

**EFICACIA Y PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES AL UTILIZAR
ANESTESIA TOPICA EN GEL VERSUS ANESTESIA TOPICA EN SPRAY**

DR. ADEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ

ANDREA PATERNINA FERNANDEZ

JHON JAIRO DIAZ FIGUEROA



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROGRAMA DE ODONTOLOGIA

CARTAGENA BOLIVAR

2016

**EFICACIA Y PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES AL UTILIZAR
ANESTESIA TOPICA EN GEL VERSUS ANESTESIA TOPICA EN SPRAY**

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

ADEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Odontólogo, Especialista en Estomatología y cirugía oral, Magister en bioquímica Clínica, Docente de la Universidad de Cartagena.

CO INVESTIGADORES

ANDREA PATERNINA FERNANDEZ

JHON DIAZ FIGUEROA

ASESOR METODOLOGICO

JOSE MARIA BUSTILLO

Odontólogo, Especialista en Ortodoncia

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROGRAMA DE ODONTOLOGIA

CARTAGENA BOLIVAR

2016

AGRADECIMIENTOS

A Dios por las oportunidades que nos has brindado de formarnos como personas y profesionales integrales.

A nuestros padres y demás familiares por el apoyo incondicional que nos han brindado a lo largo de nuestra formación académica.

A el Dr. Adel Martínez Martínez, y demás docentes por el apoyo incondicional que nos ha brindado en el desarrollo de nuestras actividades académicas y en la realización de nuestro proyecto.

A todos los pacientes que participaron voluntariamente y que nos ayudaron en la realización de nuestro proyecto.

CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN DEL PROYECTO.....	7
1. INTRODUCCION.....	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
3. FORMULACION DEL PROBLEMA	11
4. OBJETIVOS.....	12
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
4.2.OBJETIVO ESPECIFICO.....	12
5. MARCO TEORICO.....	13
6. METODOLOGIA PROPUESTA.....	21
6.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	21
6.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	21
6.3. VARIABLES.....	22

6.4. MATERIALES Y METODOS.....	24
6.5. CONSIDERACIONES LEGLES Y BIOETICAS.....	25
6.6. ANALISIS ESTADISTICOS.....	26
7. RESULTADOS.....	28
8. DISCUSION.....	36
9. CONCLUSIONES.....	38
10.RECOMENDACIONES.....	39
11.ANEXOS.....	40
12.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43

RESUMEN DEL PROYECTO

En esta investigación se determinó la efectividad y la percepción del dolor de los pacientes al aplicar la anestesia tópica en spray y la anestesia tópica en gel, antes de cualquier procedimiento en cavidad oral.

Se realizó un estudio experimental, controlado, doble ciego. El estudio se realizó en un grupo de 40 individuos con ciertas características específicas, en los que luego de aplicada la anestesia tópica en gel y la anestesia tópica en spray en diferentes secciones cada una, se realizó una punción en el sitio previamente anestesiado, y por medio de una encuesta el paciente expreso la percepción de dolor, sabor, estructuras adyacentes anestesiadas y el tiempo de acción de los anestésicos en cada uno de los casos. Se evaluaron variables como: la edad, sexo, percepción del dolor tras la punción, el tiempo de duración del efecto anestésico y anestesia de tejidos blandos adyacentes.

Previamente se le explico al paciente en que consistía el estudio, se hizo consentimiento informado e historia clínica de semiología resumida.

Mediante datos tabulados se logró observar la diferencia significativa que se presentó en el efecto anestésico cuando es en gel ya que tiende a ser mayor la sensación de anestesia que en la presentación en spray.

De esta manera logramos realizar una estandarización de uso de cada una de estas presentaciones teniendo en cuenta aspectos como el efecto anestésico

principalmente, pero acompañado de este también la sensación de anestesia en estructuras adyacentes y el sabor tras su aplicación.

Palabras clave: Anestesia dental, lidocaína, anestesia tópica, benzocaína.

1. INTRODUCCION

La efectividad de los anestésicos tópicos y la percepción del dolor en cavidad oral ante la punción, va relacionada con el temor a las agujas, debido al dolor producido por la punción, al anestesiar los tejidos orales, suele ser un impedimento a los cuidados dentales para muchos pacientes. Los anestésicos tópicos usados para controlar el dolor, ejercen su acción localmente sobre los tejidos blandos disfuncionales o dañados. Actúan también sobre nervios periféricos, sobre la respuesta inflamatoria en sí misma o sobre neuronas sensitivas atenuando su activación la inserción de la aguja para la inyección de anestésicos locales, provoca en el paciente la sensación de dolor, ansiedad, e incomodidad, y se ha descrito como uno de los procedimientos que más ansiedad genera en odontología. Los anestésicos tópicos se usan rutinariamente en odontología, a pesar de su amplia utilización los resultados en diferentes estudios son contradictorios. Su aplicación previa en la mucosa reduce el dolor a la inyección. En casos contrarios no produce ningún efecto positivo comparado con placebos en la reducción del dolor a la inyección.

A lo largo de la historia de la enfermedad y de la odontología más específicamente, se han utilizados múltiples sustancias para producir sensación anestésica y combatir el dolor producido por las enfermedades, en odontología la

anestesia tópica es de gran utilidad para todo tipo de procedimiento ya que se utiliza como anestésico local en zonas a tratar.

La cantidad de dolor que una persona siente ante un traumatismo determinado depende no sólo de la extensión de la lesión tisular sino de una multitud de factores modificadores que pueden potenciar o mitigar el sufrimiento. Personas diferentes experimentan diferentes grados de dolor con los mismos estímulos dolorosos, y el mismo estímulo doloroso puede causar diferentes grados de dolor en el mismo individuo en distintos momentos de su vida.

En el uso de anestesia tópica en gel y en spray se reportan pocos estudios que demuestren la efectividad y percepción del dolor ante la punción del anestésico local y la percepción que tiene el paciente tras su aplicación.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la odontología moderna, la anestesia local tiene como objetivo lograr el mayor grado de anestesia localizado y provocar la menor anestesia de tejidos blandos y de esta manera, lograr evitar la incomodidad del paciente que genera por la sensación de adormecimiento y traumatismo en el postoperatorio asociado a la anestesia, así como la percepción negativa sobre el procedimiento odontológico, el temor hacia el tratamiento y el posterior rechazo del mismo

Las técnicas de anestesia local en odontología se van innovando cada vez más con el transcurrir de los años, dando paso a nuevas formas de presentación para la aplicación de anestésicos y el uso de sustancias más eficaces.

Se quiere seleccionar la técnica más indicada para producir el mayor efecto anestésico, y así poder proporcionar más comodidad al paciente

Existen pocos estudios sobre anestesia bucal donde aborden una comparación acerca de la eficacia y percepción de dolor, o sintomatología en la utilización de anestésico tópico en gel versus anestesia tópica en spray, por lo que se realizó esta investigación.

3. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la percepción de dolor, efectividad y sintomatología en un paciente tras la aplicación de anestésico tópico en cada una de sus presentaciones (Gel versus Spray)?

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la efectividad y la percepción de los pacientes al aplicar la anestesia tópica en spray vs anestesia tópica en gel antes de cualquier procedimiento en cavidad oral.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4.2.1. Determinar la percepción del dolor tras la punción en casos donde se aplicó ambos anestésicos.

4.2.2. Contabilizar el tiempo de duración del efecto anestésico en cada caso.

4.2.3. Valorar el grado de anestesia de los tejidos blandos y la comodidad que el paciente refiere.

5. MARCO TEORICO

Historia de la anestesia

Evolución histórica

En la antigüedad, los tiempos de Hipócrates y Galeno se dieron los primeros avances en la lucha contra el dolor con el uso de las esponjas soporíferas. Este sistema consistía en la combinación de mandrágora, beleño y opio. La mandrágora fue usada por muchos pueblos antiguos, incluso se cree que 200 años antes de Cristo era usada como anodina por los babilonios. El beleño es un narcótico suave, de la familia de la belladona, su representante actual es la escopolamina, la cual se mezclaba con morfina para producir el “sueño crepuscular”. El alcohol no se sabe cómo ni cuándo se descubrió, ni cuándo se comenzó a utilizar como medicamento contra el dolor, al parecer, según Howard Riley R.: “La historia de la anestesia exhala un vaho de alcohol”. El éter y el cloroformo son productos del alcohol. El opio se usó desde la época anterior a Cristo. Generalmente se mezclaba con vino. De hecho la tintura de opio (láudano) mezclada con whisky se usó durante mucho tiempo para preparar al paciente para cirugía. El cáñamo (marihuana), también fue otra arma contra el dolor desde antes de Cristo y al parecer, se le ofreció a Éste en la cruz.¹

A partir del año 1844 el óxido nitroso fue administrado al Dr. Horace Wells, dejándolo inconsciente y apto para ser extraído su tercer molar sin dolor alguno. El

¹ <http://www.csen.com/historia.pdf>

mundo había cambiado para siempre, aunque para todos los procedimientos quirúrgicos incluyendo la cirugía dental la norma era aplicar anestesia general. La historia del descubrimiento de la anestesia óxido nítrico, cloroformo-éter y su desarrollo es bien conocido.²

El descubrimiento y desarrollo de los anestésicos locales se inicia en el año 1884, fecha en que por primera vez se hizo una intervención quirúrgica en ausencia de dolor usando una instilación de cocaína en la zona ocular.

La cocaína se extrajo de las hojas de un arbusto conocido con el nombre de eritroxylon coca que crece en el altiplano de Perú y Bolivia. Este arbusto era conocido por los incas antes que Francisco de Pizarro conquistara Perú en el año 1532. Los indígenas de Perú y Bolivia masticaban las hojas de coca durante siglos debido al efecto de bienestar y euforia que produce y a la estimulación del sistema nervioso central, conocían el adormecimiento en lengua y labios.³

Los indígenas utilizaban también el jugo de las hojas de coca para aplicarlo en forma tópica en zonas sensibles o adoloridas provocando disminución de las sensaciones dolorosas, y las trepanaciones de cráneos que practicaban se ejecutaban bajo la acción de un macerado de estas sustancias con lo cual se disminuía o evitaba el dolor.

²Topical anesthesia: differentiating the pharmacological and psychological contributions to efficacy

³ <http://www.csen.com/historia.pdf>

Su efecto anorexígeno, o sea la disminución del apetito, al reducir la sensibilidad sensorial de las mucosas de la cavidad bucal y del tubo digestivo es otra de sus acciones importantes.⁴

El uso de cannabis, la masticación de coca, el alcohol y derivados del opio para citar algunos ejemplos. También se recurría a métodos físicos con o sin éxito. La cocaína era reconocida como la droga mágica produciendo propiedades previamente conocidas por la medicina. Luego fue aplicada tópicamente a las membranas mucosas hasta que William Halsted, un cirujano americano de la Universidad de John Hopkins, en Baltimore, usó la cocaína para administrar el primer bloqueador del nervio (bloqueador del nervio alveolar inferior).

Anestésicos tópicos

Los anestésicos tópicos usados para controlar el dolor, ejercen su acción localmente sobre los tejidos blandos disfuncionales o dañados. Actúan también sobre nervios periféricos, sobre la respuesta inflamatoria en sí misma o sobre neuronas sensitivas atenuando su activación la inserción de la aguja para la inyección de anestésicos locales, provoca en el paciente la sensación de dolor, ansiedad, e incomodidad, y se ha descrito como uno de los procedimientos que más ansiedad genera en odontología. Los anestésicos tópicos se usan rutinariamente en odontología, a pesar de su amplia utilización los resultados en diferentes estudios son contradictorios. Su aplicación previa en la mucosa reduce

⁴ http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Anesteticos_Locales.pdf

el dolor a la inyección. En casos contrarios no produce ningún efecto positivo comparado con placebos en la reducción del dolor a la inyección.⁵

Durante años, se ha echado en falta un anestésico tópico para uso odontológico con la potencia suficiente y la presentación adecuada, que no fuese en forma de colutorio, spray o gel denso, como para ser utilizado con seguridad en tratamientos periodontales básicos y sin tener que recurrir a la infiltración. Mientras la benzocaína y tetracaína caían en desuso por su bajo efecto anestésico, clásicamente se venía utilizando la presentación en gel de Benzocaína (D.C.I.), a pesar de su corto efecto, sabor desagradable y posibilidad de hipersensibilidad a la propia benzocaína o al ácido para-aminobenzoico que acompaña.⁶

Farmacología general de los anestésicos tópicos

Los anestésicos locales aplicados tópicamente pueden aliviar el dolor de carácter neuropático a través de la reducción de las descargas ectópicas de nervios somáticos superficiales en áreas de dolor localizada. Ellos se conectan a los canales de sodio anormales que están supra-regulados en los nervios periféricos lesionados, suprimiendo así su actividad anormal y espontánea que puede iniciar o mantener estados de dolor neuropático.⁷

⁵ ESTUDIO DE EFICACIA CLINICA DE DOS FORMULACIONES DE ANESTESIA TOPICA // http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/eficacia_clinica.asp

⁶ Effectiveness of dental use of topical anesthesia prior to puncture and infiltration of the anesthetic. Double-blind study

⁷ http://www.scielo.br/pdf/rba/v62n2/es_v62n2a10.pdf

Anestésicos tópicos de uso clínico

Hay diversas formas de clasificar los anestésicos tópicos de acuerdo a su estructura química, características farmacológicas o tipo de aplicación.

Clínicamente el uso de los anestésicos tópicos tipo éster ha quedado reducido a la aplicación tópica, para este fin se emplean especialmente la tetracaína y la benzocaína. La procaína no es efectiva tópicamente; su utilización por vía parenteral está prácticamente abandonada a pesar de haber sido el anestésico local por excelencia durante 50 años. Los anestésicos tópicos de tipo amida son los de uso común en Odontología.

BENZOCAINA

La benzocaína es un anestésico local de acción corta, tipo éster. Se utiliza para la anestesia tópica en una amplia variedad de situaciones clínicas, incluyendo la anestesia de las mucosas antes de la endoscopia, la supresión del reflejo nauseoso, trastornos ano rectales y varios síndromes de dolor. Está disponible en muchas formas farmacéuticas que incluyen geles, cremas, ungüentos, lociones, aerosoles y pastillas. Están disponibles muchos productos de venta libre para el alivio temporal del dolor dental o bucal. La benzocaína y tetracaína son más propensos a causar sensibilización por contacto que son otros anestésicos locales.

Mecanismo de acción: al igual que todos los anestésicos locales, la benzocaína causa un bloqueo reversible de la conducción nerviosa al disminuir la permeabilidad de la membrana del nervio al sodio. Esto disminuye la velocidad de despolarización de la membrana, aumentando así el umbral de excitabilidad

eléctrica. El bloqueo afecta a todas las fibras nerviosas en la siguiente secuencia: autonómica, sensorial y motor, con efectos decrecientes en el orden inverso. Clínicamente, la pérdida de la función se produce de la siguiente manera: el dolor, la temperatura, el tacto, la propiocepción, y el tono del músculo esquelético. Para la anestesia eficaz es necesaria la penetración directa de la membrana del nervio lo que se logra mediante la aplicación de la anestesia por vía tópica a la zona que debe ser anestesiada.⁸

LIDOCAINA

El clorhidrato de procaína es un anestésico local que produce una pérdida reversible de la sensibilidad por disminución de la conducción de impulsos nerviosos sensoriales cerca del sitio de aplicación¹⁹. Se utiliza principalmente con la finalidad de suprimir o bloquear los 175 jimenez jc, cárdenas ml méd.uis. 2011;24(2):173-80 impulsos nociceptivos, ya sea en receptores sensitivos a lo largo de un nervio o tronco nervioso o en los ganglios neuronales, tanto si la aferencia sensorial discurre por los nervios aferentes somáticos como vegetativos. En ocasiones, el bloqueo sirve también para suprimir la actividad eferente simpática de carácter vasoconstrictor

MECANISMO DE ACCION

Los anestésicos locales deprimen la propagación de los potenciales de acción en las fibras nerviosas. En respuesta a la despolarización nerviosa, bloquean los canales de sodio dependientes de voltaje de la membrana celular²². Los datos

⁸ <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/b016.htm>

indican que el sitio de fijación para anestésicos locales está situado en la porción interna de la región transmembrana del canal y que la forma no ionizada del anestésico actúa como vehículo transportador para atravesar la fase lipídica de la membrana neuronal. Además, la forma ionizada es la responsable de la interacción con el receptor y, por lo tanto, de la actividad farmacológica⁹

EL DOLOR

El dolor es una sensación desagradable que generalmente constituye una señal de alarma con respecto a la integridad del organismo. Para el diccionario de la lengua española es una “sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior”, pero también un “sentimiento de pena y congoja”. Estas dos acepciones recogen fielmente las vertientes con el término es empleado comúnmente: el dolor físico y el dolor moral.

Para la Asociación internacional para el estudio del dolor (International Association for the study of Pain, IASP) éste es una “experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión tisular real o potencial, o descrita como la ocasionada por dicha lesión” Esta definición integra tanto la faceta objetiva del dolor, relacionada con los aspectos fisiológicos, como la subjetiva, es decir la carga emocional y psicológica que cada individuo asigna al dolor. ¹⁰

⁹ <http://www.medicasuis.org/antteriores/volumen24.2-2/procaina.pdf>

¹⁰ Anand KJS, Craig KD: “New perspectives in the definition of pain

PERCEPCIÓN SUBJETIVA DEL DOLOR

La cantidad de dolor que una persona siente ante un traumatismo determinado depende no sólo de la extensión de la lesión tisular sino de una multitud de factores modificadores que pueden potenciar o mitigar el sufrimiento. Personas diferentes experimentan diferentes grados de dolor con los mismos estímulos dolorosos, y el mismo estímulo doloroso puede causar diferentes grados de dolor en el mismo individuo en distintos momentos de su vida.¹¹

Existen estudios que revelan la existencia de conexiones en el sistema nervioso central que permiten delimitar hasta cierto punto los diferentes componentes del dolor, específicamente el sensorial- discriminante y emocional- afectivo, el dolor puede contemplarse también según el modelo biopsicosocial. En esencia, el dolor sería el resultado de la interacción, más o menos asimétrica según los casos, de factores biológicos (genéticos, fisiológicos, edad, sexo) psicológicos (cognitivos, afectivos, conductuales) y sociales (laborales, culturales, familiares).¹²

¹¹ DESARROLLO DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR Y BASES DE SU CONTROL

¹² PERCEPCIÓN DEL DOLOR: Cómo sentimos e influimos el viejo síntoma

6. METODOLOGIA

Se realizó un estudio experimental, controlado, doble ciego, donde se escogieron una muestra de un grupo de individuos con ciertas características, en los que se realizaron pruebas de percepción de dolor luego de colocar la técnica anestésica tópica en gel y anestesia tópica en spray.

6.1. Criterios de inclusión

- ❖ Pacientes sanos sin antecedentes de alergias a anestésicos tipo amidas.
- ❖ Pacientes que no ingieran algún medicamento que altere la percepción del dolor, ejemplo: ansiolíticos, anti convulsionantes y antidepresivos.
- ❖ Pacientes mayores de 18 años.

6.2. Criterios de exclusión:

- ❖ Mujeres en estado de embarazo o durante la lactancia.
- ❖ Pacientes con tratamiento de ortodoncia.
- ❖ Pacientes con epilepsia, conducción cardíaca deficiente, bradicardia, disfunción hepática y en caso de shock severo.
- ❖ Pacientes con mucosas traumatizadas y/o sepsis de la zona a tratar.

6.3. Variable:

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION	NIVEL DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
EDAD	Cuantitativa discreta	Años del paciente	Razón	Años
SEXO	Cualitativa	Características fenotípicas y genotípicas de un individuo que codifican su sexualidad.	Nominal Dicotómica	Masculino Femenino
PERCEPCIÓN DEL DOLOR ASOCIADA A LA PUNCIÓN	Cualitativa	Percepción subjetiva que el paciente tiene del momento de la punción.		Escala visual análoga.
EL TIEMPO DE DURACIÓN DEL EFECTO ANESTÉSICO	Cualitativa	Percepción de dolor presente durante 3 intervalos de tiempo de 5 minutos.		Si - no
ANESTESIA DE TEJIDOS BLANDOS ADYACENTES	Cualitativa	Sensación subjetiva de anestesia de los tejidos blandos adyacentes como sensaciones nauseosas.		Si- No
COMODIDAD ANESTESIA TEJIDOS BLANDOS	Cualitativa	Evalúa el bienestar y confort al realizar la técnica		Escala visual análoga

6.4 Materiales y métodos:

Cada sujeto recibió las dos técnicas anestésicas en sesiones separadas con intervalo de una semana entre cada sesión, todas las aplicaciones anestésicas fueron colocadas por un operador, el cual se escogió del grupo de investigadores, previo proceso de estandarización de las técnicas y evaluación por parte del *gold estándar*. Los pacientes voluntarios fueron blindados y desconocieron que técnicas se usaron, estos fueron divididos por la mitad en dos grupos aleatoriamente.

Una hoja informativa explico los detalles del estudio y fue entregada a cada voluntario que participo en el mismo, previamente a la colocación de las técnicas se realizó una historia clínica completa verificando los antecedentes del paciente y que nos permitió determinar si el paciente cumplía con los criterios de elegibilidad. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado (ver anexo 1) y fueron avalados por el comité de ética de la Universidad de Cartagena.

A cada paciente se le colocaron las técnicas en sesiones separadas con intervalos de una semana entre ellas, de manera aleatoria y en el mismo cuadrante. El investigador administró cada técnica de manera aleatoria, usando para este fin una tabla de aleatorización en el programa Excel.

Al cabo de 3 minutos de la aplicación de la anestésica tópica en gel y/o en spray, los voluntarios fueron interrogados sobre la percepción del dolor tras una punción en la zona anestesiada en cada presentación utilizando una **escala visual**

análoga (ver anexo 2). Donde 0 significa menor dolor y 10. Significa dolor severo de 0 a 3 el dolor es leve, de 4 a 7 es moderado y de 8 a 10 el dolor es severo.

Se le realizo de manera inmediata un test donde se indago la comodidad del paciente en la aplicación de cada una de las anestésias, la aceptación o rechazo al sabor y la percepción en la diseminación a estructuras adyacentes.

El tiempo de duración del efecto anestésico fue evaluado, como el tiempo desde la primera punción a los 5 minutos que fue tabulado en una tabla matriz, una segunda punción a los 10 minutos y una tercera al pasar 15 minutos y una comparación del nivel de dolor que presente el paciente en cada caso.

6.5. Consideraciones legales y bioéticas:

Esta investigación fue respaldada por las normas éticas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia presentadas en la resolución N° 008430 de 1993, el informe de Belmont sobre los principios éticos y directrices para la protección de las personas sujetas a investigaciones científicas.

El decreto 132 de 21 de enero de 2004, que promulga el protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología.

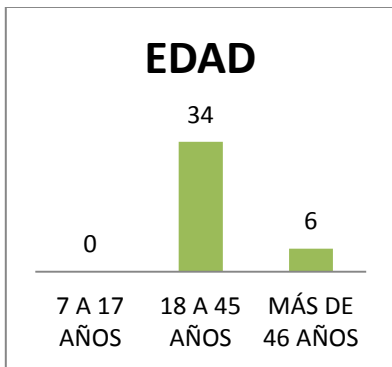
La investigación estuvo supervisada por el comité de investigaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena.

6.6 Análisis Estadístico

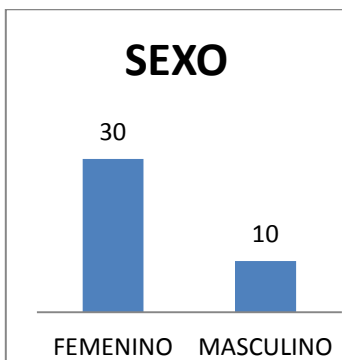
Luego de la recolección de los datos obtenidos en el estudio se elaboró una tabla matriz en Microsoft Excel versión para Windows 7, En la muestra q se tomó a los 40 pacientes se realizó una prueba de normalidad para verificar los datos, en este caso se aplicó la de *Kolmogorov-Smirnov*^a y todos las muestras rechazaron la prueba de normalidad por lo que se realizó pruebas no paramétricas de Mann-Whitney Y Wilcoxon por medio del programa estadístico SPSS v 22 IBM con un nivel de significancia de $p < 0,05$.

7. RESULTADOS

7.1. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD: el 85% comprende pacientes entre los 18 – 45 años y el 15% restante más de 46 años de edad.

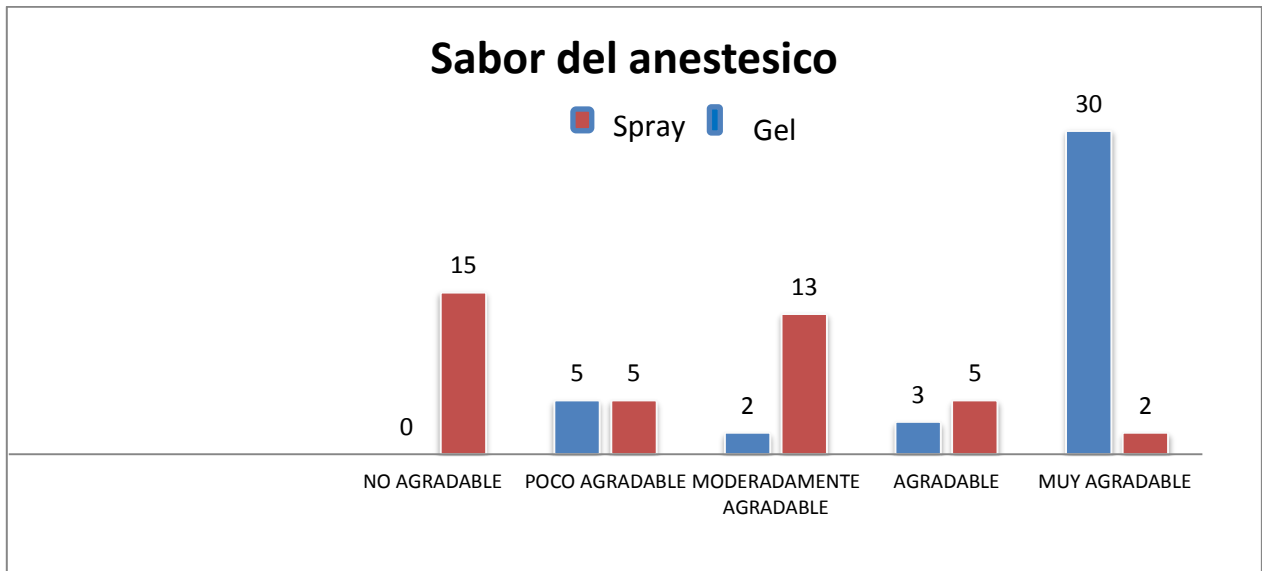


7.2. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO: El 75% de la población en estudio fueron de sexo femenino y el restante masculino



7.3. DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN CUANTO A LA PERCEPCIÓN DEL SABOR EN LA APLICACIÓN DE AMBOS ANESTÉSICOS: se presentó que en gel fue muy agradable en un 75%, agradable en un 8%, moderadamente en un 5% y el 12% restante no fue agradable. Mientras que el anestésico tópico en spray el

37% fue no agradable, 33% fue moderadamente agradable, 13% agradable, 12% poco agradable y solo un 5% muy agradable.

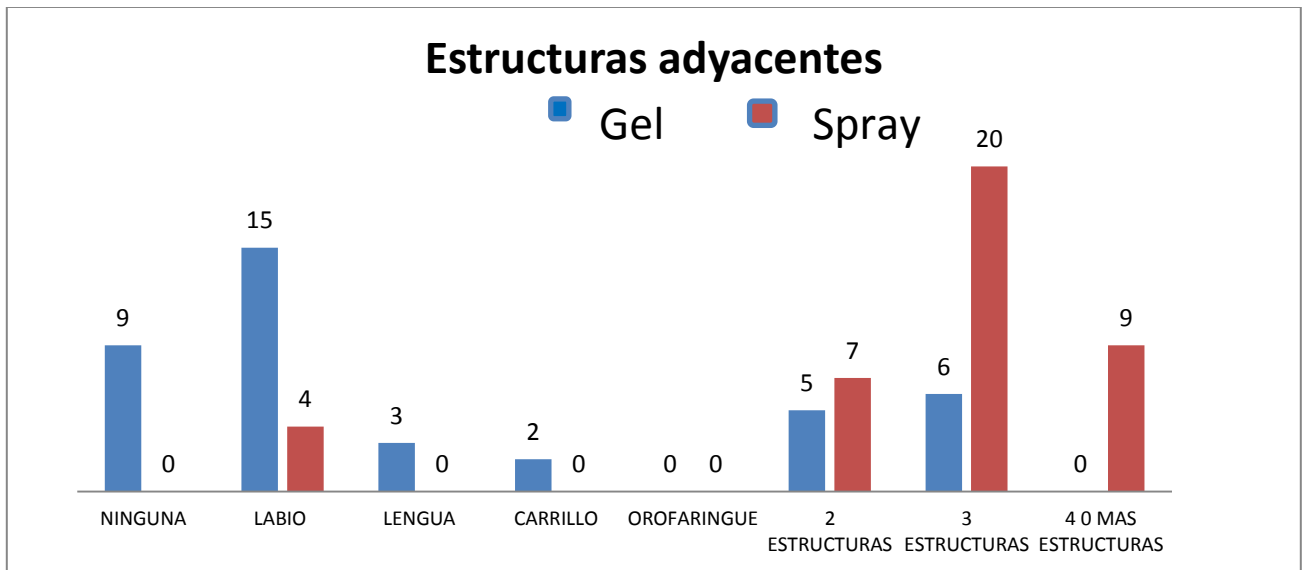


Estadísticos de prueba^a

	saboranestésicos
U de Mann-Whitney	183,000
W de Wilcoxon	1003,000
Z	-6,190
Sig. asintótica (bilateral)	,000

7.4. DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN CUANTO AL EFECTO ANESTESICO DE LAS ESTRUCTURAS ADYACENTES: En gel, el 37% de los casos presento anestesia del labio, el 15% de 3 estructuras, el 13% de 2 estructuras, el 8% de la lengua y el 22% restante no presento anestesia en

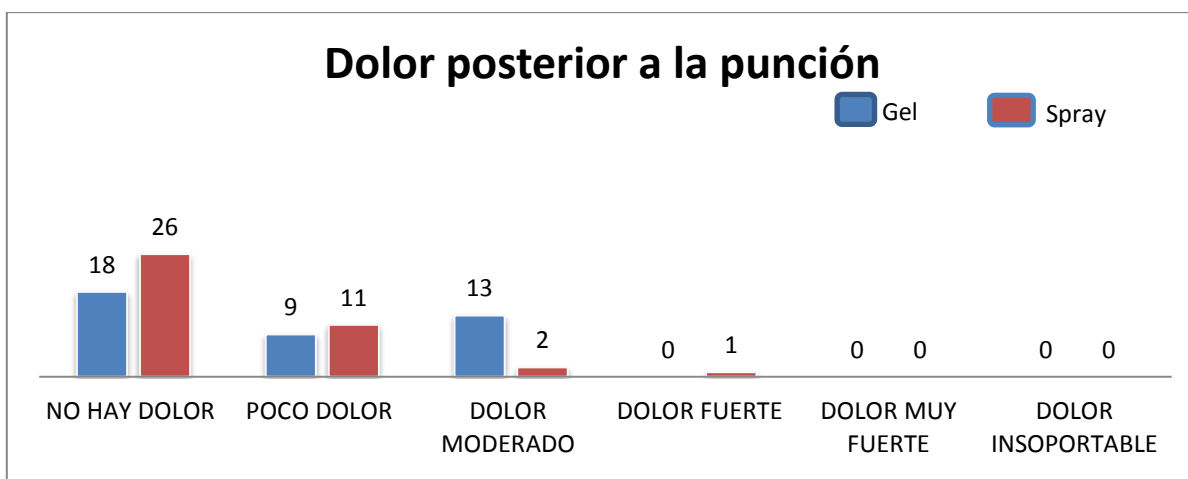
ninguna estructura adyacente. En spray, el 50% de los casos presento 3 estructuras con sensación de anestesia aparte de la zona anestesiada previamente, el 17% 2 estructuras, 23% 4 o más estructuras y solo un 10% el labio únicamente.



Estadísticos de prueba^a

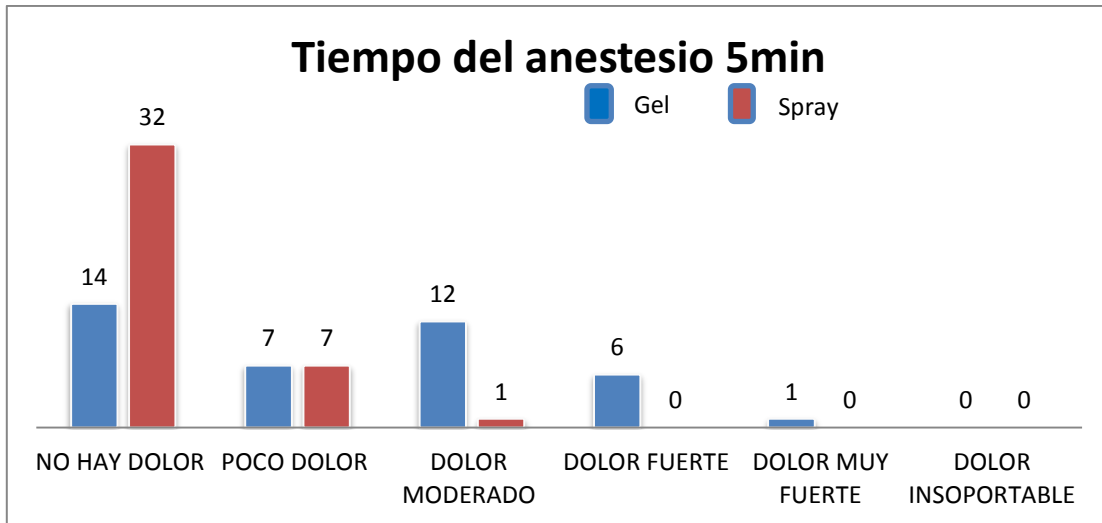
	estructuraadcy
U de Mann-Whitney	213,500
W de Wilcoxon	1033,500
Z	-5,802
Sig. asintótica (bilateral)	,000

7.5. DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN CUANTO A LA EFECTIVIDAD DE LA ANESTESIA TÓPICA POSTERIOR A LA PUNCIÓN: observamos que el spray presento mayor efectividad presentándose un 65% de los casos ausencia total de dolor, 27% poco dolor y un 8% dolor moderado. La aplicación del anestésico en gel en un 45% de los casos no presento dolor, un 22% poco dolor y un 33% dolor moderado.



7.6. DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN CUANTO A EL TIEMPO DE DURACIÓN DEL ANESTÉSICO: se realizaron punciones en intervalos de 5 minutos durante 15 minutos obteniendo resultados en cada uno de estos.

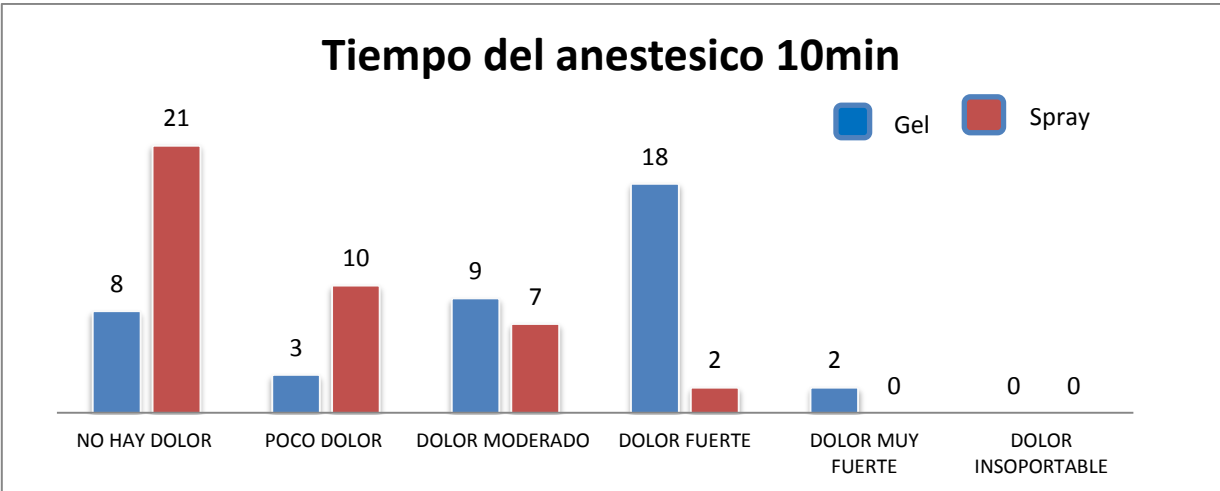
A los 5 minutos se observó ausencia de dolor en un 80% en pacientes a los que se le había aplicado la anestesia tópica en spray y solo un 35% a los que se le aplico en gel.



Estadísticos de prueba^a

	anescincomin
U de Mann-Whitney	373,500
W de Wilcoxon	1193,500
Z	-4,589
Sig. asintótica (bilateral)	,000

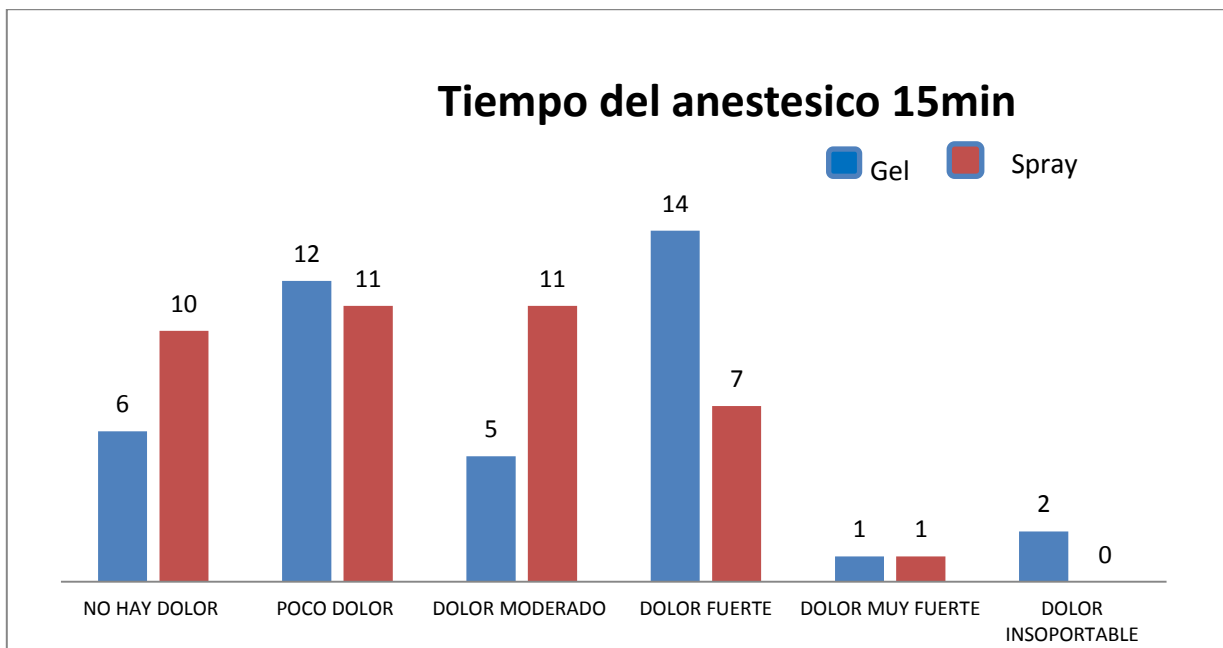
A los 10 minutos en la aplicación en spray se presentó una disminución a 52% de los casos la nulidad de dolor, 25% poco dolor, 18% dolor moderado y un 5% dolor fuerte; En gel, un 20% no percibió dolor, un 23% dolor moderado, un 45% dolor fuerte y solo un 7% poco dolor.



Estadísticos de prueba^a

	anesdiezmit
U de Mann-Whitney	345,500
W de Wilcoxon	1165,500
Z	-4,548
Sig. asintótica (bilateral)	,000

En la última punción a los 15 minutos el 25% no presento dolor con el anestésico en spray, el 27% dolor moderado, 27% poco dolor, 18% dolor fuerte y un 3% dolor muy fuerte. En gel, un 15% no presento sintomatología, un 30% poco dolor, 12% dolor moderado, 35% dolor fuerte, 3% dolor muy fuerte y 5% dolor insoportable.



	anesquincemt
U de Mann-Whitney	635,000
W de Wilcoxon	1455,000
Z	-1,636
Sig. asintótica (bilateral)	,102

8. DISCUSIÓN

Virga C, Aguzzi A, Hubert S, Aramburù G, Ricco V, en su estudio demuestran que los anestésicos y su uso en el alivio del dolor son controversial por lo que las diferencias reportadas entre este estudio y otros, incluyen el tipo de anestésico tópico, el tipo de agujas usadas, la habilidad de graduar las diferencias en agujas, la limpieza y el secado o no de la misma, de las áreas tisulares antes de la punción. A la vez reportan que el estudio mostró una diferencia estadísticamente significativa entre el anestésico tópico líquido y el gel tópico de benzocaína, en cuanto a la percepción del dolor minimizando la sensación dolorosa usando anestésico tópico en gel el cual concuerda con el presente estudio estadísticos, dando resultados de la media a favor del anestésico tópico en gel como el más eficaz, a pesar que el anestésico tópico en spray actúe más rápido siendo más eficiente. En cuanto a la percepción del sabor en las muestras en el anestésico tópico en gel se presentó más aceptación por parte de los pacientes en la mayoría de los casos.

Tras la aplicación de los anestésicos y punción inmediata en la zona anestesiada se presentó nulidad de dolor en su mayoría en los pacientes a los que se les aplico anestesia en spray que en el gel.

La duración de cada uno de estos la logramos observar realizando el mismo proceso por intervalos de 5 minutos en 3 ocasiones y llegamos a concluir que a los 5 minutos el anestésico en gel presento una diferencia significativa en cuanto a percepción del dolor en comparación al de spray, produciendo mayor efecto

anestésico en la zona de punción, esto lo determinamos observando cuál de las dos presentaba mayor mediana; A los 10 minutos se mantuvo estos resultados con muestras significantes, se sigue observando mayor eficacia del gel que de la presentación en spray; A los 15 minutos el efecto anestésico no presenta una diferencia significativa en los casos tanto en gel como en spray.

La percepción de sensación anestésica en estructuras adyacentes se observa en mayor cantidad en los casos de aplicación en spray, siendo contraproducente esto ya que en la mayoría de casos afecta zonas que no se desea anestésiar, mientras el anestésico tópico en gel en su mayoría de casos solo se percibe la percepción de la zona donde se aplica el anestésico.

Se puede discutir la utilización de cada uno de estas presentaciones de anestésicos tópicos, ya que se observa una mayor eficacia del anestésico en la presentación en spray tras la punción inmediata, pero con el pasar de los minutos el gel se vuelve más eficaz, a los 5 y a los 10 minutos en mayor significancia y a los 15 minutos no presenta ninguna diferencia entre la eficacia de ambas.

En cuanto a la aceptación del paciente podemos observar que el gel es más agradable y con efectos más específicos en la zona que se quiere anestésiar.

Para poder realizar una estandarización de alguna de las presentaciones se tuvo en cuenta como primer factor determinante, la eficacia del anestésico, el tiempo de duración y la comodidad en lo que la presentación el gel fue superior en cada uno de estos aspectos.

9. CONCLUSION

Teniendo en cuenta la importancia que presenta la anestesia en zonas localizadas antes de cualquier procedimiento debemos tener claro el efecto de cada una de las presentaciones de anestésicos tópicos, su eficacia, aceptación por parte del paciente y tiempo de duración de este.

En el anestésico en spray se observó una mayor eficacia tras la punción inmediata, pero con el pasar de los minutos el gel se vuelve más eficaz, a los 5 y a los 10 minutos en mayor significancia y a los 15 minutos no presenta ninguna diferencia entre la eficacia de ambas.

La presentación en spray no contribuye de manera positiva en el confort del paciente ya que la anestesia de tejidos blandos en estructuras adyacentes es mayor en esta presentación comparación con la presentación en gel.

En cuanto a la aceptación del sabor por parte del paciente tras la aplicación de ambas presentaciones; El anestésico tópico en gel genera mayor confort y menor sensación de malestar para el paciente por presentarse de manera más localizada.

Los autores consideran que el uso de anestesia tópica localizada en su presentación en gel sería la mejor opción a implementar en la facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena, por su eficacia, tiempo de duración del efecto anestésico, aceptación del paciente y poco porcentaje de sensación anestésica en zonas no deseadas.

10. RECOMENDACIONES

10.1 realizar próximos estudios comparativos entre ventajas y desventajas de cada una de las presentaciones de anestésicos tópicos, teniendo en cuenta el riesgo/beneficios de cada una de estas.

10.2 En próximos estudios ampliar la muestra.

12.BIBLIOGRAFÍA

- A comparasion of lidocaine gel, lidocaine spray and atomized cocaine.
- A comparison of the efficacy of topical application of Lignocaine Hydrochloride 5% gel and Bupivacaine Hydrochloride 5% gel for extraction of teeth.
- Analgésicos tópicos murilo Pereira flores, anita perpetua carvalho rocaha de castro, jedson dos santos nacimiento.
- Anand KJS, Craig KD: "New perspectives in the definition of pain.
- Analgésicos locales de uso en odontología, Universidad de concepción.
- Comparative clinical evaluation of the effectiveness of two local anesthetics applied topically to the oral mucosa.
- Comparison of Cutaneous Anesthetic Effect of 8% Lidocaine Spray with Lidocaine Patch Using Current Perception Threshold Test.
- Comparison of pain in the posterior palatal mucosa composed using topical anesthesia in two time slots.
- Comparison of topical anesthetics (EMLA/Oraqix vs. benzocaine) on pain experienced during palatal needle injection.
- Comparison of topical EMLA 5% oral adhesive to benzocaine 20% on the pain experienced during palatal anesthetic infiltration in children.
- Comparison of topical lidocaine/prilocaine anesthetic cream and local infiltration of 2% lidocaine.

- DESARROLLO DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR Y BASES DE SU CONTROL.
- Effective topical anesthetic agents and techniques.
- Effectiveness of dental use of topical anesthesia prior to puncture and infiltration of the anesthetic. Double-blind study.
- Effects of Buffering and Preparation Time of Topical Anesthetics on Pain of Injection into Oral Mucosa. (English).
- Estudio de eficacia clínica de dos formulaciones de anestesia tópica / A study on the effectiveness of two topical anesthesia formulations.
- HISTORIA DE LA ANESTESIA JAIME F. MARTINA M.
- Lidocaine adrenaline tetracaine gel versus tetracaine adrenaline cocaine gel for topical.
- PERCEPCIÓN DEL DOLOR: Cómo sentimos e influimos el viejo síntoma
- Quantification of patient fears regarding dental injections and patient perceptions of a local noninjectable anesthetic gel.
- Sedation of Pediatric Patients for Dental Procedures: The United States, European, and South American Experience.
- STUDY Clinical efficacy of two formulations of topical anesthesia-Intra-oral topical anaesthetics: a review.
- The effectiveness of lidocaine 2% gel in 3 molar surgery.
- Topical anesthesia: differentiating the pharmacological and psychological contributions to efficacy

- Topical anesthesia: differentiating the pharmacological and psychological contributions to efficacy

ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

FORMATO ESCRITO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PACIENTES SUJETO DE ESTUDIO

Yo _____ identificado como aparece al pie de mi firma quien soy usuario del servicio que presta la Universidad de Cartagena por medio de la facultad de odontología, autorizo mi participación en el estudio “EFICACIA Y PERPECION EN PACIENTES AL UTILIZAR ANESTESIA TOPICA EN GEL VS ANESTESIA TOPICA EN SPRAY” a través de sus estudiantes y docentes. La facultad de Odontología por medio de sus estudiantes me ha explicado en forma suficiente y adecuada como es mi proceso dentro de la participación del proyecto _____

_____ además me ha explicado cuales son sus objetivos y ventajas, así como también me han explicado cuales son las consecuencias riesgos, posibles complicaciones y molestias que puedo presentar por mi condición, y me han permitido hacerle las preguntas necesarias, las cuales se me han respondido de manera satisfactoria. Me han señalado como los riesgos mas comunes y frecuentes _____ los _____ siguientes

Entiendo por tanto que en el curso de evaluación pueden presentarse situaciones especiales e imprevistas que requieran procedimientos adicionales que serán asumidos por el usuario, por lo que autorizo la realización de los mismos, que la facultad de odontología su cuerpo de docentes y estudiantes consideren necesarios. Comprendo las complicaciones del presente consentimiento, y dejo constancia que los espacios en blanco han sido llenados antes de mi firma.

Firma del Usuario

D I No.

Testigo

D I No.

El suscrito _____ deja constancia que ha explicado la naturaleza, propósitos, ventajas y riesgos, alternativas de lo propuesto, y que ha respondido todas las preguntas formadas por el paciente o la persona responsable de este.

Fecha: _____

ANEXO 2

ENCUESTA PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION.

- NOMBRE:
- EDAD:
- SEXO:
- ALERGIAS A ANESTESICOS:
- INGESTA DE MEDICAMENTOS:



1. SEGÚN LA ANTERIOR TABLA RESPONDA LA SIGUIENTE PREGUNTA :

TRAS LA APLICACIÓN DEL ANESTESICO Y SEGUIDA PUNCION EN LA ZONA ANESTESIADA EL NIVEL DE DOLOR QUE PERCIBE ES: (EVA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. TRAS LA APLICACIÓN DEL ANESTESICO TOPICO QUE TAN AGRADABLE EL MISMO: (EVA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3. LA DURACION DEL EFECTO ANESTESICO : (SI-NO)

5 MINUTOS _____ 10 MINUTOS _____ 15 MINUTOS _____

4. PRESENTO SENSACION DE ANESTESIA EN ESTRUCTURAS ADYACENTES: (SI-NO)

LABIO _____

LENGUA _____

CARILLO _____

OROFARINGE _____