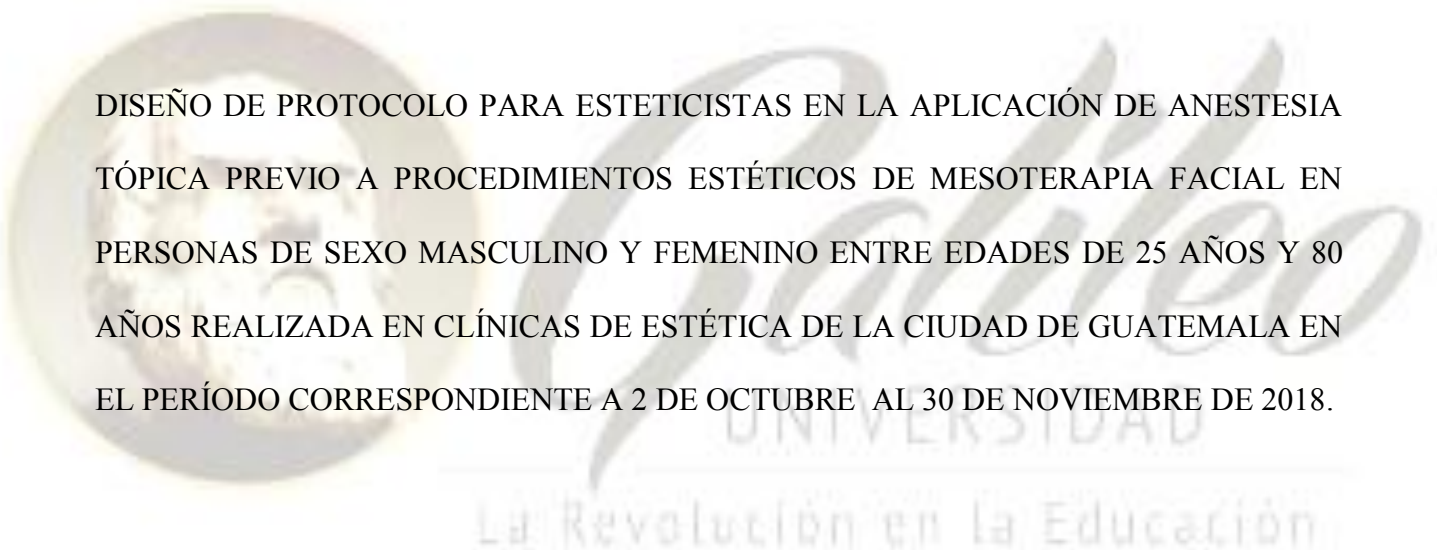


Universidad Galileo de Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud



DISEÑO DE PROTOCOLO PARA ESTETICISTAS EN LA APLICACIÓN DE ANESTESIA TÓPICA PREVIO A PROCEDIMIENTOS ESTÉTICOS DE MESOTERAPIA FACIAL EN PERSONAS DE SEXO MASCULINO Y FEMENINO ENTRE EDADES DE 25 AÑOS Y 80 AÑOS REALIZADA EN CLÍNICAS DE ESTÉTICA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA EN EL PERÍODO CORRESPONDIENTE A 2 DE OCTUBRE AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2018.

Alma Lucrecia Ayala Toledo

Guatemala, diciembre 13

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD GALILEO DE GUATEMALA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD GALILEO DE GUATEMALA

Dr. José Eduardo Suger Cofiño

VICERRECTORA

Dra. Mayra Roldán de Ramírez

VICERRECTOR

Lic. Jean Paul Suger

SECRETARIO GENERAL

Lic. Jorge Francisco Retolaza M.Sc

AUTORIDADES DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

DECANA

Dra. Vilma Judith Chávez de Pop

ASISTENTE

Fredy Alberto Ardón Decaro

SECRETARIA

Vivian Lorena Tobar Méndez

ASESOR

Dr. Juan Pablo Solís León

AGRADECIMIENTOS

Esta Tesis está dedicada a:

Dios: Por darme la oportunidad de estudiar, las herramientas, la energía y la salud para salir adelante con mis metas.

Mis padres: Por el amor, la paciencia y el amor incondicional en todo momento, su apoyo fue con el deseo de mi superación personal.

Mis hermanos y cuñadas: Porque siempre me instaron a seguir mis sueños, su apoyo incondicional motivándome a terminar mis estudios.

Universidad Galileo: Por creer en los alumnos y su apoyo incondicional en todo momento para darme una oportunidad de estudios.

Doctor: Por siempre estar disponible y creer en las personas, por innovar constantemente la oportunidad de estudio.

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

MARCO METODOLÓGICO

<u>1.1 JUSTIFICACIÓN</u>	8
<u>1.2 HIPÓTESIS</u>	8
<u>1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	9
<u>1.3.1 Delimitación del problema</u>	9
<u>1.3.2 Unidad de análisis</u>	9
<u>1.3.3 Sujeto de investigación</u>	9
<u>1.3.4 Tamaño de la muestra</u>	9
<u>1.3.5 Ámbito geográfico</u>	10
<u>1.3.6 Ámbito temporal</u>	10
<u>1.4 Recursos humanos</u>	10
<u>1.5 Recursos materiales</u>	10
<u>1.4 OBJETIVOS</u>	11
<u>1.4.1 General</u>	11
<u>1.4.2 Específico</u>	11

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

<u>2 La Anestesia y su historia</u>	12
<u>2.1 Historia de la anestesia</u>	12
<u>2.2 Antecedentes de la anestesia</u>	14
<u>2.3 Antecedentes de la aplicación de anestesia</u>	15
<u>2.4 La Anestesia y su definición</u>	18
<u>2.5 Tipos de anestesia</u>	19
<u>2.6 Riesgos de la anestesia</u>	20
<u>2.7 Anestésicos locales</u>	21
<u>2.7.1 Recomendación del uso de la anestesia local</u>	23
<u>2.7.2 Restricciones de la aplicación de la anestesia local</u>	23
<u>2.7.3 Uso de cremas anestésicas</u>	23
<u>2.8 Anestésicos y procedimientos estéticos mínimamente invasivos</u>	24
<u>2.9 Mesoterapia</u>	24
<u>2.9.1 Tipos de mesoterapia facial</u>	24
<u>2.9.2 Procedimientos de terapia facial</u>	25

CAPITULO III

DISEÑO DE PROTOCOLO

<u>3.1 Protocolo general para la aplicación de la anestesia local</u>	26
<u>3.2 Propuesta de implementación de protocolo para la aplicación de la anestesia previo a procedimientos estéticos mínimamente invasivos en personas de 20 a 80 años</u>	26
<u>3.3 Evaluaciones de efectividad de la implementación de protocolo para la aplicación de anestesia previo a procedimientos estéticos de mesoterapia facial llevadas a cabo del 2 de octubre al 30 de noviembre 2018</u> ...	29

CAPITULO IV

METODOS TECNICAS E INSTRUMENTOS

<u>4.1 Tipo de investigación</u>	30
<u>4.2 Método de investigación</u>	30
<u>4.3 Instrumentos a utilizar</u>	31
<u>4.4 Cronograma</u>	32
<u>4.5 Población y muestra</u>	32
<u>4.6 Instrumentos</u>	32

CAPITULO V

MARCO FINANCIERO

<u>5.1 Anestesia y costos individuales</u>	34
<u>5.2 Recursos financieros</u>	34

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

<u>6.1. Resultados e interpretación de resultados</u>	35
---	----

<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	41
---	----

<u>ANEXOS</u>	43
---------------------	----

<u>BIBLIOGRAFIA</u>	47
---------------------------	----

INTRODUCCIÓN

La presente investigación centra en el hecho que se le debe brindar a los esteticistas y los pacientes un protocolo para esteticistas, para la aplicación de anestesia previo a procedimientos estéticos mínimamente invasivos de mesoterapia facial propuso como ejercicio plantear situaciones que demanden el uso de drogas analgésicas, tanto dentro del protocolo anestésico como para el tratamiento de estados que cursan con dolor. Los casos se dividieron según el grado de dolor que produjeron las maniobras médicas o la patología de base, clasificando a las mismas en cuatro categorías.

Para realizar un análisis específico y comprobable de la investigación se utilizó una escala visual que permitía realizar y medir la intensidad del dolor que describió el paciente durante el procedimiento estético mínimamente invasivo con anestesia inyectable y con cremas anestésicas previo a la aplicación de anestesia inyectable, con estas escalas se pudo utilizar un método clásico de la medición de la intensidad del dolor y de esa forma se pudo cuantificar la percepción subjetiva del dolor por parte del paciente. Se determinó un estado del paciente y un protocolo anestésico que se divide en 5 etapas; evaluando, pre medicando, induciendo, manteniendo y recuperando al paciente durante la aplicación de la anestesia, así también se dió un mantenimiento y seguimiento a los pacientes que no utilicen el uso de crema anestésica previo a la anestesia inyectable con el objetivo de determinar si estaban reaccionando bien al procedimiento al cual se sometieron.

CAPITULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Justificación

El tipo de anestesia suele ser una de las dudas más frecuentes por parte de los pacientes a la hora de someterse a un procedimientos estético mínimamente invasivo de mesoterapia facial, no existe un protocolo de aplicación de anestesia que sea efectivo en su totalidad y que garantice que no existirá dolor en el momento de la aplicación de la anestesia inyectable.

Por lo que es necesario que se implemente un protocolo para la aplicación de la anestesia previo a procedimientos estéticos mínimamente invasivos de mesoterapia facial.

Cada anestesia es diferente, por lo que se debe informar al paciente antes de la intervención qué tipo de anestesia utilizará, lo que supondrá y lo que sentirá durante todo el proceso. Normalmente se utilizan en intervenciones que abarcan zonas del cuerpo pequeñas y que no son muy complejas y sensibles, de hecho, se puede aplicar sin la presencia de un anestesiólogo ya que son áreas pequeñas y la anestesia local no necesita de uno. Se puede suministrar principalmente de forma inyectable y tópica.

Se determinó el nivel de dolor a través de escalas de dolor en la que los pacientes pudieron determinar su eficacia en procedimientos estéticos mínimamente invasivos de mesoterapia facial utilizando la anestesia tópica previo a la inyectable.

Un factor importante evaluar el tiempo de aplicación y el tipo de anestesia son efectivos por lo cual esta investigación se centrará en resolver la problemática y así mismo en implementar un protocolo de la aplicación de anestesia en procedimientos estéticos mínimamente invasivos de mesoterapia facial que garantice la disminución del dolor significativamente al aplicar la anestesia inyectable y así reducir la molestia de la misma.

1.2 Hipótesis

En Guatemala no existe implementación de un protocolo para atender a personas entre los 20 y 80 años para evitar el dolor que causa la anestesia inyectable durante un procedimiento estético mínimamente invasivo de mesoterapia facial que garantice que no existirá dolor en ningún momento del procedimiento.

1.3 Planteamiento del problema

Implementar un protocolo para la aplicación de anestesia inyectable local utilizada en personas entre 20 y 80 años, para que no exista ningún dolor desde el inicio del procedimiento estético mínimamente invasivo de mesoterapia facial del cual se pueda obtener resultados óptimos que garanticen que no existirá dolor en ningún momento del procedimiento desconociendo el abordaje asistencial por parte de los esteticistas para la aplicación de anestesia previo procedimientos estéticos de la mesoterapia facial.

1.3.1 Delimitación del problema

Ausencia de protocolo anestésico para pacientes de mesoterapia facial.

1.3.2 Unidad de Análisis

La presente investigación se llevó a cabo con disponibilidad de pacientes y esteticistas colaboradores en la aplicación de diseño e implementación de protocolo en la aplicación de anestesia tópica previo a procedimientos estéticos de mesoterapia facial. Los colaboradores pertenecen a las clases socioeconómicas baja, media y alta. Pertenecientes a distintas aéreas de la ciudad.

1.3.3 Sujeto de Investigación

Esteticistas y pacientes de las clínicas Aralclinical y Medistetics S.A.

1.3.4 Tamaño de la muestra

La muestra estuvo constituida por 86 sujetos, de los cuales todos fueron de sexo femenino y masculino en un rango de edad de 25 a 80 años. Estimamos la proporción de clientes que desean utilizar la anestesia tópica con una confianza del 95% y un error del 5% se tiene que:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{Nd^2 + Z^2 pq}$$

$$N = 86$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$Z^2 = (1.96)^2$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$d= 0.05$$

$$d^2= (0.05)^2$$

$$n= 70.26$$

Se tuvo que la proporción de personas que desean utilizar la anestesia tópica previo a procedimientos estéticos de mesoterapia facial son 71 aproximadamente.

1.3.5 Ámbito geográfico

Medistetics S. A. 2da calle “A” 6-28 zona 10 edificio Berona oficina 310 y Aralclinical 6ta calle 5-28 zona 9 Edificio Torre Cristal oficina 605 6to nivel de la Ciudad de Guatemala Centro América.

1.3.6 Ámbito temporal

Período correspondiente a 2 de octubre al 30 de noviembre de 2018.

1.4 Recursos humanos

- Esteticistas
- Propietarios de las Clínicas
- Asesor
- Pacientes

1.5 Recursos materiales

- Computadora
- Internet
- Hojas
- Impresora
- Crema Anestésica Lidocaína
- Instrumentos de aplicación de procedimientos estéticos de mesoterapia facial

1.6 Objetivos

1.6.1 General

Diseñar un protocolo para la aplicación de anestesia previo a procedimientos estéticos mínimamente invasivos de mesoterapia facial en pacientes entre 20 y 80 años garantizando que el dolor de la aplicación de la anestesia se reducirá significativamente el dolor durante el procedimiento.

1.6.2 Específicos

- Caracterizar la importancia del conocimiento del dolor en la mesoterapia facial y los tipos de anestésicos utilizados en procedimientos mínimamente invasivos.
- Elaborar un protocolo que garantice la reducción significativa del dolor en el paciente.
- Determinar el tiempo necesario a exposición de anestesia tópica a aplicar para disminuir el dolor significativamente.
- Determinar si el tipo y uso de la anestesia es efectiva previo a procedimientos estéticos mínimamente invasivos de mesoterapia facial.
- Determinar diferentes marcas de anestesia tópica y comparar su efectividad.
- Establecer la importancia del tiempo y el tipo de anestesia a los esteticistas en el contexto asistencial de la aplicación en el procedimiento de mesoterapia facial.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

LA ANESTESIA Y SU HISTORIA

2.1 Historia de la Anestesia

La invención de la anestesia ha sido sin lugar a duda un gran paso al bienestar del paciente, pero para lograr su descubrimiento y efectividad ha transcurrido una serie de experimentos y pruebas a lo largo de la existencia de la humanidad, se puede comparar la invención de la anestesia como la aparición y trascendencia de las vacunas, antibióticos, las transfusiones sanguíneas, rayos X ya que sin la anestesia no sería posible muchos procesos médicos que permitieran a los pacientes pasarlos sin dolor e inclusive mejorar sus vidas o salvarlas de las enfermedades.

Antes de la invención de la anestesia era inimaginable una operación quirúrgica de ningún tipo por lo cual se plasmará el desarrollo de la anestesia antigua y sus usos ya que en la antigüedad su uso era limitado por el efecto temporal, es decir no podía durar más que unos pocos minutos el efecto de adormecimiento. 3000 A.C. fue utilizado por los asirios un método que causaba anestesia por medio de comprimir la carótida a nivel del cuello y el efecto era un estado comatoso lo cual permitía la cirugía a practicar. Para ese entonces las civilizaciones del Tigris y Éufrates utilizaban narcóticos producidos a base de vegetales tales como la adormidera, el cannabis indico y la mandrágora los cuales podía ser cultivados en la India y en Persia los cuales eran utilizados con el fin de adormecer el nivel de dolor producido en el cuerpo.

Registrándose este como el primer uso de métodos anestésicos para procedimientos quirúrgicos que podían utilizarse con el fin de lograr un resultado de beneficio al paciente. Los inicios de la anestesiología moderna fue en el siglo XIX en donde se da una definición más clara de comprender a este término Se suele considerar como la primera anestesia entendida como método para lograr la insensibilidad del paciente en una intervención quirúrgica, la realizada el 16 de octubre de 1846 por William Thomas Green Morton en Boston (Massachusetts). Pero detrás de este hito está el trabajo y el empeño de muchos personajes previos como dentistas, cirujanos o químicos que con sus aportaciones y descubrimientos permitieron su desarrollo.

El siglo XIX fue una época convulsa en lo político, tanto en Estados Unidos como en Europa. Napoleón invade el viejo continente, España pierde la mayor parte de sus colonias en América y EEUU se encuentra en guerra con México en plena extensión territorial hacia el oeste y hacia el sur.

Desde finales del siglo XVIII se habían popularizado lugares en los que se investigaba específicamente las propiedades de los gases y su posible uso en la lucha contra enfermedades. En 1789 Thomas Beddoes fundó la institución más importante de este tipo, el Instituto Médico Neumático en Clifton en Inglaterra . Aquí investigó en los inicios de su carrera científica el eminente químico Humphry Davy, quien planteó en el año 1800 que la inhalación de óxido nitroso disminuía el dolor y podía usarse durante intervenciones quirúrgicas. Lamentablemente no puso en práctica estas ideas y su carrera científica le llevó por otros caminos.

Durante la primera mitad del siglo XIX estaban de moda las demostraciones para que el público experimentase las sensaciones producidas por la inhalación de óxido nitroso o éter. Aunque estas atracciones tenían una finalidad lúdica, fueron fundamentales para el descubrimiento de la anestesia moderna. Horace Wells (1815-1848) y William T.G. Morton (1818-1868) fueron dos dentistas preocupados por encontrar un método que permitiese extraer piezas dentales sin dolor. Ambos formaron una sociedad profesional en Boston en 1842, que disolvieron en menos de un año. Wells acudió a una demostración efectuada por Gardner Colton (el Circo de la Risa) en la noche del 10 de diciembre de 1844 en Hartford (Connecticut). Wells observó cómo un joven, después de inhalar óxido nitroso, se golpeó en una pierna y no sintió dolor. Al día siguiente, se encontraron Colton y Wells, Colton administró óxido nitroso a Wells para que un ayudante de éste le extrajera un diente. Wells notó sólo un leve dolor, por lo que siguió usando este gas para extracciones dentales en los días siguientes.

La primera demostración pública realizada por Wells en el Hospital General de Massachusetts de Boston tuvo lugar el 15 de enero de 1845. Administró óxido nitroso a un estudiante para la extracción de una muela. El sujeto se movió y gruñó y aunque el dolor que experimentó fue leve, la demostración se consideró un fracaso. Tras este hecho, Wells abandonó la odontología y se dedicó a la venta de artículos hogareños.

William T. G. Morton estuvo presente en esta fallida demostración y, tras experimentar consigo mismo, realizó una demostración pública, en este caso con éter, en el Massachusetts General Hospital, el 16 de octubre de 1848. Se realizó la extracción de una tumoración en el cuello de un paciente, con éxito, y la comunidad científica abrazó con entusiasmo este avance. De hecho, en muy poco tiempo se empleó el éter en multitud de países.

Podemos decir que el nacimiento de la anestesia tomó lugar a mediados del siglo XIX a pesar de ser una ciencia relativamente nueva -cuenta con tan solo 150 años de historia- ya en los primeros momentos supuso una verdadera revolución puesto que abrió las puertas a todo un nuevo campo de conocimiento y aplicaciones médicas. El nacimiento de la anestesia como ciencia fue el fruto de un cúmulo de circunstancias y casualidades por un lado, y del tesón y trabajo de médicos y científicos por otro. El resultado ha sido el desarrollo de una especialidad médica compleja que ha permitido el avance de la cirugía y la mejora de la salud de millones de personas.

2.2 Antecedentes de la Anestesia

Para los años 400-700 los indios peruanos masticaban coca con alcalinos, utilizaban este método de adormecimiento de lengua y labios conocido Kunkasukunka en quéchua que significa en español faringe adormecida siendo este un antecedente de uso de un alcalino combinado con un ingrediente natural para obtener el adormecimiento con fines curativos o de supervivencia para la sociedad sin embargo para el año 460-377 A. C. ya se había dejado un registro del uso de la esponja soporífera Hipócrates impregnaba la esponja con una preparación especial de opio, mandrágora y beleño en sus escritos decía que era importante el reconocimiento de la herida o lesión y que se debía preparar el área con la iluminación correcta y la preparación para adormecer el área.

Siendo sus escritos los primeros registros del uso de anestesia en procedimientos quirúrgicos. En las grandes civilizaciones clásicas se realizaban ya pequeñas intervenciones quirúrgicas relativamente sencillas. Así lo atestiguan documentos escritos y los utensilios quirúrgicos que han llegado hasta nosotros.

Algunos autores prominentes de esta época y con especial interés por la cirugía como Hipócrates (460-377 a.C.) o Dioscórides (40-90 d.C.) intentaban disminuir el dolor de sus intervenciones utilizando sustancias como la mandrágora, el opio o el vino. También era habitual

el uso de frío, la compresión del cuello del paciente hasta que perdía el conocimiento o la compresión de nervios para reducir la sensación de dolor en determinadas zonas del cuerpo.

Durante la Edad Media tuvo cierta popularidad la llamada “esponja soporífera”. Este método consistía en una esponja empapada en jugos de origen vegetal (opio, mandrágora, cicuta, beleño...) que se ofrecía al paciente para respirar provocando una cierta somnolencia. Tras la intervención, una esponja empapada en vinagre servía para despertar al paciente.

2.3 Antecedentes de la Aplicación de Anestesia

En la Universidad de Bolonia, el fraile dominico Teodorico de Luca, se destacó por su habilidad quirúrgica y recomendaciones médicas debido al uso de esponjas empapadas con mandrágora. En 1564 Ambrosio Paré aplica enfriamiento o congelación en la zona operatoria como un tipo de anestésico local en áreas afectadas para evitar el dolor del procedimiento a que se sometería el área.

De 1564 al año 1818 varios acontecimientos fueron registrados como antecedentes de la aplicación de la anestesia tales como el de Phillipus Bombast von Hohenheim quien inicia la preparación de remedios curativos, haciendo énfasis en las cantidades de los ingredientes y las dosis. A él se le considera el fundador de la iatroquímica. La palabra "anaesthesia" aparece en el diccionario inglés de Bailey. Oliver Wendell Holmes sugirió a Thomas Green Morton el término. John Dalton desarrolla el sistema de símbolos químicos y publica la primera tabla de elementos con sus respectivos pesos atómicos. Además señaló que los elementos están contruidos por partículas homogéneas, cuyo peso es constante y se combinan para formar compuestos en proporciones fijas.

Michael Faraday, el gran químico y físico inglés del electromagnetismo, alumno de Humphry Davy, publicó que "si se inhala la mezcla de vapores de éter con aire común se producían efectos similares a los observados por el óxido nitroso". Davy y Faraday estaban abriendo las puertas al futuro de la anestesia, aunque, como ya le ocurriera a Paracelso, no supieron darse cuenta de la transcendencia del descubrimiento.

En 1842 Crawford W. Long utiliza el dietiléter con el cual podía producir anestesia quirúrgica, en Jefferson, Georgia, USA. Administró éter a James Venable para extirparle dos lesiones quísticas de la cabeza. Anteriormente ya había administrado este químico con éxito para

hacer indoloras las cirugías, más no dio a conocer su experiencia hasta después de la presentación de Morton.

De 1846 a 1875 una serie de eventos importantes en la historia determinan grandes avances en el descubrimiento y aplicación de la anestesia. El farmacéutico Cáceres preparó éter sulfúrico y lo administró con fines anestésicos en Inglaterra. Se puede mencionar que en Edimburgo James Y. Simpson obstetra introduce el éter como anestésico en su especialidad a pesar de todas las oposiciones que tenían los religiosos y conservadores de aquella época los cuales estaban en favor del dolor durante el parto como un mandato celestial.

El uso del éter fue sugerido por David Waldie. Estos dos eventos pelean el descubrimiento de los efectos anestésicos en la historia como los pioneros en el uso del éter sin embargo se registra que en 1846 Cáceres lo preparó y comercializo. Edmund W. Andrews introduce la administración de óxido nitroso con oxígeno para dar anestesia quirúrgica. Describió la "anestesia por intervalos". José de Letamendi, de España, propone una técnica de anestesia local aplicando objetos fríos directamente sobre el área a operar siendo esta una técnica utilizada aun en la actualidad debido al adormecimiento que causa en el área afectada , sin embargo sus efectos son de poca duración.

En 1880 se administra por primera vez el cloroformo como un elemento anestésico en San Salvador, El Salvador y es en esta etapa de la historia en donde el cloroformo y la cocaína empiezan su implementación controversial como anestésicos tópicos conjuntival. El 15 de septiembre de 1884 se demuestran los efectos anestésicos locales de la cocaína en la córnea por Joseph Brettauer en el Congreso de Oftalmología de Heidelberg. En 1900 Schlosser practicó la "alcoholización" de nervios periféricos como método analgésico. Durante 1902 M. J. Seifert idea la palabra "anestesiología", como la ciencia que incluye los métodos y recursos para producir insensibilidad al dolor, con hipnosis o sin ella.

El anestesista es un técnico; el anesthesiólogo es una autoridad científica en anestesia y anestesiología. En 1903 en el Hospital de la Santa Casa de la Misericordia de Río de Janeiro, se empezaron a hacer las primeras fichas anestésicas, siendo Cristina da Costa Rezende, que recibió anestesia general con éter sulfúrico, la primera paciente de la que se hizo una de dichas fichas. El tipo de operación no fue declarado, pero se hizo constar que duró una hora y 13 minutos. Para 1913 Dr. Chevalier Jackson, sienta las bases científicas de la laringoscopia directa y la intubación endotraqueal, usando un laringoscopio en forma de U. (Dato amablemente aportado

por el Dr. Rodolfo Rezek del Hospital Alejandro Korn, de Melchor Romero, Buenos Aires, Argentina).

Dr. Janeway, realiza una laringoscopia con un laringoscopio en forma de L y utilizando por primera vez pilas. (Dato amablemente aportado por el Dr. Rodolfo Rezek del Hospital Alejandro Korn, de Melchor Romero, Buenos Aires, Argentina). Para 1914 se publica por primera vez el American Journal of Anesthesia and Analgesia, en la forma de un suplemento trimestral del American Journal of Surgery. La primera transfusión sanguínea con dosificación precisa de citrato de sodio como anticoagulante fue administrada por Luis Agote al enfermo Ramón Mosquera, que era portero del Hospital Rawson, aún en funcionamiento en Buenos Aires, Argentina.

En 1925 El estudiante de medicina mexicano Miguel García Marín inició durante su curso de farmacología sus experimentos con alcohol endovenoso como anestésico. Primero con gatos y luego con perros, pollos, pavos y, eventualmente, monos, llegó a determinar las dosis necesarias para sedación, anestesia superficial y profunda. Por mediación de uno de sus maestros, se le permitió aplicar su método a un prisionero que estaba en espera de la pena capital en el penal de Lecumberri, donde demostró el efecto analgésico y anestésico del etanol. En un gesto de gratitud por su colaboración, el juez perdonó la vida al condenado.

Posteriormente, se le permitió probar su método en el Hospital Juárez de la ciudad de México, donde cirujanos notables certificaron su utilidad. En su tesis de licenciatura describió 53 anestias, haciendo mención del efecto diurético del alcohol y de su acción sobre la función hepática, e hizo hincapié en la necesidad de tener una vía venosa disponible durante las intervenciones quirúrgicas. El Congreso mexicano subvencionó su viaje a Londres y París, donde hizo demostraciones, y a su regreso en 1931 se le otorgó una medalla en una ceremonia especial. Un año después, la Academia de Cirugía condenó su técnica, supuestamente por su alta incidencia de tromboflebitis. Durante 1927 Livet Araya y Luis Y. Pierrón, de Medellín, Colombia, produjeron una electroanestesia insertando electrodos en el cuero cabelludo y haciendo pasar una descarga eléctrica a la que llamaron "Corriente de Araya".

Utilizando esta técnica, en 1927 llevaron a cabo varias intervenciones simples y drenajes de abscesos. A finales de 1943 Lofgren y Lundquist sintetizan la lidocaína y en 1950 se propone el concepto de narcosis + relajación + anestesia, como técnica anestésica por Rees y Gray. En 1959 Artusio y Van Poznak utilizan en clínica el metoxifluorano. El obstetra Caldeyro

Barcia, de Montevideo, mostró los efectos del sulfato de magnesio y de la anestesia peridural en la presión intrauterina y las contracciones durante el parto.

En 1967 José Usubiaga, Lilia Usubiaga y Jaime Wikinski, de Buenos Aires, trataron efectivamente la cefalea post-punción dural con 60 ml de solución salina, cuantificaron el paso de anestésicos locales a través de la placenta y del espacio epidural al intratecal y determinaron la acción de este tipo de drogas sobre la placa neuromuscular. Además, Usubiaga llevó a cabo la revisión más completa de su tiempo de las complicaciones neurológicas de los bloqueos raquídeos y peridurales (publicada después de su fallecimiento en 1971).

De 1975 a 1980 Se inicia la evaluación en anestesiología durante el adiestramiento. Se funda la Sociedad Estadounidense de Anestesia Regional (American Society of Regional Anesthesia). *Anesthesia and Analgesia: Current Researches*, se convierte en *Anesthesia and Analgesia*. La FDA aprueba el uso en los Estados Unidos del isoflurano. Los estudios clínicos de este halogenado habían iniciado desde 1970, pero tardó en salir al mercado por los reportes de carcinogénesis que se habían obtenido de él.

2.4 La Anestesia y su Definición

Se define como anestesia según libro de Anestesia Regional tomo 4 a “los anestésicos locales (AL), universalmente utilizados por multitud de profesionales de la salud (anestesiólogos, cirujanos, enfermeros, odontólogos, podólogos, dermatólogos, médicos internistas, en veterinaria, etc.) a diario, son fármacos que a concentraciones suficientes, evitan temporalmente la sensibilidad en el lugar de su administración. Su efecto impide de forma transitoria y perceptible, la conducción del impulso eléctrico por las membranas de los nervios y el músculo localizadas. Por tanto, también se bloquea la función motora, excepto en el músculo liso, debido a que la oxitocina (hormona liberada por la hipófisis) lo continua estimulando” acción médica entraña un riesgo, aunque actualmente, los adelantos técnicos y el desarrollo farmacológico, éstos pueden ser mínimos.”

Se puede considerar la anestesia como un método razonablemente seguro del cual millones de personas gozan y les permite someterse a tratamientos quirúrgicos de alta o baja necesidad según el paciente pueda necesitarlo.

Es importante mencionar que el tipo de intervención y de anestesia definirá la necesidad de la misma, así como el estado de salud individual lo cual hace que cada paciente tenga un grado de riesgo diferente.

2.5 Tipos de Anestesia

La anestesia local controlada, utilizada para tranquilizar al paciente durante la intervención mediante un sedante y oxígeno. Es utilizada generalmente en cirugías pequeñas y de corta duración. Por otro lado, la anestesia regional es aquella que permite sedar áreas determinadas del cuerpo mediante la sedación y el suministro de oxígeno.

Todos estos tipos de sedaciones ayudan a evitar el dolor y los nervios al paciente, además de permitir al cirujano intervenir con tranquilidad sin embargo algunos pacientes consideran que la anestesia produce un dolor similar al tratamiento estético mínimamente invasivo por lo cual esta investigación aportará importantes hechos en los cuales se podrá definir si dicha anestesia es necesaria en el paciente o no.

Generalmente el dolor en la medicina estética no es muy intenso y en definitiva depende de varios factores entre los cuales podemos mencionar el umbral del dolor del paciente y de su nivel de ansiedad. Con el deseo de minimizar o inclusive anular el dolor existen medidas, que en muchas ocasiones combinamos, para hacer del tratamiento estético una experiencia agradable.

“Uno de los objetivos de todo Médico es conseguir que el paciente se encuentre a gusto, con lo que correcto tratamiento analgésico (del dolor) basado en el uso de crema de EMLA la cual es una crema de lidocaína 25 mg. Y prilocaína 25 mg anestesia local de uso tópico, de manera aislada o asociada a otras medidas, permitirá realizar casi todos los procedimientos en Medicina Estética sin problemas.” (*Historia del Nuevo Mundo* [1653]. Impr. Soc. de Bibliófilos Andaluces. Tomo I. Pags. 473-476. Sevilla, 1890; y otras ediciones).

A continuación se menciona los tratamientos que utiliza la anestesia local:

- Tratamiento oral: De acuerdo al Dr. Eduardo Forcada Melero cirujano plástico en Madrid en el portal doctoralia publicado en el año 2017; recomienda una dosis de Paracetamol de 500 mg que debe tomarse una hora antes del tratamiento para que este cause menos molestias. Recomienda que las personas muy ansiosas pueden tomar té u otras bebidas que tengan un efecto relajante. Otra opción en pacientes que presenten

casos de máxima ansiedad recomienda los ansiolíticos (benzodiacepinas), que sean recetados por un médico.

- Tratamiento tópico: Existen diversas opciones tópicas y en definitiva esta es la más importante de todas las medidas para lograr minimizar las molestias de los tratamientos estéticos es la aplicación; la más recomendada por Dr. Forcada quien es considerado uno de cirujanos plásticos más importantes en Ibiza España es la pomada de EMLA que es un anestésico cuyo efecto dependerá de la zona a tratar. Este anestésico fácil de aplicar en la práctica habitual puede tomar tiempos diversos de acuerdo a la zona del cuerpo que se utiliza por ejemplo: Las mucosas (por ejemplo los labios) tardan poco tiempo, aproximadamente 10 minutos en quedar anestesiados. La piel tarda más, al menos 20 minutos.
- Tratamiento inyectado: Debido a la eficacia y aunque no está indicada para todo tipo de tratamiento la inyección de Lidocaína, un anestésico local de rápida acción (que tarda unos segundos) y una duración variable aproximada entre unos 45 minutos y una hora, hace que algunos tratamientos que podrían ser dolorosos en totalmente confortables. Este tratamiento se utiliza cuando queremos hacer una herida en la piel para inyectar sustancias como el ácido hialurónico, hidroxiapatita cálcica o los hilos tensores.
- Otras medidas: Los llamaremos “medios físicos” estos incluyen básicamente dos: el frío local y la distracción. El frío, consiste en poner frío unos segundos antes de tratar la zona, lo cual permitirá subir el umbral del dolor. Su efecto desaparece casi de inmediato así que en definitiva el médico necesitará actuar rápidamente. Medidas de distracción, existen desde poder hablar con el médico o los auxiliares sobre un tema que pueda ser interesante al paciente para llamar su atención a otros pensamientos en algo diferente o bien apretar una pelota anti stress con la mano.

2.6 Riesgos de la anestesia

La mayoría de las complicaciones, pueden prevenirse a través de información pertinente del paciente que nos enriquezca y permita saber todas las afecciones o medicamentos o estado de salud física.

- Salud actual o pasada en donde se incluya una entrevista exhaustiva que permita al paciente recordar su estado de salud actual y pasado de forma detallada, toda información pertinente

que permita evaluar la salud del paciente que pueda afectar la aplicación y efectos de la anestesia.

- Cualquier medicamento ya sea con receta o venta libre o bien algún tipo de infusión o medicamento natural que el paciente este ingiriendo.
- Cualquier alergia específicamente a los alimentos, medicamentos o látex que pueda tener.
- Si el paciente fuma, bebe alcohol o toma cualquier droga recreativa.
- Cualquier reacción previa que el paciente o algún miembro de su familia haya tenido a la anestesia.

Con el objetivo de garantizar la seguridad del paciente durante el procedimiento, es inminentemente importante responder todas las preguntas del anestesista de la forma más sincera y minuciosa posible. Lo que puede parecer inofensivo podría incidir en la forma en que reaccionas a la anestesia.

También es importante que siga las recomendaciones del médico sobre qué no hacer antes de la cirugía por lo que el riesgo del uso de anestesia en procedimientos estéticos mínimamente invasivos debería ser evaluado por el tratante de manera que se pueda evitar todo efecto contraproducente innecesario.

Después del procedimiento si usted ha recibido algún tipo de anestésico local, con o sin ninguna sedación debería ser fácil la reincorporación y la pronta locomoción del paciente de acuerdo como este se esté sintiendo después de la aplicación y efecto de la misma. Si le han administrado una sedación profunda o anestesia general pues serán otras las medidas pertinentes a tomar lo cual no desarrollaremos en esta investigación ya que nuestro interés es altamente en la anestesia local y sus efectos o necesidades.

2.7 Anestésicos locales

La anestesia local es la pérdida temporal de la sensibilidad (térmica, dolorosa y táctil), por medios terapéuticos (suministro de fármaco), sin inhibición de la conciencia.

El anestésico local es un bloqueador reversible de la conducción de las fibras nerviosas cuando es suministrado en un área determinada. Lo anterior se efectúa por una acción de la membrana axonal que impide su despolarización. El bloqueo completo se produce por aplicación directa del fármaco. (Scott D. *Técnicas de Anestesia Regional*. 1995. pp11-28).

Existen varios tipos de anestésicos locales los cuales se describirán brevemente en este documento es importante mencionar que algunos ya no se utilizan mucho debido al efecto secundario que puede causar alergia, algún tipo de infección y en los casos más extremos sangrados.

Oliver Wendell Holmes popularizó el termino de anestesia con la descripción más acertada de lo que la anestesia significa “la insensibilidad inducida por fármacos” para poder comprender mejor esta investigación se necesita comprender que hay dos grandes tipos de agentes farmacológicos los cuales son locales y generales. Se centrará en los locales que nos conciernen más debido a los temas y aplicaciones a tratar. Los anestésicos locales cortan por describirlo de alguna forma la transmisión de la señal nerviosa que el cerebro transmite cuando existe algún tipo de dolor hacia el cerebro de manera que inhibe la función del canal de sodio de células nerviosas haciendo así un aislamiento de las zonas cercanas y en las zonas que se aplicó no teniendo ningún efecto en la conciencia del paciente sino solamente en área a anestesia. Se describen a continuación los grupos de anestesia:

Del Grupo Ester: estos pertenecen al grupo más antiguo utilizado de los cuales se puede mencionar: benzocaína, tetracaína, clorprocaína y la procaína

Del Grupo Amida: Estos pertenecen al grupo más moderno por la cantidad de ventajas que proporciona el producto, en estos no hay muchos efectos adversos y se pueden mencionar entre otros los más utilizados tales como: lidocaína, bupivacaína, mepivacaína, prilocaína y ropivacaína.

Es importante reflexionar en el producto ya que algunos contienen vasoconstrictor el cual puede causar daños o cierres en las vías sanguíneas por lo cual se recomienda que se evalúe el producto antes de utilizar. Algunos de los que pueden provocar este tipo de cierre en las vías sanguíneas son: noradrenalina y adrenalina. Estos contienen una larga duración con el fin de prevenir que el medicamento llegue a la sangre y no desaparezca del área que se desea el efecto anestésico y así el vaso dilatador en el área de la piel tratada. Un buen ejemplo de este producto es la crema anestésica Lambdalina.

Se puede mencionar que hoy en día la industria farmacéutica ha podido dar una oferta de gran variedad de productos en diversas presentaciones de acuerdo a las necesidades de cada paciente y caso que necesite aplicarse la anestesia. Permitiendo así al médico tratante decidir en

qué caso aplicar qué presentación de anestesia ya sea en aerosol, inyectable, tópico, gel o parches.

2.7.1 Recomendación del uso de la Anestesia Local

Se definirá que es la anestesia. Este es medicamento anestésico (que se puede aplicar como una inyección, un aerosol o un ungüento) cuando dicho tratamiento aplicado adormece solo zona específica del cuerpo que en muchos de los casos es pequeña (puede ser un pie, un dedo, un área específica de la cara). Con anestesia local, la persona está sedada o despierta, dependiendo de lo que se necesite durante el proceso estético a realizar. La anestesia local suele usarse para procedimientos menores en pacientes ambulatorios y puede mencionarse que dura poco tiempo y en algunas ocasiones se aplica en pacientes que llegan para someterse a una operación y se pueden ir a sus hogares el mismo día. Probablemente, este es el tipo de anestesia que se usará para una intervención quirúrgica ambulatoria en una clínica o en el consultorio de un médico de acuerdo a la necesidad del paciente.

Para comprender mejor cómo actúan los diferentes tipos de anestésicos, podemos mencionar que el sistema nervioso se encuentra involucrado y adormecemos una parte del mismo.

2.7.2 Restricciones de la aplicación de la Anestesia Local

Por lo general la anestesia es segura en la mayoría de los pacientes ya que se monitorea constantemente al paciente independientemente del nivel que necesite el paciente de sedación, sin embargo aunque los efectos secundarios existen estos son raros pero sus consecuencias son graves.

2.7.3 Uso de Cremas Anestésicas

Aunque estos fármacos son conocidos por su uso en algunos casos cotidiano, en este caso los anestésicos de la piel que reducen molestias de ciertos padecimientos y procedimientos son muy conocidos en los distintos casos en los que se necesite su uso. Para su uso es recomendable seguir las siguientes sugerencias. En particular los anestésicos para la piel pueden emplearse en infinidad de ocasiones y circunstancias pero la que nos ocupa en esta ocasión será

la utilizada en la mesoterapia facial por lo cual es necesario tener un procedimiento cuidadoso de la aplicación de la misma.

2.8 Anestésicos y Procedimientos Estéticos mínimamente invasivos

2.9 Mesoterapia Facial

La mesoterapia es una técnica conocida para la aplicación de cualquier tipo de medicamento que permita el mejoramiento del tejido mesodérmico. Se realiza directamente dentro de la piel a través de micro agujas con sustancias activas produciendo canales en el lugar directo en donde se necesita. Dentro del enfoque estético esta terapia ocupa un rol muy activo debido al empleo de los diferentes medicamentos con propiedades meramente hidratantes, tensoras, recuperadoras del turgencia con sustancias similares a la toxina botulínica. El Doctor Michel Pistor desarrollo esta técnica médica en el año 1952, esta técnica está basada en la administración repetida de dosis bajas de medicamentos alopáticos estos son todos aquellos medicamentos o fármacos utilizados en la práctica general con la excepción de los corticosteroides. También utilizada en practicas homeopáticas en las cuales se utiliza sobre la piel. La mesoterapia que cubre ahora muchos campos de aplicación hoy en día como un terapéutico disponible. El modo de acción de la mesoterapia consiste en la acción mecánica directa de la aguja y la del fármaco a través de la misma en donde los efectos a obtener son locales, regionales y centrales.

2.9.1 Tipos de mesoterapia Facial

- Mesoterapia Epidérmica : Esta es un derivado de relleno que toma los principios básicos llamado “estampado” con blanqueamiento de la piel entre la epidermis y la dermis superficial.
- Topping: El relleno puede ser superficie de la piel basal de la epidermis, en función del ángulo de ataque y la presión de la punta de la aguja.
- Mesoperfusión: mesoterapia o lento, es una técnica de la inyección subcutánea o intradérmica, entre 2 y 13 mm de profundidad que se caracteriza por un tiempo de inyección corto de esta técnica en la cual no existe el derramamiento de sangre en ningún momento de la aplicación.
- Mesoterapia húmedo y seco: Multipunctures epidermis superficial o dermis superficial.

- Pápula: Producto de inyección intradérmica superficial que causa desprendimiento de 1 a 5 segundos, seguido por un descanso más largo, de 10 a 50 segundos.

2.9.2 Procedimientos de terapia Facial

- Plasma Rico en Plaquetas: Este tratamiento permite minimizar todas aquellas marcas de la vejez lo cual implicará que permitirá la promoción y la regeneración celular ayudando así a enriquecer el tejido y deteniendo el envejecimiento del cutis en aquellas áreas en las que se aplicará. En la actualidad es muy utilizado no solamente en el cutis sino también la piel de las manos y en el cuello debido a sus efectos positivos. El plasma rico en plaquetas permite mejorar la luminosidad de la piel sin dejar ninguna marca y busca mejorar las manchas en el cutis, estrías y cicatrices ocasionadas por el acné.
- Masoterapia o drenaje linfático manual: es una técnica específica de masajes manuales con fines terapéuticos. Activa y mejora la circulación del líquido acumulado en los tejidos y en los vasos linfáticos. Tiene un importante efecto anti edematoso, desinflama y ayuda a eliminar la celulitis y los cúmulos de grasa.
- Vitamina A: Se utiliza una pistola de mesoterapia mano para inyectar entre ocho y diez y seis tiros minúsculas de una mezcla personalizada, estrictamente multivitamínico incluyendo bajas concentraciones de vitaminas A en puntos faciales específicas, así como en la frente, los pómulos y esquinas exteriores de los labios.
- Inducción de Colágeno: también conocida como microneedling o terapia de inducción de colágeno en el rejuvenecimiento no invasivo. Utilizado a base de micro agujas o a base de rodillo su fin primordial es mejorar el melasma o el vitíligo sin embargo también tiene los beneficios de combatir arrugar y cicatrices. Este se trata de un rodillo con múltiples agujas que al paso de la piel penetra diferentes sustancias en las capas más profundas lo cual permite abrir micro canales si perjudicar la epidermis los pequeños daños que producen las agujas hacen que el fibroblasto produzca una respuesta en la piel lo cual permite una mayor producción de colágeno.

CAPITULO III

DISEÑO DE PROTOCOLO

3.1 Protocolo general para la aplicación de la anestesia local

El protocolo anestésico se divide en 5 etapas:

1. Evaluación del paciente. Se define el estado en el que se encuentra el paciente solamente así se puede evaluar el riesgo anestésico que puede permitir así saber los requerimientos para un adecuado monitoreo
2. Premedicación. Reducir el estrés del paciente a tratar. Aportar analgesia y así compensar al paciente en caso de que fuera necesario.
3. Inducción. Mejorar el acceso a la vía aérea quitando cualquier obstrucción que no facilite o permita acceso correspondiente al área a anestesiar.
4. Mantenimiento. Aportar la dosis justa y necesaria para mantener un grado de analgesia que el paciente requiera con el objetivo de garantizar el equilibrio y ventilación del paciente.
5. Recuperación. Aportar un adecuado nivel de analgesia Asegurarse que la parte del cuerpo anestesiada regrese a su estado normal.

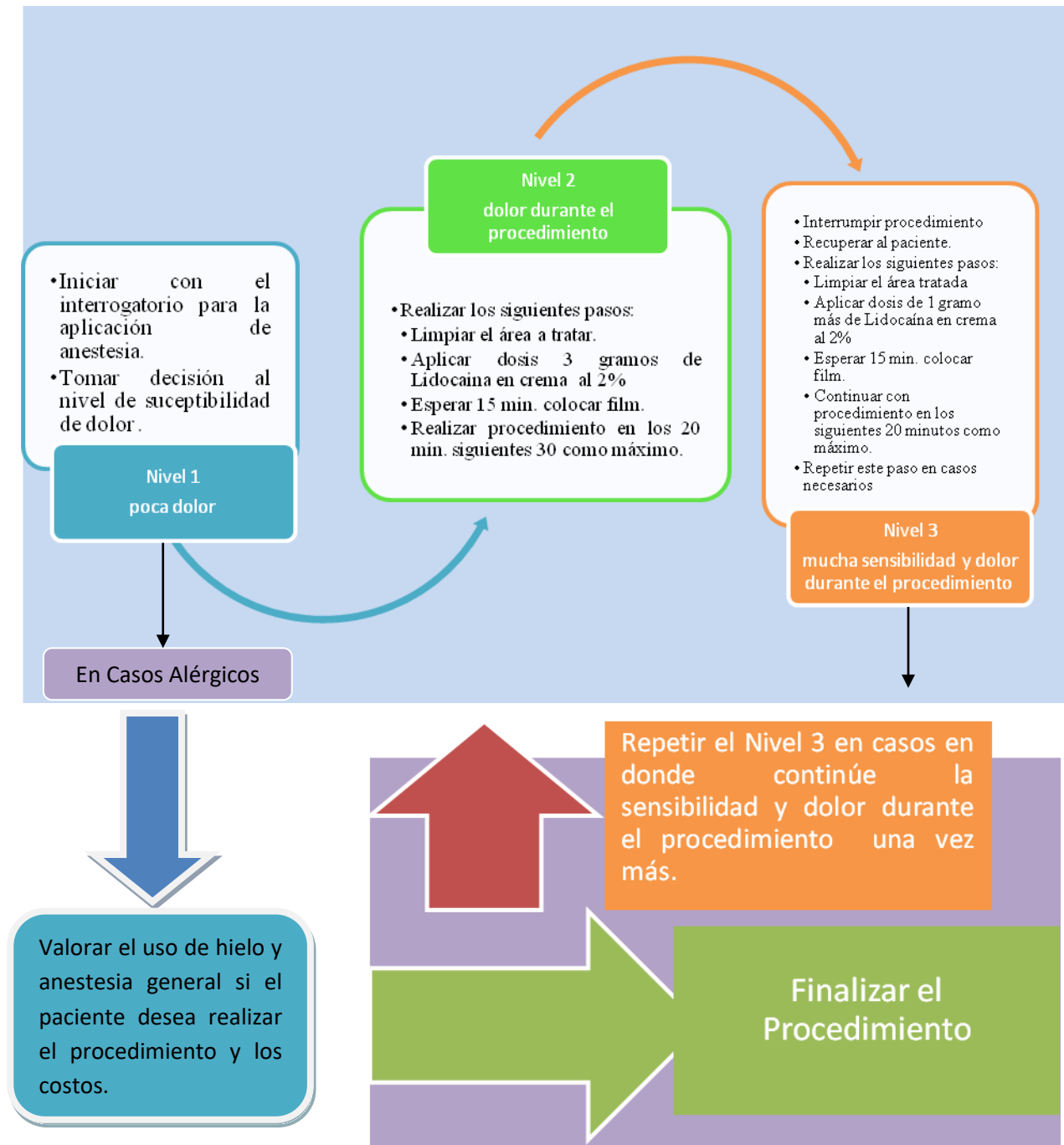
3.2 Propuesta de implementación de protocolo para la aplicación de la anestesia previo a procedimientos estéticos mínimamente invasivos en personas de 20 a 80 años

A continuación se presenta una lista de consejos a tomar en cuenta para la aplicación y efecto efectivo de la anestesia.

- No usar anestesia sin consultar con el médico y así mismo la autorización del paciente.
- Realizar una entrevista previa de antecedentes pertinentes a averiguar efectos no deseados de la anestesia o si es el caso constatar si ha existido algún efecto adverso.
- No utilizar mucha cantidad de anestesia, aplicar sólo la recomendada.

- No aplicar cremas con anestesia en la piel irritada, que presenten erupciones cutáneas, cortes, abrasiones, u otras heridas o en mucosas, ya que en estos casos los efectos anestésicos son mayores.
- Evitar aplicar calor en estas zonas tratadas con la crema anestésica, ya que el aumento de temperatura también puede incrementar la absorción sistémica.
- No usar anestesia en el embarazo, ya que puede atravesar la placenta y pueden ser absorbidas por los tejidos fetales. Precaución con la lidocaína en la lactancia y con la prilocaína. Se debe lavar cuidadosamente la zona de piel que se va a tratar, debe también secarla en su totalidad.
- Aplicar una capa espesa uniforme de crema sobre la piel. La dosis recomendada es de 2 a 3 g de anestesia una pequeña superficie de piel en el área facial en la sugerencia debe ser lidocaína tópica. Esto dependerá de la zona a tratar por lo cual es necesario determinarlo con anticipación, si el área deseada a anestésiar es mayor se recomienda 1 a 1,5 g de crema para 10 cm² de piel.
- Recubrir la piel con un film plástico o vendaje oclusivo durante 15 min. El tiempo máximo no debe pasarse de 30 min.
- Retirar el film plástico o el vendaje y después limpiar bien la piel con toallitas húmedas.
- No se debe utilizar más de un envase en una sesión.

Algoritmo de Protocolo Anestésico de Mesoterapia Facial para Esteticistas



3.3 Evaluaciones de efectividad de la implementación de protocolo para la aplicación de anestesia previo a procedimientos estéticos de mesoterapia facial llevadas a cabo del 2 de octubre al 30 noviembre de 2018

En la evaluación de los datos que se realizan en base a los resultados de las encuestas y entrevistas comprendido en el período del diez al treinta y uno de octubre del año dos mil dieciocho en las clínicas ubicadas en Guatemala, Guatemala 6ta calle 5-28 zona 9aralclinicaedificio Cristal oficina 605 y en 2da calle “A” 6-28 edificio Berona zona 10 se destaca que la anestesia tópica tiene un mejor resultado que evita el dolor durante el procedimiento estético mínimamente invasivo al que se sometió el paciente.

Se realizó la evaluación de acuerdo a las características y condiciones de cada paciente, así mismo se realizó una entrevista tanto a pacientes como a esteticistas por lo cual la valoración de los datos refleja que la mayoría de los pacientes garantizan una mejoría significativa al utilizar cremas tópicas previo a procedimientos estéticos de mesoterapia facial mínimamente invasivos sean y representen menos dolor que sin el uso de la misma.

Los datos que se obtuvieron mediante la realización de la diferentes mesoterapias faciales dan como resultado que el paciente consideraba una significativa baja en la sensación de la aplicación de la anestesia y el procedimiento lo cual fue comprobado desde los primeros pacientes al someterse al protocolo implementado para esta investigación, es importante mencionar que se tienen parámetros comparativos de acuerdo a los resultados de las personas que se sometieron a procedimientos de mesoterapia facial sin el protocolo de anestesia tópica previa según los esteticistas ofrecen dicho este como opcional o no lo ofrecen, algunos esteticistas realizan el procedimiento con anestesia tópica y todos los encuestados afirman que reduce significativamente el dolor.

CAPITULO IV

METODO DE INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo de investigación

El tipo de estudio que se realizó en esta investigación experimental, cuantitativa, prospectiva en el cual se deseaba comprobar los efectos de la anestesia y si esta es necesaria en tratamientos estéticos mínimamente invasivos en donde el investigador tendrá un papel activo por medio de la intervención del uso o no de la anestesia y de esa manera se podrá evaluar la eficacia de la misma en los pacientes que se sometan a los procedimientos estéticos mínimamente invasivos con y sin anestesia el cual se limitará únicamente a las clínicas ubicadas en 6ta calle 5-28 zona 9 Aralclinical Edificio Cristal oficina 605 y en 2da calle “A” 6-28 edificio Berona zona 10 en un ámbito temporal que cubrirá un periodo de 3 meses (de Septiembre a Noviembre) del año 2018 en el cual se utilizó

4.2 Método de investigación

La intención de la investigación realizada fue exponer y encontrar el conocimiento ampliado de un caso o de los casos en los pacientes que no cursaban con dolor mediante datos detallados y principios teóricos de la presente investigación.

Se requirió una comprensión de la conducta humana ante el dolor y por qué y cómo evitar estos síntomas previos a procedimientos estéticos de mesoterapia facial y separarlo de cualquier pensamiento individual sino más bien de síntomas relacionados y objetivos que pudieran dar un resultado positivo a la implementación del protocolo anestésico.

Se utilizó un procedimiento de investigación que dio datos cuantitativos en donde se constató por medio de recolección de datos e instrumentos de medición una estadística que permitió valorar los resultados de la investigación. Las escalas de valoración del dolor nos permitieron verificar a través del método clásico de medición de la intensidad del dolor en el paciente. Se ajustó a la forma en la que se entrevistó al paciente y su percepción del dolor cuantificando de manera subjetiva el dolor y así se pudo llegar a un resultado más verificable del uso de anestesia.

4.3 Instrumentos a utilizar

Las escalas de valoración del dolor nos permitieron verificar a través del método clásico de medición de la intensidad del dolor en el paciente. Se ajustó a la forma en la que se entrevistó al paciente y su percepción del dolor cuantificando de manera subjetiva el dolor y así se pudo llegar a un resultado más verificable del uso de anestesia.

El siguiente instrumento permitió saber de qué forma le afectaba el dolor o no durante, antes y después del procedimiento estético mínimamente invasivo con y sin anestesia.

4.4 Cronograma

Cronograma de actividades segundo semestre 2018																				
Meses	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades																				
Diseño de la Investigación																				
Revisión Bibliográfica																				
Diseño de Instrumentos de Recolección de Datos																				
Validación de Instrumentos																				
Procesamiento y Analisis de Datos																				
Elaboración de Informe Final																				
Entrega de Informe																				

4.5 Población y muestra

Personas que tienen acceso a costo de los tratamientos estéticos de mesoterapia facial tanto como a los esteticistas que atienden estas necesidades en dicha población.

4.6 Instrumentos

En el presente documento se utilizó una encuesta realizada por el investigador en esta encuesta se pretendía recopilar información que permitieran alcanzar los objetivos planteados y permitieran verificar la hipótesis, se realizó una serie de preguntas que permitieran analizar si los pacientes cursaban con dolor durante los procedimientos estéticos de mesoterapia facial o si su dolor disminuía considerablemente al implementar el protocolo propuesto. Cada persona fue encuestada de forma estandarizada con la finalidad de que cada individuo respondiera con igualdad de condiciones para evitar opiniones sesgadas que pudieran influir en el resultado de la investigación o estudio.

La entrevista realizada en esta investigación fue utilizada como un instrumento de recolección de datos en donde las dos partes a través de un cuestionario formulado por el investigador se recolecto información organizada, controlada y aplicable a la investigación.

CAPITULO V
MARCO FINANCIERO

5.1 Anestesia y Costos Individuales

Anestesia Tópica en Crema	Papel Film	Gel Limpiador Facial	Total de costos
<p>Lidocaína Crema Q. 131.25 Anestesia al 2% Presentación de 100 gramos el cual permite la aplicación aproximadamente a 33 personas sin embargo esto dependerá de cuanto dolor sienta el paciente o si se debe proceder con el protocolo propuesto. Costo por aplicación de 3 gramos Q. 3.99</p>	<p>Papel para envoltorio Film Darnel Wrap Q.25.00 Medidas de 100 ft² de Película transparente autoadherente para envoltorio. Permite utilizarlo para 100 personas. Costo por aplicación Q.0.25</p>	<p>Dencrustant Gel de Tego Der Q.380.00 Presentación de 100 ml el cual permite la aplicación aproximadamente a 166 personas, sin embargo esto dependerá si se requiere repetición de aplicación en anestesia. El costo por aplicación de 3 gramos es de Q.2.28</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anestesia Tópica en Crema por 3 gramos Q. 3.99 • Papel para envoltorio Film Q.0.25 • Gel Limpiador Facial Q.2.28 <p>TOTAL POR PERSONA Q.6.52</p>

5.2 Recursos financieros

Recursos a utilizar	Unidad	Total
Computadora	Q.1,500	Q. 1,500
Internet	400	400
Hojas	10	300
Impresiones	400	2,000
Gasolina	29	1,000
Otros insumos	500	500
Total		Q.5,700

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

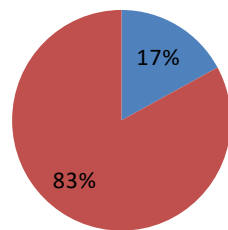
6.1 Resultados e interpretación de resultados

Encuesta pública en general: A continuación se presenta a través de gráficas los resultados de encuestas que fueron contestadas por público en general y esteticistas. Estas encuestas fueron realizadas en el período correspondiente a 2 de octubre al 30 de noviembre.

Gráfica 1

**Determinar el sexo de los pacientes a tratar.
¿Cuál es género del paciente?**

■ Masculino ■ Femenino

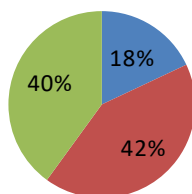


En la gráfica 1 podemos comprobar que 83% de las personas encuestadas son de sexo femenino y únicamente un 17% son de sexo masculino.

Gráfica 2

**Determinar la edad de los pacientes que se someten a tratamientos de mesoterapia facial.
¿Cuál es la edad del paciente?**

■ Edades de 18 a 25 ■ Edades de 25 a 40 ■ Edades de 41 en adelante

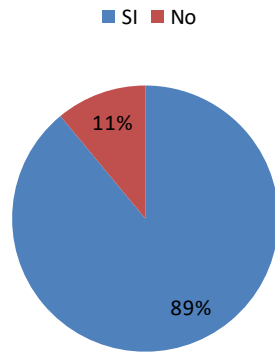


En la gráfica 2 podemos observar los porcentajes de los pacientes de acuerdo a sus edades:

- Pacientes de 18 a 25 años 18%
- Pacientes de 26 a 40 años 42%
- Pacientes de 41 años en adelante 40%

Gráfica 3

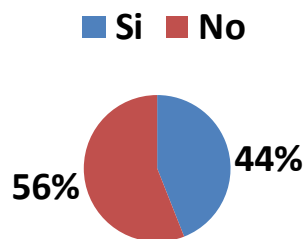
Con el objetivo de caracterizar la importancia del conocimiento del dolor en la mesoterapia facial y los tipos de anestésicos utilizados en procesos mínimamente. ¿Sabe usted para que sirve la anestesia tópica?



En la gráfica 3 se representa que del 100% del público encuestado, el 89% sabe para qué sirve la anestesia tópica, mientras que sólo un 11% no sabe para qué sirve.

Gráfica 4

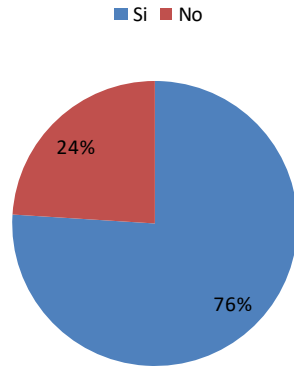
Con el objetivo de conocer cuántos pacientes han utilizado procedimientos estéticos de mesoterapia facial con anestesia tópica se planteó la siguiente pregunta ¿Ha utilizado procediminetos esteticos de mesoterapia?



En la gráfica 4 se representa que el 56% de las personas encuestadas no se han realizado procedimientos en donde se emplee anestesia tópica, únicamente el 44% sí.

Gráfica 5

Para determinar el tiempo necesario en la exposición de anestesia tópica a aplicar, para disminuir el dolor significativamente, se planteó la siguiente pregunta. ¿Logra percibir la diferencia cuando se aplica el proceso?



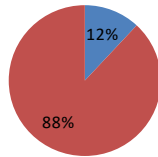
Del 100% de las personas encuestadas, el 76% afirma sentir una diferencia con respecto al dolor y el 24% no logra percibir la diferencia.

ENCUESTAS PARA ESTETICISTAS

Gráfica 6

Con el objetivo de conocer el tipo de genero predominante en el proceso de anestesia típica. ¿Cuál es el genero del esteticista?

■ Masculino ■ Femenino

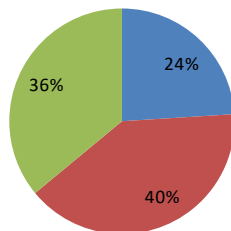


En la gráfica 6 observamos que el 88% de los esteticistas encuestados son de sexo femenino y 12% de sexo masculino.

Gráfica 7

El objetivo de conocer la edad de cada uno de los colaboradores. ¿En que rango de edad se encuentra cada paciente?

■ Edades de 18 a 30 ■ Edades de 31 a 40 ■ Edades de 41 en adelante



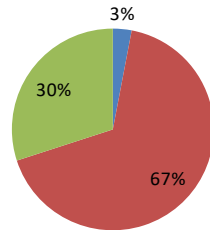
Los porcentajes de los esteticistas encuestados según su rango de edad son:

- Esteticistas de 18 a 30 años 24%
- Esteticistas de 31 a 40 años 40%
- Esteticistas de 41 años en adelante 40%

Gráfica 8

Con el afán de saber la frecuencia de utilización de anestesia tópica se hizo la pregunta ¿Con cuanta frecuencia utiliza usted la anestesia tópica?

■ Nunca ■ Regularmente ■ Seguido

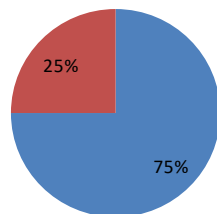


Del 100% de los esteticistas encuestados, el 67% realizan procedimientos con anestesia tópica regularmente, el 30% seguido y únicamente el 3% nunca.

Gráfica 9

El objetivo es saber si los esteticistas utilizan el procedimiento por protocolo o de forma opcional. ¿Utiliza el procedimiento de forma opcional o por protocolo?

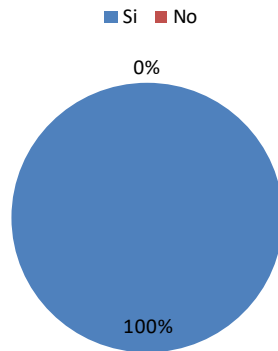
■ Protocolo ■ Opcional



El 75% de los esteticistas confirma que la aplicación de ésta es por protocolo y el 25% lo ofrecen como una aplicación opcional.

Gráfica 10

El objetivo es conocer si los esteticistas perciben menor dolor al momento de aplicar la anestesia, se realizó la siguiente pregunta. ¿Percibe menos dolor cuando aplica el procedimiento?



El 100% de los encuestados afirma que la reacción ante el dolor es menor con la aplicación de la anestesia tópica.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

En esta investigación se demostró que si bien se tiene el conocimiento de la aplicación de anestesia tópica previo a procedimientos estéticos de mesoterapia facial no se ha implementado un diseño de protocolo el tratar al paciente con anestesia tópica previa.

Por lo que es necesario implementar un protocolo anestésico previo con pasos específicos a seguir, así como los requerimientos mínimos de tiempo y aplicación para poder llevar a cabo el tratamiento estético a realizar.

Puesto que según las encuestas realizadas se demostró que el 76% de los pacientes informaban que disminuía considerablemente el dolor si le aplicaban anestesia tópica no todos los esteticistas usan dicha anestesia debido a que esto sube los costos de los diferentes tratamientos estéticos de mesoterapia facial, sin embargo los pacientes prefieren la aplicación de anestesia tópica que les permita evitar cuadros de dolor y los precios no aumentan significativamente.

Las ventajas que conlleva la sistematización e implementación del Protocolo para Esteticistas en la Aplicación de Anestesia Previo a Procedimientos Estéticos de Mesoterapia Facial que según la encuesta mejora los resultados en minimizar el dolor y con el fin de reducir el dolor en el paciente este protocolo no solo detalla el antes, durante y después de la aplicación de la anestesia tópica sino que comprueba que es funcional alcanzable en precio para los pacientes y funcional para los esteticistas.

7.2 Recomendaciones

Es necesario que se implemente un protocolo para esteticistas en la aplicación de anestesia previo a procedimientos estéticos de mesoterapia facial para personas que realizaran algún tipo de procedimiento de mesoterapia el cual disminuirá considerablemente el dolor. Si bien el esteticista tiene conocimiento del tema no se ha implementado aún un protocolo que permita disminuir el dolor en el paciente.

A través de un protocolo se permite que el esteticista tenga una instrucción específica de cómo aplicar la anestesia y que esta reduzca considerablemente el dolor del paciente por lo cual se propone que se utilice crema anestésica de Lidocaína tomando en cuenta todas las medidas de

prevención y de aplicación expuestas en esta investigación la cual disminuyo considerablemente el dolor en los pacientes a los que se les implementó el protocolo.

Debido a los resultados planteados se propone que exista una sistematización en la aplicación de la anestesia en los procedimientos de mesoterapia facial lo cual permitirá que el paciente tenga efectos de dolor mínimos y los esteticistas puedan así aplicar dicho protocolo.

ANEXOS

7. Encuestas y Entrevistas

Universidad Galileo

Implementación de Protocolo para Esteticistas en la Aplicación de Anestesia Previo a Procedimientos Estéticos de Mesoterapia Facial en personas de sexo masculino y femenino entre edades de 25 años y 80 años realizada en Clínicas de Estética de la Ciudad de Guatemala en el Período correspondiente a 2 de octubre al 30 de noviembre

Como estudiante de la Universidad Galileo de la carrera de Esteticismo con el objeto de recabar información y realizar y trabajo de campo para la implementación de protocolo anestésico se le requiere proporcionar la información pertinente en las preguntas formuladas a continuación. ¡Gracias por su colaboración!

Instrumento de Medición

Encuesta pública en general

1. Sexo:

Femenino	Masculino
----------	-----------
2. Edad

18 a 25	26 a 40	41 en adelante
---------	---------	----------------
3. ¿Sabe para qué sirve la anestesia tópica?

Sí	No
----	----
4. ¿Se ha realizado algún procedimiento estético donde sea empleada la anestesia tópica?

Sí	No
----	----
5. ¿Ha logrado percibir la diferencia cuando se utiliza y cuando no se utiliza esta?

Sí	No
----	----

Universidad Galileo

Implementación de Protocolo para Esteticistas en la Aplicación de Anestesia Previo a Procedimientos Estéticos de Mesoterapia Facial en personas de sexo masculino y femenino entre edades de 25 años y 80 años realizada en Clínicas de Estética de la Ciudad de Guatemala en el Período correspondiente a 2 de octubre al 30 de noviembre.

Como estudiante de la Universidad Galileo de la carrera de Esteticismo con el objeto de recabar información y realizar y trabajo de campo para la implementación de protocolo anestésico se le requiere proporcionar la información pertinente en las preguntas formuladas a continuación.

Instrumento de Medición

Encuesta para esteticistas

1. Sexo:

	Femenino	Masculino
--	----------	-----------

2. Edad

18 a 30	31 a 40	41 en adelante
---------	---------	----------------

3. ¿Qué tan a menudo realizan procedimientos con anestesia tópica?

Nunca	Regularmente	Seguido
-------	--------------	---------

4. ¿La aplicación de esta es por protocolo u opcional?

Protocolo	Opcional
-----------	----------

5. ¿Es notable la reacción del paciente cuando esta es utilizada?

Sí	No
----	----

Instrumento de Medición para pacientes que utilizan Anestesia Tópica

Nombre: _____ Edad: _____

Instrucciones: En la siguiente escala encontrará una lista de preguntas que identifican la intensidad del dolor durante el procedimiento que usted se realizará en donde 0 es la ausencia de dolor y 5 es la presencia más alta de dolor. Marque con una X con la que más se identifica.

1. ¿Cuánto dolor sintió durante la aplicación de la anestesia, previo al procedimiento estético mínimamente invasivo al cual se sometió?

0	1	2	3	4	5
Sin dolor	Leve dolor	Incómodo	Estresante	Doloroso	Muy Doloroso

2. ¿Cuánto dolor sintió durante el procedimiento estético mínimamente invasivo al cual se sometió después de la aplicación de la anestesia.

0	1	2	3	4	5
Sin dolor	Leve dolor	Incómodo	Estresante	Doloroso	Muy Doloroso

3. ¿Cuánto dolor sintió minutos después de terminarse el efecto de la anestesia?

0	1	2	3	4	5
Sin dolor	Leve dolor	Incómodo	Estresante	Doloroso	Muy Doloroso

4. ¿Cómo sintió el dolor del procedimiento si hubo alguno comparado con el dolor de la aplicación de la anestesia?

0	1	2	3	4	5
Sin dolor	Leve dolor	Incómodo	Estresante	Doloroso	Muy Doloroso

5. ¿Cómo sintió el dolor de la anestesia comparado con el dolor del procedimiento?

0	1	2	3	4	5
Sin dolor	Leve dolor	Incómodo	Estresante	Doloroso	Muy Doloroso

Firma del paciente: _____



La imagen muestra cómo debe estar preparada la piel antes de la aplicación de anestesia tópica ya que no presenta ningún tipo de alergia, erupción o piel expuesta.



La imagen muestra a un paciente al cual se le ha realizado el cuestionario pertinente para la aplicación de anestesia tópica y los movimientos que debe haber para la aplicación de la misma.

BIBLIOGRAFIA

- 1 M. Curbelo - *Anesthesia and Analgesia*, pages 13-23, Jan - Feb., 1949. Recuperado de cortez@teleline.es
- 2 A. Cobo (*Historia del Nuevo Mundo* [1653]. Impr. Soc. de Bibliófilos Andaluces. Tomo I. Pags. 473-476. Sevilla, 1890; y otras ediciones). Recuperado de: cortez@teleline.es
- 3 Lyons AS, Petruccelli RJ. *Historia de la medicina*. Barcelona, España: Mosby/Doyma Libros; 1994, p. 528-31.
- 4 Análisis de los datos. se presenta la información obtenida junto con las técnicas estadísticas empleadas. Bernal C. En: Pino Gotuzzo (2006). Metodología de la investigación. 2da. ed. Lima: Edit. San Marcos. p.185.
Canales Fca. Et Al. (2004). Metodología de la investigación."20va. reimpresión, México: Edit. Limusa S.A. p. 134.
Riveros H, Rosas L.(1990). El método científico aplicado a las ciencias experimentales. 2da edic. México: Trillas p.62.
Pino Gotuzzo.2006. Metodología de la Investigación. 2da. ed. Lima: Edit. San Marcos p. 187.
- 5 Anestesia Topicas. (Anestesia Regional tomo 4. Recuperado de: <http://monografiasparavos.blogspot.com/2014/06/anesteticos-locales-y-generales.html>) el 7 de noviembre del 2018.
7. Técnicas de Aplicación de Anestesia para el Diseño de Protocolo Anestésico. Bruce Scott D. Empleo de la anestesia local o regional. En: Técnicas de Anestesia Regional. 2ª edición; Madrid: Panamericana S.A,1995. pp11-28. Recuperado de:www.sld.cu/galerias/doc/uvs/saludbucal/anestesia_local.doc)