



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“DETERMINACIÓN DE COCAÍNA Y ÉXTASIS EN ORINA POR EL MÉTODO MULTIDROGAS EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA”

**TESIS PREVIA A LA OBTENCION DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN
LABORATORIO CLÍNICO**

AUTORA: AMANDA ISABEL GARCÍA SARANGO

DIRECTOR: DR. LUIS MINGA ORTEGA

LOJA-ECUADOR

2013

CERTIFICACIÓN

Por medio de la presente certifico que se procedió a la lectura, revisión y corrección gramatical y sintáctica del trabajo escrito de la tesis de la estudiante **Amanda Isabel García Sarango**, de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Nacional de Loja. Previo a la Obtención del Título de **LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO**. La interesada podrá hacer uso del presente documento, en la entrega final de su trabajo de investigación denominado: **“DETERMINACIÓN DE COCAINA Y EXTASIS EN ORINA POR EL MÉTODO MULTIDROGAS EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA”**



DR. LUIS MINGA ORTEGA

AUTORIA

Yo Amanda Isabel García Sarango declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el comentario de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizé a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Amanda Isabel García Sarango

Firma: 

Cédula: 1105078354

Fecha: 1 de Noviembre del 2013.

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo Amanda Isabel García Sarango, declaro ser autora de la tesis titulada **“DETERMINACIÓN DE COCAÍNA Y ÉXTASIS EN ORINA POR EL MÉTODO MULTIDROGAS EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA”**, como requisito para adoptar el grado de: Licenciada en Laboratorio Clínico; autorizó al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 25 días del mes de octubre del dos mil trece, firma del autor.

Firma: _____



Autora: Amanda Isabel García Sarango

Cédula: 1105078354

Dirección: Av. Las Américas “Cdla. Celi Román”

Correo electrónico: amygs_47@hotmail.com

Teléfono:

Celular: 0994840385

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis: Dr. Luis Minga Ortega

Tribunal de grado: Dra. Beatriz Bustamante García

Lcda. Glenda Rodríguez

Dra. Sandra Freire Cuesta

DEDICATORIA

A mis padres, porque creyeron en mí, por sacarme adelante a pesar de las dificultades, por darme ese ejemplo digno de superación y entrega. Por estar siempre e incondicionalmente a mi lado en los momentos más difíciles de mi carrera brindándome su amor y apoyo económico como moral. Gracias papis por ser ese impulso para alcanzar mi meta, por ser mi fortaleza y guía de mi vida.

A mis hermanos, primos, tíos, abuelitos y amigos.

Gracias por su apoyo, su comprensión y sus consejos, gracias por haber fomentado en mí ese deseo de alcanzar todo lo que me proponga.

Los quiero a todos.

Amanda

AGRADECIMIENTO

A Dios, cimiento de mi vida quien me ha guiado y fortalecido de manera incondicional durante todos estos años de preparación sabia y me ha dado ese impulso de seguir adelante a pesar de los obstáculos.

A todos los docentes de mí querida universidad por quienes he llegado a obtener los conocimientos necesarios para el buen desarrollo de esta tesis y a quienes adeudo mi futuro éxito profesional. Al señor rector, demás autoridades y estudiantes del Colegio Nacional Adolfo Valarezo quienes con su apoyo y colaboración permitieron el avance adecuado de este trabajo.

Y finalmente a mis compañeros de aula con quienes compartí inolvidables momentos y a quienes debo parte importante de mi crecimiento personal; a mis pocos amigos que me impulsaron, me dieron ánimo y estuvieron conmigo en los buenos y malos momentos. Agradezco a todas las personas que de alguna u otra forma colaboraron conmigo hasta la culminación de este trabajo.

A todos gracias

1. TÍTULO

**DETERMINACIÓN DE COCAÍNA Y ÉXTASIS EN ORINA POR EL MÉTODO
MULTIDROGAS EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL COLEGIO
NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA**

2. RESUMEN

En la actualidad el consumo de drogas constituye uno de los problemas de salud pública más relevante en nuestro país que afectan principalmente a jóvenes de edad escolar. Se presenta como un problema multicausal y arrastra consecuencias personales, familiares, escolares y sociales, por lo tanto es importante determinar el consumo de drogas en los estudiantes por ser la población de mayor riesgo y vulnerabilidad. En las entrevistas realizadas a las autoridades de la institución indicaron que se observa en los estudiantes manifestaciones y signos de consumo de drogas, razón por la cual se realizó la presente investigación que fue de tipo descriptivo de corte transversal, la población de estudio la constituyeron todos los estudiantes de bachillerato de ambos sexos, pertenecientes al Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la ciudad de Loja cuyo objetivo fue determinar la presencia de cocaína y éxtasis e identificar factores de mayor riesgo para el consumo. Se analizó un total de 224 muestra de orina las cuales fueron sometidas al análisis inmunocromatografico a través de un test rápido. En conclusión a través de las encuestas aplicadas a los estudiantes se pudo identificar factores desencadenantes que influyen en el consumo como el expendio de drogas tanto fuera como la venta dentro de la institución, así mismo no se encontró consumo de cocaína ni de éxtasis de acuerdo al test; finalmente la difusión de los resultados se realizó a los estudiantes y profesores con excepción de los padres de familia.

Palabras clave: cocaína, éxtasis, test multidroga, estudiantes.

SUMMARY

Currently the drug is one of the main public health issues relevant in our country mainly affecting school-age youth. It comes as a problem with multiple causes and consequences drags personal, family, school and social, so it is important to determine drug use in students to be the population most at risk and vulnerability. In interviews with the authorities of the institution indicated that observed in manifestations and signs of drug use, which is why this research was conducted that was descriptive cross-sectional study population was made up of all high school students of both sexes, belonging to the National School Adolfo Valarezo Loja city whose objective was to determine the presence of cocaine and ecstasy and identify major risk factors for consumption. Examined a total of 224 urine samples which were subjected to the analysis through an immunochromatographic rapid test. In conclusion through surveys of students could identify triggers that influence the consumption and sale of drugs and outside sales within the institution, also not found cocaine or ecstasy, according to test and finally the dissemination of the results was performed to students and teachers with the exception of parents.

Key words: cocaine, ecstasy, multidrug test, students.

3. INTRODUCCIÓN

Droga es toda sustancia que al ingresar al organismo produce alteraciones en la salud afectando principalmente el funcionamiento del sistema nervioso central causando dependencia sea física o psicológica.

En la actualidad el consumo de drogas constituye uno de los problemas de salud más relevantes presentes en jóvenes y motivo de gran preocupación debido a un alto consumo de estas sustancias de carácter ilegal como marihuana, cocaína, éxtasis, tranquilizantes, anfetaminas entre otras que afectan su vida actual y futura, las mismas que son evidenciadas en la conducta que rige a cada uno de los estudiantes. (1)

Cabe mencionar que otro de los mayores problemas en nuestro país es la delincuencia que guarda estrecha relación con el consumo de sustancias estupefacientes que rigen conductas delictivas como robos, suicidios, homicidios, accidentes de tráfico, etc.

A nivel mundial las estadísticas de las Naciones Unidas calculan que alrededor del mundo 185 millones de personas consumen drogas principalmente cannabis (marihuana) con el 96%, algunos opiáceos (heroína) un 87%, cocaína y sus derivados un 81%, los inhalables y los estimulantes del tipo de las anfetaminas, entre los cuales la forma de metanfetamina (éxtasis), es consumida por 0.1% de la población global. (2)

En nuestro país según estadísticas realizadas a jóvenes de colegios en los últimos años el consumo de estas sustancias psicotrópicas ha aumentado considerablemente incluyendo drogas como el crack, opio, morfina y otras drogas vegetales como la ayahuasca, hongos entre otros. Dentro de las drogas de mayor consumo está la marihuana con el 18.7%, seguida de la cocaína con un 6.4% así como el éxtasis con el 2.6% iniciando su consumo a partir de los 18 años (3).

Las ciudades que registran un mayor consumo es Quito (14.5%), Tena (10.8%), y Cuenca (7.6%), mientras que el índice más bajo de consumo es para Loja con el 2.4%.(4)

La influencia de amigos, el querer ser aceptado en un grupo, la curiosidad de probar algo nuevo, la falta de atención y cuidado de los padres, la violencia intrafamiliar y problemas de tipo económico influyen directamente para que los jóvenes inicien el consumo de estas sustancias a temprana edad, siendo evidente principalmente por actitudes de rebeldía, cambios repentinos de comportamiento, alteraciones en su estado de salud, un mal desempeño escolar, etc.

El consumo de drogas en instituciones educativas cada año va en aumento y nuestra urbe no es la excepción, a pesar de que el índice de uso de drogas en nuestra ciudad es mínimo los adolescentes son muy vulnerables a iniciar un posible hábito de consumo debido a la facilidad con la que estas pueden adquirirse como expendedores a las afueras de los colegios, ofrecimiento y expendio de estas sustancias dentro o fuera de la institución por parte de sus compañeros o amigos.

Siendo la drogadicción un problema de carácter social lo que se pretende con la realización de esta investigación es determinar el consumo de cocaína y éxtasis en estudiantes del bachillerato del colegio Nacional Adolfo Valarezo de acuerdo al grupo etario y año de escolaridad, identificar los principales factores desencadenantes que influyen en el consumo de estas sustancias, relacionar los resultados positivos con los principales factores desencadenantes obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes así como también difundir los resultados a padres de familia, profesores y estudiantes. Para la realización de este estudio se consideró a toda la población estudiantil de bachillerato y la muestra la conformaron 224 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, el análisis se realizó en muestra de orina a partir de un método inmunocromatografico para luego realizar su procesamiento en instalaciones del Área de la Salud en los laboratorios correspondientes a la carrera de medicina.

De los resultados obtenidos se puede concluir que existen factores desencadenantes que influyen en un posible consumo como el expendio de drogas fuera de la institución así como el ofrecimiento de estas sustancias dentro del colegio, en cuanto al análisis inmunocromatografico de orina para la detección

de cocaína y éxtasis no se encontró resultados positivos y finalmente se realizó la difusión de resultados a los profesores y estudiantes con excepción de los padres de familia por motivos de inasistencia.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

DROGAS

Concepto

Se denomina droga a toda sustancia natural o artificial de efectos psicoactivos cuyo consumo frecuente produce tolerancia y dependencia con la determinación de efectos psíquicos nocivos en el sujeto la sociedad o ambos que repercuten directamente en sus niveles biológico, sociológico y espiritual (5).

Drogas de abuso

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) se denomina droga de abuso a toda sustancia que introducida en un organismo vivo puede modificar una o varias de sus funciones, es susceptible de crear dependencia, y puede a su vez provocar tolerancia.

Dependencia

Se define como un síndrome (conjunto de signos y síntomas) en el que el uso de una droga adquiere mayor importancia que otros actos que el sujeto valoraba anteriormente.

Tolerancia

Es la disminución del efecto a una droga después de la administración repetida de la misma o la necesidad de aumentar la dosis para obtener el mismo efecto, como consecuencia de la administración continua de una droga.

1.1. Clasificación de las drogas

Legales: cola, te, café, tabaco y alcohol.

De prescripción médica: narcóticos, sedantes, tranquilizantes, hipnóticos, antiparkinsonianos, simpaticotónico, bagolíticos, y antonoréxicos como por ejemplo meprobanato, morfina, parkisonil.

Ilegales: marihuana, cocaína, heroína, LSD, hongos, polvo de ángel, y drogas de síntesis como el éxtasis y muchas más.

Inhalantes: derivados de tolueno presente en pegamentos plásticos, disolventes y barnices así como sustancias en donde se encuentran los combustibles, betunes y descongelantes. (6)

Efectos generales de las drogas en la salud

- Locura
- Rechazo por familiares y amigos
- La cárcel
- La muerte

Los efectos prolongados de las drogas en el cerebro pueden llevar a la drogadicción que es una enfermedad crónica y recurrente que afecta principalmente al cerebro. El consumo de drogas puede tener serias consecuencias para el futuro y causar otras alteraciones médicas graves.

ADICCIÓN

Las adicción corresponde a un estado psíquico y en algunos casos físico que resulta de la interacción entre un organismo vivo y un medicamento caracterizado por las modificaciones en la conducta y otras reacciones que siempre comprenden una pulsión que lleva a tomar el medicamento de modo continuo o periódico para provocar efectos psíquicos, este estado puede o no acompañarse de la tolerancia, el individuo puede o no depender de varios medicamentos. (7)

Drogodependencia

La drogodependencia constituye un problema de salud causado principalmente por el uso frecuente de sustancias adictivas, las causas de la drogo dependencia depende de varios factores que actúan para que en conjunto para que este estado se desencadene. Según la OMS la drogodependencia es el producto de la interacción de tres elementos: la persona, la droga y el medio ambiente o momento sociocultural (8). En la actualidad los adolescentes y pre-adolescentes

figuran el grupo humano de mayor riesgo, expuestos al peligro de padecer este tipo de trastorno.

Características de la drogodependencia

Las características de la personalidad que favorecen la drogodependencia son las siguientes:

- Personalidad mal integrada y búsqueda de identidad
- Desajustes emocionales
- Personalidad neurótica
- Carencia de autoestima
- Situaciones de abandono
- Deseos de sentirse mayor
- Deseos de sentirse bien
- Curiosidad
- Inmadurez
- Angustia

Todos estos cambios o características que se pueden considerar propias de la adolescencia evidencian problemas de tipo psicológico que repercuten directamente en la vida familiar, escolar y social, siendo totalmente vulnerables al consumo de sustancias de tipo psicotrópico que en su mayoría origina la drogodependencia que en un futuro desencadenan graves problemas de salud.

El abuso de drogas conlleva a la drogadicción, un término utilizado para describir a personas que estén tomando dosis inapropiadas de algún medicamento, ilegal o no medicado del cual dependan físicamente de ella.

Dentro de las drogas comúnmente usadas están:

- Cocaína
- Heroína
- Morfina

- LSD (dietamina de ácido lisérgico)
- Marihuana
- Sedantes
- Éxtasis
- Esteroides
- Inhalantes
- Anfetaminas
- Medicamentos para tratar la ansiedad
- Pastillas para dormir

COCAÍNA

La cocaína o coca es el principal alcaloide de las hojas del *Erythroxylon coca*, de la familia de las eritroxiláceas, planta originaria de la zona de los Andes (Colombia, Ecuador, Chile, Argentina, Perú, Bolivia) crece en regiones cálidas y húmedas, en especial en Perú, Bolivia, Brasil y Chile. La cocaína es un fuerte estimulante de acción corta que crea efectos rápidos y poderosos del sistema nervioso central, funciona mediante la modulación de la dopamina, un neurotransmisor que se encuentra en ciertas zonas y neuronas del cerebro. Tiene la apariencia de un polvo blanco, también llamada "speed" "crack" "coca", "nieve" o "chute". (9)

Formas de abuso de la cocaína

Se distinguen las siguientes formas de abuso:

Hojas de coca: la absorción es muy variable y depende del contenido de las hojas, de la preparación usada y de la presencia o ausencia de sustancias alcalinas en la boca del masticador. Se absorbe fundamentalmente por la mucosa oral (mascada).

Pasta de coca: también se denomina sulfato de cocaína, pasta base o simplemente pasta. Producto bruto no refinado resultante del primer proceso de extracción de la cocaína a partir de las hojas de coca, se obtiene de la maceración

de las hojas con ácido sulfúrico u otros productos químicos (alcalinos, solventes orgánicos, amoníaco). Sirve para la posterior elaboración del clorhidrato de cocaína, se administra por vía pulmonar.

Clorhidrato de cocaína: es la sal de cocaína formada con ácido clorhídrico, se presenta en forma de cristales escamosos blancos, más o menos adulterada se administra por vía intravenosa o por vía parental. No se puede fumar pues se destruye por el calor, su absorción es rápida así como sus efectos que pueden durar entre 20 y 40 minutos.

Cocaína base o crack: se obtiene mezclando clorhidrato de cocaína con una solución base (amoníaco, hidróxido de sodio o bicarbonato sódico) luego se disuelve el precipitado o se disuelve con éter y se deja que este se evapore. El nombre procede del ruido de precipitación que producen los cristales cuando se calientan. (10)

El uso de la cocaína fluctúa entre uso casual o uso repetitivo o compulsivo, no existe una forma segura para usarla.

Formas de consumo

Se puede abusar o consumir cocaína de diferentes maneras, mediante:

- **Inhalación:** aspirar la cocaína a través de la nariz, se absorbe hacia el torrente sanguíneo a través de las membranas nasales.
- **Inyección:** disuelta en agua y a través del uso de una aguja para liberar la droga directamente al torrente sanguíneo.
- **Fumada:** inhalar el vapor o el humo de la cocaína hacia los pulmones, su absorción al torrente sanguíneo puede ser tan rápida como cuando es inyectada.

El efecto que produce la inhalación demora en presentarse y puede durar de 15 a 30 minutos, mientras que el que se obtiene fumando puede durar de 5 a 10

minutos, y puede ser detectada en un periodo de tiempo de 3 a 5 días. La dosis mortal de cocaína, en inyección intravenosa única, es de un 1 gramo aproximadamente.

El uso intravenoso de cocaína se asocia a un aumento en el riesgo de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (*VIH*) pero este riesgo depende del uso compartido de las jeringuillas entre posibles infectados y no del consumo de cocaína en sí.

DEPENDENCIA FÍSICA, TOLERANCIA, Y SÍNDROME DE ABSTINENCIA O SUPRESIÓN

Las drogas más adictivas son las que tienen unos efectos inmediatos y reforzantes, mientras que las que generan dependencia refuerzan la conducta de las personas. Es decir, se activa el mecanismo del refuerzo y consolida la respuesta que acaba de ser realizada. Si la droga ha sido administrada por una vía rápida, por ejemplo una inyección o inhalación, la última respuesta realizada es el acto de administración de la droga, por lo que esta conducta se verá reforzada.

(11)

En cuanto a la dependencia, puede darse sin ser adicto; muchos tratamientos neurológicos o psiquiátricos requieren de la administración continua de drogas a las que el individuo se hace dependiente, porque sin ellas las alteraciones reaparecerán.

Dependencia física

La dependencia física es el estado de adaptación fisiológica de un organismo producido por la exposición repetida a una droga y que requiere la presencia de esta sustancia para continuar su funcionamiento normal, se manifiesta por la aparición de intenso malestar físico si se suspende su administración denominado síndrome de supresión o de abstinencia.

Esta dependencia es causada predominantemente por los depresores del Sistema Nervioso Central (SCN).

Signos y síntomas

- Problemas cardíacos.
- Efectos respiratorios
- Problemas en el sistema nervioso.
- Problemas digestivos.
- Dificultad el habla.

Dependencia psicológica

La dependencia psicológica es la necesidad emocional y compulsiva de un individuo por consumir una droga para sentirse bien, aunque fisiológicamente no le sea necesaria. Este tipo de dependencia es causada en forma predominantemente por los estimulantes del Sistema Nervioso Central y los antidepresivos.

Síndrome de abstinencia

En esta etapa ya existen cambios biológicos en los que la droga se integra al funcionamiento normal del cerebro, también se habla de un estado de neuroadaptación, para referirse a la dependencia física de las drogas.

El síndrome de abstinencia consta de tres fases:

- **Crash:** intensa depresión, agitación, ansiedad, sueño, hiperfagia y el sueño agitado durante tres o cuatro noches.
- **Abstinencia:** anhedonia, intensa necesidad de tomar droga, mejora entre las 16 y las 18 semanas.
- **Extinción:** se presentan convulsiones, arritmia cardíaca, temblores, irritabilidad, alucinaciones, palpitaciones, hipertensión, sudoración.

Los fenómenos adictivos y trastornos requieren atención profesional especializada y con enfoque diferente a otros padecimientos ya que el adicto presenta características peculiares que lo hacen diferente a otros enfermos.

Signos y síntomas

- Pérdida de interés por el estudio, el trabajo, la familia y los amigos.
- Pérdida de la memoria.
- Fluctuaciones en el estado anímico.
- Problemas de sueño.
- Aislamiento social.
- Sentimientos de mayor confianza y vigor.
- Menos inhibición.
- Insensibilidad local.
- Paranoia.
- Ansiedad.

La intensidad y la duración de los efectos de la cocaína depende de lo rápido que esta ingrese al torrente sanguíneo y llegue al cerebro, cuan más rápido sea más intensa es la euforia. Para poder mantener la euforia, los consumidores deben administrarse de nuevo la droga es por esto que en algunos casos el abuso de la cocaína ocurre administrándose repetidamente la droga en un periodo de tiempo relativamente corto, aumentando progresivamente la dosis.

Daño al sistema nervioso

Cuando la cocaína llega al cerebro produce en la persona un notable cambio en su estado de ánimo, caracterizado por un estado eufórico.

Varios tipos de drogas estimulan el Sistema Nerviosa Central y por tanto activan la conducta, debido a los efectos que algunas de estas drogas tienen en los sistemas de reforzamiento del cerebro, las personas tienden a abusar de ellas, de tal forma que cuando se estimulan ciertas regiones del cerebro se produce una sensación de placer. (12).

La función neuronal más afectada es la sinapsis localizada en el sistema límbico que utiliza aminas biogénicas (dopamina, norepinefrina y serotonina) y que están relacionadas con el sueño, el apetito y con patrones emotivos como la autoestima, la capacidad de comunicación con los demás, funciones intelectuales como la

concentración, atención y alerta. También produce efectos relacionados con el movimiento también es importante señalar que el abuso de drogas tiene una connotación de desaprobación social, independientemente de la droga de que se trate o de la forma de consumo. (13)

Efectos producidos por el consumo de cocaína

El consumo de cocaína tiene una variedad de efectos en el organismo entre ellos: la contracción de los vasos sanguíneos, dilatación de las pupilas e incremento de la temperatura corporal, el ritmo cardíaco y la presión arterial, haciendo referencia al consumo por inhalación se produce una pérdida en el sentido del olfato, sangrados nasales, problemas para tragar, ronquera, secreción nasal crónica, lesiones en el tabique picores y hormigueos, incluye sensaciones de frío y anestesia en cara, nariz y boca, tienen sensación de moqueo acuoso. Puede causar dolor de cabeza y tras la ingestión puede causar gangrena intestinal, por la reducción del flujo sanguíneo, complicaciones gastrointestinales tales como dolor abdominal y náusea. Las personas que se inyectan cocaína pueden experimentar reacciones alérgicas fuertes y un mayor riesgo de contraer el VIH y otras enfermedades de transmisión sanguínea. Debido a que la cocaína tiende a disminuir el apetito, muchos consumidores habituales pueden sufrir también de desnutrición. Los consumidores de cocaína pueden además experimentar sensaciones fuertes de paranoia, un periodo temporal de psicosis paranoica total en el que el usuario pierde el sentido de la realidad y padece de alucinaciones auditivas, incluyen además depresión, aceleración mental, hiperactividad, cambios de carácter, mal humor. (14)

Independientemente de la forma o la frecuencia del uso, el consumidor de cocaína se expone a tener una emergencia cardiovascular o cerebrovascular aguda, como un ataque al corazón o una apoplejía o ataque cerebrovascular, que pueden resultar en muerte súbita. Las muertes relacionadas con la cocaína son a menudo el resultado de una convulsión o un paro cardíaco seguidos de un paro respiratorio.

En cuanto a las personas que combinan dos o más drogas psicoactivas, tales como la cocaína y el alcohol, están agravando el peligro que presenta cada una de estas drogas por separado y, sin saberlo, realizan en sus propios cuerpos un experimento químico complejo. Se ha investigado que en el hígado humano combina la cocaína y el alcohol para producir una tercera sustancia, el etileno de cocaína, que intensifica los efectos eufóricos de la cocaína. El etileno de cocaína está asociado con un riesgo mayor de muerte súbita que si se usara la cocaína sola. (15)

Efectos prenatales

Si se toma cocaína durante el embarazo, puede acarrear consecuencias como:

- La madre puede tener un flujo irregular de sangre en la placenta, labor y parto prematuro.
- El bebé puede tener un bajo peso al nacer, defectos de nacimiento, cabeza pequeña, deformidades genitales y del tracto urinario, defectos del corazón, convulsiones cerebrales y desarrollo motor anormal.
- Los bebés que nacen de madres que usan cocaína tienden a ser irritables, difíciles de calmar y reaccionan en exceso ante estímulos del ambiente.
- Los niños en edad escolar que fueron expuestos a la cocaína antes del nacimiento tienden a tener discapacidades de aprendizaje y de concentración, memoria y problemas sociales.

Factores que influyen en el consumo de cocaína

El consumo de drogas en este caso haciendo referencia al consumo de cocaína se denomina un fenómeno multifactorial y complejo en el que influyen factores de tipo:

- Individual
- Familiar
- De entorno

Individuales y de relaciones interpersonales

Biológicos

- El sexo se asocia al riesgo de consumo, se ha comprobado que los hombres consumen en su mayoría este tipo de sustancias.
- Efectos hormonales se asocia a los altos niveles de andrógenos en los adolescentes que pueden asociarse a conductas de riesgo.
- Predisposición genética debido a la presencia de una secuencia genética en un número elevado de adictos.
- Edad debido a que el inicio del consumo de drogas ilegales se da entre los 12 y 18 años mientras que el consumo de cocaína a partir de los 18 años.
- La adolescencia debido a los cambios que se producen tanto físicos como psicológicos constituye un periodo de extrema vulnerabilidad.

Psicológicos

- Adolescentes impulsivos o que buscan emociones nuevas pueden tener alto riesgo de abuso de drogas
- La inteligencia un nivel bajo de inteligencia puede influir en no percibir los riesgos asociados al uso de drogas.
- La agresividad temprana en niños tímidos que continúa en la adolescencia es un marcador para conducta antisocial y el uso de drogas.
- Problemas psiquiátricos como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, la depresión, personalidad antisocial y trastornos de la conducta.
- También se asocian: la baja autoestima, la inmadurez, el desequilibrio afectivo, impulsividad, rebeldía, el sentimiento de invulnerabilidad, la inexperiencia y la dificultad para relacionarse entre otras.

Familiares

Educación de los padres: los padres permisivos que no aportan límites claros o aquellos con estilo autoritario, que no ofrecen espacio para el desarrollo del adolescente, tienen hijos con mayor riesgo de uso de drogas.

El consumo de los padres influye en la opinión de los hijos, aumentando la posibilidad de consumir. Por ejemplo cuando los hijos asisten a los padres en

actitudes relacionadas al consumo sea de licor, encender un cigarrillo, comprar tabaco, tienen también mayor riesgo de uso.

Conflictos familiares: mala relación padres-hijos, más que la estructura familiar, ha sido asociado con el uso de drogas.

De entorno

Presiones del grupo: se ha considerado que es esto lo que desvía a un adolescente de una conducta positiva a otra negativa. En general, el grupo lo que hace es proveer a los adolescentes necesidades y deseos similares, y es más probable que provoque protección contra un estrés que conduzca a un abuso de drogas.

Tener amigos consumidores de drogas, es el predictor más fuerte de consumo de drogas en el adolescente. (16)

ÉXTASIS

El éxtasis, también conocido como MDMA (metilendioximetanfetamina), es una modificación de la metanfetamina y tiene algunos efectos que son similares a los de esa droga. Es un estimulante inmediato, con efectos apremiantes que pueden aumentar a niveles peligrosos. Esta droga hace que el cuerpo eleve su temperatura a niveles muy elevados que combinados con actividades como el baile puede alcanzar y producir efectos letales. (17).

Considerada la droga más importante derivada de las feniletilamidas por su extendido consumo, relacionada estructuralmente con la sustancia estimulante psicomotora anfetamina y con el alucinógeno mescalina.

El éxtasis tiene un efecto vigorizante y de aumento de la percepción a través de los sentidos, en especial del tacto, produciendo una sensación de bienestar, de cercanía, y de conexión con las demás personas.

Formas de consumo

Se ingiere por vía oral, generalmente en forma de pastilla, tableta o cápsula. Cada tableta puede contener una media de 60 a 120 miligramos de MDMA y suelen llevar dibujos impresos como: love, delfines, pirulas, pastis, etc., estos facilitan su identificación.

Formas de abuso

Encontramos cuatro tipos o presentaciones químicas de la droga:

MDMA: metilendioximetanfetamina conocida como “Adán”

MDA: metilendioxianfetamina o “droga del amor”

MDEA: metilendioxietilamfetamina o denominada “Eva”

DOM: dimetoxianfetamina o STP

El modo de consumo del éxtasis es por vía oral, presentándose en forma de pastillas, aunque en ocasiones se ofrece en forma líquida. En la actualidad, es una de las drogas ilegales recreativas más utilizadas, sobre todo entre los jóvenes. Esta droga también causa dependencia, su efecto primordial comienza a surgir luego de 30 minutos de haber consumido la droga, y el periodo para ser detectada es de 2 días, los efectos que por lo general presenta son psicológicos y se conocen reportes de personas que cada vez lo consumen en mayor cantidad y que no toleran pasar un día sin su consumo, razón por la cual es de suponer que a medida que pase el tiempo aparecerán más y más dependientes a esta sustancia como los hay en la actualidad adictos a la cocaína, marihuana, bazuco y heroína.

Efectos, signos y síntomas

Las personas consumen esta droga para experimentar los efectos eufóricos e intoxicantes. Los signos de consumo de éxtasis incluyen un aumento en la percepción sensorial (ejemplo el sentido del tacto exagerado). Una persona puede querer ser tocado o querer tocar cosas que hace que se sienta bien al tocarlas.

(18)

El consumidor puede experimentar náuseas, escalofríos, o apretar los dientes involuntariamente. Los músculos pueden sufrir calambres y se le puede nublar la vista o alterarse de alguna otra forma, presenta la boca seca y pupilas dilatadas. También presenta un horario de sueño irregular y falta de consciencia del dolor (ej.: el consumidor se lastima y no se da cuenta de ello).

Uno de los efectos más peligrosos del éxtasis (aparte de la posibilidad de muerte por sobrecalentamiento o sobredosis) son las ansias que muy pronto pueden aparecer con fuerza y persistencia. Estas ansias empujan a una persona a consumir éxtasis una y otra vez, incluso cuando sepa que es perjudicial.

Daños al sistema nervioso

Algunos estudios revelan que los cambios en el cerebro tienen lugar muy rápidamente después de que una persona empieza a consumir éxtasis. Cuando el consumo de éxtasis se vuelve más fuerte los signos incluyen paranoia, depresión y confusión. Otros síntomas del consumo de éxtasis son los malos resultados en pruebas que requieren de memoria o de la capacidad cognitiva. Las pruebas que se han hecho han demostrado que incluso una breve exposición al éxtasis puede provocar daños que duran años.

Los signos inmediatos de consumo de éxtasis generalmente duran alrededor de cinco horas, pero algunos signos pueden persistir durante semanas.

Factores predisponentes para su consumo

Dentro de los factores que aumentan el riesgo o predisponen a los adolescentes a consumir esta sustancia abarca principalmente aquellos de tipo personal y de relaciones interpersonales que al igual que la cocaína abarca a parámetros como la edad, cambios hormonales dados por el estado fisiológico en el que se encuentran como es la adolescencia, denominada la etapa de mayor vulnerabilidad para la toma de actitudes de consumo. También influyen los factores de tipo familiar que por lo general son los que más repercuten en el consumo y utilización de éxtasis por parte de los jóvenes. (19)

TRATAMIENTO PARA EL ABUSO DROGAS

En si el tratamiento del consumo dependerá de la etapa de consumo, del apoyo familiar con el que cuenta el joven y de la experiencia del profesional que lo tratara. No existe cura para el abuso de drogas pero el éxito del tratamiento que se

proporciona depende mucho de que el paciente reconozca el problema y que desee cambiar.

El tratamiento que se proporciona cumple tres objetivos principalmente:

- Ayudar a los pacientes a dejar de consumir drogas
- Disminuir los efectos tóxicos de las drogas.
- Ayudar a aliviar los síntomas de la abstinencia.
- Prevenir una recaída.

La recuperación toma mucho tiempo no es un proceso fácil y puede necesitar de múltiples sesiones y terapias. Las terapias incluyen: medicamentos y asesoramiento profesional.

Medicamentos: pueden ayudar a aliviar los síntomas de abstinencia. En ciertos casos se pueden administrar medicamentos para prevenir una recaída. Se puede administrar metadona por un período prolongado para bloquear los antojos y efectos placenteros. Otros medicamentos que se utilizan en los tratamientos son:

- Naltrexona (p. ej., ReVia, que bloquea los efectos de los opiáceos)
- Buprenorfina (p. ej., Subutex, que es similar a la metadona)

Asesoramiento profesional: Esta terapia permite tomar conciencia de problemas adyacentes y el estilo de vida que promueven el consumo drogas. También permite mejorar las habilidades para sobrellevar resolver problemas y para desarrollar otras formas de tolerar el estrés o el dolor.

A través de la terapia la persona consumidora aprende a manejar situaciones asociadas al consumo de drogas y como remplazarlas por otras realmente importantes. Siempre es necesario contar con apoyo familiar.

Organizaciones de Autoayuda: son grupos de apoyo que ofrecen ayuda para dejar las drogas, brindan programas y reuniones regulares de sus miembros, proveen una red de apoyo mutuo.

PREVENCIÓN

El mejor tratamiento para el abuso de sustancias psicotrópicas es la prevención. Esto se lograra con el control periódico de salud y trabajando en conjunto con los diferentes entornos sociales. Dentro de este ámbito la familia constituye un factor fundamental para la prevención en consumo de sustancias psicotrópicas es por esto que se han establecido las siguientes reglas:

- Establecer un patrón de conducta familiar acerca del uso de sustancias.
- Establecer consecuencias por no cumplir reglas.
- Dedicar una parte del tiempo de cada día para conversar con los hijos acerca de sus vidas, sus sentimientos y sus ideas.
- Ayudar a los hijos a que establezcan objetivos personales.
- Conocer a los amigos de los hijos.
- Ayudarles a que se sientan bien consigo mismos y sus éxitos, pequeños o grandes.
- Crear un sistema establecido para la resolución de conflictos.
- Hablar del futuro de los hijos desde una edad temprana y con cierta frecuencia.
- Los padres deben disfrutar de la presencia de los hijos.
- Ser padres “metidos” en la vida de los hijos.

Algunos métodos sugeridos para disminuir el riesgo de abuso de drogas o dependencia a ellas:

- Aprender respecto a los riesgos relacionados con el uso de las drogas.
- No pasar tiempo con personas que usen drogas ilegales.
- Aprender formas alternativas para lidiar con la presión social.
- Buscar ayuda profesional para la ansiedad, la depresión y otros problemas de salud mental. (20)

MÉTODOS PARA LA DETECCIÓN DE DROGAS Y FÁRMACOS

Las técnicas utilizadas para la detección de la presencia y niveles determinados de drogas o fármacos son de dos tipos principalmente: inmunoquímicas y cromatográficas. El tiempo de cobertura de estas pruebas varía según el tipo de droga, en la cocaína posee un tiempo de cobertura de 4-7 días, mientras que el de éxtasis es de 48 horas.

Técnica inmunológica: mediada por enzima o inmunoensayo por multiplicación de enzimas, la droga se une covalentemente a una enzima como la fosfatasa alcalina. Cuando este complejo se incuba con un anticuerpo contra la droga, la actividad de la enzima disminuye significativamente como resultado del bloqueo del sitio activo de la enzima por el anticuerpo. La droga exógena se añade al complejo inmune, esta droga exógena compite con el complejo droga enzima por el anticuerpo. La liberación del complejo droga enzima hace que aumente la actividad enzimática. Concentraciones crecientes de droga en suero dan lugar a un aumento en la actividad enzimática observada.

Técnica cromatográfica se utilizan para la detección cualitativa de drogas y toxinas en menor medida a la determinación de los niveles de fármacos. Los tres métodos más importantes son: cromatografía de capa fina, cromatografía en fase líquida de alta resolución y la cromatografía de gases-espectroscopia de masas.

- ✓ **Cromatografía de capa fina:** Es una técnica inmunocromatográfica en la que se utiliza una placa cromatográfica inmersa verticalmente en un eluyente apolar. Esta placa cromatográfica es una fase estacionaria adherida a una superficie sólida con algún agente cementante. El eluyente debe ser un compuesto líquido apolar, generalmente orgánico.

- ✓ **Cromatografía en fase líquida de alta resolución:** Es un tipo de cromatografía en columna utilizada frecuentemente en bioquímica y química analítica. Es una técnica utilizada para separar los componentes

de una mezcla basándose en diferentes tipos de interacciones químicas entre las sustancias analizadas y la columna cromatográfica.

- ✓ **Cromatografía de gases:** Es una técnica en la que la muestra se volatiliza y se inyecta en la cabeza de una columna cromatográfica. La elución se produce por el flujo de una fase móvil de gas inerte. A diferencia de los otros tipos de cromatografía, la fase móvil no interactúa con las moléculas del analito; su única función es la de transportar el analito a través de la columna. (21)

FORMAS PARA LA DETECCIÓN RÁPIDA DE MÚLTIPLES DROGAS

Para la detección de drogas se requieren muestras como: sangre, orina, saliva, sudor, cabello, aliento. En muestra de orina se realiza la detección cualitativa y de manera simultánea de múltiples fármacos y sus metabolitos.

Fundamentación: está basado en el principio de uniones competitivas, la droga que puede estar presente en la muestra de orina compiten frente a los respectivos conjugados de las drogas por los puntos de unión al anticuerpo.

La muestra de orina migra hacia arriba por acción capilar, cualquier droga si se encuentra presente en la orina en concentración inferior al de su cut-off, no saturará los puntos de unión de las partículas recubiertas de anticuerpo en la panel de la prueba. Las partículas recubiertas de anticuerpo serán capturadas por el conjugado inmovilizado de la droga específica y una línea visible de color aparecerá en la zona de la prueba. Esta línea de color no se formará en la zona de la prueba si el nivel de la droga está por encima del nivel del cut-off, porque saturará todos los puntos de unión de los anticuerpos. Una muestra de orina positiva no generará una línea de color en la zona de la prueba debido a la competencia de la droga, mientras que una muestra de orina negativa o una muestra con una concentración inferior a la del cut-off generará una línea en la zona de la prueba. (22)

Las formas más populares para la detección rápida de distintos tipos de drogas son:

Test de drogas de panel único o prueba casera: puede probar muchos medicamentos como marihuana (THC), metanfetaminas (meth), cocaína, anfetaminas, opiáceos, las benzodiacepinas, barbitúricos, metadona, oxicodona y otros. Test de drogas para detección de un medicamento a la vez.

Test de drogas multipanel: Puede probar 2, 3, 4 5, 6, 8, 9, 10 o 12 drogas simultáneamente. Viene en una gran variedad de configuraciones, pruebas para detección de muchas combinaciones de la droga de uso indebido.

Copa de test de drogas de Milenio: Se recoge la muestra de orina, se inserta el Test de drogas de inmersión y se lee los resultados. La franja de prueba de drogas viene integrada a la copa o recipiente.

Dispositivo de prueba de drogas de panel único: Puede probar muchos medicamentos; marihuana (THC), metanfetaminas (meth), cocaína, anfetaminas, opiáceos, las benzodiacepinas, barbitúricos, metadona, oxicodona y otros. Pruebas para un medicamento a la vez.

Panel de múltiples drogas prueba dispositivos: Puede probar para 2, 3, 4 5, 6 o drogas al mismo tiempo. Viene en una gran variedad de configuraciones, pruebas para cualquier número de los estupefacientes enumerados a la izquierda del dispositivo. (23)

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Es de tipo descriptivo, prospectivo y de corte transversal, en el Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja.

Área de Estudio

Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la ciudad de Loja.

Universo

Constituye 500 estudiantes del nivel de bachillerato del colegio Nacional Adolfo Valarezo que corresponde al período febrero – marzo 2013.

Muestra

La muestra corresponde a 224 estudiantes de ambos sexos del nivel de bachillerato del colegio Nacional Adolfo Valarezo.

Criterios de Inclusión

- 1) Estudiantes correspondientes al ciclo del bachillerato.
- 2) Estudiantes cuyos padres de familia firmen el consentimiento informado para que sus hijos formen parte del estudio.
- 3) Estudiantes que recolecten la muestra el día que se solicite para el análisis.

Criterios de Exclusión

- 1) Estudiantes que recolecten la muestra en cantidad insuficiente (menos de 5ml).
- 2) Estudiantes del sexo femenino, que se encuentre durante el periodo menstrual.
- 3) Estudiantes que recolecten la muestra en recipientes inadecuados.
- 4) Estudiantes que consuman medicamentos como antidepresivos o antiepilépticos.

TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS

Para el desarrollo adecuado del presente proyecto de investigación se lo ha dividido en etapas: fase pre-analítica, analítica y post-analítica.

Fase pre analítica

- Se elaboró el consentimiento informado el mismo que brindo la autorización de los padres para que sus representados formen parte del estudio. **(Anexo 1)**
- Se construyó una encuesta dirigida a estudiantes **(Anexo 2)** la cual brindara información necesaria que permitirá conocer y asociar los factores de riesgo para el posible consumo de drogas.
- El día del análisis se solicitó a los estudiantes que acudan al sanitario, se procedió a dar indicaciones generales para la recolección adecuada de la muestra de orina, se entregó el recipiente recolector y se les proporciono líquido con el fin de facilitar la micción y por ende la toma de muestra.
- Seguidamente se vigiló a los estudiantes en la entrada del sanitario con la finalidad de asegurar la autenticidad de cada una de las muestras.
- Se rotulo cada uno de las muestras con el número de lista, curso y paralelo, posteriormente se procedió a llevar las muestras al laboratorio para realizar el respectivo análisis.
- El día de la recolección de la muestra se aplicó la encuesta solo a los estudiantes que proporcionaron la muestra de orina.
- Se elaboró un formato de registro de datos y resultados de los estudiantes. **(Anexo 3).**

Fase analítica

- Aplicando todas las normas de bioseguridad se procedió a realizar el respectivo análisis que consistió en homogenizar la muestra, inmediatamente se procedió a introducir cada una de las tirillas en las muestras de orina durante 15 segundos aproximadamente para luego realizar la lectura e interpretación pasados 5 minutos tomando en cuenta

que si aparecen dos líneas rojas o rosas el resultado es negativo y si solo aparece una línea se considera un resultado positivo. **(Anexo 4)**

Fase post analítica

- Se elaboró un reporte de resultados y posteriormente se realizó la entrega de los mismos a cada uno de los estudiantes como al departamento de consejería y bienestar estudiantil. **(Anexo 5).**

ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE DATOS

Se realizó el análisis y tabulación de resultados en el programa estadístico Microsoft EXCEL 2010 un programa de hoja o planilla de cálculo que permitió procesar la información recogida en las encuestas aplicadas a estudiantes así como la elaboración de los cuadros y gráficos para la representación de los resultados. La interpretación se realizó en base al porcentaje más relevante obtenido de las relaciones de la frecuencia del consumo de drogas, género, edad y factores desencadenantes.

6.RESULTADOS

Tabla N°1

Distribución de la población por Edad de los Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013

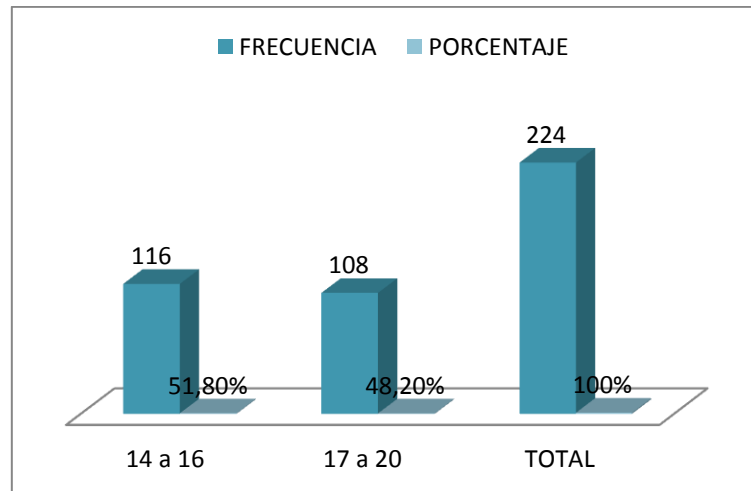
INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
14 a 16	116	51,8%
17 a 20	108	48,2%
TOTAL	224	100%

Fuente: Encuesta.

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

Gráfico N°1

Distribución de la población por Edad de los Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013



Fuente: Encuesta.

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

INTERPRETACIÓN

En la tabla y gráfico **N°1** se observa que de los 224 estudiantes el 51,8% que corresponde a 116 colegiales se encuentran comprendidos en la edad de 14 a 16 años.

Tabla N°2

Distribución por Año de Educación de los Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013

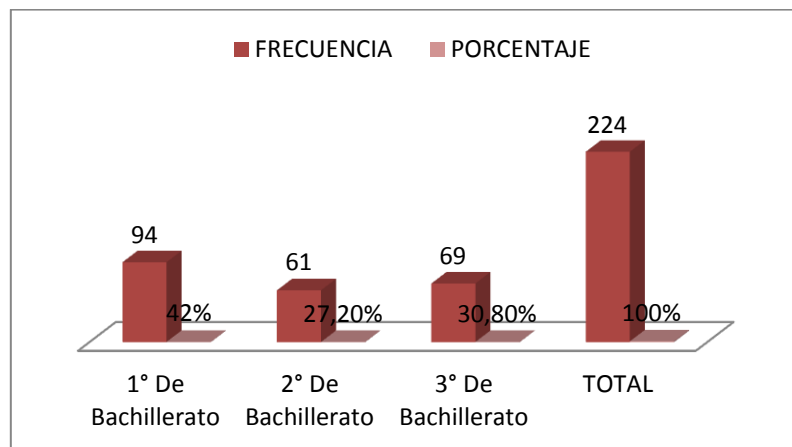
AÑO DE EDUCACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1° De Bachillerato	94	42%
2° De Bachillerato	61	27,2%
3° De Bachillerato	69	30,8%
TOTAL	224	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

Gráfico N°2

Distribución por Año de Educación de los Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013



Fuente: Encuesta.

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

INTERPRETACIÓN

Como podemos apreciar en la tabla y gráfico **N°2** respectivamente, de los 224 estudiantes el 42% correspondiendo a 94 alumnos se encuentran cursando el primer año de bachillerato.

Tabla N°3

Ofrecimiento de drogas en los Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013

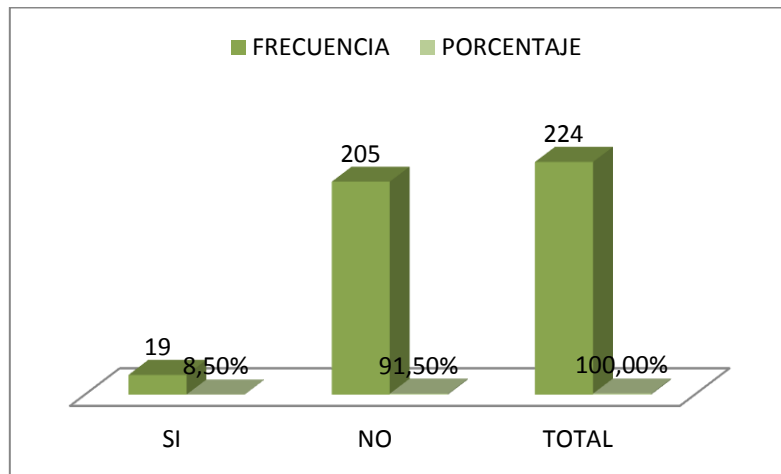
OFRECIMIENTO DE DROGAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	19	8,5%
NO	205	91,5%
TOTAL	224	100,0%

Fuente: Encuesta.

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

Gráfico N°3

Ofrecimiento de drogas en los Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013



Fuente: Encuesta.

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

INTERPRETACIÓN

Respecto a la tabla y gráfico N°3 podemos visualizar que del total de estudiantes encuestados a un 8,5% que equivale a 19 estudiantes les han ofrecido drogas dentro de la institución.

Tabla N° 4

Expendio de drogas en las afueras del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013

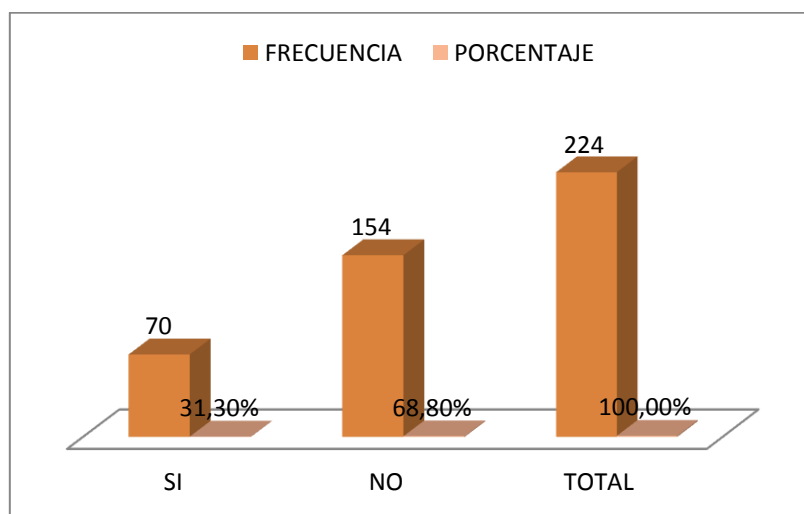
EXPENDIO DE DROGAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	70	31,3%
NO	154	68,8%
TOTAL	224	100,0%

Fuente: Encuesta.

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

Gráfico N°4

Expendio de drogas en las afueras del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013



Fuente: Encuesta.

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

INTERPRETACIÓN

Haciendo referencia a la tabla y gráfico **N°4** podemos observar que de los 224 estudiantes el 31,3% que equivalente a 70 colegiales afirma que si existe expendio de drogas en las afueras de la institución.

Tabla N° 5

Resultados del examen de orina para cocaína y éxtasis mediante el Test Multidrogas en Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013

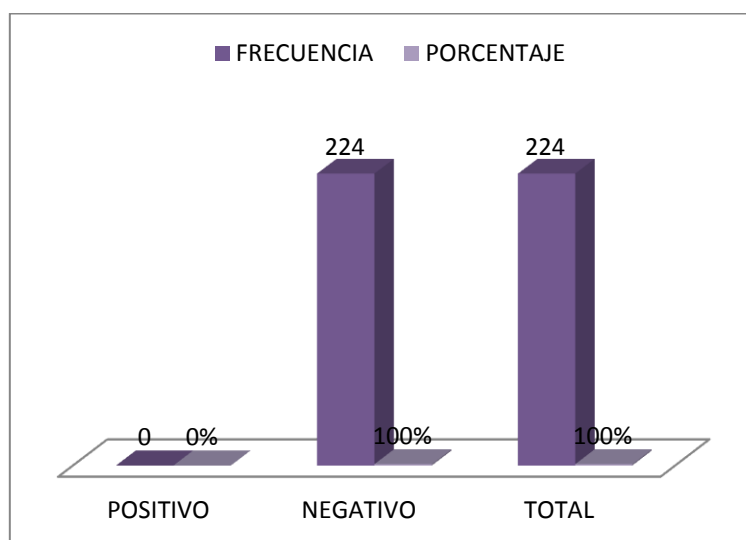
INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POSITIVO	0	0%
NEGATIVO	224	100 %
TOTAL	224	100 %

Fuente: Registro de la investigación

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

Gráfico N° 5

Resultados del examen de orina para cocaína y éxtasis mediante el Test Multidrogas en Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja período febrero-marzo 2013



Fuente: Registro de la investigación

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

INTERPRETACIÓN

Como podemos darnos cuenta en la tabla y gráfico **N°5** de las 224 muestras analizadas el 100% dio un resultado negativo para cocaína y éxtasis de acuerdo al test inmunocromatografico multidrogas.

Tabla N° 6

Consumo de cocaína y éxtasis de acuerdo a la encuesta en Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo período febrero-marzo 2013

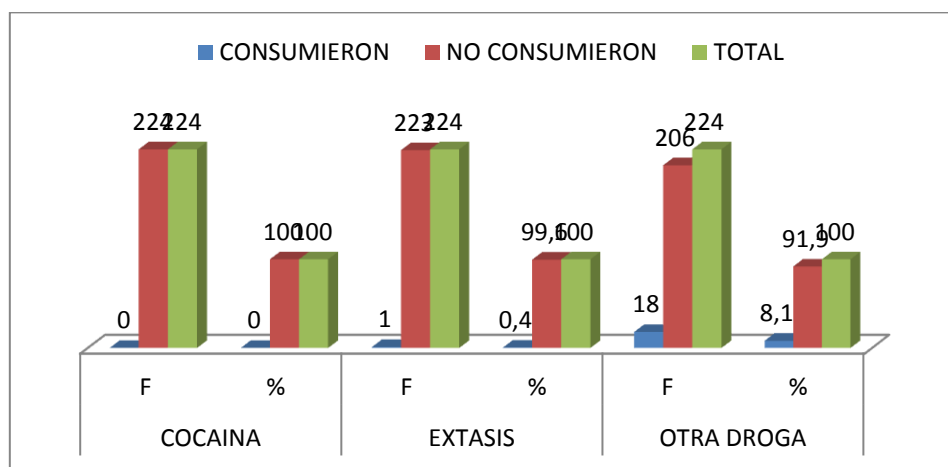
	COCAÍNA		ÉXTASIS		OTRA DROGA	
	F	%	F	%	F	%
CONSUMIERON	0	0	1	0,4	18	8,1
NO CONSUMIERON	224	100	223	99,6	206	91,9
TOTAL	224	100	224	100	224	100

Fuente: Encuesta.

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

Gráfico N°6

Consumo de cocaína y éxtasis de acuerdo a la encuesta en Estudiantes de Bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo período febrero marzo- 2013



Fuente: Encuesta

Elaborado: Amanda Isabel García Sarango

INTERPRETACIÓN

Respecto a la tabla y gráfico N°6 de acuerdo a las encuestas de los 224 estudiantes, el 8,1% consumió algún tipo de droga mientras que el 0,4% es decir una persona acepto haber consumido éxtasis y ninguno cocaína.

7. DISCUSIÓN

La presente investigación se realizó en el colegio Nacional Adolfo Valarezo de la ciudad de Loja, de los cuales 75(33,5%) corresponden al sexo femenino y 149(66,5%) al masculino, el 51,8% de los encuestados pertenece a edades comprendidas entre 14 y 16 años. Haciendo referencia a los resultados de las encuestas el 8,5% acepto haber consumido algún tipo de droga de las cuales el 0,4% consumió éxtasis, el 88,4% respondió que el consumo de drogas se da principalmente por problemas, el 73,2% considera que existe drogadicción en el colegio y el 31,3% afirma que a las afueras de esta institución se produce el expendio de estas sustancias. En lo que respecta al análisis inmunocromatografico en orina del total de las muestras analizadas no se encontró ningún resultado positivo para cocaína ni para éxtasis.

Según el IV Estudio Nacional acerca de la prevención y consumo de drogas en estudiantes de secundaria realizado en Perú en el año 2012 el 1% de menores de entre 14 y 16 años consume cocaína mientras que el 1,1% de este mismo grupo consume éxtasis; el 30% es altamente vulnerable al consumo de esta sustancia, por este motivo 12 de cada 100 estudiantes tienen una disposición fuerte o curiosidad por consumir drogas ilegales y consumirían si se presenta oportunidad. (24)

Mientras tanto en la cuarta encuesta nacional sobre uso de drogas realizada a estudiantes, mujeres y hombres de 12 a 17 años de edad por el Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupeficientes y Psicotrópicas (CONSEP) en el 2012 con respecto al consumo de drogas ilegales en estudiantes y de acuerdo al uso de cocaína, de manera experimental lo hacen en un 0,53% y de manera frecuente lo hacen un 0,32%; con respecto al éxtasis existe un 0,28% de estudiantes que lo consumen de manera experimental y un 0,14% que lo hacen de manera frecuente (25). Se observa que el porcentaje de uso de estas dos drogas es sumamente bajo con una ligera diferencia del consumo de marihuana que es la droga de preferencia para los estudiantes.

Otro estudio realizado en Oviedo- España por Fernández J y Secades R en el 2001 acerca del consumo de drogas y factores de riesgo en jóvenes de entre 14 a

18 años se puede apreciar que el porcentaje del consumo de cocaína oscila entre el 5,8 y 5,4%, así como el de éxtasis entre 8,2 y 5,7%; haciendo referencia a los motivos de consumo la mayor parte lo hace para divertirse con el 41,7% mientras que un 20,8% lo hace para experimentar nuevas sensaciones. (26)

Como podemos darnos cuenta en dos de los estudios antes mencionados existe un mayor consumo de éxtasis que de cocaína, asociando dicho consumo con ciertos motivos como la curiosidad por probar algo nuevo así como la experimentación de sensaciones nuevas y la búsqueda de una placentera diversión, un bajo porcentaje de jóvenes consumidores lo hace de manera frecuente, estas causas se asemejan mucho a las encontradas en nuestra investigación que son las que influyen en su mayoría para que se dé un posible consumo. Es importante mencionar que la falta de estudios realizados a nivel local y nacional para la determinación de drogas a través del test en orina disminuye la probabilidad de comparación con los resultados encontrados en esta investigación, igualmente la adquisición de estas drogas por parte de consumidores disminuye debido al alto precio que los mismos deben pagar por ellas.

8.CONCLUSIONES

- ♣ A través de las encuestas aplicadas a todos los estudiantes se pudo identificar que existen ciertos factores desencadenantes que influyen en el consumo como: el expendio de drogas fuera de la institución así como el ofrecimiento de estas sustancias dentro del colegio.
- ♣ En el análisis inmunocromatografico de orina para la detección de cocaína y éxtasis no se encontró resultados positivos.
- ♣ La difusión de los resultados se realizó: a los profesores a través de un informe entregado al departamento de consejería estudiantil, a los estudiantes realizando la entrega de resultados, a los padres de familia no se realizó la difusión por motivos de inasistencia.

9. RECOMENDACIONES

- Mayor atención en la vigilancia continua por parte de las autoridades, docentes y conserjes tanto dentro como a las afueras de la institución con el fin de evitar el expendio y ofrecimiento de drogas.
- Mantener el uso del test inmunocromatográfico en orina para la realización de nuevos estudios ya que es un método con alta sensibilidad y especificidad para la identificación de posibles consumidores.
- Buscar estrategias que permitan que los padres de familia se involucren directamente en los procesos de educación, como de formación de sus hijos, especialmente en lo relacionado al consumo y expendio de drogas.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Hidalgo, V. Romero R. Consumo de drogas en la adolescencia. Madrid. 2008/[En línea], (fecha de consulta: 4 de diciembre del 2012) disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=31&Itemid=2416&lang=espdf.
2. Medina M, Rojas E. La demanda de drogas: México en la perspectiva social. Salud mental. Vol 26. México, 2003.[en línea][fecha de consulta:20-04-2013] disponible en:
3. Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas. Cuarta encuesta nacional sobre uso de drogas en estudiantes de 12 a 17 años. Observatorio Nacional de Drogas. 2012.[en línea][acceso:6-05-2013].Disponible en: http://www.consep.gob.ec/descargas/Resumen_Ejecutivo_4ta_ENCUESTA_A_ESTUDIANTES_2012_2.pdf.
4. UNODC, Informe Mundial Sobre las Drogas 2012. Junio 2012. Disponible en: http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/WDR2012/WDR_2012_Spanish_web.pdf.
5. Universidad Nacional de Loja. Camejo, R. Pupo, Y. Características de las drogas ilegales, conocimientos y repercusión en una área de salud del hospital de Bartle. Argentina: El Cid.[08-2009]. [18-12-2012]. siteebrrary.com
6. Wood, D. Abuso y adicción. Memorial healthcare system.[en línea],[fecha de consulta: 4-12-2012]. Disponible en: <http://www.svmh.com/health/content.aspx?chunkiid=103721>
7. Wood, D. Abuso y adicción. Memorial healthcare system.[en línea],[fecha de consulta: 4-12-2012]. Disponible en: <http://www.svmh.com/health/content.aspx?chunkiid=103721>
8. Fernández, P. Ladero, J. Leza, J. Lizasoain, H. Drogodependencias. 3^{era} edición. Editorial Panamericana. 2009. España. Pág. 194-197-253.

9. Medline plus. Drogadicción.[revista on-line][acceso 11-12-2012] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/cocaine.html>. Actualizado 8-12-2011
10. Medline plus. Cocaína [revista on-line][acceso 11-12-2012] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/cocaine.html>. Actualizado 8-12-2011.rep
11. Medline plus. Drogadicción.[revista on-line][acceso 11-12-2012] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/cocaine.html>. Actualizado 8-12-2011.
12. Castellanos, M. Estudio de la influencia que tiene la valoración familiar sobre el consumo de drogas de los estudiantes provenientes de colegios públicos y privados. Julio 2008.
13. Hidalgo, V. Romero R. Consumo de drogas en la adolescencia. Madrid. 2008[En línea]; (fecha de consulta: 4 de diciembre del 2012) http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3182&Itemid=2416&lang=espdf.
14. Medline plus. Cocaína [revista on-line][acceso 11-12-2012] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/cocaine.html>. Actualizado 8-12-2011.rep
15. Castellanos, M. Estudio de la influencia que tiene la valoración familiar sobre el consumo de drogas de los estudiantes provenientes de colegios públicos y privados. Julio 2008.
16. Sherwood, L. Fisiología Humana. De las células a los tejidos. 7^{ma} edición. Editorial EDAMSA. México .2011. Pág. 143, 144.
17. Hidalgo, V. Romero R. Consumo de drogas en la adolescencia. Madrid. 2008[En línea]; (fecha de consulta: 4 de diciembre del 2012)http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3182&Itemid=2416&lang=es
18. García, J. Carmen L. Manual de estudios de la cocaína y drogas de síntesis. Editorial Edaf 2005.[en línea][acceso: 9-12-2012]

19. Sherwood, L. Fisiología Humana. De las células a los tejidos. 7^{ma} edición. Editorial EDAMSA. México .2011. Pag. 143, 144.
20. Delegación del gobierno para el plan nacional de drogas. riesgos, efectos, consumo dependencia, abuso de drogas. 1^{era} edición. Ministerio de sanidad y consumo. 2007. Pág. :38
21. Alvarado, S. Examen de drogas. REHAB IN MEXICO. [en línea][acceso: 18-12-2012] disponible en: adicciones.org/diagnostico/pruebas_orina.html.
22. Acon. Test multidroga. Disponible en: <http://www.aconlaboratorios.com/index.php/productos/multidroga-en-orina>. [en línea][acceso: 6-03-2013]
23. Pruebas rápidas para la detección de drogas en orina. [en línea][acceso: 1-10-2013] Disponible en: <http://www.pruebasdediagnostico.com.mx/pagina.asp?IDPagina=12>.
24. IV Estudio Nacional: prevención y consumo de drogas 2012. [en línea][acceso: 1-10-2013] Disponible en: <http://peru21.pe/imprensa/escolares-inician-ahora-su-adiccion-cocaina-y-extasis-2144525>.
25. Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas. Cuarta encuesta nacional sobre uso de drogas en estudiantes de 12 a 17 años. Observatorio Nacional de Drogas. 2012.[en línea][acceso:6-05-2013]. Disponible en: http://www.consep.gob.ec/descargas/Resumen_Ejecutivo_4ta_ENCUESTA_A_ESTUDIANTES_2012_2.pdf
26. Fernández J, Secades R. Consumo de drogas y factores de riesgo en jóvenes del Municipio de Oviedo. 2001. Plan Municipal de Drogas. [en línea][acceso:6-05-2013]. Disponible en: ria.asturias.es/RIA/bitstream/123456789/1164/1/estudio%20jovenes.pdf.
27. Sección de drogo dependencias. Programa municipal. Guía de información sobre las drogas. Ayuntamiento de Zaragoza 2005. Disponible en: <http://www.lsf.com.ar/libros/09/TODO-SOBRE-LAS-DROGAS/>

28. Gómez A, Herde J, Laffee A, Lobo S, Martín E. Consumo de drogas lícitas e ilícitas por estudiantes universitarios. Facultad de Ingeniería. Universidad de Carabobo. Salud. [soporte on line]2006[20-04-2013]. Pág.: 41.

11.ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Consentimiento informado.

ANEXO 2: Encuesta dirigida a los estudiantes.

ANEXO 3: Hoja de registro.

ANEXO 4: Técnica inmunomatografica ACON multidrogas.

ANEXO 5: Hoja de reporte de resultados.

ANEXO 6: Fotos.

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Loja,.....del 2013

YoPortador de la cédula númeromanifiesto que he recibido información acerca del estudio investigativo por parte de los estudiantes de la carrera de Laboratorio Clínico denominado Determinación de sustancias Psicotrópicas en orina por el método multidrogas en los estudiantes de bachillerato del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja en el año 2013.

Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento de forma voluntaria para participar en esta investigación antes mencionada.

Firma:

C.C.....

ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



Como estudiantes del cuarto año de la carrera de Laboratorio Clínico, con el fin de contribuir a la solución de la problemática nos encontramos realizando el proyecto de investigación denominado, **DETERMINACION DE SUSTANCIAS SICOTRÓPICAS EN ORINA, POR EL METODO MULTIDROGAS EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL COLEGIO ADOLFO VALAREZO.** Para la cual pedimos comedidamente su colaboración, para llenar la siguiente encuesta; la cual permitirá obtener datos relevantes a cerca de los factores desencadenantes que lleve a la adquisición de este tipo de sustancias encontradas.

Sr. /Srta. Lea detenidamente las siguientes preguntas y marque con una X lo que usted crea conveniente.

1. ¿Cuál es su género?

Femenino ()

Masculino ()

2. ¿Cuál es su edad?

.....

3. ¿En qué grado escolar está?

.....

4. ¿Cuál de las siguientes personas viven con usted en su hogar?

a. Vivo solo ()

b. Padre ()

c. Padrastro ()

d. Madre ()

e. Madrastra ()

f. Hermano(s) o hermana(s) ()

- g. Abuelo(s) ()
- h. Otros parientes ()
5. ¿Cuál es el nivel de enseñanza más alto alcanzado por la persona que vive?
- a. Enseñanza primaria parcial o completa ()
- b. Enseñanza secundaria parcial ()
- c. Enseñanza secundaria completa ()
- d. Enseñanza universitaria parcial ()
- e. Enseñanza universitaria completa ()
6. ¿Cómo categoriza la relación personal con sus padres (o con la persona que vive)?
- Excelente () Buena () Mala () Muy mala ()
7. Considera usted que existe drogadicción en su colegio:
- Si () No ()
8. Existe en su colegio algún departamento que brinde ayuda o de información acerca de las drogas
- Si () No ()
9. ¿Ha oído nombrar alguna de las siguientes drogas?
- a. Benzodiacepinas Si () No ()
- b. Marihuana Si () No ()
- c. Anfetamina Si () No ()
- d. Éxtasis Si () No ()
- e. Cocaína Si () No ()
- f. Heroína Si () No ()
10. ¿Tiene información acerca de las adicciones?
- Si () No ()
11. ¿Aceptaría usted drogas por pertenecer a un grupo social?
- Si () No ()
12. ¿Le han ofrecido drogas en el colegio?
- Si () No ()
13. ¿Conoce usted si en las afueras de su colegio existen el expendio de drogas?
- Si () No ()

14. ¿Conoce el tiempo que permanecen las drogas en el organismo después de ser consumidas?

Si ()

No ()

15. ¿Ha consumido algún tipo de drogas?

Si ()

No ()

¿Cuál.....?

16. ¿Conoce el efecto nocivo de las drogas del siguiente listado señale cuáles?

Adicción ()

Daño al sistema nervioso central ()

Enfermedades hepáticas y renales ()

Alucinaciones ()

Delirios ()

Irritabilidad ()

Insomnio ()

17 Conoce a alguien en su familia con esta adicción

Si ()

No ()

18 ¿Ha hablado con alguien de su familia o alguien cercano acerca de drogas?

Si ()

No ()

19. Si su respuesta fue afirmativa indique a continuación con cual ha hablado acerca de drogas

Mamá ()

Papá ()

Amigos ()

Hermanos ()

Otros parientes ()

Abuelos ()

20. Cree que es posible dejar las drogas fácilmente

Si ()

No ()

21. Cuando tiene algún problema personal que actividad realiza.

Escucha música ()

Sale con amigos/as ()

Ingerir bebidas alcohólicas ()

Fumar ()

Realiza deporte ()

Otras actividades ()

Cuales.....

22. Cuando pasa por un problema personal, cual es la persona de confianza con la que dialoga.

- Padre ()
- Madre ()
- Amigos ()
- Otros ()

Cuales.....

23. ¿Considera usted que la migración de padres de familia es uno de los problemas que influyen en los jóvenes para que estos consuman drogas?

Si ()

No ()

24.Cuál cree que es el motivo más común que lleva a una persona a consumir drogas

Curiosidad ()

Problemas ()

Amigos ()

Depresión ()

25. Cree que en los colegios deberían profundizar sobre el consumo de las drogas y las consecuencias que traen para el ser humano.

Si ()

No ()

26. ¿Qué población cree que es la mayor consumidora de drogas?

Juventud ()

Infancia ()


Adulthood ()

Tercera edad ()

27. ¿Ha tenido alguno de los siguientes problemas por la ingesta de sustancias sicotrópicas?

- | | | |
|---|--------|--------|
| a. Altercados o discusiones | Si () | No () |
| b. Riña o pelea a golpes | Si () | No () |
| c. Accidentes o lesiones | Si () | No () |
| d. Extravío de dinero u otros artículos valiosos | Si () | No () |
| e. Daño a objetos o prendas de vestir | Si () | No () |
| f. Problemas en sus relaciones con sus padres | Si () | No () |
| g. Problemas en sus relaciones con sus amigos | Si () | No () |
| h. Problemas en sus relaciones con sus profesores | Si () | No () |
| i. Problemas en su rendimiento escolar o laboral | Si () | No () |
| j. Víctima de asalto o hurto | Si () | No () |
| k. Problemas con la policía | Si () | No () |
| l. Hospitalización en una sala de emergencia | Si () | No () |

ANEXO 3

 <p>IN THESSARIS SAPIENTIE GLORIFICATIO VITAE 1859</p>	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE LA SALUD HUMANA CENTRO DE DIAGNÓSTICO MÉDICO</p>
---	---

HOJA DE REGISTRO

Colegio:.....

Responsables:.....

Fecha:.....

N°	Edad	Nombres y Apellidos	Cocaína	Éxtasis

ANEXO 4

ACON multidrogas

La Prueba de Multidrogas en Un Solo Paso en Panel (Orina) es un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral para la identificación de diversas drogas y sus metabolitos.

Principio

Se refiere al principio de uniones competitivas. Cualquier droga que puede estar presente en la muestra de orina compiten frente a los respectivos conjugados de las drogas por los puntos de unión al anticuerpo.

Si la droga está presente en la orina en una cantidad inferior a su cut-off, no se unirá a los puntos de unión de las partículas q están cubiertas de Ac (anticuerpo) en el panel de la prueba, estas partículas serán capturadas por el conjugado inmovilizado de la droga específica y aparecerá una línea de color en la zona de prueba.

Si la droga está por encima del nivel del cut-of la línea de color no aparcera, porque rebosara todos los puntos de unión de los Ac.

Procedimiento

1. Quitar la caperuza de la prueba, con las flechas hacia la muestra de orina, se introduce el panel de la prueba en forma vertical de la misma hasta una zona señalada por líneas onduladas.
2. Durante un tiempo de 10-15 segundos.
3. Se deja secar al ambiente y leer a los 5 minutos el resultado. No interpretar el resultado pasado los 10 minutos.

Interpretación de resultados

Negativo: se observan dos líneas; una roja la cual tiene que estar en la línea de control (C) y otra línea roja o rosa que aparece en la zona de la prueba (T) a lado

de cada parámetro. Esto nos indica que la concentración de cualquier droga se encuentra por debajo del nivel detectable del cut-off.

Positivo: aparecerá una línea roja en la región de control (C) y no aparecerá en la zona de prueba (T) a lado de cada parámetro. Esto indica que los niveles de concentración de droga exceden los niveles de cut-off.

No Valido: no aparecerá ni la línea de control, ni la de la zona de prueba. Puede ser porque hubo insuficiente muestra o un procedimiento incorrecto. En este caso se debe revisar la prueba, repetirla y si vuelve a salir dejar de utilizar.

Almacenamiento y estabilidad

- Mantener empaquetado, a temperatura ambiente o en refrigeración de 2-30°C.
- Es estable hasta la fecha de caducidad.

Limitaciones

1. Esta prueba solo presenta un resultado preliminar cualitativo. Debe emplearse un posterior método analítico para confirmar el resultado.
2. Durante el desarrollo de la prueba pueden haber errores técnicos, de procedimiento o de ciertas sustancias en la orina (lejía o alumbre) que pueden interferir en la prueba y dar un resultado erróneo.
3. El resultado positivo indica la presencia de la droga o de sus metabolitos pero no indica el nivel de intoxicación.
4. Cuando el resultado es negativo no necesariamente indica la ausencia de la droga si no que se encuentra en niveles inferiores al cut-off.
5. Algunos alimentos pueden dar resultados positivos.

Reactividad cruzada

Para determinar la reactividad cruzada se realizó pruebas con otros compuestos en la orina, orina libre y orina con presencia de cualquiera de las siguientes drogas:

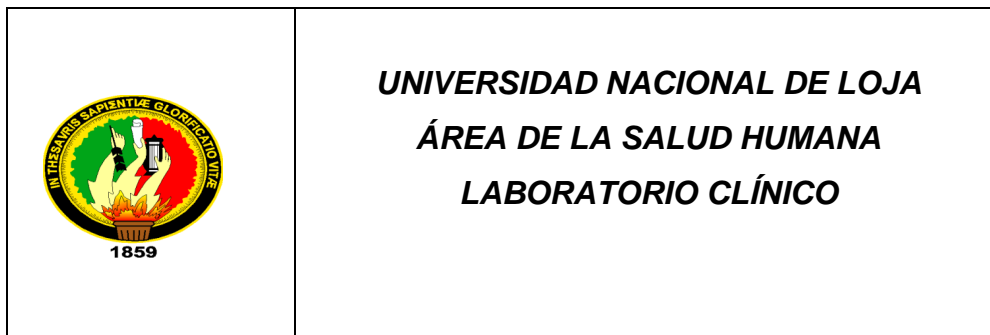
Anfetaminas, Barbitúricos, Benzodiazepinas, Cocaína, Metanfetaminas, Morfina 300, Opiáceo 2000, Metadona, Fenilciclidina, Metilenedioximetanfetamina, Antidepresivos Tricíclicos y Marihuana.

Compuestos que no muestran reactividad cruzada

Los siguientes compuestos no presentan reactividad cruzada en concentraciones de 100 ng/ml.

Ácido acetil salicílico, amoxicilina, ampicilina, atropina, ácido benzoico, cafeína, diclofenaco, estradiol, eritromicina, naproxeno, penicilina-G, tetraciclina.

ANEXO 5



PACIENTE:

FECHA:

EDAD:

RESULTADOS DE ANÁLISIS

MUESTRA: ORINA

METODO: INMUNOCROMATOGRÁFICO

DROGA	RESULTADO
COCAÍNA	
ÉXTASIS	

.....
RESPONSABLE DEL LABORATORIO

ANEXO 6

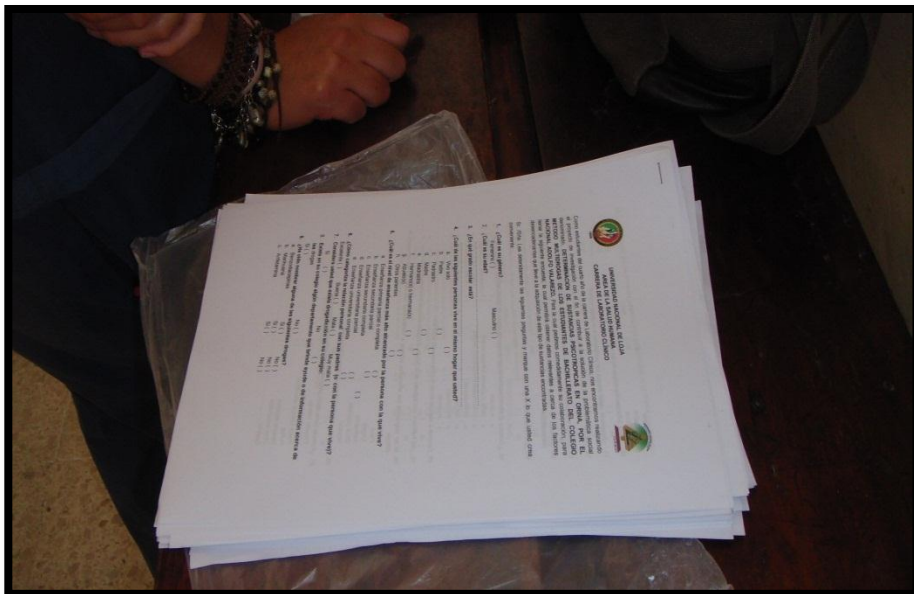
Información a la comunidad estudiantil de el examen que se van a realizar.



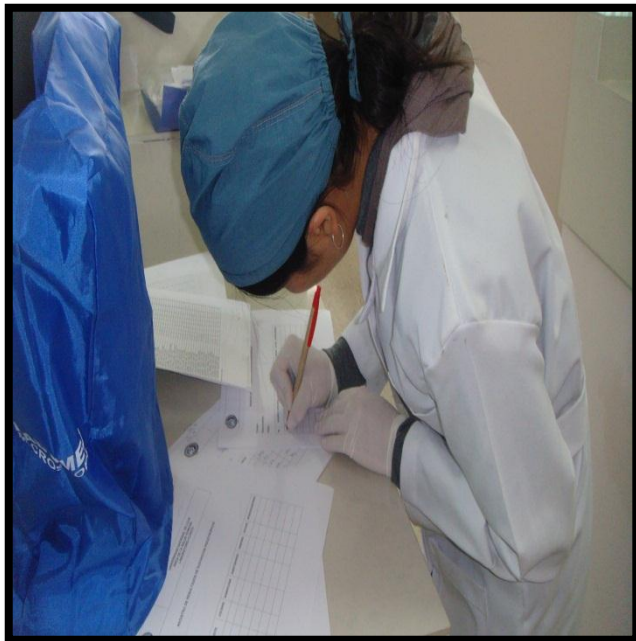
Recolección de muestras



Aplicación de encuestas



Proceso de muestras



12. ÍNDICE

INDICE DE CONTENIDOS

TEMAS	PÁGINA
CARATULA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
1. TÍTULO	7
2. RESUMEN	9
3. INTRODUCCION	12
4. REVISIÓN DE LITERATURA	16
5. MATERIALES Y MÉTODOS	36
6. RESULTADOS	40
7. DISCUSIÓN	47
8. CONCLUSIONES	50
9. RECOMENDACIONES	52
10. BIBLIOGRAFÍA	54
11. ANEXOS	59
12. ÍNDICE	76