

7.2.
543

TECNICAS PARA LA IDENTIFICACION DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN SALIVA.

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

RAMIREZ, A* ANGEL, A * IBARGUEN, R* CORTES, S * YAYA, A* MOYANO, D * CASAS, A** VILLAMIZAR, A**
REVELO, A ***

RESUMEN

La saliva está presente como una matriz alternativa en el establecimiento del abuso de drogas. La concentración esta determinada por la vía de administración, el pH de la saliva, el grado de proteínas plasmáticas de unión y las propiedades físico químicas del abuso de drogas. La saliva puede ser analizada para encontrar elementos potencialmente tóxicos y puede ser obtenida mediante métodos no invasivos. Las pruebas en saliva con propósitos forenses son limitadas y estan determinadas por factores como: diferencias en el protocolo de recolección de saliva, la concentración de las drogas en saliva es mucho más baja que en orina. En esta investigación se revisaron las técnicas más utilizadas actualmente como son salivette, omni-sal, ultrafiltración.

INTRODUCCION

En los últimos años en Colombia ha aumentado el consumo de sustancias psicoactivas y por ende delitos cometidos bajo los efectos de estas drogas, por lo cual se han establecido pruebas para la identificación de personas consumidoras creando parámetros para aligerar los procesos judiciales. Por ello para el odontólogo ó personal de la salud que permanece en contacto con fluidos salivares, es importante que conozca las diferentes pruebas que existen, para la identificación de consumidores de drogas por medio de los fluidos salivares. Por esto es necesario despejar el siguiente interrogante: ¿Cómo se identifica las sustancias psicoactivas, por medio de la saliva?

las técnicas de identificación de sustancias psicoactivas, mediante pruebas basadas en saliva, constituyen un sistema medico – legal utilizado actualmente para determinar el comportamiento y las implicaciones de los actos realizados por individuos consumidores de sustancias psicoactivas, de las cuales se tiene en cuenta los cambios en la viscosidad, transparencia y en la cantidad de secreción que sirven como guía al odontólogo para identificar personas adictas.

La investigación pretende dar a conocer las diferentes técnicas utilizadas para identificar sustancias psicoactivas, mediante pruebas en saliva a estudiantes y

*Estudiantes X Semestre Odontología

**Asesores Científicos - Odontólogo con especialización en Odontología Forense - Implantología, Patología y Cirugía Oral.

***Asesor Metodológico Odontólogo con especialización en Magistra Administración en Salud

CLASIFICACION	EFFECTOS	TIPOS
DEPRESORES	<ul style="list-style-type: none"> * Disminución de las corrección • Embotamiento de la sensibilidad • Interferencia de los procesos racionales y de juicio • Efectos sedantes y anestésicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcohol • Narcóticos: opio, heroína, morfina, codeína, fentalino, bupeprenorfina. • Tranquilizantes : barbitúricos, benzodiazepinas, hidrato, de cloral y glutetimida. • Hipnóticos: barbitúricos y no barbitúricos • Inhalantes
ESTIMULANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Producen sensaciones de placer • Disminución de las inhibiciones • Hiperexcitabilidad e hipervigilancia • Aceleración de los procesos de pensamiento • Disminución de la sensación de hambre, sed y fatiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulantes mayores o primarios cocaína y sus derivados: bazuco, crack amfetamina : pastillas para adelgazar. • Estimulantes menores o secundarios Caféina nicotina
PERTUBADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Producen alucinaciones • Alteración de la perfección y afectividad • Perturbación del pensamiento, lenguaje y funciones motoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alucinógenos: LSD • Derivados del cannabis: marihuana • Inhalantes: acetonas y benzenos • Drogas de diseño: extasis, MDMA

Docentes del Colegio Odontológico Colombiano.

La saliva en humanos es producida por las glándulas salivales parótida, submandibular y sublingual, el volumen de secreción diaria es de 500 a 1500 ml diarios ; cumple las funciones de humedecer las membranas mucosas del tracto digestivo, facilitar el habla, la ingestión de alimentos en la deglución,

controlar la flora bacteriana oral, estabilizar las defensas y mecanismo de eliminación, proveer las enzimas para la digestión de alimentos, hormonas y otros compuestos activos farmacológicos.

La saliva ha sido utilizada para la identificación de sustancias psicoactivas por ser un método no invasivo y de fácil recolección. El interés particular ha sido

expresado para agilizar los procesos judiciales ante delitos cometidos por sujetos adictos a dichas sustancias. La saliva es probablemente el único fluido del cuerpo paralelo a la sangre que determina efectos farmacológicos de ciertas drogas. Algunas veces el pH salival puede ser más bajo que el pH del plasma así: las drogas básicas son encontradas en altas concentraciones en saliva y en bajas concentraciones en plasma.

Las pruebas para la identificación de consumidores de sustancias psicoactivas son Salivette, Omni-sal, Ultrafiltración .

Es por esto que el objetivo de esta investigación es describir las diferentes técnicas de identificación de sustancias psicoactivas en saliva, identificando el procedimiento de obtención, y recolección de saliva y describiendo el procedimiento utilizado para cada una de las técnicas.

METODO

El tipo de estudio fué una revisión bibliográfica cuyo objeto de estudio fueron las técnicas para la identificación de sustancias psicoactivas en saliva.

Las variables estudiadas fueron procedimientos para la obtención y recolección de la saliva y tipo de técnicas y procedimiento para cada una de estas.

RESULTADOS

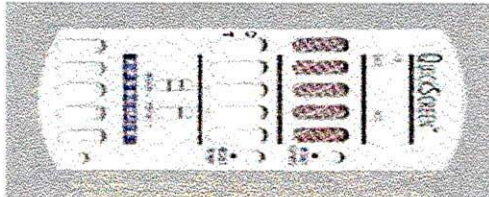
- **Procedimiento para la obtención y recolección de la saliva.**

La estimulación de la saliva se realiza de tres formas; la mecánica masticando un pedazo de teflón o sustancias en parafina; la química que se logra con ácido cítrico o dulces ácidos y la fisiológica al escupir. Uno de los mejores métodos para la recolección de la saliva, sin necesidad de estimulación es durante el sueño ya que se produce en suficiente cantidad. La saliva se acumula en la boca y se recoge inclinando la cabeza hacia adelante permitiendo que el flujo corra libremente hasta un recipiente y se aspira por medio de un tubo con una bomba al vacío, La concentración de droga decrece cuando aumenta el flujo salival.

Aparatos especiales facilitan la recolección de saliva entre ellos: Salivette, omni-sal, in-situ, ultrafiltración.

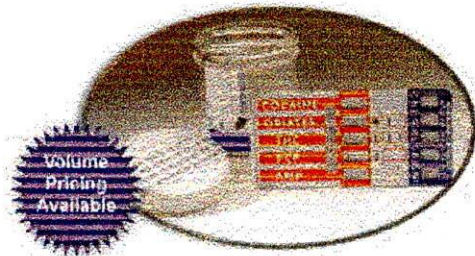
- Tipo de técnica y procedimiento

-Salivette



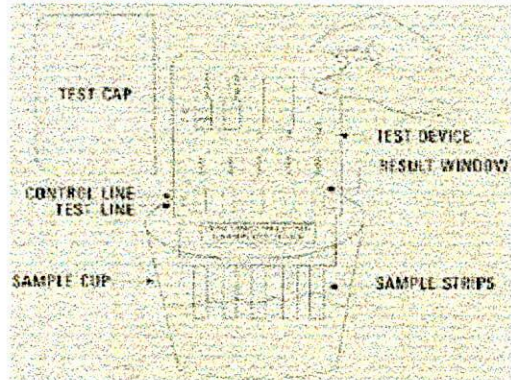
Es un isótopo de algodón de rápida absorción que aumenta la saliva 1.5 ml, en corto tiempo.

-Omni-Sal,



Sistema de diagnóstico de la saliva, consiste en la recolección por medio de un indicador que estabiliza la saliva, y la transporta a un tubo. La recolección es por medio de un colchoncillo que se coloca en la lengua y el indicador es absorbido por la saliva hasta colocarse de un color azul, la última muestra se estabiliza en el laboratorio. Algunas desventajas son: sensación de náuseas cuando el aparato se encuentra en la boca, obtención de un bajo volumen de saliva.

- In situ



La recolección es basada en el principio de la membrana osmótica. La membrana semipermeable encerrada en una sustancia activa osmóticamente. Que atrae a la saliva a un aparato de ultrafiltración. El uso de la recolección elimina varios problemas: como la expulsión de espuma, la incomodidad del sujeto en las cuerdas cuando se coloca la saliva viscosa entre la boca y el envase, bajar la viscosidad de la colección de saliva, la eliminación de proteína y la contaminación con sangre, La mayor desventaja es la densidad del líquido después de la recolección.

-Ultrafiltración





Se recoge la muestra en un frasco plástico guardándolo a bajas temperaturas, extrayendo la droga por medio de solventes polares y apolares, luego se centrifuga para secarlo, reconstituyéndolo y midiéndolo en equipos de cromatografía y espectrofotómetros.

CONCLUSIONES

- Dentro de las técnicas de identificación en sustancias psicoactivas, la saliva logra ser una de las mejores por no ser invasiva y de fácil recolección
- El omni-sal, resulta ser un método poco eficaz ya que produce sensación de náuseas cuando el aparato se encuentra en la boca, obteniendo un bajo volumen de saliva.
- El método de ultrafiltración elimina varios problemas, expulsión de espuma, incomodidad del sujeto en las cuerdas, disminuye la viscosidad de la recolección

de saliva y la contaminación de sangre.

- Los resultados se pueden ver alterados cuando hay inadecuados métodos de recolección y contaminación con sangre.

RECOMENDACIONES

Las investigadoras recomiendan que se realice una investigación de las diferentes pruebas descritas en una población, aplicándolas a nivel odontológico con pacientes voluntarios.

BIBLIOGRAFIA

Cone EJ, Kumor K, Thompson LK, Sherer M: Correlation of saliva cocaine levels with plasma levels and with pharmacologic effects after intravenous cocaine administration in human subjects; *J Anal Toxicol* 12 :200 ; 1997.

Gorodetzky CW, Kullberg MP: Validity of screening methods for drugs abuse in biological fluids. II. Heroin in plasma and saliva; *Clin Pharmacol Ther* 15 :579 ; 1996

Hold KM, de Boer D, Zuidema J, Maes RAA : Evaluation of the Salivette as sampling device for monitoring B-adrenoceptor blocking drugs in saliva ; *Chron Biomed Appl* 663 :103 ; 1995.

Jenkins AJ, Oyler JM, Cone EJ : Comparison of heroin and cocaine concentrations in saliva with concentration in blood and plasma ; *J Anal Toxicol* 19 :359 ;1995.

Stockley., D, *Drugs of abuse*; Med Toxicol 1997.
Duser, E, Girdano A Daniel, *Drogas* 1996.

Uribe G, *Toxicología médica*, Editorial médica panamericana, 1986.