Según edad

El consumo se evidencia a partir del intervalo de 14 a 15 años con una prevalencia de 1,48%; seguida de 3,08% en el intervalo de 16 a 17 ; aumenta en 0,78 puntos porcentuales con respecto a este grupo en el intervalo de 18-19 años.

Según el tipo de colegio

No se evidenciaron diferencias en la prevalencia anual para esta sustancia entre los colegios públicos (1,76%) y los colegios privados (1,79)

Según el rendimiento escolar

A medida que se repiten cursos la prevalencia anual para esta sustancia aumenta en casi el doble por categoría.

Según Ciudad

Según la agrupación cinco ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla) la prevalencia de vida para alucinógenos es de 1,40%, para un total de consumidores estimados de 8,880.

6.2.7.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo mes de alucinógenos no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según género

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.8 Crack

6.2.8.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.8.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de crack no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según Género

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según Edad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% para todos los grupos etéreos.

Según tipo de Colegio

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% .

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% .

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%.

6.2.8.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de año para el consumo de crack no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según genero

Según edad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

6.2.8.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo mes de crack no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según genero

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.9 Pasta de Coca

6.2.9.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.9.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de pasta de coca es del 1,37% (se estima un total 16,380 consumidores)

Según Genero

La prevalencia de vida entre hombres es de 1,72%. Entre el genero femenino no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según Edad

La prevalencia del grupo de 16 a 17 años es de 1,73%. Para el resto de grupo etéreos no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según tipo de Colegio

Se evidencia una diferencia en 0,42 puntos porcentuales entre los colegios públicos (1,26%) y los colegios privados(1,69%)

Según el rendimiento escolar

Sin considerarse si la relación es de causa efecto, se evidencia un leve incremento en la prevalencia de vida para esta sustancia entre quienes no han repetido ningún curso y aquellos que han repetido uno. La no es posible analizar a aquellos que han repetido mas de un curso debido a que tiene un cve por encima del 25%

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

6.2.9.3 Prevalencia de Año

La prevalencia de consumo de pasta de coca en el último año fue del 1,22%, para un valor estimado de 14,611 jóvenes escolarizados.

Según genero

La prevalencia anual para el sexo masculino fue de 1,52%, la prevalencia para el sexo femenino no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según edad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según el tipo de colegio

La prevalencia anual para el colegio público es de 1,12%, la prevalencia en los colegios privados no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.9.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo de Pasta de coca no puede ser analizado debido a un cve mayor del 25%.

Según genero

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.10 Opio

6.2.10.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.10.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de opio no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según Genero

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según Edad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% para todos los grupos etéreos.

Según tipo de Colegio

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% .

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% .

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%.

6.2.10.3 Prevalencia de Ano

La prevalencia de ano para el consumo de opio no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según genero

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según edad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

6.2.10.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo mes de opio no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según genero

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

6.2.11 Hashis

6.2.11.1 Edad de Inicio

La edad de la primera vez del consumo

6.2.11.2 Prevalencia de Vida

La prevalencia de vida a nivel Nacional para el consumo de hashis es de 1,11%.

Según Genero

La prevalencia anual para el género masculino es de 1,38%. La prevalencia el sexo femenino no puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según Edad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% para todos los grupos etéreos.

Según tipo de Colegio

La prevalencia anual para los colegios públicos es del 1,10%. No puede ser analizada para los colegios privados debido a cve mayor del 25% .

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25% .

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%.

6.2.10.3 Prevalencia de Año

La prevalencia anual a nivel Nacional para el consumo de hashis es de 0,94%

Según genero

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según edad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a cve mayor del 25%

Según Ciudad

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

6.2.10.4 Prevalencia mes

La prevalencia de consumo mes de hashis no puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%.

Según genero

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el tipo de colegio

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

Según el rendimiento escolar

No puede ser analizada debido a un cve mayor del 25%

7. CONCLUSIONES

7.1 Las prevalencias de vida, año y mes mas altas (por encima del 50%) se evidencian desde los escolares de 12 años para las sustancias de uso indebido cigarrillo y alcohol; por lo que se deben instaurar medidas de prevención a partir de los 10 años de edad en los escolares y desescolarizados.

7.2 No se evidenciaron diferencias en el uso de cigarrillo y alcohol entre los colegios públicos y privados.

7.3 Se evidenciaron diferencias en promedio de 10 puntos porcentuales entre el sexo masculino y femenino en las prevalencias de vida,año y mes

7.4 Se evidencio mayores prevalencias de vida, año y mes en los escolarizados que habían repetido mas de un curso o aquellos que tuvieran problemas de disciplina.

7.5 La Marihuana es la sustancia psicoactiva ilícita con la mayor prevalencia de vida, año y mes.

7.6 El consumo de solventes e inhalantes es la segunda sustancia ilícita con la mayor prevalencia de vida, año y mes. Para esta no se evidenciaron diferencias entre tipo de colegio

8. DIFICULTADES EN LA REALIZACION DEL ESTUDIO

Las dificultades que más afectaron la recolección de la información y que incidieron sobre la cobertura de la encuesta fueron las siguientes:

Fechas de aplicación de la encuesta

La fecha de aplicación de la encuesta coincidió con la finalización de actividades académicas del calendario A. Gran parte de los colegios seleccionados se encontraban cercanos al inicio de las vacaciones, o en actividades culturales y de nivelación que no requerían la permanencia de los estudiantes en las instituciones.

Obsolescencia del marco muestral

La muestra fue seleccionada a partir del directorio de planteles del año 2002 suministrado por el Ministerio de Educación Nacional, y debido al escaso tiempo disponible y la falta de los números de teléfono de los colegios no se logró hacer una gestión previa para depurar el marco. En consecuencia los problemas de su desactualización incidieron directamente en la cobertura de la encuesta. Entre éstos problemas están: la inexistencia de algunos planteles o de cursos en los grados de interés para la encuesta, y el menor número de alumnos matriculados en esos grados para este año.

El factor obsolescencia del marco es importante en cuanto invalida la selección de algunos planteles. Fue necesario separar los casos de colegios que no se pudieron hacer por sustracción de materia, imputables a defectos del marco, de los correspondientes a la no respuesta. Se denominó a las primeras "instituciones no susceptibles de aplicación" y se agruparon en las siguientes categorías:

- 1.- No existe la institución.
- 2.- El colegio se fusionó con otro de la muestra.
- 3.- No tiene educación secundaria.
- 4.- Colegio repetido
- 13.- No es objeto de estudio (educación no formal).

En algunos casos, se pudo acceder al plantel pero el número de encuestas obtenido fue menor pues se seleccionaron cursos que en la actualidad no existen pero que figuraban en el marco muestral.

Condiciones climáticas

La época de lluvias en regiones como la costa Atlántica, San Andrés y Meta donde se presentaron inundaciones o hubo inasistencia marcada de alumnos afectó la cobertura. Lo cual obligo a postergar la aplicación para hacerla en el 2005 una vez reiniciadas las clases.

Las dos primeras condiciones habían sido tomadas en cuenta, por ello el Ministerio seleccionó una muestra más grande a fin de cubrir la no respuesta. No obstante, ésta resultó superior a lo esperado por lo cual se tuvieron que hacer ajustes a la muestra inicial.

Las fechas de ejecución de la encuesta influyeron sobre la cobertura pues condujeron a pérdidas de muestra. Los casos de no respuesta corresponden a instituciones con resultados que han sido clasificados en las siguientes categorías:

- 5.- Rechazo
- 6.- No fue posible hacer contacto oportuno
- 7.- No fue posible localizar
- 8.- Colegio en vacaciones
- 9.- Aceptan después del periodo de recolección

Los anteriores resultados son válidos para la muestra inicial y originaron la decisión de sustituirlos por otros que pudieran encuestarse en el 2004 ó que fueron visitados el 2005 en cuyo caso el resultado definitivo cambió por uno diferente.

Considerando lo anterior las instituciones encuestadas son aquellas en las cuales se obtuvieron formularios diligenciados los cuales se clasificaron como Encuestas completas o Incompletas. En estas instituciones se estableció también el número de alumnos matriculados y por consiguiente se obtuvo un indicador que es la tasa de respuesta, medida como proporción de las encuestas realizadas (completas + incompletas) con relación al total de alumnos matriculados.

La tasa de respuesta se afectó también en menor grado por situaciones particulares, clasificadas en la categoría "otro" entre las cuales cabe mencionar el vandalismo presentado en algunos colegios que implicó la pérdida de material (no sólo dañado por mal diligenciamiento sino extraviado por haber sido sustraído mientras el aplicador recibía material). Específicamente se presentó un caso en la concentración Educativa San José (NIM 301) , en el municipio de Magangué, donde se extravió un paquete completo de formularios porque la ausencia de los docentes generó indisciplina en los grupos e insultos de parte de los estudiantes. En Cartagena hubo varios casos de formularios perdidos porque el estudiante se retiraba del salón sin entregar su hoja, o las rompían y botaban a la basura.

Como consecuencia de los inconvenientes anteriormente mencionado es necesario señalar que para conseguir el número de encuestas contratado, es decir 100.000 a nivel total, distribuidas por departamento en la proporción señalada en el muestreo inicial, se tuvo que adicionar la muestra en un número importante de establecimientos.

Falencias del formulario

Las siguientes son anotaciones respecto a preguntas específicas que presentaron dificultad al ser interpretadas por los encuestados.

P. 4- No contenían formato ni fraseo de pregunta, lo que generó confusiones para los estudiantes que fueron resueltas por los supervisores en el aula. Al respecto se

sugiere incluir una instrucción ilustrando que la información allí requerida se refería al encuestado.

P.9- No contenían formato ni fraseo de pregunta, lo que generó confusiones para los estudiantes que fueron resueltas por los supervisores en el aula. Al respecto se sugiere incluir una instrucción ilustrando que la información allí requerida se refería al encuestado.

P. 10- Para los alumnos no resultaba claro si la pregunta del estado civil se refería a las personas con quienes viven o a los padres biológicos, los supervisores aclararon en terreno que se refería éstos últimos.

P. 13- No fue claro para muchos encuestados que se preguntaba acerca del rendimiento académico del encuestado.

P. 19- Fue confuso para muchos encuestados que los últimos 12 meses a los cuales referencia la pregunta no corresponden al último año calendario.

P. 28- Algunos alumnos asociaron la palabra tranquilizante con calmante. Algunos asumieron que se hacía referencia a los analgésicos. Los supervisores aclararon en terreno de acuerdo a la instrucción del manual.

P. 52- En el texto de la pregunta se indaga por la principal fuente de conocimientos; pero se da la alternativa de marcar más de una opción; por lo que se presentaron confusiones por esto fue necesario explicarlo durante la aplicación.

P. 53- Se presenta fraseo deficiente en la alternativa de respuesta "para rendir más". Los jóvenes indagaban ¿en qué? Por lo que no era claro que se hacía referencia al rendimiento académico. Además, no se aclara en la pregunta si se puede marcar más de una opción.
De otro lado,

P. 60- Los estudiantes acuden a los padres, en la mayoría de los casos en la misma medida, es decir de igual forma acuden al padre como a la madre, tendían a marcar varias alternativas de respuesta, Se les aclaró que debían marcar la alternativa más frecuente o predominante.

9. RECOMENDACIONES EN LA ESTRUCTURACION DEL FORMULARIO

A continuación se dan, opciones que deberían incluirse en la respuesta, teniendo en cuenta las observaciones de los jóvenes, así:

P. 10- Faltó la opción:

- fallecidos.

P. 11- Faltaron las opciones:

- hermanos
- abuelos.

P. 26- Faltaron Las opciones:

- Ron
- Whisky
- Vino
- Cócteles

P. 33- Convendría tener la opción **–en el colegio–** y un espacio para la opción otro **(cual ?___)** con el fin de complementar la información.

P.39- Convendría tener la opción **–en el colegio–** y un espacio para la opción otro **(cual ?___)** con el fin de complementar la información.

P.59 Debe incluirse la categoría "Otro".

En las siguientes preguntas, surgieron otras respuestas que fueron consultadas por algunos jóvenes durante la encuesta. Se les pidió que tratarán de ajustarse a las opciones disponibles, ó en caso de no poder hacerlo dejaran en blanco la pregunta.

P. 53 Faltaron las opciones:

- Está de moda
- Otro, ¿Cual? _____.

P. 58- Faltó la opción:

- No sé.

P. 59- Faltaron las opciones:

- Deportes.
- Oír música.
- Bailar.
- Lectura.

P. 60- Faltaron las opciones:

- Novio(a)
- Abuelos u otros familiares.
- En la opción "otros" incluir la información ¿Quién? Ó ¿Quienes?

En relación con la diagramación del formulario

P. 16- Campo visual limitado (es decir la presentación de las opciones fue muy comprimida)

P. 46- Faltaron flechas para indicar el flujo, para las respuestas NO o para las respuestas SI (aplica para las preguntas 47, 48, 49 y 50).

P. 49-La ubicación de los códigos de respuesta de esta pregunta presentaron dificultad al momento de ubicarlos en el formulario por lo cual los jóvenes se confundieron y requirieron explicación del encuestador.

Con respecto al análisis es difícil identificar la relación temporal de las variables que se determinaron como trazadores para el consumo de sustancias psicoactivas, por lo cual se sugiere determinar preguntas que permitan localizar los factores de riesgo o protectores respecto al antes o después del consumo.

10. TEORIAS Y MODELOS DE LA DROGADEPENDENCIA

Existen muchas teorías explicativas del consumo de sustancias psicoactivas, por lo menos 43 (2), pero ninguna puede de manera completa e integral explicar el inicio, uso y abuso de tales sustancias.

Para orientar el análisis de los datos y el planteamiento de una propuesta de vigilancia epidemiológica integral, se realizó una revisión de algunas de las teorías planteadas para la drogodependencia, y los modelos explicativos de factores de riesgo y protectores en el individuo.

1. Teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen (1975)

- ◆ Este modelo predice la conducta desde la actitud y las creencias del sujeto. Estos dos componentes no tienen el mismo peso en todos los individuos, ya que para algunos la decisión de consumir estará más influida por los efectos positivos esperados que por el querer ajustarse a las expectativas de los demás.
- ◆ Determina que las actitudes, vienen dadas por las consecuencias que los jóvenes esperan del consumo de drogas y por la relevancia o impacto que le den al resultado del consumo.

- ◆ Plantea la existencia de influencias directas sobre el consumo tales como las expectativas, las creencias, las actitudes y en definitiva las variables relacionadas con la cognición social. Por lo tanto quedan como influencias indirectas la familia y el grupo de amigos.
- ◆ En 1988 Ajzen incluyó un nuevo elemento, dando lugar a la "teoría de la acción planificada", por la que además de tener actitudes positivas hacia una conducta concreta y/o desear acomodarse a lo que los demás hacen o esperan, es necesario que la persona se sienta capaz de realizar dicha conducta.

2. Teoría del aprendizaje social de Bandura(1987)

- ◆ Se considera la conducta como fruto de tres factores interrelacionados: el aprendizaje, los procesos cognitivos y el ambiente en sentido social (medios de comunicación de masas, etc.)
- ◆ En esa misma línea se ha demostrado que las actitudes y valores de los padres u otros adultos significativos pueden influenciar en el uso y abuso de drogas en adolescentes. Por lo tanto los hijos pueden internalizar valores y formas de enfrentar la vida de los padres

3. Modelo de desarrollo social de Hawkins y Weiss (1985)

- ◆ Este modelo considera que la conducta prosocial y la conducta problema se originan a través de los mismos procesos. Por lo que el resultado dependerá de la fuerza relativa de cada uno de ellos para predominar en la conducta resultante, y de la etapa de la vida que se este cursando. Cuando el individuo adquiere una fuerte vinculación con ámbitos prosociales, el resultado será un comportamiento prosocial, pero cuando se genera una fuerte vinculación con entornos antisociales, aparecerá un comportamiento antisocial.
- ◆ En los años preescolares, las familias serán cruciales como fuentes de influencias sobre el niño; en la primaria, docentes y compañeros de clase adquiere un lugar relevante, junto a la familia como contextos de socialización; mas adelante, los amigos y la comunidad se irán convirtiendo en entornos cruciales.
- ◆ Propone, que una vinculación en la familia puede ser facilitadora del consumo de drogas, si los miembros del grupo familiar son consumidores o muestran conductas desviadas.

4. Teoría del Autorechazo de Kaplan (1996)

- ◆ La teoría esta basada en que todas las personas tenemos una motivación para mantener una autoestima positiva e intentamos comportarnos de modo que nuestra autovaloración se fortalezca. Durante el proceso de desarrollo, pueden generarse actitudes de autorechazo, esto puede ocurrir en el contexto de experiencias sociales desfavorables. Cuando estas actitudes de autorechazo se repiten, el individuo se sentirá poco motivado por respetar las normas de esos grupos que dañan la autoestima y para recuperar su autovaloración aumentara su sensibilidad ante la opción de opciones desviadas, se implicara en grupos de amigos desviados y finalmente aparecerá la conducta problema. La recuperación de la autoestima mediante esta integración a grupos desviados se facilita mas si la conducta desviada permite evitar la experiencia de autoestima, por ejemplo el consumo de sustancias psicoactivas, altera los estados de conciencia, de modo que el individuo deja de percibir los atributos de si mismo que antes rechazaba. Así mismo, se puede amortiguar el malestar emocional que antes le producía el autorechazo.
- ◆ El abandono de las conductas desviadas se producirá cuando se ocurran cambios (madurativos o socioambientales) que permitan mantener la autoestima dentro de los grupos convencionales; ya sea por producirse cambios en las redes de apoyo social del individuo o la incorporación al mundo del trabajo y a nuevos roles familiares puedan proporcionar oportunidades para la autovaloración al margen de la conducta desviada.

5. Teoría multietapica del aprendizaje social

- ◆ Esta teoría, integra diversos factores interpersonales con variables del entorno social y grupal. Asume planteamientos del aprendizaje social y reconoce la importancia de los modelos y procesos de reforzamiento, especialmente en el grupo de amigos.
- ◆ En todos los momentos del involucrarse en el consumo, los factores personales tienen una gran relevancia. La autovaloración, el malestar emocional (ansiedad, tensión, animo depresivo), las habilidades del afrontamiento, las habilidades sociales (timidez, falta de empatia) y un sistema de valores mas orientado al presente que a metas convencionales a largo plazo son algunos de los factores que, de acuerdo con esta teoría, desempeñan un papel crucial en la predicción del consumo de drogas.
- ◆ Simón, et. al. (1988) proponen que, para explicar el proceso de involucramiento, pueden definirse tres etapas: En una primera etapa, habría que explicar el contacto inicial con las drogas; un contacto que suele comenzar con el alcohol. Los factores importantes para explicar esta iniciación serian tres. En primer lugar, los valores sostenidos por el sujeto. En segundo lugar, las características del medio familiar serán importantes. La falta de calidez en las relaciones familiares y la inadecuación de la disciplina tiene una fuerte influencia en los primeros momentos del consumo. Finalmente, el consumo de drogas en la familia será otro factor que condiciona el acercamiento a las drogas.

En una segunda etapa, se producirá la aproximación a grupos de amigos consumidores y desviados. Por una parte, este hecho estará determinado por el consumo previo de sustancias. Entonces, el modelo plantea que el consumo aparece antes que el sujeto se involucre con grupos de consumidores. El sujeto que ya ha tenido contacto con las drogas, "selecciona" como amigos a personas semejantes. Por otra parte, la asociación con amigos consumidores estará influida por la falta de habilidades sociales que permitan un adecuado funcionamiento en los ámbitos convencionales. La timidez y las dificultades en la percepción social pueden hacer que el adolescente se desvíe hacia grupos desviados.

La última etapa, viene dada por el escalamiento hacia el consumo habitual. Los factores involucrados pueden ser el consumo en la familia, el consumo en los amigos, el malestar emocional y la falta de habilidades de afrontamiento. El sujeto busca en el consumo de drogas un alivio para el malestar emocional (ansiedad, depresión)

Además, cuando faltan habilidades de afrontamiento, el consumo puede ser la forma por la cual el adolescente intenta hacer frente a los problemas vitales.

El consumo habitual tendrá consecuencias negativas para el sujeto: el rendimiento escolar se deteriora, no se desarrollan habilidades de afrontamiento ni las habilidades sociales y se involucra cada vez más con amigos desviados. Todos estos factores agravarán la conducta de consumo.

6. Teoría del Autocontrol (Hirschi y Gottfreds)

- ◆ Los autores señalan que la inclinación a realizar conductas desviadas tienen que ver con un "rasgo latente" que denominan "autocontrol". La capacidad de autocontrol se adquiere a lo largo del proceso de socialización. Si el sujeto adquiere este autocontrol, no se implicará en conductas problema. Si, por el contrario la socialización "fracasa" en el establecimiento de estas capacidades, el sujeto tiende a "ceder" ante las tentaciones de lo inmediato y, por consiguiente, realizará conductas desviadas.

Un bajo autocontrol implica una tendencia a responder ante lo inmediato, despreocupándose del futuro: por el contrario, los individuos "altos" en autocontrol demoran la gratificación, son capaces de renunciar a los beneficios inmediatos para obtener recompensa futura. En segundo lugar, la falta de "diligencia, tenacidad o persistencia" son otras de las características de los sujetos de bajo autocontrol; estos sujetos tienen preferencia por tareas simples, que produzcan una satisfacción "fácil" de los propios deseos. En tercer lugar, las personas con alto autocontrol son "cautos"; por lo contrario, un bajo autocontrol se asocia con la búsqueda de sensaciones intensas y con el deseo de experimentar vivencias arriesgadas y emocionantes. Asimismo, el egocentrismo, la indiferencia ante los deseos o necesidades de los demás y una baja tolerancia a la frustración son trazos característicos de los individuos con bajo autocontrol.

7. El Modelo de la progresión del consumo (Kandel 1984)

- ◆ Este modelo especifica, como se va involucrando el sujeto en el consumo desde los primeros contactos hasta el consumo de drogas ilegales, a lo largo de diferentes etapas que el sujeto va atravesando de modo progresivo, de forma que los sujetos que se encuentran en una determinada etapa ya han pasado por las etapas previas. De acuerdo con Kandel, el consumo problemático no aparece de un modo repentino, sino que se va desarrollando a lo largo de un proceso evolutivo, de tal modo que el consumo de ciertas drogas precede al consumo de otras.
- ◆ Se identifican, cuatro etapas en el consumo. Primero, aparecería el consumo de bebidas de baja graduación (cerveza, vino); el paso siguiente es el consumo de tabaco y/o de bebidas de alta graduación; después del consumo de drogas legales, aparece el consumo de cannabis y la cuarta etapa sería el involucrarse en otras drogas ilegales. El situarse en una etapa no implica que el individuo vaya a progresar necesariamente a la siguiente. Por lo tanto, cada etapa es una condición necesaria, pero no suficiente, para el progreso a la siguiente.
- ◆ Kandel determina predictores de consumo relacionados con cuatro tipos de factores: variables familiares, variables de pares, factores intraindividuales e involucrarse en actividades desviadas. En los primeros momentos de consumo se destaca, el involucrarse en actividades desviadas, la presencia de amigos consumidores y el consumo en el medio familiar. En la transición a la marihuana, adquieren relevancia creencias y valores favorables al consumo, así como el consumo de cannabis en los amigos. Finalmente, el paso a otras drogas ilegales está precedido por relaciones conflictivas con los padres, la relación con amigos consumidores y por ciertas características personales.
- ◆ En general, los factores sociales parecen más importantes en las primeras etapas de consumo, mientras que los factores psicológicos cobran mayor peso en las etapas posteriores. Con respecto a los padres en las primeras etapas, el modelado de los padres parece crítico, mientras en etapas posteriores la calidad de las relaciones entre padres e hijos cobra importancia.
- ◆ Todas las variables antes mencionadas, ejercen su efecto durante la adolescencia, de modo que, entre más temprana sea la iniciación del consumo más probable es que se produzca un avance hacia etapas posteriores.

8. Teoría de los "Clusters" de amigos de Oetting y Beauvais (1987)

- ◆ Los autores plantean que la única variable con una influencia directa sobre el consumo de drogas es el involucrarse con amigos consumidores. Además, existen una serie de variables, que crean el "sustrato" para que el consumo aparezca. Algunas de ellas tienen que ver con la estructura social; por ejemplo, la pobreza, las condiciones de prejuicio y exclusión social y la desestructuración familiar son condiciones que favorecen el consumo. Asimismo, existen

características psicológicas facilitadoras del consumo, como una baja autoconfianza, una alta ansiedad o actitudes de tolerancia hacia la conducta desviada en general y hacia el consumo en particular. Igualmente, son factores predisponentes una inadecuada relación del individuo con los padres, la escuela, la comunidad o la religión.

En cualquier caso, todos estos factores solo actuarían de modo indirecto, involucrándose con amigos consumidores. Los amigos configurarían el contexto social facilitador del consumo y compartirían ideas y creencias que justifican el uso de drogas.

- ◆ Subgrupos de sujetos, altamente homogéneos, que se forman dentro de los grupos de amigos. "clusters" suelen estar formados por muy pocos individuos, que comparten actitudes, valores, creencias, y visiones del mundo. Los integrantes de un " cluster" probablemente utilizarán las mismas drogas, la utilizarán por razones semejantes y las consumirán juntos

9. Teoría de la conducta problema de Jessor y Jessor (1977)

- ◆ Este modelo integra 50 factores diferentes pertenecientes a ámbitos como la personalidad, los contextos socializadores o el entorno sociocultural.
- ◆ Las conductas problema, son consideradas como propositivas, instrumental y funcionales. El adolescente se involucra en ciertos comportamientos desviados con el fin de lograr ciertas metas en su desarrollo. La conducta problema puede ser una vía para ganar respeto y aceptación en el grupo de amigos, para establecer autonomía respecto a los padres, para enfrentarse a la ansiedad o a la frustración, a la anticipación de fracaso, etc. Jessor sostiene que no hay nada irracional o psicopatológico en tales metas.
- ◆ El sujeto será vulnerable a la conducta problema si es crítico respecto a la sociedad y está culturalmente alienado a ella, si tiene una baja autoestima, o es tolerante a la desviación.
- ◆ Dentro del componente socioambiental, el autor da vital importancia a como el ambiente es percibido por el sujeto. Dentro de esto hay dos subcomponentes, uno distal que hace referencia a la orientación del adolescente hacia sus familia y amigos y otro componente proximal que se refiere a la prevalencia y a la aceptación de la conducta problema en los contextos psicosociales.

10. La Teoría de la Influencia Triádica (Flay y Petraitis 1995)

- ◆ Destaca cinco elementos básicos y los factores de riesgo referidos a las conductas de consumo:
 - El medio social (desorganización social, socialización inadecuada y disfunción de rol.)
 - La vinculación social (familia, compañeros y escuela)
 - El aprendizaje social (observación, oportunidad, normas sociales, refuerzo)

- La parte intrapsíquica de la persona (habilidades, eficacia, autoestima, desasosiego, estrés, etc.)
 - El cambio del conocimiento, actitud y comportamiento (determinado por valores y creencias que determinan las intenciones de conducta y, en última instancia, el comportamiento)
- ◆ Esta teoría utiliza varios niveles que afectan la conducta de forma más o menos directa según sean niveles próximos, lejanos o finales y que están relacionados con tres grupos de influencias a saber:
- Influencias culturales y ambientales sobre el conocimiento y valores, que influyen en las actitudes.
 - Influencias del contexto o situación social sobre los vínculos sociales y el aprendizaje social, influyendo sobre las creencias sociales normativas.
 - Influencias intrapersonales sobre la determinación y control de uno mismo y las habilidades sociales, que conducen a la autoeficacia.

Por lo tanto, la conducta es el resultado de una situación, un ambiente y una persona. Al mismo tiempo, las influencias actitudinales, sociales e intrapersonales pueden influir de forma diferente a cada individuo, de la misma forma que habrá influencias controladas por el sujeto y otras que no podrá controlar.

- ◆ La teoría de la influencia triádica, sostiene que la habilidad de controlar las acciones y el estado de ánimo llevan al desarrollo de un nivel de autoestima y un autoconcepto más coherente. Esto, unido a las habilidades sociales específicas, conduce a un mayor nivel de autoeficacia respecto a la conducta concreta tal como la del consumo de drogas. Es así como, aquellas personas que tienen una baja autoestima o una imagen incoherente de sí mismas, es más probable que se impliquen en conductas de riesgo, que actúen impulsivamente y sean menos conscientes de las consecuencias de sus actos.

11. Teoría biofisiológica (Zinder y Pert 1973)

- ◆ Identificación de sitios activos en el cerebro para heroína y otros opiáceos, además de la asociación química de sustancias psicoactivas con células cerebrales en determinadas áreas que favorecen el abuso de los psicoactivos.

12. Teorías psicoanalíticas

- ◆ Describen al adicto como una persona cuya adicción representa una regresión a la etapa oral del desarrollo psicosexual. Como consecuencia de ello las necesidades de dependencia son superiores, pero el individuo se encuentra frustrado debido a su imposibilidad de satisfacer estas necesidades. Ya que el adicto no puede satisfacer sus

“necesidades de dependencia oral” de la manera mas adecuada, utiliza drogas y el alcohol para lograrlo.

Una serie de cambios cognitivos, personales y psicosociales hacen a los adolescentes más vulnerables a las conductas mas problemáticas, ya que los sitúan mas cerca de la influencia por tres grupos principales de factores de riesgo (2) :

- ◆ Factores de riesgo individuales: se refieren a las características internas del individuo, a su forma de ser, sentirse y comportarse. La edad, la personalidad, los recursos sociales de que dispone, las actitudes, los valores, a autoestima, etc.; conforman un sujeto único
- ◆ Factores de riesgo relacionales: son aquellos aspectos relativos al entorno mas próximo de la persona. La interacción específica de cada sujeto con la familia, los amigos y el contexto escolar determinan una situación peculiar.
- ◆ Factores de riesgo sociales: se relacionan con el entorno social mas amplio. La estructura económica, normativa, la accesibilidad al consumo, la aceptación social del mismo y las costumbres y tradiciones imprimen unas características que diferencian a unas culturas de otras y por tanto, afectan a la cultura del individuo.

El adolescente protegido hasta ese momento en y por el grupo familiar, empieza a anhelar mayores cuotas de libertad comienza a cuestionarse los valores adquiridos en este seno y pretende encontrar un sentido de vida propio basado en el conocimiento de si mismo, de sus gustos, actitudes, limitaciones y preferencias. La mayor o menor adquisición de determinadas características personales, recursos, etc. hará que estos actúen como factores de riesgo (facilitando la probabilidad de inicio y desarrollo de consumo de drogas) o como factores de protección (manteniendo al sujeto alejado de esta conducta).

Los siguientes son modelos explicativos tratados en el marco teórico del estudio de *Consumo de drogas y factores de riesgo y protección en escolares de educación secundaria realizado en Lima, Perú en 2004.*

1. Modelo de Salud Publica

- ◆ Factores del medio ambiente
- ◆ Factores relacionados con la droga (agente o sustancia)
- ◆ Factores relacionados con el consumidor (portador)

2. Modelo de Edwards (1986)

- ◆ Consumo por efectos de la sustancia psicoactiva secundario a alivio de problemas de personalidad, enfermedad mental y situaciones generadoras de ansiedad
- ◆ Consumo por razones psicodinamicas; fuerte oralidad, inmadurez, dependencia, incapacidad de manejar las frustraciones, sentimientos de indignidad, privación emocional infantil, problemas afectivos en el hogar,

identificación con el padre de consume, búsqueda de autocastigo, evasión de la responsabilidad adulta.

- ◆ Consumo por aprendizaje social e influencias socioculturales; las sustancia psicoactiva como refuerzo, imitación, aprobación del grupo, facilitador de las relaciones sociales, tradiciones culturales que influyen en el consumo.
- ◆ Consumo por falta de control de los factores desencadenantes; carencia de autonomía frente a las presiones de grupo.
- ◆ Consumo por factores biológicos, genéticos y fisiológicos.
- ◆ Consumo como consecuencia de un proceso cíclico que tiende a autoperpetuarse.

3. Modelo de Pandina y otros (1988):

- ◆ Factores intrapersonales (afectan al consumidor)
- ◆ Factores interpersonales (afectan al consumidor y en su relaciones con los demás)
- ◆ Factores relacionados con la droga y su contexto (disponibilidad, ideología sobre la droga, opinión publica)

4. Modelo de Foster (1989):

Tiene como subcomponentes los siguientes modelos:

- ◆ Modelo patológico: involucra los estados psicológicos perturbados de los usuarios de drogas, el aislamiento social, la desorganización familiar, la tendencia a la evasión y la tendencia a consumir sustancias psicoactivas de varios tipos.
- ◆ Modelo de la alineación: se refiere al déficit de autonomía, insatisfacción consigo mismo, descontento generalizado, ausencia de compromisos.
- ◆ Modelo de la subcultura: aborda los factores de riesgo a través del menor grado de relación con las familias, escuelas, etc. Crea una ideología favorable a las drogas y estrecha relación afectiva con otros consumidores.
- ◆ Modelos normativo o de aprendizaje social: Son determinantes los valores y las sanciones que favorecen al consumo y el modelo de roles significativos que animan uso de drogas.

5. Modelo de Hawkins y otros (1992):

- ◆ Factores genéticos: En los hijos de consumidores de sustancias psicoactivas se evidencia una propensión hacia el consumo.
- ◆ Factores constitucionales: el uso temprano de drogas antes de los 15 años, el uso debido a dolor secundario a enfermedad crónica o factores fisiológicos.
- ◆ Factores psicológicos: Tales como problemas de salud mental, abuso físico sexual o emocional.
- ◆ Factores socioculturales: Entre estos, la familia (por uso de drogas por parte de los padres, actitudes positivas hacia el uso de drogas, divorcio o separación, problemas de manejo de la familia y bajas expectativas para los niños o para el éxito), iguales o pares (amigos que usan drogas, actitudes favorables hacia el uso de drogas y conducta antisocial o delincuencia temprana), escuela

(incumplimiento de la política escolar, poca dedicación a la escuela, fracaso escolar o abandono de la escuela y dificultades en el paso de uno a otro curso) y por último la comunidad (normas de la comunidad favorables hacia el uso de drogas, carencia de una adecuada vinculación social, deprivación económica y social, disponibilidad de drogas).

5. Modelo de Petterson (1992):

- ◆ Factores de riesgo de la comunidad: entre los cuales cuentan la deprivación económica y social, bajo apego a la crianza y desorganización comunitaria, transición y movilidad y disponibilidad de drogas.
- ◆ Factores de riesgo familiares: tales como historia familiar de alcoholismo, problemas de manejo de la familia, uso de drogas parenterales y actitudes positivas hacia su uso.
- ◆ Factores de riesgo escolar: como temprana conducta antisocial, fracaso académico y bajo compromiso en la escuela.
- ◆ Factores de riesgo individual y de pares: alineación y rebeldía, conducta antisocial en la adolescencia temprana, amigos que consumen drogas, consumo temprano de drogas y primeros consumos.

6. Modelo de Jessor y Jessor (1992):

- ◆ Factores biológicos y genéticos: considera factor de riesgo la historia familiar de alcoholismo o drogadicción; y como factor de protección la alta inteligencia.
- ◆ El medio social: entre los factores de riesgo la pobreza, la anomia normativa, la desigualdad social, las oportunidades ilegítimas de protección; y entre los protectores la calidad de la escuela, la cohesión de la familia, ambientes con adultos interesados.
- ◆ El medio percibido: Los factores de riesgo son los modelos de conducta desviados y los conflictos normativos entre padres y amigos; y los de protección los modelos de conducta convencional y altos controles de la conducta desviada.
- ◆ La personalidad: Como factores de riesgo, la percepción de pocas oportunidades, baja autoestima y una propensión a correr riesgos; y como de protección la valoración de los logros la valoración de la salud y la intolerancia a la desviación.
- ◆ La conducta: Como factores de riesgo, los problemas con el alcohol y el bajo rendimiento escolar; como factor de protección la asistencia a la iglesia y participar en clubes escolares y de voluntarios.

7. El modelo de Moncada (1997):

- ◆ Factores de riesgo ambientales: determinados por deprivación social, la desorganización comunitaria, disponibilidad y accesibilidad de las sustancias, percepción social del riesgo, movilidad de la población.
- ◆ Factores de riesgo individuales y sus relaciones con el entorno: tales como, historia familiar de alcoholismo, pautas educativas, actitudes de modelos de conducta por parte de los padres, conflictos familiares, valores, agresividad,

búsqueda de sensaciones, otros problemas de conducta, actitudes hacia las drogas, fracaso escolar y grupo de amigos.

Los factores de protección, se definen como atributos o características individuales, condiciones situacionales o del contexto ambiental que inhiben, reducen o atenúan la posibilidad del uso y/o abuso de las drogas. Pueden enfocarse en tres factores fundamentales que controlan el desarrollo de conductas antisociales:

- ◆ Los lazos sociales (adhesión y compromiso con la familia, la escuela y los compañeros).
- ◆ Las coacciones externas (normas claras y consistentes contra el consumo de drogas mantenidas por personas ligadas al individuo).
- ◆ Las habilidades sociales (poseer estrategias de solución de problemas para afrontar asertivamente, las situaciones y resistir las presiones a la transgresión de normas).

Hawkins (1992), refiere que los vínculos sociales y personales sólidos se desarrollan cuando:

- ◆ Cuando los padres tienen tiempo suficiente para dialogar con sus hijos e hijas
- ◆ En la familia hay un buen clima, sin problemas o situaciones conflictivas.
- ◆ Cuando la edad de inicio en el consumo del alcohol es tardío.
- ◆ Los jóvenes tienen oportunidad de participar activamente.
- ◆ Pueden desarrollar habilidades sociales, académicas e interpersonales, que les permite fortalecer su autoestima.
- ◆ Reciben las recompensas y reconocimientos coherentes, sistemáticos y consistentes.
- ◆ Buen desempeño en el trabajo y el estudio además de la realización de actividades socioculturales.

En cuanto a las variables referidas al sujeto, parece demostrado que la religiosidad, la creencia en el orden moral, el grado de satisfacción personal respecto a la vida y un balance entre los beneficios y costos que supone el uso de sustancias psicoactivas, actúan como factores de protección.

Por ende, el desarrollo de características contrarias a las mencionadas como factores de riesgo actuarían protegiendo al sujeto. De este modo, un buen nivel de autoestima, un adecuado autocontrol emocional, la cohesión y comunicación familiar, el apego a un grupo de referencia positivo, etc. Favorecerían al sujeto frente a la desviación.

MODELOS DE INTERVENCION (2)

El abordaje de la problemática del consumo de las drogas en términos de prevención Kaplan(1980), distingue tres niveles:

1. **Prevención primaria:** Todas aquellas acciones destinadas a evitar la aparición de un problema de drogas. Las actividades básicas de esta son la promoción y la protección de la salud; buscan identificar e intervenir en aquellos factores de mayor riesgo para cada grupo y para cada sustancia. Se destaca en ella cinco componentes:
 - ◆ **Normativo:** busca limitar la oferta y la demanda.
 - ◆ **Informativo:** es indispensable definir previamente las características del grupo receptor y el tipo de información.
 - ◆ **Educativa:** Constituye uno de los pilares de la prevención se destacan los educadores, los padres de familia, los escolares y los líderes comunales.
 - ◆ **De alternativa:** Va destinado a algunos factores de riesgo que solo pueden modificarse introduciendo en el ambiente alternativas laborales, educativas, recreativas y culturales, que favorezcan el crecimiento individual.
 - ◆ **De intervención específica:** Va dirigida controlar aquellos factores de riesgo susceptibles de desarrollar consejería, orientación, técnicas psicológicas, trabajo de grupo, intervención sobre la familia y psiquiátrica.

2. **Prevención secundaria:** Todas las acciones dirigidas a evitar que el problema de drogas empeore, avance, se agrave. Implica: detección precoz e intervención oportuna.

3. **Prevención terciaria:** Destinada para personas que han desarrollado dependencia a la droga. Constituye propiamente el tratamiento; se llama "prevención", en la medida que busca detener el deterioro del consumidor adicto, al tiempo que evita su propagación social.

Enfoques de la prevención:

- ◆ **Ético-jurídico:** Centrado en la información sobre la legislación punitiva y la amenaza de sanción a la posesión, el tráfico y el abuso de la droga.
- ◆ **Medico-sanitario:** Analiza la drogadicción epidemiológicamente. El sujeto es vulnerable o no a la droga. Basado también en la información sobre el agente causal (la sustancia), como conducente al deterioro y a la destrucción orgánica y psíquica del consumidor. Sus acciones están encaminadas a eliminar el agente patológico, en este caso, la droga, induce cambios en el entorno, limitando la disponibilidad de la sustancia o los factores favorecedores del contacto con ella y al fortalecimiento de los eventuales huéspedes.
- ◆ **Socio-cultural:** Trata de establecer en que medida los factores sociales determinan la conducta de los consumidores de drogas. Desde este punto de vista la estructura social que resulta competitiva, consumista, conflictiva, excluyente, deshumanizada, etc. Y el consumo se explica en términos de evasión como un intento fallido de aliviar los conflictos socioculturales; o también en forma de protesta o contestación social, como el caso del hipismo. También se refiere este enfoque a la relación entre el consumo

ritual de las culturas primitivas y las formas de consumo actuales en grupos especiales como artistas e intelectuales.

- ◆ Psicosocial: Hace énfasis en las deficiencias del proceso de socialización primaria del individuo que distorsiona la formación de su personalidad tornándolo vulnerable a desarrollar la dependencia. Este enfoque plantea a la persona insertada en un contexto microsocia, primero representado en la familia y luego en la instrucción educativa y las demás responsables del proceso formativo de la personalidad.

11 . GLOSARIO

Sustancias Psicoactivas (7):

Son aquellas sustancias químicas que por sus características farmacológicas, tienen la posibilidad de ser consumidas por varias vías, ser absorbida, concentrarse en la sangre, pasar al cerebro, actuar sobre las neuronas y modificar el funcionamiento del sistema nervioso central. Tienen entonces la posibilidad de producir efectos rápidos (agudos), que son generalmente transitorios y son dependientes de la dosis consumida. Es así, como la experiencia subjetiva de bienestar inducida por algunas de estas sustancias, es una acción directa de esta sobre los receptores de algunos de los trayectos neuronales. A dosis crecientes estos efectos placenteros iniciales, pueden tornarse tóxicos y eventualmente riesgosos para la vida. El potencial adictivo se correlaciona de manera estrecha con sustancias que estimulan el trayecto mesolímbico y mesocortical (sistema de reforzamiento dopaminérgico), además del tiempo de exposición y las dosis consumidas.

Dependencia de sustancias (1):

Es un patrón desadaptativo de consumo de la sustancia que conlleva a un deterioro o malestar clínicamente significativo, expresado por tres (o más) de los ítems siguientes en algún momento de un periodo continuado de 12 meses:

1. Tolerancia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:
 - a) Una necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia para conseguir la intoxicación o el efecto deseado
 - b) El efecto de las mismas cantidades de sustancia disminuye claramente con su consumo continuo.
2. Abstinencia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:
 - a) El síndrome de abstinencia característico para la sustancia, determinado por cambios de comportamientos desadaptativos, con concomitantes cognoscitivos y fisiológicos, que tiene lugar

cuando la concentración en la sangre o los tejidos de una sustancia disminuye en un individuo que ha mantenido un consumo prolongado de grandes cantidades de esa sustancia

- b) Se toma la misma sustancia (o muy parecida) para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia.
- 3. La sustancia es tomada con frecuencia en cantidades mayores o durante un periodo mas largo de lo que inicialmente se pretendía.
- 4. Existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo de la sustancia.
- 5. Se emplea mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención de la sustancia, en el consumo de la sustancia, o en la recuperación de los efectos de la sustancia.
- 6. Reducción de importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo de la sustancia.
- 7. Se continúa tomando la sustancia a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes, que parecen causados o exacerbados por el consumo de la sustancia.

Abuso de sustancias (1):

Consiste en un patrón desadaptativo de consumo de sustancias manifestado por consecuencias adversas significativas y recurrentes relacionadas con el consumo repetido, esta determinado por los siguientes criterios:

- a) Un patrón desadaptativo de consumo de sustancias que conlleva a un deterioro o malestar clínicamente significativos, expresado por uno (o mas) de los ítems siguientes durante un periodo de 12 meses:
 - 1. Consumo recurrente de sustancias, que da lugar al incumplimiento de obligaciones en el trabajo, la escuela o la casa.
 - 2. Consumo recurrente de la sustancia en situaciones en las que hacerlo es físicamente peligroso.
 - 3. Problemas legales repetidos relacionados con la sustancia.
 - 4. Consumo continuado de la sustancia, a pesar de tener problemas sociales continuos o recurrentes o problemas interpersonales causados o exacerbados por los efectos de la sustancia.
- b) Los síntomas no han cumplido nunca los criterios para la dependencia de sustancias de esta clase de sustancia

Intoxicación por sustancias (1):

El cuadro clínico específico en la intoxicación por sustancias varía entre los sujetos y depende de la sustancia implicada, de la dosis, la duración o cronicidad de su uso, de la tolerancia del sujeto a los efectos de la sustancia, del tiempo transcurrido desde la toma de la última dosis, de las expectativas por parte de la persona a los efectos de la sustancia y del entorno o lugar en el que la sustancia se ha tomado. Los síntomas y signos de la intoxicación difieren según su consumo sea inmediato o agudo o crónico.

Los criterios determinados por el DMS-IV son:

- a) Presencia de un síndrome reversible específico de una sustancia debido a su ingestión reciente (o a su exposición). Nota: diferentes sustancias pueden producir síndromes idénticos similares.
- b) Cambios psicológicos o comportamientos desadaptativos clínicamente significativos debido al efecto de la sustancia sobre el sistema nervioso central, que se presentan durante el consumo de la sustancia o poco tiempo después.
- c) Los síntomas no se deben a enfermedad médica y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental.

El DMS-IV(1) clasifica los trastornos relacionados con sustancias como aquellos relacionados con la ingesta de una droga de abuso (incluyendo el alcohol), los efectos secundarios de un medicamento y la exposición a tóxicos.

Los trastornos relacionados con sustancias se dividen en dos grupos: trastornos por consumo de sustancias (dependencia y abuso) y trastornos inducidos por sustancias (intoxicación, abstinencia, delirium inducido por sustancias, demencia persistente inducida por sustancias, trastorno amnésico inducido por sustancias, trastorno psicótico inducido por sustancias, trastorno del estado de ánimo inducido por sustancias, ansiedad inducida por sustancias, disfunción sexual inducida por sustancias y trastorno del sueño inducido por sustancias).

Abstinencia de Sustancias (1):

Consiste en la presencia de un cambio desadaptativo del comportamiento, con concomitantes fisiológicos y cognoscitivos, debido al cese o la reducción del uso prolongado de grandes cantidades de la sustancia. Los siguientes son los criterios del DMS-IV

- a) Presencia de un síndrome específico de una sustancia debido al cese o reducción de su consumo prolongado y en grandes cantidades.
- b) El síndrome específico de la sustancia causa un malestar clínicamente significativo o un deterioro de la actividad laboral y social o en otras áreas importantes de la actividad del individuo.
- c) Los síntomas o se deben a una enfermedad médica y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental.

Tolerancia (8):

Es la reacción más frecuente al consumo repetitivo de la misma sustancia, y se puede definir como una reducción en la reacción a aquella después de administraciones repetidas. Por tanto, se requiere una dosis más alta para obtener el efecto logrado anteriormente con una más baja. Hay varios tipos:

- ◆ Tolerancia innata: Se refiere a la sensibilidad (o falta de ella) a una sustancia cuando se administra por primera vez.

- ◆ Tolerancia Adquirida: Puede clasificarse en tres tipos:
 - Farmacocinética, se refiere a los cambios en la distribución o metabolismo de la sustancia después de la administración repetida, de modo que hay concentraciones reducidas en la sangre y de manera subsecuente en los sitios de acción de dicha sustancia.
 - Farmacodinámica, es la tolerancia adquirida desencadenada por los cambios adaptativos dentro de los sistemas afectados por la sustancia, de modo que se reduce la reacción a una concentración determinada.
 - Aprendida, se refiere a la reducción de los efectos de una sustancia a causa de mecanismos compensadores que son aprendidos.
- ◆ Tolerancia aguda: Aquella que se genera rápidamente con el empleo repetitivo en un solo intervalo de tiempo. Como por ejemplo, consumo sucesivo de cocaína en una sola noche.
- ◆ Tolerancia invertida o sensibilización: Se trata de un incremento en la reacción, originado por la repetición de las mismas dosis del estimulante. Por ejemplo, la administración diaria y repetida de dosis semejantes de cocaína que produce incremento de la actividad motora, el efecto aumenta durante varios días, aunque la dosis se conserve constante.
- ◆ Tolerancia Cruzada: Se da cuando el uso repetido de sustancias de una categoría determinada confiere tolerancia, no solo a la que se está empleando sino, también a otras de la misma categoría estructural.

Nicotina (8):

Alcaloide líquido natural, básico, incoloro, volátil, que se vuelve de color pardo y adquiere su olor característico al exponerse al aire. La reacción final producida por esta sustancia es el resultado de la suma de los efectos estimulantes e inhibidores que produce sobre los sitios neuroefectores y quimiosensibles.

La nicotina se absorbe con facilidad por la piel, las mucosas y, por supuesto, los pulmones. La vía pulmonar produce efectos discernibles en el sistema nervioso central en un lapso de apenas siete segundos. Por tanto, cada aspiración brinda un refuerzo definido. Con 10 aspiraciones por cigarrillo, el fumador de una cajetilla al día refuerza su hábito 200 veces diarias. El tiempo, el sitio, la situación y la preparación se relacionan de manera repetitiva con los efectos de la nicotina.

Etanol (8):

Producto de la fermentación de azúcares, almidones u otros carbohidratos. Se considera depresor porque, en realidad, produce sedación y sueño. Sin embargo, sus efectos iniciales, en particular en dosis bajas, suelen percibirse como estimulación, a causa de la supresión de los sistemas inhibidores. El alcohol trastorna la memoria reciente, y en dosis altas produce el fenómeno de "lagunas mentales", en el cual el bebedor no recuerda lo que hizo mientras se encontraba intoxicado.

Cocaína (8):

Ester del ácido benzoico y de la metilecgonina que se encuentra en abundancia en las hojas de la coca. Su alta toxicidad y sus propiedades eufóricas se deben primordialmente a la inhibición de la captación de catecolaminas, en particular la dopamina, lo cual da por resultado aumento de la estimulación dopaminérgica en zonas cerebrales de importancia crucial. Además, la cocaína bloquea también la recaptación de noradrenalina y serotonina generando a largo plazo (consumo crónico) reducciones en sus metabolitos.

La cocaína suele emplearse en combinación con otras sustancias, entre ellas heroína y alcohol. Con este último se produce una interacción metabólica, en la cual parte de la cocaína se transesterifica en cocaetileno, que es igual de potente a la cocaína para bloquear la recaptación de dopamina.

Opiodes (8):

Dentro de este grupo se encuentra la heroína, meperidina y la morfina. Los efectos agudos causados por estas sustancias, varían desde una sensación intensa comparable al orgasmo sexual con la heroína a grados elevados de excitación como es el caso de la meperidina.

La heroína tiene gran solubilidad en lípidos, cruzan pronto la barrera hematoencefálica, lo cual produce problemas en los sistemas homeostáticos que están regulados por lo menos en parte, por los opiodes endógenos. Los ejes hipotálamo-hipófisis-gónadas e hipotálamo-hipófisis-suprarrenales son anormales en los adictos a la heroína.

Marihuana (8):

Durante siglos se han cultivado las plantas del género *Cannabis*, tanto para obtener la fibra del cáñamo como por sus supuestas propiedades medicinales y psicoactivas.

Se ha identificado en el cerebro un receptor de *Cannabinoides* y un ligando endógeno derivado del ácido araquidónico, al que se designó con el nombre anandamida. Aunque no se ha aclarado la función fisiológica de estos receptores, ni de su ligando endógeno putativo, se encuentran distribuidos en gran densidad por toda la corteza cerebral, hipocampo, cuerpo estriado y cerebelo.

Con estos progresos en el campo molecular se espera sintetizar fármacos que ejerzan los efectos terapéuticos específicos de la marihuana sin sus propiedades indeseables y que además se puedan generar productos para el tratamiento de la farmacodependencia a esta sustancia.

Anfetaminas (8):

Entre ellas; la amfetamina, dextroamfetamina, metanamfetamina, fenmetrazina, metilfenidato y dietilpropion. Aunque producen efectos subjetivos semejantes a los causados por la cocaína, debido al incremento de la cantidad de dopamina

sináptica, estas sustancias lo hacen al estimular la descarga presináptica, mas que al bloquear la recaptación como sucede en el caso de la cocaína.

Agentes psicodélicos (8):

Se les llama comúnmente sustancias alucinógenas. Dentro de este grupo se encuentran: dietilamina del ácido lisérgico (LSD), fenciclidina (PCP), metileno dioximetanfetamina (éxtasis). Estos compuestos tienen afinidad relativamente alta por los receptores 5-HT₂ de la serotonina, los cuales están implicados en el mecanismo de las alucinaciones.

Se ha demostrado la acción del LSD sobre diversos tipos de receptores cerebrales, produciendo efectos psicodélicos importantes en una dosis total de apenas 25-50 microgramos. En el mercado negro estadounidense, se impregnan papelillos del tamaño de una estampilla postal con dosis diversas entre 50 y 300 microgramos. Sus efectos se inician a los 40-60 minutos llegan a su máximo a las 2-4 horas y vuelven de manera gradual a la línea de referencia en plazo de 6 a 8 horas.

En cuanto al éxtasis, se ha demostrado disminución de metabolitos de la serotonina en el Líquido cefalorraquídeo de consumidores crónicos, por tanto es posible la neurotoxicidad.

La fenciclidina se fija con gran afinidad en sitios localizados en la corteza y las estructuras límbicas, lo que da por resultado el bloqueo de los receptores del glutamato del tipo del ácido N-metil-D-aspartico que participan en la muerte neuronal isquémica.

Inhalantes (8):

Sustancias químicas volátiles a la temperatura ambiente que producen cambios repentinos en el estado mental cuando se inhalan.

Entre ellos tolueno, keroseno, gasolina, tetracloruro de carbono, nitrato de amilo y óxido nitroso.

Uno de los efectos clínicos más frecuentes del tolueno y keroseno, son las arritmias que puede causar la muerte, mientras que para el óxido nitroso o halotano (anestésicos) los efectos son de carácter neuronal periférico.

Prevalencia de vida (10):

Se refiere a la proporción de la población que ha consumido la sustancia alguna vez en la vida.

Prevalencia anual o de último año (10):

Se refiere a la proporción de la población que ha consumido la sustancia durante el año inmediatamente anterior a la investigación.

Prevalencia de mes (10):

Se refiere a la proporción de la población que ha consumido la sustancia durante el mes inmediatamente anterior a la investigación.

12. BIBLIOGRAFIA

1. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, DMS IV, Masson S.A
2. Vallejos Saldarriaga José, Consumo de Drogas y Factores de Riesgo y Protección en Escolares de Educación Secundaria, Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas, Lima-Perú 2004
3. Nathan Meter, Psicopatología y Sociedad, Editorial Trillas 1989.
4. Rodríguez Edgar, Estudio Nacional Sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia, 1992 Escuela Colombiana de Medicina Fundación Santa Fe de Bogotá Dirección Nacional de estupefacientes.
5. Torres de Galvis Yolanda, Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas Colombia 1993, Ministerio de Salud Centro Nacional de Consultoría.
6. Juventud y Consumo de Sustancias Psicoactivas: Resultados de la Encuesta nacional de 2001 en Jóvenes Escolarizados de 10 a 24 años. Rumbos Programa Presidencial para Afrontar el Consumo de Drogas.
7. Política Nacional de Salud Mental, Resolución No 2358 del 18 de junio de 1998) Republica de Colombia Ministerio de Salud.
8. Goodman&Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica, Novena Edición Volumen I Mc Graw-Hill-Interamericana.
9. Rodríguez Edgar, Consumo de sustancias psicoactivas en Colombia 1996, Dirección Nacional de estupefacientes, Ministerio de Justicia y del Derecho, Fundación Santa fe de Bogotá, Embajada de los Estados Unidos de América.
10. Silva Hermann, Consumo de sustancias psicoactivas, estudio en adolescentes escolarizados en tres localidades de santa fe de Bogotá, Unidad Coordinadora de Prevención Integral Alcaldía Mayor de Santa fe de Bogotá, 1996.
11. Medina Guillermo, Estudio Factores Psicosociales y Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Básica secundaria y Media, 1997, Gobernación de Boyacá, Secretaría de Salud

