

TOCa
0143

**ESTUDIO COMPARATIVO DE EFECTIVIDAD Y DURACIÓN DE LA LIDOCAÍNA AL 2% CON
EPINEFRINA EN PACIENTES NO ADICTOS Y ADICTOS A DROGAS ALUCINÓGENAS EN
PROCESO DE REHABILITACIÓN**



**ADRIANA ISABEL CUETIA
BEATRIZ EUGENIA FLÓREZ
SANDRA LORENA FRANCO
ANA MILENA JIMÉNEZ
MARÍA ALEJANDRA QUINTANA
LUISA FERNANDA ROBLEDO
JENNY MARCELA VIVEROS
MARIA FERNANDA VELEZ**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SALUD PÚBLICA
SANTIAGO DE CALI**

2003- I

**ESTUDIO COMPARATIVO DE EFECTIVIDAD Y DURACIÓN DE LA LIDOCAÍNA AL 2% CON
EPINEFRINA EN PACIENTES NO ADICTOS Y ADICTOS A DROGAS ALUCINÓGENAS EN
PROCESO DE REHABILITACIÓN**

**ADRIANA ISABEL CUETIA
BEATRIZ EUGENIA FLÓREZ
SANDRA LORENA FRANCO
ANA MILENA JIMÉNEZ
MARÍA ALEJANDRA QUINTANA
LUISA FERNANDA ROBLEDO
MARÍA FERNANDA VÉLEZ
JENNY MARCELA VIVEROS**

Trabajo de Tesis para optar el Título de Odontólogo General

**Doctor. GUILLERMO BARRIGA, Odontólogo
Asesor Científico**

**Doctora . BLANCA ACOSTA. Médico,
Magister en Salud Pública.
Asesor Metodológico**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y SALUD PUBLICA
SANTIAGO DE CALI**

2003- I

NOTA DE ACEPTACIÓN

Aprobado por el Comité de
trabajos de grado de cumplimiento
de los requisitos exigidos por el
Colegio Odontológico Colombiano
para otorgar el Título de
Odontólogo

Firma del Presidente del Jurado

Firma Jurado

Firma Jurado

Santiago de Cali, Junio del 2003

DEDICATORIA

Cuando un grupo de personas, estudiantes desean realmente algo, ese algo es la energía que irradia la juventud de la vida que hace que el corazón en compañía de una lucha personal y profesional se unan en una conspiración para realizar cada uno de estos sueños, es por esto, que asta con aprender a escuchar y a descifrar el lenguaje que va mas allá de las palabras para que se haga efectivo cada dictado de nuestro interior, que movido por el amor a padres, familiares, compañeros, amigos y a nosotros mismos, hace posible que cada giro sea un paso en escalera ascendente de superación, aprendizaje, lección, compañerismo y todos aquellos valores que sumados a los conocimientos adquiridos hacen posible decir, gracias Dios fuiste lo mas alto en mi lucha, gracias padre soy reflejo de sus miradas cariñosas, reflejo de sus manos trabajadoras, reflejo e sus voces alentadoras, mi familia apoyo integro fortaleza raíz plantada para crecer con bonanza, compañeros y amigos de crecimiento, amigos de enseñanza, amigos de día, amigos de noche, amigos de penas y alegrías, de trabajo, risas y gozos.

AGRADECIMIENTOS

Una investigación con la extensión y complejidad de esta, no sería posible sin la ayuda de un número considerable de personas. Quisiéramos agradecer el apoyo valiosísimo de docentes del Colegio Odontológico Colombiano Santiago de Cali, Doctores Barriga Guillermo, Acosta Blanca, Bermúdez Paula, Altman Katia, Mueses Héctor Dr. Quintana Gonzalo, con quienes tuvimos el gusto de trabajar y aprender de su experiencia, preparación contribución.

Nuestra mas sincera gratitud a nuestros padres, quienes hicieron posible con su esfuerzo y apoyo incondicional cada etapa de este trabajo, además de su inmensa colaboración económica con que sustentamos este proyecto y lo logramos efectivo.

La colaboración de los diferentes Centros de Rehabilitación fue fundamental en nuestro estudio, Fundación Maranata, Fundación Lebares, Fundación Revivir en Cristo, Fundación Vida Eterna.

Por último y como agradecimiento principal, Dios, por ser pilar y guía de cada integrante de este grupo investigativo por darnos claridad y discernimiento, fuerza y valor para afrontar cada tropiezo y hacer de este un motivo mas de superación, disciplina y excelencia en nuestra carrera de aprendizaje.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2 JUSTIFICACIÓN	18
1.3 OBJETIVOS	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
2. MARCO TEÓRICO	21
2.1 ANESTÉSICOS LOCALES	21
2.1.1 Definición	21
2.1.2 Origen e historia	21
2.1.3 Estructura química	22
2.1.4 Lugar y mecanismos de acción	22
2.1.5 Mecanismo de acción de los anestésicos locales	24
2.1.6 Frecuencia de estimulación	24
2.1.7 Hipótesis del receptor modulado	24
2.1.8 Diferente sensibilidad de fibras nerviosas a los anestésicos locales	25
2.1.9 Efectos sistémicos de los anestésicos locales	26
2.2 TÉCNICAS DE ANESTESIA LOCAL	28
2.2.1 Tipos de anestesia local	29
2.2.2 Técnicas en maxilar superior diente 17 y 16	30
2.2.3 Accidentes y complicaciones de la anestesia local	31

2.2.4 Reanimación Básica y Avanzada	32
2.3 ANESTÉSICOS LOCALES INYECTABLES EN ODONTOLOGÍA	33
2.3.1 Clasificación de los anestésicos locales	34
2.3.2 Elección del anestésico local	34
2.4 LIDOCAÍNA	36
2.4.1 Mecanismo de acción	36
2.4.2 Farmacocinética y farmacodinámica en humano	36
2.4.3 Indicaciones terapéuticas	36
2.4.4 Presentación	37
2.4.5 Posología y vía de administración	37
2.4.6 Efectos secundarios	37
2.4.7 Contraindicaciones - precauciones	37
2.4.8 Interacciones	38
2.4.9 Intoxicación - sobredosificación	38
2.5 VASOCONSTRICCIÓN EPINEFRINA 2%	38
2.5.1 Tipos	39
2.5.1.1 Adrenalina (epinefrina)	39
2.6 BIOSEGURIDAD	39
2.6.1 Propósitos del control infeccioso	40
2.7 PRINCIPIOS DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS	43
2.7.1 Equipamiento, instrumental y materiales en cirugía bucal	43
2.7.2 Esterilización y desinfección	43
2.7.3 Instrumental en cirugía bucal	43
2.8 ACTO QUIRÚRGICO: FASE PREOPERATORIA, OPERATORIA Y POSTOPERATORIA	44
2.8.1 Fase preoperatoria	45
2.8.2 Fase operatoria	46
2.8.2.1 Manejo de la fase operatoria en un quirófano	47

2.8.2.2 Manejo del paciente en el consultorio odontológico	48
2.8.2.3 Tiempos quirúrgicos	48
2.9 EXTRACCIÓN DENTARIA: 6 y 7 SUPERIORES	49
2.9.1 Indicaciones de exodoncia 6 y 7 superiores	50
2.9.2 Dientes como foco de infección	52
2.9.3 Indicaciones sociales	52
2.9.4 Contraindicaciones locales	52
2.9.5 Contraindicaciones generales	52
2.10 ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN EXODONCIA	53
2.10.1 Definición de accidentes y complicaciones	53
2.10.2 Tipos de complicaciones	53
2.10.2.1 Complicaciones inmediatas	53
2.10.2.2 Complicaciones dentarias	53
2.10.2.3 Desplazamiento del diente a otras regiones	55
2.10.2.4 Fractura del instrumental	56
2.10.3 Complicaciones mediatas	56
2.10.3.1 Complicaciones mediatas locales	56
2.10.3.2 Complicaciones mediatas generales	57
2.11 CIRUGÍA BUCAL EN PACIENTES ADICTOS A DROGAS	57
2.12 DEFINICIÓN DE DROGAS - ALUCINACIÓN	58
2.13 DROGADICCIÓN	58
2.14 TIPOS DE DROGAS Y EFECTOS	59
2.14.1 Opio	59
2.14.2 Morfina	59
2.14.3 Heroína	61
2.14.4 Coca	63
2.14.5 Cocaína	63

2.14.6 Crack	65
2.14.7 Speedball	66
2.14.8 Anfetaminas	66
2.14.9 Éxtasis o MDMA	67
2.14.10 Alucinógenos	69
2.14.11 Cannabis sativa - hachís - marihuana	70
2.14.12 Químicos inhalables	72
2.15 CARACTERÍSTICAS, SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL PACIENTE DROGADICTO	75
2.15.1 Trastornos por abuso de sustancias	75
3. DISEÑO METODOLÓGICO	77
3.1 HIPÓTESIS	77
3.2 TIPO DE ESTUDIO	77
3.3 UNIVERSO	77
3.4 POBLACIÓN	77
3.5 MUESTRA	77
3.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN	79
3.6.1 Criterios de inclusión	79
3.6.2 Criterios de exclusión	79
3.6.3 Criterios de discontinuación o retiro	79
3.7 VARIABLES	80
3.8 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	82
3.8.1 Instructivo para diligenciar el instrumento de recolección de datos	84
3.9 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO O PRUEBA PILOTO	89
3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS	89
3.10.1 Consentimiento informado	90
3.11 RECURSOS	97
3.11.1 Recursos Humanos	97

3.11.2 Recursos Físicos	98
3.11.3 Recursos Financieros	99
3.12 CRONOGRAMA	100
4. RESULTADOS	101
5. CONCLUSIONES	103
6. DISCUSION	105
7. RECOMENDACIONES	106
BIBLIOGRAFIA	107
ANEXOS	108

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Conducción del impulso nervioso	23
Tabla 2. Tipos de anestésicos locales	34
Tabla 3. Descripción de variables	80
Tabla 4. Recursos humanos	97
Tabla 5. Recursos físicos	98
Tabla 6. Recursos financieros	99
Tabla 7. Cronograma 2002-2003	100

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Potencial de acción nerviosa

23

Figura 2. Anestésico más potente

27

LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Carta de consentimiento para agradecimiento

106

GLOSARIO

ABUSO: uso excesivo, persistente o esporádico, incompatible con la práctica terapéutica aceptable. Se presenta como agudo o crónico, según la duración del mismo.

ABSTINENCIA: síndrome de abstinencia.

ACCIÓN: efecto que produce una droga en un individuo.

ACOSTUMBRAMIENTO: hábito.

ADICCIÓN: (drogodependencia, drogadicción, toxicomanía). Es una enfermedad caracterizada por el abuso en el uso de sustancias químicas que modifican el comportamiento del organismo y el estado de ánimo, capaces de provocar compulsión irracional e irresistible para continuar con su uso, y genera inevitablemente un daño para el individuo y la sociedad. El consumo puede ser de una o de varias drogas. Es anormal, prolongado y compulsivo, provocando tolerancia y dependencia. El deseo de consumir la droga es invencible, y el adicto procura obtenerla por cualquier medio.

ADICTO: (dependiente, drogadicto, drogodependiente, farmacodependiente, toxicómano). Persona acostumbrada al uso habitual y excesivo de una sustancia química, autoadministrada indiscriminadamente, siendo incapaz de liberarse por sí misma de dicha dependencia perjudicial para su salud. La dependencia puede ser orgánica o psíquica. Se le considera enferma tanto desde los puntos de vista médico - psiquiátrico como jurídico. El término deriva del latín "addico addictum", que era la conversión de ciertos hombres libres en esclavos (es decir, la droga esclaviza a quien la consume).

AGENTES PSICOMIMÉTICOS: conjunto de compuestos químicos, conocidos de diferentes formas (esquizógenos, psicóticos, psicógenos, fantásticos, alucinógenos, etc.), capaces de provocar estados de conciencia que causan las enfermedades mentales o psicosis.

ALCALOIDES: sustancias nitrogenadas de carácter básico o alcalino que se encuentran en determinadas células vegetales casi siempre en combinación con ácidos. Son tóxicos y crean adicción.

ALUCINACIÓN: percepción imaginaria sin causa exterior o percepción sin objeto. Error mental en la percepción de los sentidos infundados en la realidad objetiva.

ALUCINOSIS: psicosis o enfermedad mental grave caracterizada por alucinaciones.

ANOXIA: falta (absoluta o muy grave) del oxígeno en la sangre.

ARRITMIA: falta de coordinación en el funcionamiento del corazón.

ATAXIA: falta de coordinación y control muscular que afecta la marcha, gestos y movimientos de extremidades.

COMPULSIÓN: impulso irresistible a realizar un acto contrario a la voluntad del que lo ejecuta. Necesidad de seguir consumiendo la droga y de conseguirla por cualquier medio.

CONSUMIDOR: persona que consume drogas: 1) ocasionalmente; 2) dependiente o toxicómano.

DELIRIO: perturbación de la razón producida por la ingestión de drogas, que desemboca en creencias o pensamientos incoherentes.

DEPENDENCIA: necesidad de consumir drogas, que puede ser: 1) de naturaleza orgánica (p. ej.: morfina, barbitúricos: se relacionan con el metabolismo celular hasta resultar imprescindibles al mismo, pudiendo ser mortal); o 2) de naturaleza psíquica (p. ej.: cocaína, anfetaminas, aspirinas). También hay dependencia mixta: orgánicas y psíquicas. Este estado de intoxicación producido por el consumo continuo de drogas que se caracteriza por la necesidad irresistible de consumir para mantener el equilibrio biológico.

DIPLOPIA: visión doble.

DISARTIA: pronunciación lenta y dificultosa.

DISOLUCIÓN: proceso biológico del metabolismo consistente en la centralización y eliminación de la droga fuera del organismo.

DOSIS: cantidad de droga que se consume en cada ingesta. Las drogas que poseen tolerancia obligan a consumir dosis cada vez más altas para conseguir los mismos efectos.

DROGAS O FÁRMACOS: sustancias capaces de modificar los sistemas biológicos en sus componentes estructurales y funcionales. Pueden ser naturales (de origen animal o vegetal), sintéticas (obtenidos en laboratorio a partir de sustancias variadas, distintas de su estructura química característica) y semisintéticas (productos obtenidos por manipulación química de otro natural).

DROGA O FÁRMACO TOXICOMANÍGENO: es la sustancia química, natural, semisintética o sintética, capaz de provocar euforia, acostumbamiento, hábito, síntomas de dependencia y de abstinencia.

EFECTO: resultado psíquico y físico que produce el consumo de una o varias drogas.

EMBRIAGUEZ: intoxicación aguda producida por alguna droga.

ENFERMEDAD MENTAL: psicosis o patología orgánica cerebral.

EPIDEMIOLOGÍA: estudio de la distribución de una enfermedad o de un trastorno en una población y de los efectos que influyen en esa distribución.

ESCALADA DE LA DROGA: creciente consumo de drogas. Puede iniciarse con drogas menos nocivas, pasando a otras que afectan gravemente al organismo o comenzar directamente por éstas últimas.

ESTUPEFACIENTE: concepto jurídico que se refiere a sustancias cuya producción, distribución y consumo se encuentran controlados y/o prohibidos por los Estados firmantes de un Convenio Internacional.

EUFORIA: es el resultado del juego artificial y morboso de la sustancia actuante sobre el organismo. Se producen sensaciones transitorias de carácter patológico durante el principio del proceso de intoxicación. Estas sensaciones despertadas por la droga son muy particulares y no pueden ser descritas con precisión: en ocasiones se percibe sensación de felicidad y excitación

imaginativa o sexual, pero a menudo tienen efectos desagradables (inyección intravenosa de cocaína, con enorme impacto simpaticomimético), pese a lo cual, la víctima necesita su reiteración.

ÉXTASIS: estado dominado por una determinada sensación predominante.

FARMACOLOGÍA: ciencia que estudia las drogas.

FARMACOPEA: lista de medicamentos, con la descripción de sus propiedades, usos, dosis y ensayos de pureza publicados por el Estado y redactados jurídicamente por una comisión científica.

FÁRMACOS: drogas.

HABITO: facultad del organismo de soportar dosis elevadas de una droga que en situaciones normales produciría una intoxicación aguda, incluso la muerte. Todas las drogas al perseverar en su consumo crean habituación, llegando a la dependencia psíquica de determinadas sustancias. Este efecto es reversible y eventualmente un toxicómano sometido a un tratamiento desintoxicante, si reincide luego con una dosis equivalente a la última consumida, puede padecer un cuadro tóxico y aún mortal.

HIPOXIA: grave disminución de la concentración de oxígeno en la sangre.

HISTERIA: estado nervioso anormal, consecuencia de una patología denominada neurosis de histeria.

ILUSIÓN: interpretación falsa de una imagen sensorial.

INSOMNIO: desvelo, imposibilidad para dormir aunque se desee hacerlo.

LIPOTIMIA: pérdida repentina de la conciencia, acompañada de palidez y respiración débil.

MEDICAMENTO: fármaco útil en la aplicación clínica. No todos los fármacos son medicamentos.

MIDRIASIS: dilatación de las pupilas.

MIOSIS: contracción de las pupilas.

NARCÓTICO: sustancia que produce sopor, relajación muscular y embotamiento de la sensibilidad.

NISTAGMUS: movimientos oculares laterales rápidos involuntarios. Implican un signo característico de intoxicación o patologías neurológicas.

PERSONALIDAD: organización dinámica dentro del individuo de aquellos psicofísicos que determinan ajustes a su ambiente.

PREPARADO: mezcla de drogas psicotrópicas.

PREVENCIÓN: plan cuyo objetivo es evitar las toxicomanías.

PROPIEDADES TOXICOMANÍGENAS: características lexicológicas que originan un estado de dependencia, estando relacionadas con la actitud de una droga para influir en el sistema nervioso central.

PSICODISLÉPTICA: sustancia que provoca distorsiones delirantes de la apreciación.

PSICOSIS: enfermedad mental grave que provoca trastornos que anulan o reducen sensiblemente la voluntad y el conocimiento.

PSICOTICOMIMÉTICO: producto que produce psicosis. Conjunto de compuestos químicos capaces de provocar estados de conciencia que causan enfermedades mentales o psicosis. Se los conoce por diversas terminologías: esquizógenos; psicóticos; psicógenos; fantásticos; alucinógenos; psicodélicos.

PSICOTOXICIDAD: discapacidad de una droga para alterar el comportamiento, bien mediante una dosis alta o por la continuada ingestión, según sea aguda o crónica.

SÍNDROME DE ABSTINENCIA: ocurre ante la supresión brusca de la droga en una persona habituada. Los síntomas sobrevinientes suelen ser antagónicos con respecto a aquellos que causa la sustancia toxicomanígena: en los morfinómanos, los síntomas son contrarios a los normales, evidenciando midriasis en lugar de miosis, intranquilidad y excitación en vez de lasitud, etc. La abstinencia trastorna la difícil personalidad del adicto, llevándolo a límites peligrosos de exacerbación psicopática. Las consecuencias psico-físicas del síndrome de abstinencia pueden conducir a la muerte.

SINESTESIA: distorsión de la percepción; falsa apreciación de los sentidos. Quienes la padecen creen poder oír impresiones visuales, ver las impresiones auditivas, oler las impresiones auditivas, etc.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC): parte del sistema nervioso formado por el encéfalo y la médula espinal.

SOPOR: modorra enfermiza persistente. Perturbación de la sensibilidad.

TERAPÉUTICA: tratamiento y cura de las enfermedades.

TOLERANCIA: acostumbramiento progresivo del organismo a los efectos de las drogas sin que necesariamente implique dependencia. Normalmente se produce con lentitud, permaneciendo el organismo sensible a su exceso de tóxico, pudiendo desaparecer al dejar de consumir droga.

TOLERANCIA CRUZADA: en determinadas drogas, a consecuencia de su estructura química o por sus efectos, la tolerancia desarrollada para los efectos de una droga se extiende a otra.

TOLERANCIA INVERSA/TOLERANCIA RECÍPROCA: se produce en individuo que se hace tolerante a otras drogas de acción semejante. Sólo se produce en drogas del mismo tipo.

TÓXICO: sustancia nociva o venenosa. Droga.

VÉRTIGO: trastorno del sentido del equilibrio.

VIAJE: alucinación; conjunto de sensaciones distorsionadas o inventadas bajo los efectos de una droga.

VISIÓN: alucinación; fantasía e imaginación que no forma parte de la realidad y se toma como verdadera.

RESUMEN

Objetivo: este proyecto de investigación se basó en la comparación de la efectividad y duración de la Lidocaína al 2% con epinefrina en pacientes no adictos y adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación, durante exodoncia método cerrado en primeros y segundos molares superiores.

Materiales y Métodos: se tomaron 36 pacientes divididos en dos grupos iguales; 18 no adictos y 18 adictos en proceso de rehabilitación, 27 de sexo masculino y 9 de sexo femenino. La efectividad fue medida mediante punción con explorador por vestibular y palatino al aplicar el primer carpule anestésico de 1.8cc de Lidocaína al 2% con epinefrina que fue dividido homogéneamente en 0.6 cc los cuales se inyectaban en tiempos de 10 segundos. En los casos donde el primer carpule no fue efectivo se aplicaba uno o mas si era necesario.

Resultados: entre los resultados obtenidos con respecto a la efectividad del anestésico, se encontró que el grupo de pacientes no adictos a drogas alucinógenas solamente fue efectiva en 15/18, entre los adictos a drogas alucinógenas solamente fue efectiva en 12/18. En 6/18 pacientes adictos con consumo de 0 a 1 mes, la dosis inicial no fue efectiva y se requirió refuerzo, en 3/18 pacientes adictos a drogas alucinógenas con último consumo mayor de 3 meses, se encontró que la primera dosis fue suficiente. Con respecto a la duración de la dosis inicial en 11/18 pacientes no adictos la anestesia tuvo un tiempo promedio de 31 a 41 minutos y en los adictos en proceso de rehabilitación 14/8 fue de 10 a 20 minutos.

Conclusiones: se concluye entonces que la efectividad de un carpule anestésico de Lidocaína al 2% con epinefrina en pacientes adictos en proceso de rehabilitación es directamente proporcional al tiempo de rehabilitación del mismo. A menor tiempo sin consumir drogas alucinógenas, menor

efectividad del anestésico aplicado. La duración del anestésico en pacientes adictos en proceso de rehabilitación es menor con respecto a los pacientes no adictos a drogas alucinógenas.

Palabras claves: anestesia local, drogas y control de narcóticos, tolerancia a las drogas.

INTRODUCCIÓN

El origen de este trabajo, se estableció con las dificultades presentadas en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano, sede Santiago de Cali, al atender pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación, en su mayoría por urgencia en cirugía de método cerrado, donde los estudiantes de esta universidad manifiestan inseguridad al atenderlos; es aquí donde proyectando la alta afluencia de estos individuos a las clínicas se requiere ofrecer mayores datos que puedan reforzar los conocimientos ya adquiridos.

El problema se planteó en la tolerancia que puedan generar los pacientes adictos a drogas alucinógenas a los anestésicos locales, reduciendo la efectividad y la duración del anestésico a utilizar, que en este caso es lidocaína 36mg al 2% con epinefrina, siendo éste el más utilizado por los estudiantes. Los objetivos de este trabajo se pueden sintetizar en la comparación de la efectividad y duración de la lidocaína en pacientes no adictos y adictos a drogas alucinógenas, complementados con datos adicionales que el estudio arrojó como requerimiento de refuerzos y tiempo quirúrgico promedio.

La importancia de este estudio radicó en el amplio conocimiento y claridad del tema para evitar errores en cualquier procedimiento odontológico que cause dolor, donde sea necesario la presencia de un bloqueo periférico y/o troncular; sabiendo que la población adicta se caracteriza por el abuso de sustancias químicas que modifican el estado de ánimo y comportamiento del organismo, entre estos la tolerancia que desarrollan a ciertos medicamentos (como son los anestésicos locales); donde se generan inevitablemente daños en el individuo, lo que en la literatura se conoce como trastorno de dependencia a sustancias o síndrome de dependencia química, flagelo relevante del siglo XXI, que ha ascendido a niveles exagerados haciendo que las diferentes especialidades médicas lo incluyan como objeto de estudio. ¹

A pesar del grupo limitado de pacientes y la poca bibliografía obtenida se alcanzó a establecer diferencias significativas aplicando mediciones específicas a ambos grupos de estudio que sirvieron para aclarar dudas respecto a la efectividad y duración del anestésico.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Los pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación pueden generar tolerancia a los anestésicos locales, reduciendo la efectividad y duración del anestésico, produciendo diferencias con los pacientes no adictos a drogas alucinógenas, por lo tanto se presentan complicaciones durante la exodoncia método cerrado.

Realizando el trabajo de campo y el análisis pertinente se puede solucionar las siguientes preguntas de investigación:

¿Existen diferencias de efectividad de la lidocaína 36mg al 2% con epinefrina entre pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación y pacientes no adictos durante exodoncia método cerrado?

¿Existe variación en la duración de la lidocaína 36mg al 2% con epinefrina entre pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación y pacientes no adictos, durante la exodoncia método cerrado?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Durante la atención de exodoncia método cerrado realizada en una cita en el Colegio Odontológico Colombiano, Santiago de Cali, en pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación que acuden a la Institución, se presentan por su adicción tolerancia a ciertos medicamentos como los anestésicos locales provocando diferencias de efectividad y duración de la

Lidocaína 36mg al 2% con epinefrina vs los pacientes no adictos a drogas alucinógenas, tales diferencias causan en los alumnos inseguridad al atender dichos pacientes, dando como consecuencia en muchos casos que los pacientes no sean atendidos.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Comparar las diferencias que existen de efectividad y duración de la lidocaína 36mg al 2% con epinefrina en pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación y pacientes no adictos a drogas alucinógenas durante exodoncias método cerrado realizadas en una cita en el Colegio Odontológico Colombiano, Santiago de Cali.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir el grado de efectividad mediante punción en la encía por vestibular y palatino con explorador 0.5 utilizando lidocaína 36mg al 2% con epinefrina durante la exodoncia método cerrado de pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación.
- Describir el grado de efectividad mediante punción en la encía por vestibular y palatino, con explorador 0.5 utilizando lidocaína 36mg al 2% con epinefrina durante la exodoncia método cerrado de pacientes no adictos a drogas alucinógenas.
- Describir la duración en minutos de la lidocaína 36mg con epinefrina al 2% durante la exodoncia método cerrado en pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación..
- Describir la duración en minutos de la lidocaína 36mg con epinefrina durante la exodoncia método cerrado en pacientes no adictos a drogas alucinógenas.
- Comparar la duración en minutos de la lidocaína 36mg al 2% con epinefrina de pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación vs pacientes no adictos a drogas alucinógenas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANESTÉSICOS LOCALES

2.1.1 Definición. Los anestésicos locales son fármacos que producen un bloqueo de la conducción del impulso, quedando inhibida la función de las fibras nerviosas en el lugar de administración y de una forma reversible.

Su acción principal se reduce a:

- “Suprimir de forma selectiva la conducción de la sensibilidad dolorosa transmitida por fibras aferentes somáticas a vegetativas sin que se produzca pérdida de la conciencia del paciente”.
- “Reducir la actividad eferente simpática vasoconstrictora y producir vasodilatación” ²

2.1.2 Origen e historia. En primera instancia, la cocaína fue aislada de las hojas de erithroxylon coca por Albert Niemann (1860); posteriormente Anrep (1880) describió que administrándola en mucosa causaba pérdida reversible de la sensibilidad; más adelante llegó a comprobarse que era altamente tóxica estimulando la búsqueda de nuevos fármacos, como son:

- Procaína (novocaína) , por Einhorn(1905).
- Lidocaína, por Nils Lofquren(1948): constituyéndose en el anestésico local más utilizado y efectivo actualmente.

La anestesia fue descubierta por un dentista que había utilizado óxido nitroso o gas “de la risa”. La anestesia se deriva de la cocaína, que luego de ser diluida en suero es inyectable, de ahí los acabados en caína, ejemplo: lidocaína, mepivacaína, prilocaína.³

2.1.3 Estructura química. La estructura química de todos los anestésicos locales se compone de forma similar:

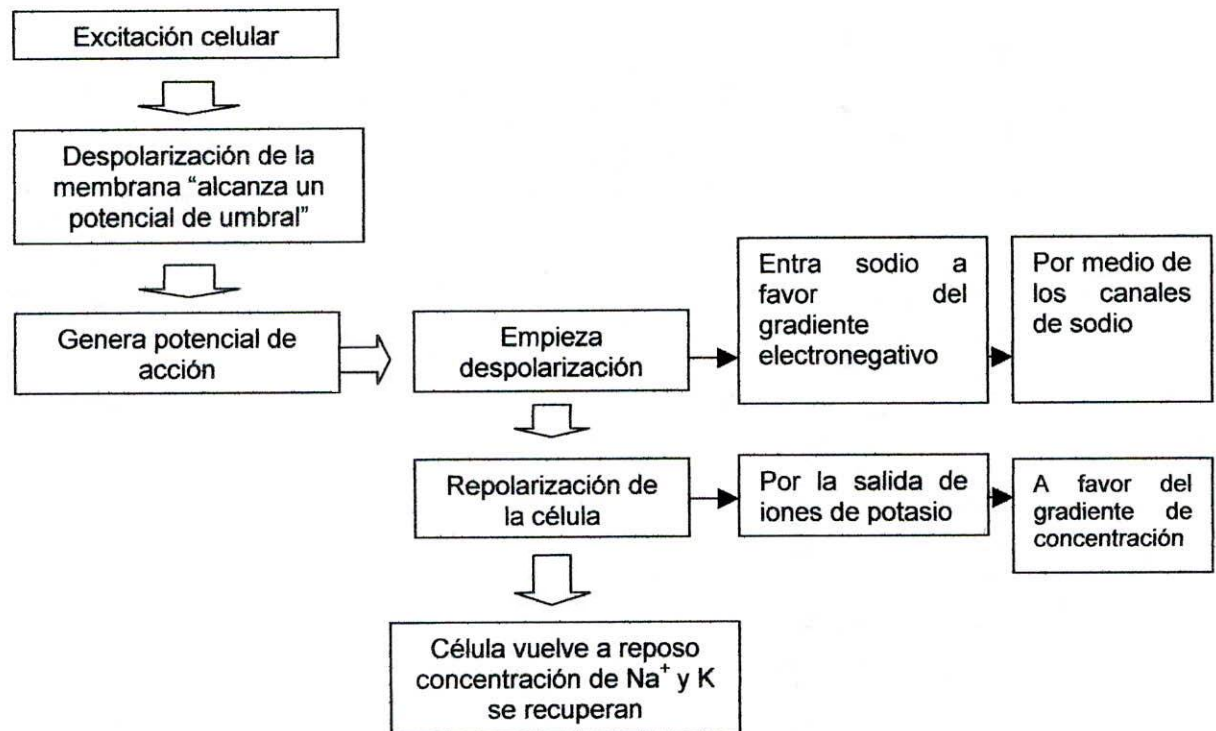
- “Un anillo aromático de carácter lipofílico”.
- “Una amina terciaria o secundaria de carácter hidrofílico; capaz de ionizarse que les confiere carácter básico débil”.
- “Una cadena intermedia de dos a tres átomos con una función éster o amida y más rara vez otro tipo de enlaces (éter y cetona)”.

Según la cadena que se utilice, se habla de anestésicos: 1) tipo éster; 2) tipo amida, siendo el más utilizado, por su menor carácter alérgico y su mayor duración y efecto.⁴

2.1.4 Lugar y mecanismos de acción. Los anestésicos locales bloquean la conducción del impulso (potencial de acción) en las fibras nerviosas ya que bloquean los canales de sodio presentes en la membrana citoplasmática. Los mecanismos de este efecto son:

- Potencial de acción nerviosa: Tanto las neuronas como otras células excitables tienen un potencial de membrana electronegativo: Su interior con carga negativa, su exterior con cargas positivas, lo que desencadena, la despolarización, y alcanzando el nivel del potencial umbral, se genera el potencial de acción nervioso², ver fig 1.

Figura 1. Potencial de acción nerviosa.



Fuente: WILLIAN F. GANONG, Fisiología Médica. 16 edición. México: editorial el manual moderno, 1998. 60-63p

Tabla 1. Conducción del impulso nervioso.

Fibras mielínicas	Fibras amielínicas
Conducción de tipo saltatorio ya que los canales de Na ⁺ solo se encuentran en los nodos de Ranvier donde ocurre el potencial de acción dando lugar a que fluya la corriente sin disipación	• Conducción continua. • Presencia de canales de Na⁺ a lo largo del axon • La corriente fluye por el axoplasma de la membrana produciendo despolarización de la membrana adyacente abriendo sus canales y produciendo un nuevo potencial de acción.
La dirección de la propagación de los impulsos es siempre hacia la membrana que se encuentra en reposo ⁵	

2.1.5 Mecanismo de acción de los anestésicos locales. Los anestésicos locales actúan sobre la membrana disminuyendo la entrada de Na^+ , lo que con lleva:

- Deprimen la excitabilidad.
- Deprimen la velocidad de despolarización.
- Deprimen la amplitud del potencial de acción.²

2.1.6 Frecuencia de estimulación. Cuanto mayor sea la frecuencia de disparo neuronal, mayor es el bloqueo de los canales de sodio, por tanto la frecuencia podría contribuir a la disminución o desaparición selectiva de la sensación dolorosa respecto a otras áreas. Esto teniendo en cuenta que las fibras nerviosas sensitivas actúan codificando la intensidad de un estímulo.²

2.1.7 Hipótesis del receptor modulado. Esta hipótesis induce a pensar que los anestésicos locales tienen afinidad con un receptor ubicado en los canales de Na^+ , que se encuentra bloqueado en el estado de reposo sin permitir el paso del Na^+ . Para esto los anestésicos locales deben atravesar la membrana nerviosa, debido a que la unión al receptor la hace desde el lado citoplasmático.²

En una etapa de activación este receptor cambia su estado permitiendo la entrada del sodio, estado abierto, esto ocurre en un breve periodo de tiempo.

Posteriormente la inactivación, cierra nuevamente el paso de Na^+ . Para que éste se vuelva a abrir, debe pasar al estado inactivo, fase de reactivación. Por lo tanto la mayor afinidad del anestésico al receptor se encuentra en el estado inactivo.²

2.1.8 Diferente sensibilidad de fibras nerviosas a los anestésicos locales. Existen diferencias en la sensibilidad de las fibras nerviosas que dependen de:

- **Diámetro de la fibra nerviosa:** A mayor diámetro mayor concentración del anestésico, existiendo un orden de bloqueo de sensación. Las fibras de sensación dolorosa y funciones autónomas se bloquean primero, seguidas de las que conducen funciones motoras y otras sensaciones.
- **Frecuencia de disparo y duración del potencial de acción nerviosa:** Las fibras de sensación dolorosa generan potenciales de acción más prolongados y disparan a mayor frecuencia.
- **Disposición anatómica de las fibras nerviosas en un tronco nervioso:** En los troncos nerviosos de función mixta se bloquea primero las fibras motoras, posteriormente las sensitivas, dando una secuencia de bloqueo:
 - Funciones autónomas.
 - Fibras de sensación dolorosa.
 - Sensibilidad térmica y dolorosa (dolor de tacto y presión).
 - Conducción motora y la propiocepción.²

La recuperación del bloqueo sigue un orden inverso al de su capacidad.

En odontología la atrofia de algún músculo se debe a una mala técnica anestésica ya que no es usual anestesiar troncos que contengan fibras motoras.²

Los factores determinantes de la acción clínica son: propiedades físico-químicas; adición de vasoconstrictor; volumen y concentración; carbonatación; alcalinización; calentamiento; combinación de fármacos; encapsulación; embarazo.²

2.1.9 Efectos sistémicos de los anestésicos locales. La odontología es una de las ramas donde más se utilizan los anestésicos locales, empleados de forma tópica e infiltrativa, de manera segura por la clasificación de los carpules que vienen con cantidades exactas para la aplicación de uno solo en una terapia convencional. Los vasoconstrictores como la adrenalina prolongan el efecto al cerrar las venas del área inyectada. La duración del efecto se aproxima a una hora aunque en partes blandas es más duradero. Se recomienda la aspiración ya que si pasa un poco a la sangre se presentan accidentes en pacientes que sufran del corazón, hipertensión, glaucoma, ya que sube la presión bruscamente y acelera el latido cardíaco.²

La alteración de la función de los anestésicos locales y sus reacciones adversas se deben a:

- Cuando el anestésico alcanza la circulación sistémica, que hace que disminuya su concentración del mismo modo que disminuye su efecto.
- La administración elevada del anestésico y las altas concentraciones se deben principalmente por infiltración intravascular que dejará ver las manifestaciones de reacciones adversas rápidamente.²

Las reacciones sistémicas de los anestésicos locales se producen por su capacidad de bloquear los canales de sodio; algunas de estas son:

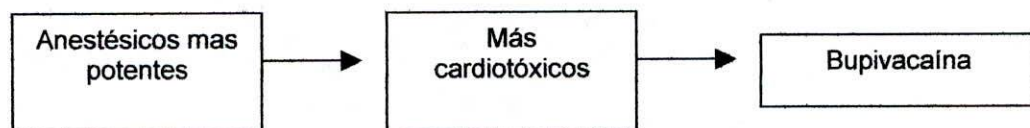
- Sistema nervioso central: cuando se suministran dosis elevadas (determinadas según peso y edad del paciente) de anestésicos locales éstos atraviesan el torrente sanguíneo hasta llegar al encéfalo causando respuestas de estimulación seguidos de depresión. Signos de la estimulación: euforia, ansiedad, verborrea, alteraciones visuales, vértigo, fasciculaciones de los movimientos de la cara y de los dedos, adormecimiento de la lengua y perioral, náuseas, vómito, cefaleas, hipertensión, taquicardia, temblor seguido de convulsiones.

La lidocaína estimula en un mínimo el sistema nervioso central, apareciendo sedación, somnolencia y amnesia antes de las convulsiones. ²

Signos de la depresión: cese de convulsiones, somnolencia, pérdida de conciencia, coma, muerte por paro cardiorespiratorio. ⁴

- Aparato cardiovascular: los anestésicos locales a dosis de 2 a 5 veces mayores que las dosis que producen convulsión pueden producir efectos cardiovasculares como son: disminuyen la velocidad y excitabilidad de conducción intracardiaca, aparición y/o supresión de arritmias; en pacientes cardíopatas: bradicardia, disminución del volumen cardíaco y bloqueo auriculoventricular. ²

Figura 2. Anestésico mas potente.



Los más seguros: lidocaína y procaína. ⁶

La administración intravascular accidental puede llevar a:

- Colapso cardiocirculatorio.
- Muerte por paro cardíaco o fibrilación ventricular.

Estos anestésicos producen vasodilatación ya que inhiben la conducción y la transmisión ganglionar simpática. Esta vasodilatación produce síntomas como (piel fría, sudoración, visión borrosa, pulso débil, palpitaciones, pérdida del conocimiento); anotando de manera particular que en los diferentes anestésicos se encuentra diferente potencial vasodilatador:

- Procaína y bupivacaína, aumentan la vasodilatación.
- Lidocaína, término medio.
- Mepivacaína y prilocaína, disminuyen la vasodilatación.²

2.2 TÉCNICAS DE ANESTESIA LOCAL

El miedo al dolor es la principal causa de temor a la asistencia a la cita odontológica, es por esto, que se ha tratado de perfeccionar los agentes anestésicos y las técnicas utilizadas.²

Se cree que la mayoría de los éxitos profesionales radican precisamente en la capacidad para suprimir el dolor, siendo este aspecto mucho más valorado por el paciente que la propia calidad del trabajo efectuado.⁷

Es de suma importancia tener muy clara la anatomía de las regiones a anesthesiarse, se nombrarán puntos importantes:

- El quinto par (trigémino): inerva gran parte facial, elementos dentarios, mucosas o hueso.
- Maxilares: ubicación de agujeros, emergencia de ramas nerviosas.
- Estructura ósea: diferencia de edades, espesor de corticales y tipo de hueso.
- Regiones correspondientes a los tractos nerviosos para evitar complicaciones.

Se debe tener en cuenta la necesidad o no de realizar medicación preanestésica (tranquilizantes, vagolíticos, etc.)²

En cuanto al empleo de anestésicos según necesidad del paciente, con o sin vasoconstrictor dentro de las normas generales a tener en cuenta en toda técnica están:

- Asepsia de zona.
- Anestesia tópica.
- Agujas y carpules nuevos.
- Bisel de aguja dirigido al hueso.
- Aspiración.
- No abandonar el paciente ⁸

2.2.1 Tipos de anestesia local

- Anestesia tópica: (contacto): previa a las técnicas por inyección, evita el dolor de la punción. Puede ser más psicológica, la anestesia por contacto se puede obtener con la aplicación sobre la mucosa de una torunda de algodón impregnada de un anestésico tópico.
- Anestesia infiltrativa: también llamada terminal o periférica, obtiene la supresión de la sensibilidad a la altura de los órganos receptores y ramos terminales periféricos de manera poco extensa, aunque profunda. Se emplea generalmente en el maxilar superior dadas las características anatómicas de este hueso: tipo laminar y cortical poco denso, y la vascularización abundante y plexiforme que posee.

-Periapical o suprapariosteal: es la más indicada dentro de las técnicas de infiltración. Se realiza cerca de la región apical del diente, en el fondo del vestíbulo en el tejido celular laxo, colocando la aguja en el bisel dirigido hacia el hueso, sin tocar el periostio y soltando el líquido lentamente y sin presión. ²

Con los dedos de la mano contraria, se eleva el labio para facilitar la maniobra. Con ella se logra anestesiar la pulpa dentaria, el ligamento periodontal, el hueso, el periostio y la mucosa vestibular. Cuando se requiere para exodoncia, es necesario completarla con anestesia a nivel palatino con el fin de anular la sensibilidad del ligamento, el hueso, el periostio y la fibrosa palatina. ⁹

-Intraligamentosa: se basa en la inyección en el espacio periodontal, entre diente y hueso, para lo cual se necesita ejercer una gran presión. Por ello está totalmente contraindicada en los procesos de periodontitis o pulpitis. Es muy dolorosa y favorece la difusión de infecciones periodontales.

-Papilar: punción de la papila dentaria lo que es bastante útil en extirpaciones pequeñas o restos radiculares de dientes temporales.²

-Anestesia troncular (regional o de conducción): punción a tronco nervioso o sus ramas secundarias. Para una buena ejecución es necesario conocer la inervación sensitiva del territorio maxilofacial y de modo fundamental la segunda y tercera rama del trigémino.² Su conocimiento y estudio son importantes pero se considera que no entran en el contenido de este capítulo.

2.2.2 Técnicas en maxilar superior diente 17 y 16

- Nervio dentario anterior: la anestesia se practica a la altura del agujero infraorbitario. Con ella se bloquea el grupo incisivocanino homolateral y las estructuras vestibulares, dado que el dentario medio abandona el tronco en el conducto infraorbitario, también es afectado con esta técnica. Se obtiene anestesia de ambos premolares y raíz mesial de primer molar, además de ramos terminales del infraorbitario.

Hay dos vías de práctica:

- Vía bucal: la punción se realiza por encima del surco vestibular para evitar el depósito del anestésico en la fosa canina (equimosis y hematomas) para exodoncia se completa con la anestesia del agujero palatino anterior.
- Vía cutánea: se realiza mas que todo cuando hay infección a nivel del vestíbulo.

Se realiza más o menos a 1 mm del borde orbitario. El dedo se mantiene en el orificio para evitar el reflujo del líquido.

- Nervio dentario posterior: se practica en la región retrotuberositaria. Anestesia molares excepto raíz mesial del primer molar.
- Vía bucal: sitios anatómicos: tuberosidad maxilar, apófisis cigomática, reborde alveolar y el surco vestibular. La punción se hace aproximadamente en distal de segundo molar en el fondo vestibular, ubicándose detrás de la apófisis cigomática. El bisel dirigido hacia el hueso. Si se llega muy arriba, se puede anestesiarse el tronco maxilar superior completo o incluso introducirse en la base de cráneo.²

2.2.3 Accidentes y complicaciones de la anestesia local

- Lipotimias: desmayo.
- Posibilidad de diseminación bacteriana

Complicaciones locales como:

- Diseminación de infección tras una inyección incorrecta en una zona inflamada.
- Alveolitis por mala técnica anestésica infiltrativa.
- Necrosis por el empleo de vasoconstrictores.
- Dolores postoperatorios: trismus.
- Alergias rebeldes.
- Parálisis reversible, pero desagradables.
- Neuralgias y parestesias debido a inyección brusca.
- Hematomas frecuentes.
- Fracaso de la anestesia casi siempre debe ser imputable a una mala técnica infiltrativa o a una alteración del producto anestésico como en la atención a alcohólicos y drogadictos.
- Rotura de la aguja, esto debido a uso de material en mal estado, técnica incorrecta o movimiento brusco del paciente.²

2.2.4 Reanimación Básica y Avanzada: Teniendo en cuenta las diferentes complicaciones que se presentan en el acto operatorio aunque no muy frecuentes es importante conocer las diferentes fases, pasos y medidas de la reanimación cardiopulmonar¹⁰;

I Fase: Reanimación Básica

- Oxigenación urgente
- Vía Aérea controlada:
 - Extensión de la cabeza
 - Posición supina alineada
 - Posición lateral estable
- Si el paciente no respira se debe iniciar recuperación boca a boca se insufla rápidamente los pulmones de 3 a 5 veces boca a boca o boca nariz. Se mantiene la extensión de la cabeza, se debe palpar el pulso carotideo, si existe se continua a 5 Insuflaciones por minuto.
- Si no hay pulso: Se alterna dos insuflaciones pulmonares rápidas con 15 compresiones esternales.¹⁰

II Fase: Reanimación Avanzada

- Drogas y Líquidos. Cuando se presenta la reacción alérgica hay una liberación de histamina por las células dañadas. Los medicamentos antihistamínicos como el Benadryl, el Clorotrimeton y el Dimetane antagonizan la acción de la histamina durante la reacción alérgica. Estos no impiden la liberación de histamina sino bloquean su acción sobre los tejidos al ocupar los sitios receptores en las células blanco de los órganos susceptibles como los pulmones y vasos sanguíneos.

Su administración puede ser por vía intravenosa o intramuscular. Los corticoesteroides, como la cortisona también se utiliza en el tratamiento de reacciones alérgicas a largo plazo, su dosis intramuscular o intravenosa, esto ayuda a mantener la estabilidad durante las próximas 12 a 24 horas. ¹¹

- Decadrón: se aplica intravenosa 0,1 mg por kilogramo de peso, presentación en ampollas.
- Deltafluorene: dexametasona, alteraciones alérgicas, cada comprimido contiene 0,75 dexametasona. Contraindicado: osteoporosis, úlcera péptica, tuberculosis, no embarazadas.
- Se continua la reanimación hasta la aparición de un pulso adecuado si las condiciones no son óptimas se traslada al hospital más cercano. ¹⁰

2.3 ANESTÉSICOS LOCALES INYECTABLES EN ODONTOLOGÍA

Los anestésicos locales inyectables, así como los tópicos, son un elemento de uso diario en odontología y en varias ramas médicas, pero son muy pocos los especialistas que conocen la farmacología y los efectos tóxicos de éstos. ⁷

2.3.1 Clasificación de los anestésicos locales

Atendiendo a la estructura química, pueden distinguirse dos tipos de anestésicos locales:

Tabla 2. Tipos de anestésicos locales⁷

Ésteres	Amidas
Hoy en día, prácticamente no se utilizan. Tienen un mayor riesgo de provocar alergias. La toxicidad sistémica tiene una menor importancia. Son menos efectivos en la producción de anestesia intraoral.	Son el grupo más utilizado en la actualidad. Tienen un menor riesgo de provocar alergias. La toxicidad sistémica tiene una mayor importancia. Son más efectivos en la producción de anestesia intraoral.
Algunos de los fármacos pertenecientes a estos dos grandes grupos de anestésicos locales inyectables son:	

Benzocaína Butacaína Clorprocaína Cocaína Procaína (ideal para infiltraciones superficiales de corta duración) Tetracaína (gran eficacia en anestesia raquídea)	Aptocaína Articaína Bupivacaína (recomendado en superficies limpias) Carticaína Lidocaína (amplias posibilidades de uso) Mepivacaína (recomendado en pequeñas superficies) Pirrocaina o piracecaína Prilocaina (introducida más recientemente) Rapivacaína (efecto vasoconstrictor intrínseco).
--	---

2.3.2 Elección del anestésico local

Hay cuatro criterios que deben tenerse en cuenta cuando se trata de elegir el anestésico local adecuado:

- Duración del procedimiento odontológico.
- Requerimiento de hemostasia (en este caso suele utilizarse la asociación de lidocaína más adrenalina).
- Requerimiento de control del dolor tras el tratamiento.
- Contraindicaciones a determinados anestésicos o a los vasoconstrictores.²

La única contraindicación absoluta para la utilización de un anestésico local inyectable determinado es la alergia a ese fármaco. En tal caso, aunque haya pocas evidencias sobre una posible alergenidad cruzada, se evitará la utilización de aquellos anestésicos con una mayor similitud molecular.

Dentro de los anestésicos usados en odontología se encuentran:

- **Prilocaina:** es también una amida del grupo II, de propiedades muy similares a la lidocaína. De débil poder vasoconstrictor, pero si se usa en soluciones al 40% no necesita la adición de ningún vasoconstrictor para dotarse de ese efecto. En el mercado se encuentra al 3% con felipresina. La dosis máxima es de 600 mg, lo que supone no sobrepasar 5 carpules, siendo la dosis por carpule de 54 mg del preparado. Si se sobrepasan 600 mg, puede presentarse metahemoglobinemia tóxica, como en el caso de la articaína.²
- **Mepivacaina:** es una amida del grupo II similar a la lidocaína y con propiedades semejantes. Es muy útil cuando se requiere anestesia local de corta duración y sin vasoconstrictor añadido. Se presenta en soluciones al 3%. La dosis máxima para un adulto sano de 70 kg de peso es de 400 mg, lo que equivale a 7 carpules y medio de anestésico, siendo la dosis por carpule de 54 mg. Para Hodgson al año este sería el anestésico local más seguro.
- **Bupivacaína:** es una amida del grupo II, de acción ultra larga. Debe reservarse su uso cuando existan dolores intratables con otros anestésicos. En Estados Unidos se le ha atribuido hasta 50 muertes, pero en uso obstétrico, y en casi todos los casos, la concentración era más elevada. Es la más tóxica en el ámbito cardíaco. No es recomendable su uso en odontología general.¹²

- Articaína: es una amida del grupo II, de elevada liposolubilidad, que se metaboliza a nivel hepático y se elimina por la orina. Su tiempo de latencia es de 1-3 minutos y sus efectos pueden durar hasta 4 horas. La dosis máxima no debe sobrepasar los 7mg/kg de peso. Existen en el mercado preparados al 4% con adrenalina al 1:100.000 o al 1:200.000 Para un adulto sano de 70 kg. de peso, la dosis máxima sería de 500 mg, lo que equivaldría a no mas de 7 carpules, siendo la dosis por carpule de 72 mg. si se sobrepasa la dosis máxima, puede dar lugar a metahemoglobinemia tóxica.⁷

2.4 LIDOCAÍNA

2.4.1 Mecanismo de acción. Inhibe el flujo de sodio por los canales rápidos de membrana en las células miocárdicas, prolongando el periodo de recuperación tras una despolarización.

Suprime el automatismo, disminuye el período refractario efectivo y la duración del potencial de acción en el sistema de His-Purkinje con concentraciones en las que no suprime el automatismo del nodo sino-auricular. Inhibe los mecanismos de reentrada, suprimiendo las despolarizaciones ventriculares espontáneas. Es un antiaritmico de la clase Ib. Nivel terapéutico 1,5-6,0 µg/ml.⁶

2.4.2 Farmacocinética y farmacodinámica en humano. Tras administración su acción se inicia inmediatamente, persistiendo durante 10-20 minutos. Metabolismo fundamentalmente hepático, donde se transforma en metabolitos activos. La vida media inicial es de 7-30 minutos, y la vida media final es de 1.5-2 horas. Atraviesa la barrera placentaria. Se elimina por la orina.

2.4.3 Indicaciones terapéuticas. Tratamiento de la taquicardia ventricular y prevención o tratamiento de arritmias ventriculares, especialmente en la cardiopatía isquémica, cirugía cardiaca e intoxicación digitálica.

2.4.4 Presentación

- Ampollas de 2 ml al 2% (1ml 20mg)
- Ampollas de 10 ml al 5% (1ml 50mg)
- Viales de 50 ml al 5% (1ml 50mg)

2.4.5 Posología y vía de administración

- Dosis de carga: bolus EV de 50-100 mg (1-1.5 mg/kg.) a un ritmo de 25-50 mg/mm. Repitiendo el bolus cada 3-5 minutos hasta control de la arritmia, presencia de toxicidad, o dosis máxima de 300 mg en un período de 1 hora.
- Dosis de mantenimiento: comenzar desde la primera dosis una perfusión EV de 1-4 mg/mm. Por ejemplo: 1 gr. diluido en 500 ml de SG 5% a una velocidad 30-120 ml/h. Ir descendiendo el ritmo de infusión en un 50% cada 24 horas.

En casos excepcionales la dosis de carga puede administrarse vía endotraqueal a las mismas dosis disuelto en 10 ml de SF.⁶

2.4.6 Efectos secundarios. Ansiedad, nerviosismo, desorientación, confusión, somnolencia, visión borrosa, náuseas, vómitos temblores, convulsiones, coma, paro respiratorio. Depresión miocárdica, bradicardia, arritmias, hipotensión, shock y paro cardíaco. Hipertermia maligna. Quemazón en el lugar de la inyección.⁶

2.4.7 Contraindicaciones – precauciones: no utilizar en hipersensibilidad conocida a la lidocaína u otros anestésicos locales. Aumenta el riesgo de bloqueo auriculo-ventricular (AV) completo en pacientes con grados avanzados de bloqueo A-V, sinoauricular o intraventricular, así como con bradicardia sinusal, y no debería ser usado a menos que se disponga de un marcapaso.

Contraindicada relativamente en pacientes con hipovolemia, shock y síndrome de Stoke-Adams. La dosis inicial y la de mantenimiento deben ser reducidas a la mitad en casos de insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia hepática, shock y en pacientes mayores de 70 años. En pacientes con fibrilación o flutter auricular, puede acelerar el ritmo ventricular. En la miastenia gravis, hipertiroidismo y diabetes mellitus, existe mayor incidencia de efectos adversos.⁶

2.4.8 Interacciones: la administración concomitante de otros antiarrítmicos puede ser sinérgica, aditiva o antagonista; pudiendo aparecer alteraciones de la conducción. Efecto depresor miocárdico aditivo con la fenitoína. Isoniacida, propanolol, cloranfenicol, noradrenalina y cimetidina reducen su metabolismo, aumentando su concentración. Fenobarbital e isoproterenol aumentan su metabolismo. Antagoniza a fármacos antimiasténicos. Potencia los efectos vagales y la depresión respiratoria inducida por los opiáceos y otros depresores del sistema nervioso central (SNC). Potencia a los relajantes musculares. No debe mezclarse con ningún otro fármaco.⁶

2.4.9 Intoxicación - sobre dosificación: Signos y síntomas: somnolencia, parestesias, convulsiones, coma. Depresión respiratoria. Prolongación del intervalo PR, ensanchamiento del complejo QRS, arritmias, bloqueo cardíaco, shock y paro cardíaco. No hay antídoto específico. Tratamiento sintomático y de soporte. Detener la perfusión. En caso de convulsiones diazepam o relajantes musculares del tipo succinilcolina si el paciente está anestesiado. Hipotensión: utilizar perfusión de líquidos más agentes vasoactivos si no hay respuesta. Nivel tóxico >7 µg/ml.⁶

2.5 VASOCONSTRICTOR EPINEFRINA 2%

Los vasoconstrictores fueron introducidos para superar la desventaja de la corta duración de acción del anestésico, al reducir el flujo sanguíneo de los alrededores del lugar de inyección. Además, al enlentecer la difusión del anestésico local, disminuye el riesgo de provocar reacciones sistémicas adversas.

Tiene inconvenientes como isquemia local no deseada, puede disminuir el flujo sanguíneo de manera significativa provocar anoxia lo que causaría un retraso de la cicatrización. El uso de un vasoconstrictor puede provocar palpitaciones y aumento de la presión arterial por lo que su uso está restringido en pacientes con secuela de infarto, angina de pecho o insuficiencia cardíaca, paciente con hipertiroidismo, paciente con drepanocitosis, paciente diabético mal controlado, paciente que esté tomando medicamento que aumente la actividad del vasoconstrictor.⁷

2.5.1 Tipos

- Adrenalina (Epinefrina), a dosis de 5-10 µg/ml
- Noradrenalina (norepinefrina), a dosis de 40-80 µg/ml
- Nordefrina (alfa-metil noradrenalina), a dosis de 50-150 µg/ml

2.5.1.1 Adrenalina (epinefrina)

Es una catecolamina con efectos vasculares vasoconstrictores cardíacos; actúa con receptores tipo α y β . La concentración usada es 1:100.000 – 1:50.000, la adrenalina produce constricción arteriolar y venosa, puede provocar taquicardia (receptores Beta 1), posibilidad de arritmias cardíacas y desencadenar efectos metabólicos no deseados, la concentración de 1:50.000 es muy riesgosa, la adrenalina en esta concentración se utiliza en casos muy especiales.¹²

La adrenalina tiene la característica de que atraviesa el torrente sanguíneo a pesar de no ser inyectada intravascularmente.⁹

2.6 BIOSEGURIDAD

Se presenta un panorama completo de todas aquellas medidas de higiene y esterilización que deben ser adoptadas en todos aquellos lugares donde se llevan a cabo servicios de atención odontológica, este breve resumen es lectura obligada.¹³

2.6.1 Propósitos del control infeccioso. En años recientes se ha desarrollado una gran preocupación por parte del gremio dental y sus pacientes por la prevención de enfermedades infecto contagiosas, en vista de la gran difusión que ha tenido en los medios informativos la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). La posibilidad infecciosa a través de saliva, fluido gingival y sangre hace que tanto el odontólogo como sus pacientes presentes o futuros, consideren al consultorio dental como un lugar en el que potencialmente pudieran estar expuestos a contagios.

Sin embargo no deben ser situaciones extremas como el SIDA, las que obliguen al odontólogo a tratar de establecer un programa de control infeccioso en su propio consultorio. La principal razón debería ser el hecho de que está proporcionando servicios de salud, y éstos deben ofrecerse bajo condiciones higiénicas adecuadas. Sin soslayar la responsabilidad y riesgo que tiene el atender pacientes con SIDA, éstos representan cuantitativamente un riesgo bajo; la mayoría de ellos cuando su enfermedad ha sido declarada o cursan estadios avanzados, son atendidos en centros especializados. La decisión de control infeccioso dental la deberían originar enfermedades más frecuentes en el medio y más posibles de ocurrir en la consulta diaria, como son abscesos, infección secundaria a procedimientos quirúrgicos y extracciones; enfermedades transmisibles como hepatitis, tuberculosis, herpes.¹³

El control infeccioso disminuye los riesgos de infección postoperatoria y facilita la curación subsecuente a procedimientos quirúrgicos. Finalmente, los procedimientos para el control infeccioso de las entidades anteriores, deben ser eficientes para el control del SIDA y de enfermedades de alto potencial infeccioso, ya que éstos deben estructurarse como procedimientos universales de prevención y control infeccioso.

La imagen profesional es otra razón muy importante para establecer programas de prevención contra la infección cruzada, ya que el consumidor de servicios dentales lo demanda y supervisa cada día con mayor frecuencia.

El establecimiento de procedimientos de control infeccioso, además de ser una obligación legal y moral, se convertirá muy corto plazo, en un criterio de selección de servicios profesionales.

El control infeccioso no sólo beneficia directamente a los pacientes, sino a los acompañantes, personal auxiliar, asistentes dentales y al personal profesional. Indirectamente los beneficios se extienden hasta los familiares y contactos personales de los que laboran y visitan los consultorios dentales. El control de la infección cruzada (diseminación infecciosa o contaminante de una fuente -animada o no- a otra, para contaminarla o infectarla), evitar ser contagiado o ser contagiante. Los contagios no sólo se dan del contacto directo con una persona con infección aguda (saliva, sangre, partículas del aire), es también posible que ocurra a través de vehículos como mobiliario, aditamentos e instrumental dental, ropa, piel, instalaciones físicas, aire, drenaje, sistema hidráulico, etc.

Otros grupos de población son vectores de ciertos tipos de procesos infecciosos, como infecciones vírales y bacterianas de vías respiratorias altas. Son portadores sanos de *Candida albicans*. Sufren "prima" infecciones de varias familias vírales como son parotiditis, sarampión, varicela. Es la época mas probable de tener contacto con hepatitis y herpes. Esta es una época caracterizada por las amigdalitis de tipo repetitivo, las cuales son infecciones bacterianas de fácil transmisión.

No se requiere una práctica quirúrgica para estar expuesto a elementos infecciosos. Los agentes contaminantes de cualquier práctica dental son varios: sangre, saliva, fluido gingival, spray producido intraoralmente, piel y fomites. Se causa muchas veces sangrados al manipular o atender a los tejidos blandos.¹³

¿Cuántos problemas por falta de control infeccioso se deben acumular para que el cirujano dentista muestre preocupación por resolverlos? No todos los problemas que en odontología se causan son reconocidos por el paciente o el profesional como originados en el consultorio dental. Particularmente los problemas infecciosos pueden tener periodos de incubación largos y su origen no ser identificable. En una consulta donde existan contaminantes, el personal profesional y auxiliar pudieran crear resistencia microbiana, sin embargo el no ser susceptible, no exenta de la posibilidad y responsabilidad de ser un vector contaminante o infeccioso; el profesional, su personal auxiliar y su consultorio pueden ser fuentes contaminantes. El conocido término "infecciones hospitalarias", debe interpretarse como infecciones particulares, de un ambiente particular, en personas particulares: el ambiente de trabajo del consultorio odontológico, también es particular. Los focos contaminantes e infectantes no controlados, pueden afectar a los pacientes, a sus familiares y eventualmente al profesional mismo y su personal de apoyo.¹³

El control infeccioso inicia en la sala de espera, continúa en el sillón dental y termina en el pórtico del consultorio, con incontables acciones intermedias:

- Todos los pacientes deben ser atendidos como si fueran infecciosos.
- Todos los pacientes y el personal pueden adquirir enfermedades infecciosas en el consultorio dental.
- Los patógenos a controlar, más que aquellos que representan enfermedades. severas, deben ser los de contacto cotidiano, como los patógenos y comensales bucales, así como, los contaminantes exteriores traídos por persona, agua y/o aire.
- Prevenir, no cure.
- Prevenir, no enfrentar las consecuencias.
- No desinfectar cuando se pueda esterilizar.
- No limpiar cuando se pueda desinfectar.
- Desinfectar, limpiar, esterilizar.
- Introducir en la práctica el mayor volumen de material desechable.

- Introducir el mayor volumen de técnicas de barrera.¹³

2.7 PRINCIPIOS DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

2.7.1 Equipamiento, instrumental y materiales en cirugía bucal. Tanto el paciente como el operador deben estar protegidos, debido a que cualquiera de los dos pueden arriesgarse a cualquier contagio, de una u otra manera cada uno tiene su forma de prevenirse. Si el paciente se encuentra o presenta alguna enfermedad infecciosa el operador debe protegerse. ¿Cómo? Utilizando doble guante, careta, tapabocas, etc. Así mismo el paciente debe estar seguro que tanto el doctor, el instrumental y el lugar donde se vaya a realizar la cirugía, esté completamente aséptico. Se debe tener todo el instrumental necesario para realizar la intervención. Si se requiere de auxiliares deben estar protegidos.²

2.7.2 Esterilización y desinfección. Esterilización es la eliminación de los microorganismos (físico) desinfección es la supresión de gérmenes patógenos (químicos). Todo instrumental antes de ser esterilizado debe estar limpio y libre de cualquier residuo que pueda causar infección.

Formas de esterilización: calor: hay calor seco que se divide en aire caliente y flameado aquí el instrumental tiene un tiempo de vida corto el calor húmedo (autoclave), su ebullición es a 100°C, destruye la mayoría de los virus.²

2.7.3 Instrumental en cirugía bucal. Se dividen en simples, que son las manuales manejadas por el operador, y las de elevado nivel tecnológico (láser).

- Instrumental simple: es utilizado para dar comodidad y facilidad de manejo al operador, adoptando diferentes formas según para lo que se vaya a utilizar, esto hace que cada instrumento tenga un nombre.

- Los complejos o de elevado nivel tecnológico requieren no sólo del operador sino de algún aparato que los haga funcionar.
- Instrumental específico en cirugía bucal: instrumentos para la anestesia locorregional: jeringas, agujas desechables, ampollas o viales para la solución anestésica.
- Instrumentos que permiten una mejor visión del campo operatorio: separadores, abrebocas, aspiradores.
- Instrumentos para diéresis: instrumentos que se utilizan para separar tejidos unidos: bisturíes, tijeras, despegadores.
- Instrumentos para prensión y fijación: disección y presión continua.
- Instrumentos para exéresis: extirpación de órgano o tejido. Exéresis de tejidos duros: pinza gubia, limas para hueso, escoplazo, cinceles, instrumentos rotatorios.
- Instrumentos o materiales para síntesis (sutura): Agujas para sutura, portaagujas, hilos para sutura (absorbible y no absorbible).²

2.8 ACTO QUIRÚRGICO: FASE PREOPERATORIA, OPERATORIA Y POSTOPERATORIA

Para empezar se debe definir la palabra cirugía "rama de la medicina que trata de las enfermedades y los accidentes por los procedimientos manuales y operatorios; es el arte que trata procesos patológicos bucofaciales". El acto quirúrgico consiste en realizar procedimientos concretos ordenados y estructurados conducentes a la sección de un tejido con fines diagnósticos y terapéuticos.

Para un correcto manejo del paciente se debe tener en cuenta el perfil psicológico (temor, ansiedad, o estrés) para así abordar tres fases concretas dentro del seguimiento y preparación del paciente que son: fase preoperatoria, fase operatoria y fase postoperatoria.²

2.8.1 Fase preoperatoria. Es la fase donde el paciente es preparado para la intervención quirúrgica, se encuentran en esta fase dos periodos: el preoperatorio inmediato y el lejano. El preoperatorio inmediato abarca todos los estudios necesarios para la intervención quirúrgica. El preoperatorio lejano se inicia en el momento del diagnóstico porque los pasos deben ir encaminados a la restitución del estado de salud del paciente, valorando las posibilidades de tratamiento en las pruebas diagnósticas que ayudan a establecer el diagnóstico y orientar el tratamiento.

Para establecer una buena fase preoperatorio es necesario profundizar en los siguientes aspectos:

- Antecedentes: establecidos en una buena anamnesis (antecedentes, personales, familiares), conocer si ha recibido tratamientos quirúrgicos anteriormente y cómo ha respondido ante el tratamiento o si lo recibe actualmente; historia de alergias o medicamentos y enfermedades contagiosas.
- Valoración del estado del paciente: aquí se valora si el paciente se encuentra con o presenta alguna otra enfermedad diferente a la que se va a tratar quirúrgicamente para tomar las precauciones necesarias.
- Análisis del estado psíquico del paciente: el objetivo de este análisis es valorar el grado de cooperación del paciente para determinar una premedicación sedante previa a la intervención bajo anestesia local o general.

- Estado del campo operatorio donde se va a actuar: aquí se valora el área donde se va a tratar región anatómica, grado de infección, si hay o no, inflamación, para realizar el plan de tratamiento ideal y mirar si va presentar dificultad.
- Estudios complementarios:
 - Estudios radiográficos: ayudan a un buen diagnóstico porque muestran con exactitud el área afectada.
 - Pruebas de laboratorio: pueden ser sistémicas o relacionadas con alguna patología previa que presente el paciente, por lo que es importante la realización de un estudio hematológico previo con el fin de descartar procesos que podrían influir en el normal desarrollo de la intervención.²

Dentro de los exámenes complementarios están:

- Hemograma: incluye valores de hemoglobina (Hb), recuento, fórmula y plaquetas.
- Estudio de hemostasia sistemático: tiempo de cefalina, tiempo de protrombina y fibrinógeno.
- Si se presenta alteración en algunos de los resultados es necesario repetir la prueba, pues la causa más frecuente de la alteración de un análisis es el error de procesado o la alteración de la muestra durante la recogida.²

2.8.2 Fase operatoria. En esta fase es donde se realiza la parte quirúrgica propiamente dicha ya sea en un quirófano o el consultorio odontológico; se puede entender con mayor precisión y rigurosamente en estos tres pasos:

- Manejo de la fase operatoria en un quirófano.
- Manejo del paciente en el consultorio odontológico.
- Tiempos quirúrgicos.²

2.8.2.1 Manejo de la fase operatoria en un quirófano. Teniendo en cuenta que la cavidad bucal es un medio séptico, se deben tomar las medidas necesarias para evitar infecciones a través de paciente - operador e instrumental.

- Principios básicos para el cirujano:
 - Ropa y calzado adecuados (pijamas en color que son lavadas a altas temperaturas y zuecos).
 - Cabello recogido y cubierto con gorros desechables.
 - Mascarillas para boca y nariz.
 - Lavado de manos con jabón antiséptico.
 - Secado con una compresa estéril.
 - Guantes desechables y estériles.
 - En el quirófano, el cirujano y los ayudantes deben tener los mismos cuidados y, por último, cubrirse con una bata estéril que abarque brazos y cuerpo y luego los guantes tocando sólo su zona interior.²

- Principios básicos de preparación del paciente y del campo operatorio:
 - El paciente ingresará al quirófano con una bata estéril, cabello recogido y polainas de un solo uso.
 - Se le recomienda bañarse antes de entrar al quirófano.
 - El campo operatorio se debe aislar y desinfectar antes de la cirugía.
 - La cavidad bucal se desinfecta con clorhexidina donde exista mayor cantidad de gérmenes dentro y fuera de la cavidad oral.
 - Se aísla el paciente con paños estériles sujetos con pinzas, dejando visible sólo el campo a trabajar.²

2.8.2.2 Manejo del paciente en el consultorio odontológico

- Esterilización completa del instrumental.
- Paciente con gorro y babero estéril.
- Cirujano y ayudante (estudiante) con pijamas quirúrgicas, guantes estériles, gorro y tapabocas que cubra boca y nariz.²

“En conclusión, se deben tener en cuenta los mismos pasos que en el quirófano pero no es tan estricto tratándose de una cirugía ambulatoria”.

2.8.2.3 Tiempos quirúrgicos. En cirugía bucal se deben tener en cuenta los siguientes fundamentos:

- Diéresis o incisión: las incisiones deben realizarse con bisturí y hoja estéril, en un solo trazo y con mano firme, presión uniforme.
- **Despegamiento mucoperióstico o mucoso:** se realizará siempre de forma suave para evitar necrosis del colgajo o cicatrizaciones atípicas, si la incisión es mucoperiostica se debe procurar levantar colgajo y perióstico al mismo tiempo.
- Osteotomía y osteotomía: la osteotomía consiste en retirar hueso para llegar a la patología; se realiza a través de instrumentos rotatorios, también puede complementarse con instrumentos manuales de modo socavado para ampliar el campo operatorio. La osteotomía es la sección del hueso que se realizan con escoplos sierras o instrumentos rotatorios.
- Odontosección: consiste en seccionar al diente hasta ser extraído totalmente sin necesidad de sacrificar mayor cantidad de hueso.

- **Exéresis, evacuación, restauración o remodelación:** en esta fase es donde se realiza la operación propiamente dicha, se extrae, evacua, restaura o remodela según el motivo de la intervención.
- **Tratamiento de la cavidad y hemostasia:** en el tratamiento de la cavidad se busca arreglar toda imperfección que ha quedado luego de la intervención quirúrgica como tejido granulomatoso, epitelial o material restante, bordes afilados o crestas puntiagudas. Es importante recalcar que esta fase, controla la hemostasia, así el procedimiento será totalmente exitoso.
- **Sinéresis o sutura:** sinéresis se define como "tiempo quirúrgico que tiene por objeto aproximar los bordes de la herida incididos previamente". Para lograrlo se usan las suturas montadas en agujas curvas atraumáticas, porta agujas y pinzas con dientes.²

2.9 EXTRACCIÓN DENTARIA: 6 y 7 SUPERIORES

✓ Técnica quirúrgica para exodoncia método cerrado:

- Primer molar superior.

El primer molar superior presenta tres raíces diferentes: una palatina larga y potente; dos raíces vestibulares, mesial y distal, que pueden estar incurvadas hacia distal, unidas entre si, o incluso, una de ellas unida a la palatina; en raras ocasiones la palatina es doble. En conjunto tienen una forma de pirámide truncada, cuya base mayor es superior, situada en el fondo alveolar, y que tiene que pasar por el anillo mas estrecho que representa la región cervical alveolar.

La cortical externa suele ser fina, aunque está reforzada por la cresta cigomático alveolar. El tabique interradicular es grueso. Esta en íntima relación con el seno maxilar.

Se utiliza el fórceps de molares superiores (150), para las raíces en caso de fractura a nivel cervical se utiliza el fórceps de bayoneta (69).

Lo primero a realizar después de anestesiar, es la sindesmotomía su objetivo tratar de facilitar la prensión del diente.

La luxación se lleva a cabo con movimientos potentes pero controlados, hacia vestibular y palatino. El mayor obstáculo que hay que vencer es la inserción de la raíz palatina. Cuando el diente esté luxado, se realizara el movimiento de circunducción; nunca se hará el de rotación.

La tracción se realiza hacia abajo y afuera.

- Segundo molar superior

El número y la forma de las raíces puede ser semejante al primer molar superior, aunque con gran frecuencia hay raíces mas rectas e incluso fusionadas entre si a modo de cono; Existe por tanto un elevado numero de variaciones.

La cortical externa es mas gruesa y presenta igualmente el refuerzo de la cresta cigomático alveolar. No existe tabique interradicular o este es muy fino. Esta en relación con el seno maxilar. La raíz palatina se encuentra cerca del agujero palatino posterior y del paquete vasculo nervioso palatino anterior. Se utiliza el mismo fórceps que para el primer molar, la luxación y la tracción son semejantes y comprenden los mismos movimientos. La extracción es más sencilla y requiere menos fuerza que en el primer molar.²

2.9.1 Indicaciones de exodoncia 6 y 7 superiores. Extracción de un diente de su alvéolo, mediante una técnica y con un instrumental específico; Esta es la base de la cirugía bucal sea extracción simple o quirúrgica; a pesar de que se trata de preservar el tejido, en algunos casos es el único tratamiento recibido, donde la angustia y el temor han acompañado siempre esta práctica.

Aunque suele ser una operación elemental y sencilla, pueden haber complicaciones como hemorragia, infección, dolor, que pueden aparecer en cualquier momento.

Aún contando con las medidas preventivas, y los avances tecnológicos, la extracción dentaria continúa siendo el mayor porcentaje de la actividad quirúrgica del odontólogo. Los motivos más frecuentes de extracción dentaria son las caries y la enfermedad periodontal.

- Caries: cuando la caries tiene un amplio proceso destructivo implica una exodoncia. Cuando hay alteraciones periodontales con evolución progresiva de la caries, necrosis pulpar, periodontitis que lleva a un absceso periapical, osteítis, celulitis, fracasos endodónticos, trayectos fistulosos coinciden a la extracción.
- Enfermedad periodontal: cuando hay una enfermedad periodontal avanzada, presencia de abscesos periodontales, movilidad, se indica una extracción, en vez de esperar a que la enfermedad periodontal produzca una reabsorción ósea de la cresta alveolar.
- Dientes retenidos: en orden de frecuencia se encuentran los primeros molares inferiores, los superiores, los caninos superiores, premolares inferiores y los incisivos superiores.
- Dientes supernumerarios: los más frecuentes incisivos superiores, uno situado en la línea media (mesodiente) por distal al tercer molar, o a nivel de los caninos superiores.
- Dientes erupcionados con anomalías de posición y situación.
- Dientes en meso, disto, vestibulo, linguo o giroversión que están situados en su lugar habitual, a nivel vestibular, palatino o lingual; los más afectados son los caninos superiores y los premolares inferior y superior.²

2.9.2 Dientes como foco de infección. Se aisló el estreptococos viridans como principal causante; después se comprobó la existencia de estafilococos, estreptococos, sin olvidar la existencia de vasos sanguíneos que a la vez producen bacteremias, dan paso a toxinas y al desencadenamiento de procesos alérgicos. Hay que utilizar todos los medios diagnósticos clínicos y radiólogos para eliminar todos los factores de riesgo en los dientes normalmente implantados, extraer los dientes retenidos; en último caso es obligatorio una protección antibiótica adecuada.²

2.9.3 Indicaciones sociales. En muchos casos las condiciones económicas pueden obligar a una extracción, por su puesto son dientes dañados.²

2.9.4 Contraindicaciones locales. La mayoría son de origen infeccioso:

- Infecciones odontógenas: periodontitis, abscesos y celulitis.
- Infecciones producidas por el primer molar
- Infecciones de la mucosa bucal: gingivitis aguda ulceronecrótica o las gingivoestomatitis herpéticas.
- Tumores malignos: debido al peligro de hemorragia, la mala cicatrización y el crecimiento y la difusión del tumor.²

2.9.5 Contraindicaciones generales. Alteraciones a nivel sistémico a causa del peligro de descompensación o aparición de complicaciones:

- Diabetes mellitus descompensada.
- Enfermos cardíacos o hipertensos.
- Enfermos hepáticos.
- Enfermos renales, hipertiroideos, epilépticos, y con insuficiencia suprarrenal.
- Hemofilia, leucosis, agranulocitosis.²

2.10 ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN EXODONCIA

2.10.1 Definición de accidentes y complicaciones

Accidente: imprevisto que sucede espontáneamente por lo general desagradable que se da durante una enfermedad o en el estadio sano.

Complicación: imprevisto que aparece durante una enfermedad, agravándola y sin tener que ser propio de ella.

Si la anestesia dura más tiempo de lo previsto el paciente puede lastimarse los tejidos blandos, debe ponerse una gasa para evitar hemorragia y poder formar coágulo en el alvéolo y debe tener cuidados postoperatorios para no presentar complicaciones.²

2.10.2 Tipos de complicaciones

Se dividen en dos: mediatas e inmediatas. Mediatas son tardías o secundarias.

2.10.2.1 Complicaciones inmediatas. Ocurren en la intervención de carácter local; las más frecuentes son:

- Por alcance de la anestesia.
- Lipotimias (pacientes nerviosos y no nerviosos).²

2.10.2.2 Complicaciones dentarias. Éstas pueden ser por culpa del operador por un mal diagnóstico. Anatomía individual de cada pieza dentaria y de sus estructuras adyacentes. Y se clasifican en:

- Fractura del propio diente: son las más frecuentes; hay de corona, cuello, raíz o ápice. Generalmente ocurren por parte del operador, sin prever radiografías diagnósticas, una previa

técnica, etc. También existen otras causas como fragilidad dentaria, anomalía de posición, amplia destrucción coronaria, esclerosis ósea, etc. El tratamiento depende del tipo de fractura, siendo la más difícil, la fractura de ápice.

- Fracturas óseas: también frecuentes; se derivan de: condiciones anatómicas, relación ente diente y cortical ósea y, factor iatrogénico: falta de protección de láminas óseas, ausencia de ostectomía y odontosección cuando son indicadas. Las más frecuentes son:
 - Fractura del tabique interradicular y del borde alveolar (de poca trascendencia, pero si se abandona puede llegar a procesos infecciosos). Se debe a problemas técnicos, hueso poco elástico, raíces muy convergentes. La fractura de cortical externa se da principalmente en primer molar superior y caninos.
 - Fractura de la tuberosidad: se da en la extracción de segundo o tercer molar superior cuando son demasiado grandes, si se usa una técnica brusca, si están firmemente insertados. La fractura puede ser parcial o total. Parcial, sin comunicación con el seno de sutura la mucosa; y total, frenar la extracción, ferulizar el resto de los molares anteriores, extracción con colgajo y ostectomía. En estas fracturas hay gran facilidad de hemorragias, principalmente del plexo pterigoideo donde se debe: ligar los vasos sangrantes, suturar la mucosa dilacerada y realizar plastia para el cierre de la comunicación bucosinusal.
 - Fractura del suelo nasal y sinusal: relacionadas con incisivos superiores, premolares y primer molar. Influye: el estado del hueso, granulomas o lesiones quísticas, anomalías de raíces. Generalmente cierra con el coágulo de sangre pero se puede presentar paso de líquido a fosas nasales, alojamiento del diente o raíz de éste en las fosas nasales, sinusitis, comunicación buconasal o bucosinusal. Tratamiento: sutura en los bordes mucosos con ostectomía, plastia.

- Fractura de la mandíbula: no es frecuente, se puede dar en la extracción del tercer molar incluido, por quiste y alteración metabólica.
- Tejidos blandos: muy frecuentes; dadas por una mala técnica, pueden ser:
 - Desgarros y heridas, en encías, labios, lengua, mejillas, paladar, piso de boca, etc. De buena reacción. Tratamiento: sutura.
 - Quemaduras por calentamiento de las piezas de mano principalmente al realizar ostectomía y odontosección. Tratamiento: pomadas y cremas cicatrizantes.
 - Hemorragias: por lesión de tejidos blandos y vasos. Tratamiento: sutura.
- Nerviosas: son por complicaciones sensitiva; si es de tipo motor, es por una mala técnica de anestesia, el orden de los trayectos más afectados es: dentario inferior, mentoniano, lingual y palatino anterior e infraorbitario. Estas lesiones se dan por compresión, desgarro o sección. Las consecuencias pueden ser transitorias o permanentes teniendo lugar parestesias y neuralgias, pudiendo traer consigo implicaciones legales. ²

2.10.2.3 Desplazamiento del diente a otras regiones. Puede ser del diente completo o parte de él. El tratamiento es retirar el diente por un cirujano. Estos espacios son:

- Espacio submucoso.
- Seno maxilar.
- Fosas nasales.
- Suelo de boca.
- Conducto dentario inferior.
- Región pterigomaxilar.

- Región geniana.
- Vías aéreas o digestivas. ²

2.10.2.4 Fractura del instrumental. Se debe a una mala técnica, fuerzas inapropiadas, mal estado del instrumental. Se debe usar ayuda radiológica para la eliminación en el acto operatorio inmediato. ²

2.10.3 Complicaciones mediatas. Son secundarias o tardías. Pueden ser:

2.10.3.1 Complicaciones mediatas locales

- Infecciosas:
 - Alveolitis: la más frecuente
 - Osteítis, periostitis a la altura mandibular
 - Abscesos y celulitis: por falta de curetaje, en pacientes con defensas bajas y al no seguir un tratamiento antibiótico adecuado. Si hay pus debe ser drenada.
 - Trismus: generalmente se afectan inserciones musculares, se debe administrar antibiótico, analgésico y relajante muscular.
 - Sinusitis: por comunicación bucosinusal.
 - Equimosis y hematomas.
- Mecánicas o traumáticas:
 - Periodontitis traumática por un apoyo no indicado del elevador en dientes adyacentes. Tratamiento: alivio de la oclusión.
 - Recesión gingival, por mal diseño del colgajo, desgarro o sutura deficiencia.
 - Alteración en la ATM, por intervención traumática que produce tensión, dolor y limitación del movimiento. ²

2.10.3.2 Complicaciones mediatas generales. Muy escasas, pueden ser:

- Bacteremia.
- Tromboflebitis.
- Hiperglucemia.
- Glomerulonefritis.
- Hepatitis.
- Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, entre otras.²

2.11 CIRUGÍA BUCAL EN PACIENTES ADICTOS A DROGAS

Se recomienda realizar historia clínica detallada con test de hepatitis y SIDA, pues los que se drogan por vía parenteral corren un riesgo alto.

Los actos quirúrgicos deben ser leves o moderados en función de la preparación del personal y el centro, y en pacientes hospitalizados es necesario un equipo multidisciplinario que se encargue de ellos para que suspenda el consumo del producto al que son adictos y en cambio le sea suministrada metadona, clonidina o barbitúricos de acción corta, otras precauciones que hay que tener en cuenta son:

- Posibilidad de que se produzca una Hemorragia aguda.
- **Problemas anestésicos debido a la al tolerancia que desarrollan a ciertos medicamentos. Se recomienda para anestesia local el uso de anestésicos de tipo amida y evitar los adrenérgicos en consumidores de cocaína porque se puede desarrollar crisis hipertensiva o accidente vascular cerebral aguda.²**
- La posibilidad de que sean necesarios cuidados postoperatorios prolongados.

- Evaluar la posibilidad de una lesión cardíaca y prevenir la endocarditis bacteriana postoperatoria.
- Esperar, para realizar el tratamiento dental, a que transcurran seis horas después del consumo de cocaína.
- Para evitar posibles interacciones medicamentosas, es conveniente estar informado sobre que drogadictos están incluidos en un programa de desintoxicación.²

2.12 DEFINICIÓN DE DROGAS - ALUCINACIÓN

Droga: sustancia química, natural, semisintética o sintética, capaz de provocar euforia, acostumbamiento, hábito, síntomas de dependencia y de abstinencia.

Alucinación: percepción imaginaria, sin causa extraña, o percepción sin objeto. Error mental en la percepción de los sentidos infundados en la realidad objetiva.²

2.13 DROGADICCIÓN

Es una enfermedad caracterizada por el abuso en el uso de sustancias químicas que modifican el comportamiento del organismo y el estado de ánimo, capaces de provocar compulsión irracional e irresistible para continuar con el uso, y genera inevitablemente un daño para el individuo y la sociedad.

El consumo puede ser de una o de varias drogas. Es anormal, prolongado y compulsivo, provocando tolerancia y dependencia, el deseo de consumir la droga es invencible, y el adicto procura obtenerla por cualquier medio.¹⁵

2.14 TIPOS DE DROGAS Y EFECTOS

2.14.1 Opio. El opio proviene de la disecación del látex de la cápsula de la amapola (*Papaver somniferum*), planta cultivada en varios países, principalmente China, India, Irán y Egipto. La planta, cuyas flores son usadas como adorno, tiene una cápsula o fruto que al serle hecha una incisión segregan un líquido lactescente que el aire oscurece y deseca, que luego se pulveriza para elaborar el opio. Éste contiene numerosos alcaloides que se forman a partir de las moléculas básicas de la morfina o de la codeína, y otras sustancias del grupo isoquinolínico, cuyo alcaloide principal es la papaverina. De todas ellas, la morfina al 10% es la que tiene propiedades más importantes, tanto terapéuticas como tóxicas. Los demás alcaloides tienen concentraciones menores: de 1 a 2%.

Los derivados del opio, tanto naturales como semisintéticos, crean gran dependencia tanto física como psíquica y producen la desaparición de todas las necesidades primarias. Los preparados sintéticos poseen propiedades muy parecidas, tanto en lo que respecta a sus efectos inmediatos como en cuanto a sus consecuencias psico-físicas. Los efectos del opio son: disminución de la atención, euforia, violencia, letargo, constipación, pérdida de peso esterilidad temporaria.

Sus usos médicos son variados, siendo utilizados en terapias contra ciertas clases de anemia, cáncer de pecho, osteoporosis y otras enfermedades. Algunos médicos afirman que sería útil su uso post quirúrgico, con el objetivo de mejorar el apetito del paciente, pero son necesarias mayores investigaciones que sustenten esta posición. El uso no terapéutico de anabólicos androgénicos esferoides en adolescentes y jóvenes adultos aumentó significativamente durante las dos últimas décadas.¹⁵

2.14.2 Morfina. Es uno de los derivados semisintéticos de los alcaloides opiáceos naturales. Al igual que otras drogas con estructura química distinta, producen analgesia, depresión respiratoria y

dependen síquica. Clínicamente se sabe que la morfina y otros opiáceos actúan sobre los sistemas responsables de las respuestas afectivas y los estímulos dolorosos, produciendo un incremento en la tolerancia al dolor mientras duran sus efectos.

Las causas de la adicción a los opiáceos se explican por los fenómenos de la tolerancia, dependencia y síndrome de abstinencia. La tolerancia metabólica consiste en una transformación en el hígado, lugar donde se metabolizan las drogas. Si la exposición al tóxico es continua, los efectos del mismo son menos duraderos al haberse acelerado su eliminación. Este fenómeno se da también con otras sustancias, como la aspirina o la penicilina, siendo de mayor gravedad en los opiáceos. El tipo más destacado de tolerancia es la celular, de forma tal que quienes la poseen apenas sienten el efecto de la sustancia, a pesar de tener cantidades en el organismo (esas mismas concentraciones en la sangre de un sujeto no adicto resultarían fatales). Tras el efecto la tolerancia sucumbe la dependencia física que implica la situación de hiperexcitabilidad, depresión y super e hipersensibilidad al dolor cuando se suprime el suministro, entre otros síntomas. Finalmente deviene el síndrome de abstinencia o búsqueda compulsiva de la droga. Estudios recientes indican que en el adicto sobrevienen cambios fisiológicos que ponen en perpetua dependencia a los consumidores de opiáceos, de forma similar al diabético que precisa insulina.

Sólo una parte de adictos contrae el hábito por razones terapéuticas. El hábito se produce por uso indiscriminado y prolongado en el tratamiento de afecciones que pueden atenderse de otra manera, siendo las mujeres las más predispuestas. La mayoría ingresa en la intoxicación por sugestión de otros adictos. En Oriente el modo común de hacerse adicto proviene del hábito de fumar o ingerir opio, aunque esa forma está siendo reemplazada la vía hipodérmica. En general, adicto es una persona joven, con personalidad inestable y de escasa voluntad, que encuentra una evasión en la droga. El uso continuado agrava los factores negativos y sumerge al enfermo en abulia y ensoñación. La tolerancia se desarrolla con rapidez. El plazo en que se adquiere dependencia es corto, bastan dos semanas y a veces pocos días para producirla: por ello su

aplicación terapéutica se reduce a lapsos muy cortos. Los recién nacidos hijos de toxicómanas que persistieron en la adicción durante el embarazo tienen síntomas de abstinencia, presentando convulsiones por falta de droga, pudiendo resultar en la muerte.

La dosis mortal en personas no acostumbradas es de 0,2 g para la morfina, la heroína y el nalline; 0,5 g para la codeína; 0,30 g para el opio. Estas dosis pueden ser 10 veces más elevadas en los adictos y 10 veces más bajas en los niños. En algunos casos la intoxicación adopta una evolución sobreaguda con coma profundo, colapso cardiovascular, miosis y paro respiratorio. Habitualmente se presentan náuseas, vómitos, sequedad corporal y calor facial. Sobreviene una somnolencia progresiva, donde al principio hay respuesta a los estímulos, pero luego se transforma en coma profundo. Durante éste, la respiración se deprime hasta hacerse muy lenta: de dos a cuatro respiraciones por minuto; ello produce una cianosis intensa. Los reflejos se atenúan hasta desaparecer. La piel se enfría por la humedad y el sudor característico en ésta etapa. Las pupilas están mióticas. Al comienzo la presión arterial se mantiene y el pulso es tenso, ya que la morfina ejerce poco efecto sobre el centro vasomotor y el aparato circulatorio, pero a medida que la hipoxia progresa, la presión descende hasta el colapso y el shock. La temperatura descende y veces aparecen erupciones cutáneas. La musculatura suele estar flácida, pero en ocasiones pueden sobrevenir convulsiones. La muerte se produce por colapso cardiorespiratorio, complicaciones pulmonares, o muerte cerebral. Los síntomas agudos de intoxicación suelen presentarse dentro de los 15 minutos, aunque pueden retrasarse hasta 12 horas.¹⁵

2.14.3 Heroína. Los efectos de la heroína y la morfina son similares. La principal diferencia es la mayor potencialidad de la heroína, ya que un gramo equivale a entre 1,80 y 2,66 de morfina en sulfato. La heroína (diacetil morfina) es un narcótico opiáceo depresivo del SNC de gran intensidad que produce una mayor toxicidad neurosíquica. Se presenta en forma de fino polvo blanco o como un líquido claro. Su consumo se realiza por ingestión o inyección. Es sin duda alguna, una de las más peligrosas drogas, de mayor difusión y cuya dependencia más rápidamente se contrae (dos a

tres semanas). Sus efectos se sienten a los 10 minutos del suministro, alcanzando el cenit a los 60, cesando a las 3 o 4 horas. Estos efectos son muy distintos, según se la consuma por primera vez o habitualmente.

En las primeras tomas el efecto psíquico es muy fuerte, pero se va reduciendo hasta ser desplazado por la necesidad física para combatir el síndrome de abstinencia. En un período de tiempo extremadamente corto, el adicto renuncia a otro tipo de vivencias y actividad para dedicar su vida a la obtención y consumo del estupefaciente. Los adictos suelen consumir mezclándola con otras sustancias, como cocaína, anfetaminas, cánnabis o benzodiacepinas. La mezcla tiene dos motivos: la adulteración por el traficante y la reducción de sus efectos, ya que ingestión de heroína en estado de alta pureza puede causar la muerte. La mezcla o corte suele ser hecha con otras drogas como anfetaminas, o excipientes tales como yeso, talco, quinina y estricnina, sustancias que son fáciles de confundir con el elemento principal.

A dosis promedio sus efectos son relajación, insensibilidad al dolor, disminución de la atención euforia, alucinaciones. Dosis superiores producen casi inmediatamente un estado de estupor, coma profundo y muerte. El nivel de dosis letal varía entre 0.001 a 1 miligramo.

Pasividad y reducción de impulsos agresivos son consecuencias típicas del tóxico, pese a la acción euforizante que también posee. Tomada por vía nasal o fumada, la heroína tiene efectos similares a la morfina. Luego del efecto placentero de la droga sigue un estado de malestar generalizado (que no debe confundirse con el síndrome de abstinencia) que produce un descenso en picada con sentimientos de profunda depresión, que derivan en necesidad de una nueva toma. Ello comporta el riesgo de tomas sucesivas, que pueden llevar a la muerte por sobredosis, algo que además, es habitual entre los consumidores de esta sustancia.

La dosis varía de 60 mg en personas sin tolerancia a 5 gr en quienes ya la poseen. El consumo regular de la droga conduce a la frigidez y la falta de potencia sexual. Además, provoca conductas homicidas y suicidas, así como implicaciones en accidentes. El toxicómano entra en una fase degenerativa la que no puede realizar razonamientos complejos teniendo escasa o nula capacidad de concentración.¹⁵

2.14.4 Coca. La coca, hoja del arbusto americano «*Erythroxylon coca*», pertenece al grupo de los estimulantes. Su consumo es ancestral en ciertas partes de Latinoamérica, donde es una práctica habitual mascar las hojas, siendo una gran mayoría de los consumidores de las zonas donde se cultiva. Efecto sobre el sistema nervioso central es menor que el de la cocaína, dado que para extraer un gramo de esta sustancia se necesitan 160 hojas de coca. La coca es mascada con polvos alcalinos como cenizas vegetales o cal. También es fumada tanto sola como mezclada con tabaco o marihuana.¹⁵

2.14.5 Cocaína. La cocaína es un alcaloide contenido en las hojas del arbusto «*Erythroxylon coca*» siendo químicamente un derivado de la atropina. Es un estimulante cerebral extremadamente potente, efectos similares a las anfetaminas. Además, es un enérgico vasoconstrictor y anestésico local siendo absorbido por las mucosas nasales cuando se la aspira, se metaboliza en el hígado y se elimina por la orina. Fue usada inicialmente para el tratamiento de trastornos respiratorios y depresivos. Por su efecto analgésico, se usó en intervenciones quirúrgicas. Posteriormente se empleó con fines militares por su efecto vigorizante y el componente de agresividad que otorga comienzos del Siglo XX comienza a consumirse por aspiración nasal. En esta época, eran desconocidos sus efectos perjudiciales por lo que estaba presente en las fórmulas de bebidas, jarabe contra la tos, lociones capilares y cigarrillos. Las consecuencias de su consumo son complejas, involucrando daños de muy diversa índole: cerebrales, sociales, familiares, medioambientales, etc.

La cocaína estimula el sistema nervioso central, actuando directamente sobre el cerebro. Sus efectos fisiológicos inmediatos son: sudoración, aumento en la potencia muscular, midriasis, incremento de actividad cardíaca y presión sanguínea, dilatación de los vasos sanguíneos periféricos, convulsiones, aumento en el ritmo respiratorio y de la temperatura corporal. Estos síntomas pueden provocar la muerte por paro cardíaco o fallas respiratorias. Además se preserva irritaciones y úlceras en la mucosa nasal. Comúnmente causa congestión nasal, que puede presentarse o no con secreción líquida. El uso por vía inyectable expone al adicto a infecciones SIDA, hepatitis B y C, tétanos y otras enfermedades infectocontagiosas. La infección con el HIV puede producirse por transmisión directa de virus al compartir agujas y otros dispositivos contaminados. Además, puede producirse indirectamente por transmisión prenatal a un niño cuya madre está infectada con el HIV. El uso y abuso de drogas ilícitas, incluyendo el crack y la coca se ha convertido en el principal factor de riesgo de contagio con el virus HIV. Sumado a ello, la hepatitis C se está difundiendo rápidamente entre los adictos que se inyectan.

La cocaína es una droga , cuyos efectos se perciben en un lapso de 10 segundos y duran alrededor de 20 minutos. Actúa directamente sobre los centros cerebrales encargados de las sensaciones del placer. Dada su alta capacidad de producir daños y hasta destrucción celular, las sensaciones que eran placenteras en sujetos recién iniciados se convierten en efectos desagradables como agitación, llanto, irritabilidad, alucinaciones de tipo visual, auditiva y táctil, delirio paranoico, amnesia, confusión, fobias o terror desmedido, ansiedad, estupor, depresión grave y tendencias suicidas. Los efectos psíquicos reconocidos por la mayoría de los autores y recogidos en publicaciones recientes incluyen euforia, inestabilidad aumento de la comunicación verbal y de la seguridad en uno mismo, inquietud, anorexia, insomnio e hipomanía. El adicto experimenta pérdida de interés e imposibilidad de sentir placer ante la sustancia. Así, la cocaína se convierte en el único objetivo y motivo en la vida del adicto, desplazando todo tipo de sentimientos.

La cocaína es consumida por muy variados tipos de sujetos y motivos. Los consumidores ocasionales son sujetos con personalidades débiles e inestables que desarrollan una rápida dependencia psicológica. La adicción a la cocaína posee condicionantes que la desencadenan, que pueden ser, el reforzamiento de una personalidad insegura, que recibe un apoyo en el estímulo del tóxico. En lugar de tratar este déficit patológico con antidepresivos o fármacos estabilizados del estado de ánimo se recurre a una vía aparentemente rápida. Los adictos habituales presentan tolerancia y necesitan de mayores dosis para alcanzar iguales resultados. A esto puede llegarse por causas diversas, pero siempre relacionadas con factores familiares, sociales y ambientales determinantes. Dado que los efectos de la cocaína sobrepasan su punto álgido a los treinta minutos, el individuo precisa varias dosis durante el día para alcanzar cierta estabilidad emocional y evitar el efecto disfórico que la propia droga ocasiona luego de varias horas desde la ingesta.

Cocaína y desarrollo embrio-fetal: El uso de cocaína es altamente susceptible de producir daños irreparables en recién nacidos, cuyas madres mantuvieron su adicción durante el embarazo. Aún se desconoce la total extensión de los efectos de la exposición prenatal a la cocaína, pero los estudios indican que estos bebés nacen prematuramente e insuficientemente desarrollados: con menor peso, diámetro craneal inferior y menor longitud.¹⁵

2.14.6 Crack. También denominado "cocaína del pobre", acarrea un grave riesgo social y sanitario, por la dependencia que provoca y los efectos nocivos que ocasiona en el organismo. Se obtiene de la maceración de hojas de coca con kerosene y compuestos sulfurados, que lavada posteriormente con ciertos elementos volátiles, se convierte en el clorhidrato de cocaína.

La denominada base es un tóxico de mayor potencial nocivo que la cocaína, posee impurezas que impiden su administración endovenosa. Se ingiere por inhalación, lo que conlleva lesiones en la

mucosa nasal y en el aparato digestivo. También se consume fumada en cigarrillos o pipas diseñadas al efecto.

La intoxicación por esta sustancia implica cuadros delirantes seguidos de procesos depresivos intensos. Sus consecuencias nocivas sobre el organismo son equiparables a las de las anfetaminas administradas por vía endovenosa, desestructurando la personalidad, y colocando en una adicción compulsiva. Las lesiones orgánicas son evidentes e irreversibles. Usualmente, adictos crónicos o aquellos que llevan varios meses con ingestas de relevante cantidad y de forma continuada, sufren patologías mentales graves y crónicas como demencia o paranoia. Las lesiones en el cerebro son irreversibles.¹⁵

2.14.7 Speedball. Es un combinado de heroína y cocaína con efectos psicológicos muy intensos y repercusión jurídico criminal destacable, por la perturbación mental que ocasiona. Es frecuente el consumo estas dos sustancias simultáneamente. Los consumidores intentan evitar las consecuencias desagradables de la cocaína, manteniendo el efecto de euforia, alegría y potencia que proporciona. En otros casos el consumo conjunto de ambos tóxicos se realiza para evitar el efecto sedante la heroína. La mezcla de un depresor con un excitante, ambos de gran potencial, provoca un estado de aturdimiento general, incoherencia, obnubilación, estupor, sopor y estado general confusión. Esta unión provoca descontrol y descoordinación psicomotriz, con riesgo de coma y muerte. Pueden presentarse cuadros delirantes paranoicos, así como depresiones de gran intensidad, alucinaciones auditivas, sensoriales y visuales.¹⁵

2.14.8 Anfetaminas. El consumo de este excitante está ampliamente extendido y distribuido por todas las clases sociales. A diferencia de lo que sucede con la cocaína que la consumen preferentemente los sectores medios y altos, las anfetaminas son consumidas tanto por ejecutivos que pretenden sobreexcitación como por amas de casa que buscan un anoréxico para sus dietas o por estudiantes que preparan exámenes. Al incidir en el sistema ortosimpático causan hipertensión

taquicardia, hiperglucemia, midriasis, vasodilatación periférica, hipernea, hiporexia, etc. El estado de ánimo del adicto oscila entre la distrofia y la hipomanía, presentándose ansiedad, insomnio, cefalea, temblores y vértigo. Pueden aparecer cuadros depresivos y síndromes paranoicos anfetamínicos. A dosis normales, sus efectos varían de acuerdo al individuo y las condiciones de ingesta. Pueden producir efectos placenteros, hiperactividad y sensación desbordante de energía, pero también causan temblor, ansiedad irritabilidad, ira inmotivada y repentina, trastornos amnésicos e incoherencia. En la última fase se describen depresión, cuadros paranoicos y delirios paranoicos, alucinaciones y trastornos de conducta.

El consumo de anfetaminas puede conducir a actuaciones agresivas, al igual que los barbitúricos y el alcohol, su gran efecto euforizante, unido a un descontrol en los instintos inhibitorios. Tales situaciones producen cuando las dosis suministradas, generalmente por vía endovenosa, superan los 2 gr. Está demostrado un mayor potencial en las anfetaminas que en la cocaína, tanto en su punto álgido como en la duración de los efectos. Reacciones muy graves se producen al consumirlas con barbitúricos en el conocido fenómeno de la pluritoxicomanía. Tomadas en dosis importante son causantes de confusión, tensión, ansiedad aguda y miedo. También pueden precipitar psicosis paranoica en sujetos no psicóticos. La psicosis anfetamínica desarrollada por el sujeto se asemeja a la psicosis paranoica y a la esquizofrenia paranoica.¹⁵

2.14.9 Éxtasis o MDMA. La metilendioximetanfetamina (MDMA) (también conocida como "éxtasis", "ectasi", "XTC", "tiza "cristal", "X", etc.). Es una droga sintética psicoactiva con propiedades alucinógenas de gran potencial emotivo y perturbador psicológico, con efectos similares a las anfetaminas. Es una droga peligrosa en extremo por sus propiedades neurotóxicas y alta adicción, afectando a diversas zonas del sistema nervioso central. Su producción se realiza en laboratorios clandestinos a partir de materias primas relativamente fáciles de conseguir. De color blanco, sin olor pero con sabor amargo, se presenta en forma de comprimidos, cápsulas o en

polvo cristalino que se disuelve en líquidos, pudiendo ser bebida, ingerida o inyectada. Sus consumidores son principalmente jóvenes adultos, que buscan en ella un estimulante que los lleva a bailar durante extensos periodos de tiempo (por ello se las suele denominar "disco-drogas", "club-drugs", "dance-drugs", etc.).

Durante los años sesenta se utilizó con fines terapéuticos dado que determinados sectores de la psiquiatría ayudaba a la comunicación y al tratamiento de neurosis fóbicas. Surgió entonces la polémica médico - legal, atribuyendo a su consumo repercusiones de la delincuencia, por lo que finalmente fue legalizado.

El éxtasis produce efectos síquicos de gran potencial perturbador, cuya duración fluctúa entre 3 y las 6 horas desde su consumo. Inicialmente el sujeto experimenta sensaciones de confianza y excitación, a las que sigue un estado de hiperactividad e incremento en los pensamientos morbosos. Los efectos del estimulante se diluyen provocando trastornos psicológicos, confusión problemas con el sueño (pesadillas, insomnio), pérdida de memoria, deseo incontenible de consumir nuevamente drogas, depresión, violencia, ansiedad grave, psicosis y paranoia. Estos efectos se presentan incluso luego de varias semanas del consumo. También se informaron casos graves de psicosis. Entre los síntomas físicos se citan: hiperpnea, taquicardia, anorexia, tensión trastornos musculares similares a los presentes en la enfermedad de Parkinson, bruxismo, náuseas, visión borrosa, nistagmus, desmayos, escalofríos y sudación excesiva, signo característico durante la intoxicación. Se ha comprobado que el aumento de la frecuencia cardíaca y la tensión arterial es causal de ataques cardíacos y otros trastornos cardiocirculatorios. Informes forenses indican que es causal de muerte súbita. La hiperactividad acarrea, además de los problemas cardíacos, hipertermia, deshidratación y fallas renales.

Su estructura química, 3-4 metilendioximetanfetamina (MDMA), se asemeja a la estructura de la metilendioxietilamfetamina (MDEA), la metilendioxianfetamina (MDA) y la metanfetamina (MA),

todas ellas drogas sintéticas causantes de daños cerebrales. La MDA, el fármaco de origen de 1 MDMA, es una droga similar a la anfetamina que también ha sido abusada, presentando efectos psico-físicos similares a los de la MDMA. Las investigaciones demuestran que la MDMA destruye - las neuronas productoras de serotonina, que regulan directamente la agresión, el estado de ánimo, la actividad sexual, el sueño y la sensibilidad al dolor. Es probable que esta acción sobre sistema productor de serotonina sea el origen de las propiedades síquicas. La MDMA también guarda relación en su estructura y sus efectos con la metanfetamina, la cual ha demostrado ser causante de la degeneración de las neuronas que contienen la sustancia neurotransmisora dopamina.

En experimentos de laboratorio, una sola exposición a la metanfetamina en dosis elevadas o el uso prolongado en dosis bajas destruye hasta un 50% de las células cerebrales. Aunque éste no sea inmediatamente aparente, los estudios científicos muestran que con el envejecimiento o exposición a otros tóxicos pueden aparecer síntomas de la enfermedad de Parkinson.

2.14.10 Alucinógenos. La palabra "alucinógena" hace referencia a las sustancias que alteran los sentidos, produciendo distorsión en la percepción de visiones, audiciones y generando sensaciones irreales. La alucinación es un síntoma de las psicosis y patologías de la mente más grave y su aparición distorsiona el conocimiento y la voluntad. Las drogas alucinógenas más importantes son el LSD 25, cánnabis sativa o marihuana, mezcalina, psilocibina y psilocina. Además de dichas sustancia hay otros muchos vegetales alucinógenos.¹⁵

LSD - 25 (ácido lisérgico): El LSD es una sustancia semisintética, derivado del ergot, usado en medicina al final de la Edad Media. También fue muy utilizado en obstetricia para evitar hemorragias puerperales y promover la contracción del útero. En un principio fue utilizado con fines terapéuticos en alcohólicos, cancerosos y otros enfermos terminales para ayudarles a superar el trance. Posteriormente fue abandonada la práctica al comprobarse los resultados adversos, tales

como suicidios a causa de las engañosas imágenes y terroríficas visualizaciones. También se comprobó que podía desencadenar esquizofrenia y deterioros mentales variados.

La relación entre drogas alucinógenas y movimientos místico-religiosos, es un hecho comprobable históricamente, como podrá verse al estudiar otras drogas de este tipo en muchas culturas indígenas del Centro y Sur de América, donde el consumo de drogas y las prácticas religiosas siguen siendo algo inseparable.

Descubierto en 1938, se considera al ácido lisérgico como el alucinógeno más poderoso, aunque no el más nocivo. Como fenómenos físicos hay que citar la midriasis, temblores, e hiperreflexia también pueden aparecer náuseas, palidez, sudoración, taquicardia y lipotimia. Los fenómenos psíquicos se caracterizan en lo referente al estado de ánimo por fluctuaciones del humor, varían entre distimias displacenteras, euforias expansivas tales como verborrea y risa irrefrenable. La exaltación mística es tal que algunos autores denominan estas drogas como misticomiméticos, consideran productos psicodélicos que inhiben los mecanismos de defensa del yo, y facilitan la distribución de la sensibilidad así como la aparición de imágenes desconcertantes.¹⁵

2.14.11 Cannabis sativa - hachís – marihuana. El Cannabis sativa es un arbusto silvestre que crece en zonas templadas y tropicales, pudiendo llegar una altura de seis metros, extrayéndose de su resina el hachís. Su componente psicoactivo más relevante es el delta-9-tetrahidrocannabinol (delta-9-THC), conteniendo la planta más de sesenta componentes relacionados. Se consume preferentemente fumada, aunque pueden realizarse infusiones, con efectos distintos. Un cigarrillo de marihuana puede contener 150 mg. THC, y llegar hasta el doble si contiene aceite de hachís, lo cual según algunos autores puede llevar la síndrome de abstinencia si se consume entre 10 y 20 días.

Puede presentarse en distintas modalidades de consumo, sea en hojas que se fuman directamente, en resina del arbusto o en aceite desprendido de éste último.

Terapéuticamente se aconsejó para tratamientos de insomnio y como sedante para el dolor. También se prescribió para terapias de patologías nerviosas, así como para el tratamiento de letargos, temblores en parálisis compulsivas, espasmos de vejiga e impotencia sexual que no provee de enfermedad orgánica. Así mismo se recomendó como afrodisíaco, antineurálgico, tranquilizante para maniaco-depresivos, antihistérico, tónico cerebral, remedio para el vómito nervioso, epilepsia y enfermedades nerviosas. Estas recomendaciones fueron posteriormente desaconsejadas unánimemente por la medicina, estando en la actualidad en estudio sólo la legalización de un fármaco derivado de esta sustancia para mitigar los dolores en enfermos cancerosos. Este empleo terapéutico ha creado profundas polémicas. En la actualidad, los científicos sostienen que la marihuana no puede considerarse medicamento en ninguna de las formas en que es consumida por los adictos. Al tratar su posible uso como medicamento, se distingue entre la marihuana y el THC puro y otros químicos específicos derivados del cánnab. La marihuana pura contiene cientos de químicos, algunos de ellos sumamente dañinos a la salud. El THC en forma de píldora para consumo oral (no se fuma) podría utilizarse en el tratamiento de los efectos colaterales (náuseas y vómito) en algunos tratamientos contra el cáncer. Otro químico relacionado con el THC (nabilone) ha sido autorizado por la "Food and Drug Administration" de Estados Unidos para el tratamiento de los enfermos de cáncer que sufren náuseas. En su forma oral, el THC también se usa en enfermos de SIDA, porque les ayuda a comer mejor y mantener el peso. Los científicos estudian la posibilidad de que el THC y otros químicos relacionados con la marihuana tengan ciertos valores medicinales. Algunos piensan que estos químicos se podrían usar en el tratamiento del dolor severo, pero es necesario tener más evidencia antes de usarlos para el tratamiento de problemas médicos.

Existen serias preocupaciones por sus efectos a largo plazo sobre la salud:

- Cáncer: la marihuana contiene químicos cancerígenos que también se encuentran en los cigarrillos, pero en mayores concentraciones. Los estudios muestran que quien fuma cinco cigarrillos de marihuana a la semana consume la misma cantidad de químicos cancerígenos

que una persona que fuma un paquete de cigarrillos al día. El humo de la marihuana y del tabaco cambian los tejidos del sistema respiratorio. Hay evidencias de que el humo de la marihuana contribuye al desarrollo temprano del cáncer de cabeza y de cuello.

- **Trastornos reproductivos:** la marihuana afecta las características y función sexual masculinas y femeninas. Se ha comprobado una estrecha relación entre su consumo y esterilidad. Las dosis altas de la droga pueden posponer la pubertad en los varones y tener efectos adversa en la producción de esperma. Entre las mujeres, puede cambiar el ciclo menstrual normal inhibir la producción de óvulos. La supresión del consumo tanto de marihuana como de alcohol y otras drogas es fundamental para los tratamientos de fertilidad.
- **Trastornos inmunológicos:** los estudios muestran que la droga impide la función normal de las células T, cuando se trata de defender al sistema respiratorio de ciertos tipos de infecciones. Las personas que tienen el virus HIV, o cuyos sistemas inmunes no funcionan adecuadamente deben evitar su uso.
- **Trastornos respiratorios:** quienes fuman marihuana regularmente suelen tener los mismos problemas respiratorios que quienes fuman tabaco. Tienen síntomas como tos crónica y flemas (bronquitis crónica) y tienen más resfriados. El uso continuo de la marihuana puede resultar en función anormal de los pulmones y las vías respiratorias. Se ha encontrado evidencia de que el humo de la marihuana puede destruir o dañar el tejido pulmonar.¹⁵

2.14.12 Químicos inhalables. Dentro de este grupo de sustancias pueden citarse: 1) adhesivos: colas, tolueno, xileno, bencenos, benzaldehído; 2) aerosoles-sprays-gases: gases propelentes, óxido nítrico; 3) cementos plásticos: hexano; 4) solventes de pinturas y relacionados: petróleo, butano, trementina, aguarrás; 5) líquidos para limpieza: xileno, bencol, éter de petróleo; 6)

anestésicos: éter etílico puro; 7) combustibles: bencina, naftas; 8) thinner: hidrocarburos halogenados; 10) vasodilatadores: nitrito de amilo, nitrito de butilo; y muchas otras más.

El consumo de estas sustancias presenta graves problemas sanitarios. Sus consumidores son principalmente marginales, especialmente niños, aunque la adicción también se da con relativa frecuencia en ciertos grupos profesionales. Las edades más frecuentes del uso crónico de inhalantes son al principio o al final de la adolescencia. Esto se debe en parte a la invitación o presión por parte de los compañeros de escuela y amigos, curiosidad e ignorancia de los efectos tóxicos e inseguridad personal.

En el caso de los profesionales, el contacto habitual con las sustancias puede crear una adicción involuntaria; la adicción voluntaria es menos frecuente, aunque no excepcional. Generalmente estos productos son fáciles de obtener y están al alcance del adicto, son muy baratos, y no precisan de instrumentos para su uso. Así mismo, no es necesario contactar a un criminal para obtenerlos.

Daños físicos que causan los químicos inhalables:

- **Cerebelo:** es el centro de la mayoría de las funciones involuntarias del cuerpo. El abuso severo de inhalantes daña los nervios que controlan los movimientos motores, lo que resulta pérdida de coordinación general. Los adictos crónicos experimentan temblores y agitación incontrolable.
- **Cerebro:** las sustancias inhalables afectan diferentes partes del cerebro, provocando alteraciones sensoriales y psicológicas. Los estudios indican que estas sustancias disuelven la capa protectora de mielina que envuelve a las neuronas, dañando la corteza cerebral y pudiendo derivar en muerte celular (irreversible). Esto acarrea cambios permanentes de personalidad, pérdida de la memoria, alucinaciones y problemas de aprendizaje.

- Corazón: el abuso de inhalantes puede resultar en "Síndrome de Muerte Súbita por Inhalantes". Las dos sustancias que más frecuentemente han causado estas muertes son tolueno y el gas butano. El gas freón interfiere en el ritmo natural del corazón, causando problemas cardíaco. Los nitratos de amilo y butilo también afectan el ritmo cardíaco.
- Hígado: los compuestos halogenados, como el tricloroetileno (presente en pinturas en aerosol y correctores escolares líquidos) causan daño permanente a los tejidos hepáticos.
- Médula ósea: se ha probado que el benceno, componente de las naftas y gasolinas, causa leucemia.
- Músculos: el abuso crónico de inhalantes causa desgaste de músculos, reduciendo el tono y su fuerza.
- Nervios craneales, ópticos y acústicos: el tolueno atrofia estos nervios, causando problemas visuales y pobre coordinación de los ojos. Además, destruye las células que envían el sonido al cerebro. Ello deriva en graves posibilidades de cegueras y sorderas.
- Nervios periféricos: Inhalación crónica de óxido nitroso (propelente) y el hexano (presente en algunos pegamentos y combustibles) resulta en daño a los nervios periféricos. Los síntomas incluyen adormecimiento de extremidades, calambres y parálisis total.
- Riñones: el tolueno altera la capacidad de los riñones para controlar la cantidad de ácido la sangre. Este problema es reversible cuando el consumidor no es crónico y el tolueno del cuerpo, que con el uso repetido puede derivar en litiasis e insuficiencia renal.

- **Sangre:** Algunas sustancias como los nitritos y el cloruro de metileno (thinner de pintura) bloquean químicamente la capacidad de transportar el oxígeno en la sangre.
- **Sistema respiratorio:** la inhalación repetida de pinturas en aerosol resulta en daño pulmonar. Casos de asfixia se han reportado cuando la concentración de solvente desplaza totalmente el oxígeno en los pulmones. Además se presentan graves irritaciones en las mucosas nasales y tracto respiratorio. Muchos químicos inhalables son potentes agentes causantes de cáncer.¹⁵

2.15 CARACTERÍSTICAS, SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL PACIENTE DROGADICTO

La cooperación del paciente con patrones de conducta específicos debe ser propiciada por el odontólogo porque dichos problemas influyen en la terapéutica del mismo. De la transferencia y la cotransferencia que se logre en la consulta dependerá en gran parte el pronóstico de la patología del paciente con trastornos de conducta.²

2.15.1 Trastornos por abuso de sustancias

El consumo de alcohol, Cannabis y cocaína tienen una incidencia y prevalencia elevada en los pacientes que consultan al odontólogo.

El consumo de cocaína es un trastorno mental orgánico secundario al efecto de la droga sobre el sistema nervioso central, produce:

- Sensación de bienestar.
- Aumento de la percepción sensorial.
- Anorexia.
- Disminución del deseo de dormir.

- Inquietud.
- Regocijo.
- Taquicardia.
- Arritmias cardíacas.
- Dilatación pupilar.
- Aumento de la presión arterial.
- Escalofríos.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Cefalea y estados psicóticos. El riesgo principal para estos adictos es isquemia miocárdica y arritmias cardíacas.¹⁵

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 HIPÓTESIS

Existen diferencias significativas entre la efectividad y duración en minutos de la lidocaína al 2% con epinefrina aplicada en pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación y pacientes no adictos.

3.2 TIPO DE ESTUDIO

Experimental.

Clínico: voluntario sano y voluntario enfermo terapéutico.

3.3 UNIVERSO

Pacientes adultos que asisten a las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano, Santiago de Cali, por urgencia para exodoncia método cerrado.

3.4 POBLACIÓN

Pacientes adultos adictos y no adictos a drogas alucinógenas que asisten a las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano, Santiago de Cali por urgencia.

3.5 MUESTRA

Se realizó una prueba piloto el día 29 de agosto de 2002, entre los alumnos de séptimo, octavo, noveno y décimo semestre para determinar la muestra de pacientes que asisten a las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano, Santiago de Cali, por urgencia para estimar la proporción de los pacientes adictos y no adictos a drogas alucinógenas sometidos a exodoncia método cerrado.

Muestreo para obtener el poder adecuado comparando proporciones:

$$Z_{\alpha/2} = \frac{Z_{0.05}}{2} = 1.96$$

$$Z_{\beta} = Z_{0.05} = 1.64$$

$$\alpha = 0.05 \rightarrow \text{error tipo I}$$

$$\beta = 0.05 \rightarrow \text{error tipo II}$$

$$\text{Potencia} = 1 - \beta = 1 - 0.05 = 0.95$$

$$P_1 = 0.31$$

$$P_2 = 0.90$$

$$D = 0.59 = P_1 - P_2$$

$$P = \frac{0.31 - 0.90}{2} = 0.60$$

Se estimó la P:

$$\text{AD} \quad \frac{25}{80} = 31.25\%$$

$$\text{NAD} \quad \frac{72}{80} = 90\%$$

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \times 2 \times P (1-P)}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{(1.96 + 1.64)^2 \times 2 \times 0.6 \times 0.4}{(0.59)^2} = 18$$

$$n = 18 \rightarrow \text{por cada grupo}$$

Donde:

P1= proporción de adictos observada por estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano

P2 = proporción no adictos observada por estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano

AD = adictos

NAD = no adictos.

3.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.6.1 Criterios de inclusión

- Pacientes en proceso de rehabilitación a drogas alucinógenas que acudan al Colegio Odontológico Colombiano por urgencias.
- Pacientes no adictos a drogas alucinógenas que acudan al Colegio Odontológico Colombiano por urgencias.
- Pacientes entre 18 y 40 años de ambos sexos.
- Pacientes con restos radiculares y piezas no restaurables a nivel de primero y segundo molar superior.

3.6.2 Criterios de exclusión

- Pacientes que tengan primeros y segundos molares superiores derechos e izquierdos no indicados para exodoncia.
- Pacientes con compromiso sistémico.
- Pacientes que radiográficamente presenten anquilosis en primeros y segundos molares superiores.

3.6.3 Criterios de discontinuación o retiro

- Que el paciente no acepte participar en el acto quirúrgico por algún tipo de molestia personal.
- Pacientes que presentan reacciones adversas a la lidocaina al 2% con epinefrina comprometiendo el sistema nervioso central y periférico, tales como hiperventilación, síncope, etc.
- Si el paciente pasa de cirugía o exodoncia método cerrado a método abierto
- Si la paciente se encuentra en embarazo.

3.7 VARIABLES

Tabla 3. Descripción de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	SIGNIFICADO			ESCALA		CATEGORÍA	MEDICIÓN
				Cuantitativa	Cualitativa		
Edad	Edad del paciente			Continuo		1: (18-22) 2: (23-27) 3: (28-32) 4: (33-40)	
Peso	Peso del paciente			Continuo		No aplicable	No aplicable
Sexo	Género				Nominal	1: masculino 2: femenino	No aplicable
Presión	Presión arterial del paciente			Discreta		120/80	mm/Hg
Consumo de drogas alucinógenas	El paciente ha consumido drogas alucinógenas				Nominal	0: No 1: Sí	No aplicable
Tipos de drogas	<i>código</i>	<i>Escala</i>	<i>Definición de la variable</i>				
	P2.1	nominal	Marihuana			0: No 1: Sí	
	P2.2	nominal	Cocaina			0: No 1: Sí	
	P2.3	nominal	Extasis			0: No 1: Sí	
	P2.4	nominal	Heroína			0: No 1: Sí	
	P2.5	nominal	Hongos			0: No 1: Sí	
	P2.6	nominal	Basuco			0: No 1: Sí	
	P2.7	nominal	Opio			0: No 1: Sí	
	P2.8	nominal	Morfina			0: No 1: Sí	
	P2.9	nominal	Esteroides			0: No 1: Sí	
	P2.10	nominal	Crack			0: No 1: Sí	
	P2.11	nominal	Anfetamina			0: No 1: Sí	
	P2.12	nominal	Bóxer			0: No 1: Sí	
Tiempo de consumo	Durante cuánto tiempo consumió drogas alucinógenas			Continua		1: Sólo una vez 2: < de 1 año 3: 2 - 3 años 4: 4 años o más	Años
Centro de Rehabilitación	Nombre del centro de rehabilitación al que pertenece				Nominal	1: maratana. 2: lebares. 3: fundación revivir en cristo. 4: fundacion vida eterna	No aplicable
Tiempo de rehabilitación	Cuánto tiempo lleva en el centro de rehabilitación			Continua		1: (1-3) 2: (4-9) 3: (10-16) 4: (17-23)	Meses
Último consumo	Cuánto fue la última vez que consumió drogas alucinógenas			Continua		1: (0-1) 2: (2-3) 3: (4-9) 4: (10-16) 5: (17-23)	Meses
Atención odontológica	El paciente ha recibido atención odontológica				Nominal	0: No 1: Si	No aplicable
Anestesia local	Le han aplicado anestesia local				Nominal	0: No 1: Si	No aplicable
Efectos colaterales	Presentó efectos colaterales Cuales?				Nominal	0: No 1: Si	No aplicable

				9.1: Mareo 9.2: Visión borrosa 9.3: Convulsiones 9.4: Alergias	
--	--	--	--	---	--

NOMBRE DE LA VARIABLE	SIGNIFICADO			ESCALA		CATEGORÍA	MEDICIÓN
				Cuantitativa	Cualitativa		
Extracción dentaria	Le han realizado extracciones dentarias				Nominal	0: No 1: Sí	No aplicable
Sangrado post-extracción	Cómo ha sido el sangrado después de la extracción				Ordinal	1: Nulo 2: Poco 3: Abundante	No aplicable
Enfermedades	<i>código</i>	<i>escala</i>	<i>Definición de la variable</i>				
	P12.1	nominal	Diabetes			0: No 1: Sí	
	P12.2	nominal	SIDA			0: No 1: Sí	
	P12.3	nominal	Enfermedades del corazón			0: No 1: Sí	
	P12.4	nominal	Enfermedades de la sangre			0: No 1: Sí	
	P12.5	nominal	Anorexia			0: No 1: Sí	
	P12.6	nominal	Cáncer			0: No 1: Sí	
	P12.7	nominal	Alérgico			0: No 1: Sí	
	P12.8	nominal	Enfermedades de la piel			0: No 1: Sí	
	P12.9	nominal	Enfermedades venéreas			0: No 1: Sí	
	P12.10	nominal	Dificultad para respirar			0: No 1: Sí	
Diente a extraer	Exodoncia				Nominal	1: 16 2: 17 3: 26 4: 27	No aplicable
Efectividad	Fue efectivo el primer cárpule anestésico				Nominal	0: No 1: Si	No aplicable
Número de carpules	A los cuantos carpule fue efectiva la anestesia			Discreta		2 carpule 3 carpule 4 carpule 5 dosis maxima 6 dosis toxica	No aplicable
Duración	Tiempo de duración e la anestesia sin aplicar refuerzos			Continua		1: 10-20 minutos 2: 21-30 minutos 3: 31-40 minutos 4: 41-50 minutos 5: 60 minutos o mas	Minutos
Refuerzos	Cantidad de refuerzos que requirió el paciente			Discreta		1 carpule 2 carpule 3 carpule 4 carpule 5 carpule	No aplicale
Tiempo quirúrgico	Tiempo quirúrgico			Continua		1: <15 minutos 2: 16-30 minutos 3: 30 o mas minutos	Minutos.
Complicaciones	Complicaciones				Nominal	0: No 1: Si	No aplicable
	<i>código</i>	<i>escala</i>	<i>Definición de la variable</i>				
	P19.1	nominal	Técnica anestésica			0. No 1: Sí	

	P19.2	nominal	Técnica quirúrgica			0. No 1: Sí	
	P19.3	nominal	Intraoperatoria (hemorragia)			0. No 1: Sí	

3.8 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha

D / M / A

Paciente No. _____

Edad: _____ años

18	23	28	33
22	27	32	40

① ② ③ ④

peso: _____ kilogramos.

Sexo:

1
M

2
F

Presión: _____ mm /Hg

P1	Ha consumido drogas alucinógenas?	<table border="1"><tr><td>0</td></tr><tr><td>NO</td></tr></table>	0	NO	<table border="1"><tr><td>1</td></tr><tr><td>SÍ</td></tr></table>	1	SÍ
0							
NO							
1							
SÍ							
P2	Cuáles:						
	P2.1 Marihuana	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.2 Cocaína	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.3 Extasis	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.4 Heroína	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.5 Hongos	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.6 Basuco	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.7 Opio	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.8 Morfina	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.9 Esteroides	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.10 Crack	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.11 Anfetaminas	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							
	P2.12 Bóxer	<table border="1"><tr><td>0</td></tr></table>	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr></table>	1		
0							
1							

P3 Durante cuánto tiempo ha consumido drogas alucinógenas?

1
Sólo una vez

2
< de un año

3
de 2 a 3 años

4
4 años o más

P4 Nombre del Centro de Rehabilitación

1
Maranata

2
Levares

3
Revivir cristo.

 en

4
Fundación vida eterna

P5 Cuánto tiempo lleva en este centro de rehabilitación?

1 a 3 meses 4 a 9 meses 10 a 16 meses 17 a 23 meses

P6 ¿Cuándo fue la última vez que consumió drogas alucinógenas?

0 a 1 mes 1 a 3 meses 4 a 9 meses 10 a 16 meses 17 a 23 meses

P7 ¿Ha recibido atención odontológica? NO SÍ

P8 ¿Le han aplicado anestesia local? NO SÍ

P9 Presento efectos colaterales?

NO SÍ

P91 ¿Cuáles?

Mareo Visión borrosa Convulsiones Alergias

P10 ¿Se le han realizado extracciones dentarias? NO SÍ

P11 ¿Cómo ha sido el sangrado después de la extracción?

Nulo Poca Abundante

P12 ¿Presenta algunas de estas enfermedades?:

	NO	SÍ
P12.1 Diabetes	0	1
P12.2 Sida	0	1
P12.3 Enfermedades del corazón	0	1
P12.4 Enfermedades de la sangre	0	1
P12.5 Anorexia	0	1
P12.6 Cáncer	0	1
P12.7 Alergias	0	1
P12.8 Enfermedades de la piel	0	1
P12.9 Enfermedades venéreas	0	1
P12.10 Dificultad para respirar	0	1

PROCEDIMIENTO A REALIZAR

P13 Exodoncia

Diente 16 Diente 17 Diente 26 Diente 27

P14 Fue efectivo el primer carpule anestésico

No Si

P15 A los cuantos carpules fue efectiva la anestesia.

2 carpules

3 carpules

4 carpules

5 dosis máxima

6 dosis toxica

P16 Tiempo de duración de la anestesia sin aplicar refuerzos

10-20
minutos

21-30
minutos

31-40
minutos

41-50 minutos

60 minutos o mas

P17 Cantidad de refuerzos que requirió el paciente.

1carpule

2 carpule

3 carpule

4 carpule

5 carpule

P18 Tiempo quirúrgico

<15
minutos

16-30
minutos

30 o mas
minutos

P19 Complicaciones

NO

SI

Cuáles:

P19.1 Técnica anestésica

NO

SÍ

P19.2 Técnica quirúrgica

P19.3 Intraoperatoria (hemorragia)

1.1 Leve

1.2 Moderada

1.3 Severa

3.8.1 Instructivo para diligenciar el instrumento de recolección de datos

- Paciente No
- Edad: Marque 1 si tiene entre 18 y 22 años
Marque 2 si tiene entre 23 y 27 años
Marque 3 si tiene entre 28 y 32 años
Marque 4 si tiene entre 33 y 40 años
- Peso: Coloque peso en Kg
- Sexo: Marque 1 masculino
Marque 2 femenino
- Presión: Coloque el resultado obtenido en presión.

- P1 Marque 0 si es No
 Marque 1 si es Sí
- P2.1 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.2 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.3 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.4 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.5 Marque si es No 0 Marque1 si es Sí
- P2.6 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.7 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.8 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.9 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.10 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.11 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí
- P2.12 Marque si es No 0 Marque 1 si es Sí

- P3 Marque 1 si es solamente una vez
 Marque 2 si es menos de un año
 Marque 3 si es de dos a tres años
 Marque 4 si es cuatro años o más.

- P4 Marque 1 Maranataka
 Marque 2 Levares
 Marque 3 si es Fundación revivir en cristo
 Marque 4 si es Fundación vida eterna.

- P5 Marque 1 si lleva de 1 a 3 meses
 Marque 2 si lleva de 4 a 9 meses

Marque 3 si lleva de 10 a 16 meses

Marque 4 si lleva de 17 a 23 meses

P6 Marque 1 de 0 – 1 mes

Marque 2 de 1 a 3 meses

Marque 3 de 4 a 9 meses

Marque 4 de 10 a 16 meses

Marque 5 de 17 a 23 meses

P7 Marque 0 si es No

Marque 1 si es Sí

P8 Marque 0 si es No

Marque 1 si es Sí

P9 Marque 0 positiva

Marque 1 negativa

P9.1 Marque 1 si es Mareo

P9.1 Marque 2 si es visión borrosa

P9.1 Marque 3 si es convulsiones

P9.1 Marque 4 si es Alergias

P9.1 Marque 5 si es otros.

P.10 Marque 0 si es No

Marque 1 si es Sí

P11 Marque 1 si es nulo

Marque 2 si es poco

Marque 3 si es abundante

P12.1 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.2 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.3 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.4 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.5 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.6 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.7 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.8 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.9 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P12.10 Marque 0 si es No y 1 si es Sí

P13 Marque 1 si es el diente 16

Marque 2 si es el diente 17

Marque 3 si es el diente 26

Marque 4 si es el diente 27

P14 Marque 0 si es No.

Marque 1 si es Si.

P15 Marque con una x si son 2 carpules

Marque con una x si son 3 carpules

Marque con una x si son 4 carpules

Marque con una x si es 5 dosis máxima

Marque con una x si es 6 dosis toxica

P16 Marque 1 si es de 10 a 20 minutos

- Marque 2 si es de 21 a 30 minutos
- Marque 3 si es de 31 a 40 minutos
- Marque 4 si es de 41 a 50 minutos
- Marque 5 si son 60 minutos o mas.
- P17 Marque con una x si es 1 carpule.
- Marque con una x si son 2 carpules
- Marque con una x si son 3 carpules
- Marque con una x si son 4 carpules.
- Marque con una x si son 5 carpules.
- P18 Marque 1 si es menos de 15 minutos.
- Marque 2 si es de 16 a 30 minutos.
- Marque 3 si es 30 o más minutos.
- P19 Marque 0 si es No
- Marque 1 si es Sí
- P19.1 Marque 0 si es No
- Marque 1 si es Sí.
- P19.2 Marque 0 si es No
- Marque 1 si es Sí.
- P19.3 Marque 0 si es No.
- Marque 1 si es Sí
- 1.1 si es leve
- 1.2 si es moderada
- 1.3 si es severa

3.9 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO O PRUEBA PILOTO

La prueba piloto de proyecto de investigación, constó de 2 cirugías método cerrado, una en un paciente sano y la otra en un paciente en proceso de rehabilitación a drogas alucinógenas, en esta prueba se encontraron resultados positivos para la investigación, así como se hicieron algunos ajustes al instrumento de recolección de datos tales como:

- Suprimir preguntas no necesarias para el estudio
- Determinar a los cuantos carpule fue efectiva la anestesia cuando el primer carpule no lo fue.
- Cantidad de refuerzos que requirió el paciente.

Lo anterior para obtener resultados mas exactos y diferencias significativas para la investigación.

3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con lo estipulado en la Resolución 8430 de 1993, emanada del Ministerio de Salud de Colombia que por tratarse de una investigación de riesgo mínimo se procedió a elaborar el consentimiento informado que fue explicado, entendido y aprobado por los pacientes; por lo tanto el comité de investigación y ética del colegio odontológico colombiano dio su aprobación para la realización del trabajo de campo y con autorización estricta de cada uno de los directores de las instituciones.

3.10.1 Consentimiento informado

1. Nombre del paciente _____ Edad: _____

2. Historia clínica N° _____ N° de urgencia _____

3. Nombre técnico de la investigación que se va a realizar

Estudio comparativo de efectividad y duración de la lidocaína al 2% con epinefrina en pacientes no adictos y adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación, durante exodoncias método cerrado en primeros y segundos molares superiores realizadas en el Colegio Odontológico Colombiano, sede Santiago de Cali, segundo periodo del 2002.

4. Tipo de anestesia (en caso de necesidad): Lidocaína 36mg al 2% con epinefrina.

5. El propósito de esta investigación es:

Comparar las diferencias que existen de efectividad y duración de la lidocaína con epinefrina al 2% de 36mg en pacientes adictos a drogas alucinógenas.

5. Justificación:

Durante la atención de exodoncias método cerrado realizado en una cita en el Colegio Odontológico Colombiano,

Santiago de Cali, en pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación que acuden a la

Institución se presentan diferencias de efectividad y duración de la lidocaína 36g al 2% con epinefrina a vs los pacientes no adictos a drogas alucinógenas.

7. Objetivos:

Describir el grado de efectividad mediante punción en la encía por vestibular y palatina con explorador 0.5 utilizando lidocaína 36mg al 2% con epinefrina durante la exodoncia método cerrado de pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación.

Describir el grado de efectividad mediante punción en la encía por vestibular y palatina con explorador 0.5 utilizando lidocaína 36mg al 2% con epinefrina durante la exodoncia método cerrado de pacientes no adictos a drogas Alucinógenas.

Describir la duración en minutos de la lidocaína 36mg al 2% con epinefrina al 2% de 36mg durante la exodoncia método cerrado en pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación.

Describir la duración en minutos de la lidocaína 36mg al 2% con epinefrina durante la exodoncia método cerrado en pacientes no adictos a drogas alucinógenas.

Comparar la duración en minutos de pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación vrs pacientes no adictos a drogas alucinógenas.

8. El procedimiento que se va a realizar es: 1 X Invasivo. 2__ No invasivo

9. La duración del paciente en el estudio será de: 2 Horas

10. La forma de ingreso del paciente al estudio:

11. La cantidad de participantes incluidos dentro del estudio son: 18 sanos y 18 en proceso de R.

12. Esta investigación está siendo desarrollada por los siguientes estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano, sede Santiago de Cali: (Nombres, horario y teléfonos para contactos)

<u>Adriana Isabel Cuetia</u>	<u>Tel: 552 3052</u>
<u>Beatriz Eugenia Florez</u>	<u>Tel: 667 8667</u>
<u>Sandra Lorena Franco</u>	<u>Tel: 653 6783</u>
<u>Ana Milena Jiménez</u>	<u>Tel: 552 7478</u>
<u>María Alejandra Quintana</u>	<u>Tel: 552 6555</u>
<u>Luisa Fernanda Robledo</u>	<u>Tel: 667 8667</u>
<u>María Fernanda Vélez</u>	<u>Tel: 660 7448</u>
<u>Jenny Marcela Viveros</u>	<u>Tel: 661 4986</u>

Los cuales presentan un horario de 7am – 7pm Lunes y Jueves

Guiados por el Dr. Guillermo Barriga, quien es su asesor científico.

13. El paciente puede ser retirado del estudio, en beneficio de su salud, en el momento que por concepto de los investigadores se considere conveniente.

B. DECLARACIÓN DEL PACIENTE

Este documento certifica que el paciente confirma por escrito su decisión VOLUNTARIA de participar en un ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN después de escuchar la explicación verbal, tener tiempo suficiente para pensar y de haber tenido la oportunidad de preguntar y de aclarar sus dudas y tener la libertad de retirarse cuando lo estime conveniente sin perjuicio de la atención a su salud.

También puede revocar este consentimiento cuando el paciente o sus familiares lo presuman oportuno.

Conociendo todo lo anterior declaro que:

1. Tengo derecho de negarme a dar el consentimiento de participar en esta investigación, sin perjuicio de la atención odontológica que recibo en esta institución

2. Se me ha informado que otras alternativas de tratamiento pueden ser:

Devolver la estética dental si es posible su recuperación y si tiene los medios económicos necesarios.

3. Se me ha explicado y he comprendido satisfactoriamente la naturaleza y propósitos de este procedimiento. También se me han dicho que las posibles complicaciones podrían ser:

Ansiedad (intranquilidad), somnolencia (sueño), visión borrosa, náuseas (ganas de vomitar),

(convulsiones), y los riesgos previstos: lipotomías (desmayos), alveolitis (inflamación del sitio de la extracción), alergias (rechazos), así mismo la molestia del tratamiento: dolores postoperatorios, trismus

(dificultad para abrir la boca), parálisis reversibles (pérdida de movimiento del músculo, que es curable).

neuralgias (dolor del nervio localizado), hematomas (inflamación por el trauma) durante la extracción dental.

4. Soy consciente que no existen garantías absolutas del resultado del procedimiento. Comprendo perfectamente que el procedimiento va a consistir en lo siguiente:

Diligenciamiento de la urgencia, toma de radiografía del diente a extraer, aplicación de anestesia al nervio alveolar medio, posterior y palatino anterior, inicio de exodoncia, limpieza y lavado del sitio donde se realiza el procedimiento, radiografía de control, sutura si es necesario, medicación, recomendaciones y observación del paciente por 60 minutos.

5.Y que los posibles riesgos razonablemente prevenibles son:

Si el paciente presenta nauseas (ganas de vomitar) se le pide al paciente que se tranquilice y respire profundo, dolores postoperatorios tratados con un analgésico indicado, además de las recomendaciones adecuadas.

6.Y que los beneficios razonablemente esperados son:

Evitar posibles infecciones, dolores y complicaciones además de ser un procedimiento previo a mejorar la estética del paciente.

7. Autorizo la toma de fotografías, videos, exámenes de laboratorio o imágenes diagnósticas como radiografías por ejemplo, en las cuales el manejo de la confidencialidad, privacidad e identidad serán acordes y permitidas por Ley y no estarán a disposición pública.

8. Tengo la posibilidad de contacto permanente con los investigadores en caso de duda o de urgencia.

9. En caso de complicaciones, tendré la disponibilidad de tratamiento y cubrimiento de los gastos adicionales e indemnizaciones pertinentes, a cargo del presupuesto de la investigación

10. Mis responsabilidades como paciente son:

10.1 El compromiso de seguir las indicaciones.

10.2 El compromiso a tomar los medicamentos de manera indicada (en caso necesario)

10.3 El compromiso de asistir cumplidamente a la primera cita y a los controles

10.4 El compromiso de informar OPORTUNAMENTE los eventos adversos y las reacciones al tratamiento.

11. Se me informó que los medicamentos a usar son:

11.1 Nombre genérico: Lidocaina 2% (0.6mg), con epinefrina

11.2 Nombre comercial: Lidocaina 2% (0.6mg), con epinefrina

11.3 Registro INVIMA N°: M004 237-R2

11.4 Objetivo del medicamento: Anestésico

11.4 Contraindicaciones:

Alergia al medicamento, cuando existe inflamación en el área a aplicar, en hipertiroidismo, en pacientes hipertensos y en pacientes con enfermedad cardíaca, diabetes, estado de shock.

11.6 Presentación y vía de administración:

En carpules plásticas desechables, y su vía de administración es infiltrativa.

11.7 Dosis y horarios:

La dosis correspondiente a cada carpule de lidocaina 36 mg al 2% con epinefrina 1:80.000

11.8 Signos y síntomas de reacción adversa:

Rara vez se producen reacciones adversas al anestésico, en general son debido a dosis elevadas, inyecciones rápidas o inyecciones intravasculares.

A nivel del SNC se puede presentar nervios, mareos, visión borrosa, temblores, malestar, convulsiones y posibilidad de paro respiratorio, y al nivel del SCV, hipotensión, depresión miocárdica, bradicardia y paro cardíaco.

12. Estoy de acuerdo con no recibir ningún beneficio monetario por parte de los investigadores.

13. Recibiré copia del presente documento el cual consta de 3 páginas.

A. AUTORIZACION Y FIRMAS

El Doctor: _____

Me ha explicado de forma satisfactoria qué es, cómo se hace y para qué sirve este procedimiento.
También se me han explicado sus riesgos y complicaciones previsibles y no previsibles del procedimiento.

He comprendido todo lo anterior perfectamente y por ello YO:

_____ con documento de identidad:
_____ expedido en _____ doy mi consentimiento para
que el Doctor(a) (es): _____ y el
personal auxiliar que él / ella(os) precise(n) me realicen el procedimiento descrito arriba, y los
procedimientos complementarios que sean necesarios durante la realización de este, a juicio de los
profesionales que lo lleven a cabo.

LUGAR Y FECHA: _____

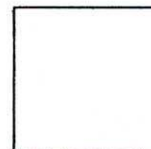
1. Paciente

Firma: _____

Nombre del paciente: _____

C.C: _____ de _____

Dirección: _____



Huella del paciente

Firma del asesor científico: _____

Nombre: _____

Registro: _____ C.C: _____

Firma del testigo N° 1:

Nombre del testigo N° 1: _____

C.C: _____ de _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Firma del testigo N° 2: _____

Nombre del testigo N° 2: _____ C.C: _____

de _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Nota: Cuidados postoperatorios:

- Hielo local, envuelto en una toalla o paño de forma intermitente durante las primeras 24 horas
- No fumar por tres días
- No consumir alcohol por tres días
- No serenarse, ni asolearse por dos días.
- No exponerse a calores excesivos (cocinar, etc.).
- No hace buches ni escupir durante dos días.
- Excelente higiene oral.
- No consumir lácteos por tres días
- No consumir drogas alucinógenas por tres días
- En caso de alguna complicación, acudir inmediatamente al Colegio Odontológico Colombiano
teléfono 68333426, dirección, Av 3N # 12N47

Yo _____ identificado con la cédula de ciudadanía

No. _____ fui informado de las recomendaciones postquirúrgicas y las acepto

y recibí copia

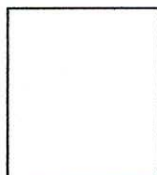
Nombre del paciente _____

Firma del paciente: _____

cc # _____

Huella del paciente:

3.11 RECURSOS



3.11.1 Recursos Humanos

Tabla 4. Recursos humanos

Personal	Dedicación en horas durante el semestre	Valor hora	Valor total
Investigador 1: Ana María Jiménez	520 hr	\$ 2.600	\$ 1.352.000
Investigador 2: Yenny Viveros	520 hr	\$ 2.600	\$ 1.352.000
Investigador 3: Luis Robledo	520 hr	\$ 2.600	\$ 1.352.000
Investigador 4: María A. Quintana	520 hr	\$ 2.600	\$ 1.352.000
Investigador 5: Adriana Cuetía	520 hr	\$ 2.600	\$ 1.352.000
Investigador 6: Beatriz Flórez	520 hr	\$ 2.600	\$ 1.352.000
Investigador 7: Sandra Franco	520 hr	\$ 2.600	\$ 1.352.000
Investigador 8: María F. Vélez	520 hr	\$ 2.600	\$ 1.352.000
Asesor científico Dr. Guillermo Barriga	8 hr	\$18.000	\$ 144.000
Asesor metodológico Dra. Blanca Acosta	6.6 hr	\$ 18.000	\$ 118.800
Estadístico Sr. Héctor Mueses	6.6 hr	\$ 18.000	\$ 118.800
Auxiliares	1 hr	\$ 8.000	\$ 8.000
Médico Anestesiólogo Dr. Gonzalo José Quintana.	30hr	\$1.000.000	\$1.000.000
		subtotal	0

3.11.2 Recursos Físicos

Tabla 5. Recursos físicos

Rubro	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Hojas	500	50	250.000
Lápices	16	500	8.000
Lapiceros	16	1.000	16.000
Borradores	20	1.000	20.000
Correctores	1	3.850	3.850
Asientos	8	15.000	0
Mesas	1	25.000	0

Computador	1	2.500.000	0
Fotocopias	800 fotos	50	40.000
Sacapuntas	10	540	5.400
Cámara fotográfica	1	50.000	0

Continuación tabla 5

Rubro	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Cámara de video	1	250.000	0
Casetes	2	6.800	13.600
Rollos fotográficos	2	6.000	12.000
Bus urbano	120 buses	900	108.000
Taxis	20 taxis	2.500	50.000
Refrigerio	80 refrigerio	2.800	224.000
Reloj	1	2.000	0
Tensiómetro	1	40.000	0
Fonendoscopio	1	80.000	0
Termómetro	4	2.000	8.000
Cristaflex	1	11.500	11.500
Campo quirúrgico	80	6.500	520.000
Barberos	80	200	160.000
Bolsas para esterilizar	80	500	40.000
Autoclave	1		0
Bolsas rojas	80	100	8.000
Unidad odontológica	1		0
Guantes	160	300	48.000
Tapabocas	160	300	48.000
Algodones	40	500	20.000
Gasas	30 paquetes	4.000	120.000
Uniformes desechables	8	6.500	52.000
Eyectores	80	200	16.000
Visor	8	100.000	0
Isodine	5	1.200	6.000
Vasos	80	50	40.000
Servilletas	5 paquetes	1.200	6.000
Espejos	16	3.000	0
Explorador	16	7.500	0
Sonda periodontal	16	7.000	0
Pinza algodонера	16		0
Radiografías periapicales	200	500	100.000
Sala de rayos x	1		0
Fijador, agua, revelador	1		0
Caja oscura	1		0
Gancho de revelar	2	1.200	0
Hoja de urgencia	80	5.200	416.000
Hoja instrumento de recolección de datos	80	50	4.000
Jeringa carpule	8	120.000	0
Carpule (lidocaina 2% con epinefrina)	400	500	20.000
Agujas cortas calibre 276.1" 0,40 x 25 mm	100	800	80.000
Elevadores rectos	8	80.000	0
Elevadores acanalados	8	80.000	0
Elevadores bandera	8	80.000	0

Fórceps 150	8	150.000	0
Fórceps 69	8	150.000	0
Cureta de lucas	8	85.000	0
Suero fisiológico	10 frascos	5.000	50.000

Continuación tabla 5

Rubro	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Jeringa desechable de 10 ml	80	300	24.000
Porta agujas	8	50.000	0
Tijera para tejido	8	30.000	0
Tijera para sutura	8	50.000	0
Pinza para tejido con garra	8	38.000	0
Pinza para tejido sin garra	8	38.000	0
Posicionador	4	60.000	0
Sutura Vicril 3.0	80	5.500	440.000
		TOTAL	\$ 2.952.350

3.11.3 Recursos Financieros

Tabla 6. Recursos financieros

Rubro	Valor
Recursos humanos	0
Recursos físicos	2.952.350
TOTAL	2.952.350
Imprevistos 5%	147.617
Gran total	3.099.967

3.12 CRONOGRAMA

Tabla 8. Cronograma 2002-2003

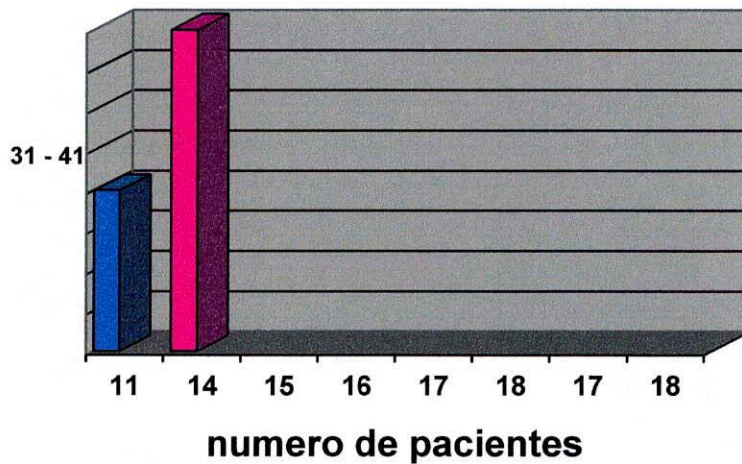
	ACTIVIDADES	Enero 2002	Febrero 2002	Marzo 2002	Abril 2002	Mayo 2002	Junio 2002	Julio 2002	Agosto 2002	Septiembre 2002	Noviembre 2002	Enero 2002	Febrero 2002	Marzo 2002	Abril 2002
1	Revisión bibliográfica y elaboración del marco teórico.														
2	Elaboración del documento.														
3	Corrección del documento.														
4	Prueba piloto para selección de muestra														
5	Iniciación de trabajo de campo.														
6	Recopilación de datos.														
7	Resultados de los análisis estadísticos y clínicos.														
8	Resultados finales.														
9	Realización del artículo científico.														
10	Entrega del documento al jurado														
11	Correcciones finales														
12	Sustentación oral														

4. RESULTADOS

El estudio se realizó con una población de 36 pacientes: 18 adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación y 18 no adictos a drogas, con edades entre 18 y 40, de sexo masculino y femenino.

- Se encontró que la duración del efecto de una dosis inicial de 1.8cc de lidocaína 36mg al 2% con epinefrina en 11/18 pacientes no adictos a drogas alucinógenas fue de 31 a 40 minutos y en 14/18 pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación fue de 10 a 20 minutos. Ver grafica No 1

Grafica No 1 Duración del anestésico

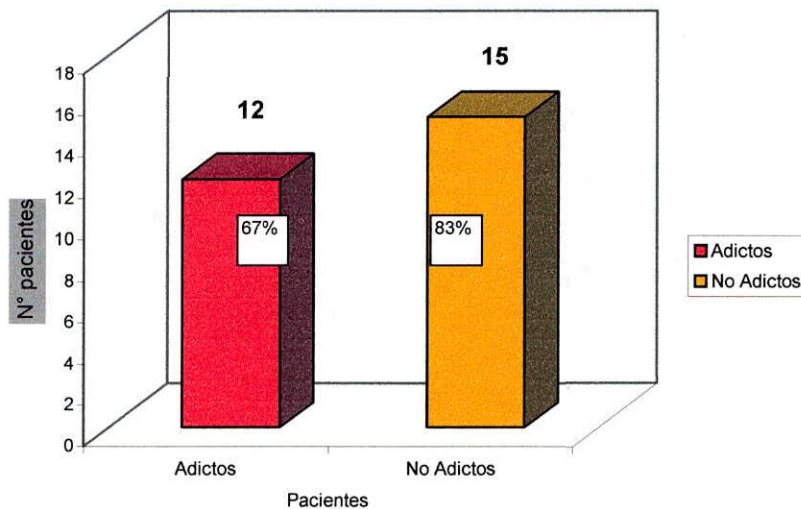


pacientes adictos ☐

pacientes sanos ☐

- Se obtuvo una diferencia entre los dos grupos de estudio con respecto a la duración de la efectividad de una dosis inicial de 1.8 cc de lidocaína 36mg al 2% con epinefrina . Grafica No 1

Gráfico N° 2. Resultados Efectividad



- En 5/18 pacientes adictos a drogas alucinógenas en procesos de rehabilitación con último consumo de 0 a 1 mes la dosis inicial anestésica de 1.8 cc de lidocaína 36mg al 2% con epinefrina no fue efectiva. Ver grafica No 2
- En 3/18 con último consumo mayor 3 meses se encontró que con la primera dosis de 1.8 cc de lidocaína al 2% con epinefrina (36mg) la anestesia era eficiente para iniciar tratamiento, sin problemas.

5. CONCLUSIONES

* La efectividad de una dosis de 1.8 cc de lidocaína 36mg al 2% con epinefrina en pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación es directamente proporcional al tiempo de rehabilitación del mismo. A menor tiempo sin consumir drogas alucinógenas, menor efectividad del anestésico aplicado por vía infiltrativa en el nervio alveolar posterior y medio.

* La efectividad de una dosis de 1.8 cc de lidocaína 36mg al 2% con epinefrina para los pacientes no adictos a drogas alucinógenas fue positiva, en su mayoría no se hizo necesario una segunda dosis.

* En los pacientes no adictos a drogas la anestesia tuvo un tiempo de duración de 31 a 41 minutos, mientras que en los pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación fue de 20 a 10 minutos.

*La duración del efecto de una dosis inicial de 1.8 cc de lidocaína 36mg al 2% con epinefrina es mayor en los pacientes no adictos a drogas alucinógenas que en los pacientes adictos a drogas en proceso de rehabilitación.

6.DISCUSIÓN

En la literatura revisada, sólo un autor Donado ¹ en el año de 1993 hace referencia a los problemas de drogas alucinógenas afirmando que los individuos adictos a drogas presentan tolerancia a ciertos medicamentos; entre ellos los anestésicos locales, paralelamente relacionado éste contexto, se encontró que los resultados obtenidos al comparar la efectividad y duración de la Lidocaína al 2% con epinefrina en pacientes adictos a drogas alucinógenas en proceso de rehabilitación y en pacientes no adictos, se observó que el tiempo de duración de la anestesia fue menor en los pacientes en proceso de rehabilitación donde en algunos de éstos se hizo necesario reforzar con un carpule de 1.8 cc de Lidocaína, con epinefrina en un tiempo promedio de 6 a 8 minutos consiguiendo continuar con el efecto de esta para culminar con éxito y ausencia de dolor la cirugía programada.

Lo contrario sucedió con los pacientes no adictos, a quienes el efecto del anestésico ya mencionado perduró durante todo el acto quirúrgico finalizando las exodoncias sin dificultades. Los resultados registrados en el estudio realizado con una población de 36 pacientes divididos en dos grupos, cada uno formado por 18 pacientes adictos, 18 no adictos a drogas alucinógenas, en un rango de edad entre 18 a 40 años en ambos grupos, a quienes se les practicó cirugía método cerrado en los primeros y segundos molares superiores por urgencia en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano de Santiago de Cali, dieron a conocer las siguientes cifras, la efectividad del anestésico fue menor en pacientes adictos, encontrando que en 6 de los 18 pacientes no se hizo efectivo la dosis inicial contrario al grupo de pacientes no adictos donde en 3 de 18 pacientes no fue efectiva la dosis inicial, respecto a la duración igualmente fue menor en el grupo adicto con un tiempo promedio de 31 a 41 minutos del grupo no adicto.

Lo anterior lleva a una aceptación de la literatura consultada, afirmando que los pacientes adictos a drogas alucinógenas adquieren modificaciones en sus organismos representando tolerancia a los anestésicos locales disminuyendo su efectividad y duración.

7.RECOMENDACIONES

Estudios posteriores se deben realizar con el objetivo de reafirmar resultados en instituciones con mayor afluencia de pacientes drogodependientes en los cuales la muestra pueda ser directamente proporcional para que los datos obtenidos con un alto índice de confiabilidad y el margen de error sea mayor; ya que en las clínicas del Colegio Odontológico de Santiago de Cali la población de drogodependientes es escasa, sin embargo al atender este tipo de pacientes es importante este estudio y que toda la información al respecto sea obtenida por todo integrante de esta institución para esclarecer sus dudas y dar en tal medida una mejor información simultánea a una atención con excelencia y sin discriminación.

Es importante tener en cuenta los antecedentes de consumo y tiempo de abstinencia para la dosificación de la anestesia.

BIBLIOGRAFÍA

1. BALUGA, J.C. Incidencia de reacciones adversas a los anestésicos locales. Disponible en: www.odontolouruguay.org.uy. 1-20 p.
2. DONADO RODRÍGUEZ, Manuel. Cirugía bucal patología y técnica. 2 ed. España: Masón, 1993. 380, 139-86, 80-100 p.
3. MENÉNDEZ SILVA. Tribuna abierta. En: Revista Cubana de Estomatología. 1996. 1-7 p.
4. J.M. Carlos; VIAMONTE, María. Farmacología de los anestésicos locales, servicio de anestesia y reanimación hospitalaria. En: Revista Hospital Virgen del Camino. Abril, 1999.
5. WYNN, Richard L. Investigación sobre mecanismos de los anestésicos locales. En: Journal de Clínica en Odontología. Vol. 13. No. 8. 1997-1998. 1-6 p.
6. MECKSHARP y DOHMEDE. Xilocaína. En: www.mechsharpydohmede.com. 1-18 p.
7. SÁNCHEZ, Carlos. Anestésicos locales inyectables en odontología. En: Revista Cubana. 1999. 1-20 p.
8. DRATS ARMENGOL, Jordi; FERRES PADRO, Eduard. Estudio comparativo entre las técnicas del bloqueo anestésico de la tercera rama del trigémino convencional de Gow-Gates y de Akinosi. En: Quintessence Publicación Internacional de Odontología. Vol. 12. No. 3. Marzo
9. FIGUERAS. Joan; VERGES Alex; RODRIGUEZ. Xavi. Adrenalina en anestesia local. En: Revista Cubana de Estomatología. 1999. 1-7 p.
10. SAFAR, Peter. Reanimación cardiopulmonar y cerebral. 16-17 p.
11. VADEMECUM DEOD. 11 ed. 77 p.
12. ESTEVES, Eduard. Anestesia en odontología. En: Revista Clínica. 2000. 1-5 p.
13. NAVARRO-MONTES. Isabel; et al. Anestesia local en odontología general y seguridad. En: Quintessence. Vol. 13. No. 4. Abril 2000. 266-269 p.
14. MACHUCA PORTILLO, Diego. Tratamiento odontológico del paciente con alteración de la coagulación. En: Revista Clínica de Estomatología. 1999. 1-10 p.
15. SOLIS, Enrique. Tipos. Tipos de drogas y efectos. En: www.odontología.online.com 2001. 1-22 p.

ANEXO A

Santiago de Cali, febrero 2003

Señor
GONZALO JOSÉ QUINTANA
Médico Anestesiólogo
L. C.

Cordial saludo.

Nos dirigimos a Usted de la manera más respetuosa para solicitarle su consentimiento de formar parte del grupo de personas a mencionar, en agradecimiento a su valiosa colaboración en el proyecto de investigación titulado ESTUDIO COMPARATIVO DE EFECTIVIDAD Y DURACION DE LA LIDOCAINA AL 2% CON EPINEFRINA EN PACIENTES NO ADICTOS Y ADICTOS A DROGAS ALTRONOXENAS EN PROCESO DE REHABILITACION

De antemano agradecemos su ayuda.

ADRIANA ISABEL CUETIA

ANA MILENA JIMÉNEZ

BEATRIZ EUGENIA FLÓREZ

MARÍA ALEJANDRA QUINTANA

SANDRA LORENA FRANCO

LUISA FERNANDA ROBLEDO

JENNY MARCELA VIVEROS