



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

“Reacciones desfavorables como consecuencia del uso de anestésicos
locales en pacientes que presentan alergia”

AUTOR:

Rogger Javier Romero Herrera

TUTOR:

Dr. Víctor Mieles Garzón.

Guayaquil, Junio del 2015

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutores del Trabajo de Titulación

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de titulación como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontólogo. Cuyo temase refiere a:

“Reacciones desfavorables como consecuencia del uso de anestésicos locales en pacientes que presentan alergia”

Presentado por:

Rogger Javier Romero Herrera

C. I.0926599218

Dr. Víctor Mieles Garzón

Tutor Académico

Msc.. Elisa Margarita Llanos Rodríguez

Tutora Metodológica

Washington Escudero Doltz MSc.

Decano

Dr. Miguel Álvarez Avilés MSc.

Subdecano

Dra. Fátima Mazzini de Ubilla MSc

.Directora Unidad Titulación

Guayaquil, Junio del 2015

AUTORÍA

Las opiniones, criterios, conceptos y hallazgos de este trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autor.

Roger Javier Romero Herrera

0926599218

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Guayaquil, porque en sus aulas, recibimos el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la Facultad Piloto de Odontología

Rogger Javier Romero Herrera

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado primeramente a Dios, a mis Padres Galo Romero y Elsy Herrera, a mi esposa Cristina Cabrera que es la que me ha dado su apoyo y amor incondicionalmente a mis hermanos Denise y Fernando y mis sobrinas.

Rogger Javier Romero Herrera

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pag.
Portada	I
Certificación de tutores	II
Autoría	III
Agradecimiento	IV
Dedicatoria	V
Indicé general	VI
Índice de grafico	XI
Índice de tabla	XII
Resumen	XIII
Abstract	XIV
Introducción	1
CAPITULO I	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Descripción del problema	3
1.3. Formulación del problema	3
1.4. Delimitación del problema	3
1.5. Preguntas de investigación	4
1.6. Formulación del objetivo	4
1.6.1. Objetivo General	4
1.6.2. Objetivo Especifico	4
1.7. Justificación	5

1.8. Valoración crítico de la investigación	5
CAPITULO II	10
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes	10
2.2. Bases teóricas	12
2.2.1. Reacciones adversa a los medicamentos	12
2.2.2. Efectos tóxicos de los fármacos	13
2.2.3. Acciones toxicas- dosis dependientes de los fármacos	13
2.2.4. Efectos dependientes de la dosis del fármaco	15
2.2.5. Interacciones farmacológicas	15
2.2.5.1. Interacciones extraorganicas	15
2.2.5.2. Interacciones a nivel intestinal	15
2.2.6. Sinergismo	16
2.2.7. Antagonismo	16
2.2.8. Idiosincracia	17
2.2.9. Susectividad o intolerancia a las drogas	17
2.2.9.1. Factores genéticos	17
2.2.9.2. Factores adquiridos	18
2.2.9.3. Reacciones cruzadas	18
2.2.10. Efectos teratogenicos	19
2.2.11. Reacciones indeseables en odontologia	20
2.2.12. Fármacos que modifican la respuesta a la intervención dental	20

2.2.13.	Reacciones bucales a los fármacos	21
2.2.13.1.	Irritación o corrosión	21
2.2.13.2.	Alteraciones en la flora bacteriana bucal normal	21
2.2.13.3.	Trastornos bucales por depresión de la médula ósea	22
2.2.13.4.	Inmunodeficiencia	23
2.2.13.5.	Dermatitis exfoliativa y estomatitis	23
2.2.13.6.	Pigmentación gingival	24
2.2.13.7.	Boca seca	24
2.2.14.	Alergia a los fármacos	25
2.2.15.	Mecanismos y tipos de reacciones alérgicas	25
2.2.16.	Humoral	25
2.2.16.1.	Reacciones de tipo I	25
2.2.16.2.	Reacciones de tipo II	26
2.2.16.3.	Reacciones de tipo III	26
2.2.16.4.	Reacciones de tipo IV	26
2.2.17.	Tratamiento de la alergia a los fármacos	27
2.2.18.	Prevención de la alergia a los fármacos	28
2.2.19.	Anestésicos locales	29
2.2.20.	Propiedades ideales que los anestésicos deben tener	31
2.2.21.	Estructura química de los anestésicos locales	32
2.2.22.	Fisiología de la transmisión nerviosa	34
2.2.23.	Mecanismo de acción	35

2.2.24.	Potencial de potasio- Pk	36
2.2.25.	Vasoconstrictores t anestésicos locales	38
2.2.26.	Ventajas	39
2.2.27.	Precaución de uso	39
2.2.28.	Soluciones anestésicas	40
2.2.28.1.	Las soluciones anestésicas	40
2.2.28.2.	El vaso constrictor	40
2.2.28.3.	Bisulfito de sodio	41
2.2.28.4.	Metilparabeno	41
2.2.29.	Presentaciones farmacológicas	41
2.2.29.1.	Lidocaína	41
2.2.29.2.	Mepivacaina	42
2.2.29.3.	Prilocaina	41
2.2.29.4.	Articaina	43
2.2.29.5.	Bupivacaina	44
2.2.30.	Reacciones de organismo alérgico ante la administración de los anestésicos locales	44
2.3.	Marco conceptual	51
2.4.	Marco legal	52
2.5.	Identificación de variables	54
2.5.1.	Variable independiente	54
2.5.2.	Variable dependiente	55

2.6. Operiacionalización de las variables	55
CAPITULO III	56
3. Metodologia	56
3.1. Diseño de la investigacion	56
3.2. Tipo de investigacion	56
3.3. Recursos empleados	57
3.3.1. Talento humano	57
3.3.2. Recurso materiales	58
3.4. Poblacion y muestra	58
3.5. Fases metologicas	58
4. Analisis de los resultados	60
5. . Conclusiones	62
6. Recomendaciones	63
. Bibliografia	64
Anexos	67

INIDESE DE GRAFICO

Anexo # 1. Alergia local de contacto	68
Anexo #2 .Efectos teratógenos de los fármacos	68
Anexo #3 Pigmentación metálica por fármacos	69
Anexo #4Bocas seca producida por fármacos	69

ÍNDICE DE TABLA

1-Tabla de encuesta realizada a 50 personas	60
2- Grafico de anestésico le provoco alguna reacción desfavorable	61

RESUMEN

El trabajo de investigación presente, se basó en el problema que puede llegar a presentarse debido a las reacciones desfavorables como consecuencia del uso de anestésico local en pacientes que presenten alergia. es importante recalcar que en el campo de la odontología es necesario el uso este tipo de fármaco. Como es sabido el objetivo de la administración de un fármaco sea este de cualquier tipo, es lograr el efecto clínicamente favorable y beneficioso para el paciente, sin embargo puede que ocurran efectos adversos debido al uso de estos fármacos, incluso en conjunto con los efectos deseados ocurriendo la llamada reacción alérgica o de hipersensibilidad, el proceso alérgico se considera una reacción antígeno anticuerpo, donde interviene el sistema inmunológico, y para que se presente en el paciente, se necesita la administración de dosis del mismo medicamento en distintos tiempos. La alergia a los fármacos puede llegar a variar desde un prurito local hasta el punto de ocasionar el choque anafiláctico el cual conduce al colapso cardiovascular y al no ser tratado a tiempo puede ser mortal. Hay que tener en claro que el fenómeno alérgico es desconocido en cuanto a su etiología, por lo tanto Para evitar tales reacciones adversas en nuestro consultorio dentales, es importante que el profesional antes de atender un paciente, realice una historia clínica con el fin de poder conocer el estado general del paciente llegando así, a saber si este es alérgico a un fármaco optando por una mejor terapéutica que valla de acuerdo con este paciente.

Palabras Claves:

Fármaco: es cualquier sustancia que produce efectos medibles o sensibles en los organismos vivos y que se absorbe, puede transformarse, almacenarse o eliminarse.

Alergia: La alergia es una respuesta exagerada (reacción de hipersensibilidad) del sistema defensivo (sistema inmunitario)

ABSTRACT

The present research work was based on the problem that can actually arise due to adverse reactions resulting from the use of local anesthetic in patients with allergy. Importantly, in the field of dentistry it is necessary to use this type of drug. As is known the purpose of the administration of a drug is that of any type , is to achieve clinically positive and beneficial effect for the patient , but can occur adverse effect due to use of this drug , even in conjunction with the desired effects call occurring hypersensitivity or allergic reaction , allergic process is considered a antigen -antibody reaction where the immune system is involved , and which present in the patient , the administration of doses of drug is needed at different times. The drug allergy can vary from a local itching to the point of causing anaphylactic shock which leads to cardiovascular collapse and not being treated early can be fatal. We must be clear that the allergic phenomenon is unknown as to their causes, so adversar To avoid such reactions in our dental office , it is important that professional before attending a patient , perform a medical history in order to know the general condition of the patient and getting to know if this is allergic to a drug opting for a better therapeutic fence according to this patient.

Keywords:

Drug: is any substance that produces measurable or noticeable effects on living organisms and absorbed , can be processed, stored or disposed .

Allergy: Allergy is an exaggerated response (HSR) defense system (immune system)

INTRODUCCIÓN

Como es de saber estamos en una época en la cual hay un constate desarrollo, la cual el hombre trata de buscar mejores alternativas para poder vivir mejor, y prevenir en si las enfermedades, en esa búsqueda el hombre consigue crear fármacos que le permiten contrarrestar las diferentes enfermedades que sufren causadas por agentes patógenos como virus, bacterias, hongos ect, y al mismo tiempo poder contrarrestar los síntomas del dolor. El objetivo fundamental de la administración de un fármaco es lograr un efecto clínicamente favorable y beneficioso para la persona, ocasionando que este se sienta mucho mejor, en muchas ocasiones las personas pueden desarrollar ciertas reacciones desfavorables al entrar en contacto a ciertos fármacos, apareciendo la llamada reacción alérgica o de hipersensibilidad. En la mayor parte de los casos, no hay forma de predecir cuando un paciente desarrollara una reacción alérgica. En la primera exposición puede que no aparezca reacción adversa, pero las exposiciones siguientes pueden ir seguidas de respuestas alérgicas. Los antecedentes de asma, eczema infantil, fiebre del heno o urticaria indican en general, la existencia de una mayor labilidad para el desarrollo de la alergia

Es muy importante saber que cuanto más breve es el intervalo entre la administración del fármaco y la aparición de los signos clínicos de la alergia, más grave es la reacción. Como pauta general podemos decir que las reacciones que se inician a la media hora o la hora tras la administración del fármaco, puede representar un peligro para la vida del paciente, mientras que aquellas que se inician al día siguiente pueden ser leves

El capítulo 1 que corresponde a **EL PROBLEMA** está basado en la descripción y planteamiento del mismo, el cual se basa en las reacciones desfavorables de los anestésicos odontológico lo que determina los tipos de alergia que presentan los pacientes sensibles a los diferentes tipos de anestésico.

El capítulo 2 que corresponde al **MARCO TEORICO**, donde se procede a exponer se exponen los antecedentes, reacciones adversas a los fármacos, efectos tóxicos de los fármacos, acciones tóxicas- dosis dependientes de los fármacos, Efectos dependientes de la dosis del fármaco, Interacciones farmacológicas, interacciones extraorgánicas, Susceptibilidad o intolerancia a las drogas, reacciones indeseables en odontología, fármacos que modifican la respuesta a la intervención dental

El capítulo 3 que corresponde al **MARCO METODOLÓGICO**, se describe los diferentes métodos utilizados, para el diseño, tipos y fases de esta investigación, así mismo se presenta los recursos utilizados y la población y muestra.

Al finalizar se describen los resultados obtenidos, se presentan conclusiones, y recomendaciones de los mismos, adjuntando la bibliografía y los anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente problema de investigación se lo ubica a partir reacciones desfavorables de los anestésicos odontológico lo que determina los tipos de alergia que presentan los pacientes sensibles a los diferentes tipos de anestésico, los mismos que se clasifican como agentes causales de reacciones que motivan el presente estudio

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Anestésicos Locales: Solo el 1% de todas las reacciones a los anestésicos locales son verdaderas alergias. Son más frecuentes las reacciones coincidentes o debidas a los efectos tóxicos directos del anestésico local. Siempre debe revisarse el evento. Hipotensión y convulsiones hace pensar más en una reacción sistémica a la inyección intravascular accional. Taquicardia e hipertensión se asocia con una inyección intravascular o la absorción sistémica de la epinefrina. La presencia de urticaria, adema laríngeo y broncoespasmo puede indicar una reacción alérgica.

En esto son más frecuentes los anestésicos locales tipo éster pues estos son metabolizados a un compuesto altamente antigénico, el ácido para-aminobenzóico (PABA). La mayoría de los anestésicos locales contienen como preservativo metilparabeno o propilparabeno por sus propiedades bacteriostáticas y fungicidas. La similitud estructural con el PABA pueden hacerlo antigénico. Muchas alergias son producto del preservativo y no del anestésico local. A propósito no hay sensibilidad cruzada entre los anestésicos tipo éster y amidas. No hay problema si se aplica un anestésico tipo amida a un alérgico a los ésteres pero es importante usar un anestésico

libre de preservativo pues este es el responsable de muchas reacciones alérgicas incorrectamente atribuidas al anestésico local. En el paciente que relata alergia a los anestésicos locales es razonable realizar una prueba cutánea previa con un anestésico local libre de preservativo.

En los Opioides, es rara la anafilaxis pero aún con el fentanyl se han reportado signos de alergia después de administración sistémica o neuroaxial. La morfina puede directamente causar la liberación de histamina de los mastocitos y basófilos produciendo una reacción anafilactoide en pacientes susceptibles. La mayoría de las reacciones inducidas por los opioides son reacciones cutáneas, restringidas a urticaria y prurito o leve hipotensión que se trata con la administración de líquidos. Se ha sugerido que una reacción mediada por IgE puede participar en la alergia a los opioides por lo cual igual que con las protaminas más de un mecanismo puede estar involucrado.

En cambio en los Anestésicos Volátiles la hepatitis por halotano no es una reacción alérgica inducida por drogas cuyas manifestaciones clínicas incluyen eosinofilia, fiebre y rash. El paciente tiene una historia de exposición anterior al halotano y se le encuentran anticuerpos contra neoantígenos formados por la interacción covalente de la reacción oxidativa del halotano-ácido trifluoracético- con las proteínas microsomales hepáticas. La interacción anticuerpo- neoantígeno es responsable del daño hepático de la hepatitis por halotano. La posibilidad de un factor de susceptibilidad se sugiere por la tendencia mayor en mujeres. La incidencia de esta hepatitis alérgica es mayor con el halotano, intermedia con enflurane y menor después de la administración de isoflurane o desflurane. El desarrollo de una prueba ELISA para la detección de anticuerpos producidos por la acetilación de las proteínas hepáticas puede ayudar a detectar el raro paciente que está sensibilizando por una exposición anterior a anestésicos volátiles.

En las Protamina el sulfato de protamina es una pequeña proteína que es extraída del esperma del salmón y se utiliza incidencia de la alergia a la protamina es de 0.6-2%¹. Las reacciones alérgicas a la protamina son más probables en:

- El paciente con alergia al pescado y más si es alérgico a los de la familia del salmonidaeoclupeidae. Algunas protaminas comerciales pueden estar contaminadas con proteínas de pescado al cual el paciente alérgico puede reaccionar.
- El paciente con diabetes mellitus quien ha sido tratado con preparaciones de insulina que tienen protamina -40 a 50 veces mayor riesgo².
- El paciente con vasectomía. 20-33% de los hombres vasectomizados hacen autoanticuerpos -tipo IgG.
- Contra compuestos como la protamina. Algunos autores no están de acuerdo con el mayor riesgo en estos pacientes pues aducen que los títulos de anticuerpos alcanzados son muy bajos.
- Exposición previa a la protamina intravenosa dada para revertir anticoagulación.

Vale resaltar que la protamina directamente es capaz de evocar la liberación del tromboxano conduciendo a un aumento de la presión de la arteria pulmonar e hipertensión pulmonar. Hay evidencia que muestra que la protamina puede inhibir la capacidad de la carboxipeptida plasmática para convertir las anafilatoxinas y las bradiquininas en metabolitos menos tóxico permitiendo a estos compuestos vasoactivos a producir manifestaciones hemodinámicas significantes. En conclusión, parece que hay más de un mecanismo responsable de las reacciones adversas asociadas con la protamina. El paciente que es alérgico a la protamina presenta un dilema terapéutico cuando se necesita neutralizar la protamina pues no hay alterativas.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las consecuencias de la aplicación de anestésicos locales en pacientes que presenten alergia?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Reacciones desfavorables como consecuencia del uso de anestésicos locales en pacientes que presenten alergia

Objeto de estudio: Uso de anestésicos locales. (VARIABLE DEPENDIENTE)

Campo de acción: Reacciones desfavorables en pacientes alérgicos.

Área: Pregrado

Periodo.2014-2015

1.5 PREGUNTAS RELEVANTES DE INVESTIGACIÓN

¿Qué síntomas presenta un paciente alérgico expuesto a este fármaco?

¿Cómo actúan los anestésicos en un paciente normal?

¿Cuál es la importancia de saber actuar en este tipo de imprevistos?

¿Qué tipo de anestésico debemos utilizar cuando un paciente es alérgico a este tipo de fármaco?

¿Qué tratamiento debemos realizar en un paciente alérgico a anestésicos locales?

¿Cómo debemos actuar en caso de una emergencia provocada por este tipo de fármaco?

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar, las Reacciones des favorables como consecuencia del uso de anestésicos locales en pacientes que presenten alergia

1.6.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar, los tipos de reacciones alérgicas

Definir, tratamiento debemos realizar en un paciente alérgico a anestésicos locales

Describir, los síntomas que presenta un paciente alérgico a los anestésicos

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se justifica plenamente ya que algunos autores han descrito; la aplicación de técnicas anestésicas es de vital importancia en el tratamiento Odontológico lo que la hace imprescindible, pero también debemos saber que la aplicación de este fármaco pueden provocar en pacientes alérgicos una serie de manifestaciones perjudiciales y peligrosas por lo que es necesario reconocer con certeza cuando nuestro paciente está pasando por este tipo de problema, por lo tanto por lo tanto la investigación aporta una ayuda científica tanto a profesionales como a profesionales de Odontología.

Al reconocer inmediatamente esta serie de reacciones, permitiéndonos actuar inmediatamente para contrarrestar una posible agresión al organismo

Conveniente: Realiza un análisis estadístico sobre el porcentaje de niños y niñas de entre 6 a 12 años con experiencia de caries dentales con el claro objetivo de evaluar los factores que las producen en esa edad y cuáles podrían ser los factores de prevención o cuidado de la misma.

Relevancia.-En cuanto a que este estudio es específico en vista del alto porcentaje de niños y niñas que presentan este problema, permite vislumbrar lo que en realidad conlleva esta enfermedad y cuáles son las causas por las que se producen.

Implicaciones prácticas.-Ayudará y facilitará en el adiestramiento práctico que demanda de conocimientos, de habilidad y destreza adquiridas por el estudiante futuro profesional odontólogo en el tratamiento a pacientes con caries dentales en este caso niños y niñas.

Valor teórico.-Ésta investigación tiene como finalidad ayudar al profesional a describir más a fondo la realidad sobre la importancia de conocer el índice de niños y niñas con problemas de caries dentales, y sus consecuencias.

Utilidad metodológica.-Ésta investigación tiene como finalidad ayudar al profesional a conocer las diferentes causas y tratamientos según la edad y el sexo de cada niño o niña con experiencia de caries dentales.

1.8 EVALUACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitado: descripción del problema y su definición en términos de tiempo, espacio y población.

Evidente: Mediante los exámenes complementarios ya sean clínicos o diagnósticos se va a observar y a determinar la necesidad de tener un conocimiento claro del tema

Evidente: que tiene manifestaciones claras y observables.

Concreto: redactado de manera que sea corto, preciso, directo y adecuado.

Relevante: Para la comunidad educativa va a ser de gran ayuda porque se va a tratar las ventajas y desventajas del uso de los anestésicos

Original: es un tema que no se a realizado en la Facultad de Odontología

Contextual: Este estudio investigativo va a beneficiar tanto a los estudiantes como a los profesionales porque va a tener una información complementaria de la importancia de desarrollar un buen tratamiento en este tipo de pacientes.

Factible: Porque una vez entendido que el paciente es alérgico vamos a tener el conocimiento claro de cómo poder dar solución a la problemática que nos enfrentamos.

Identifica los productos esperados: útil, que contribuye con soluciones alternativas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Las primeras escuelas médicas surgieron en el siglo VI a. C. Llegaron a ser famosas las de Cirene, Rodas y Cos. En el período Alejandrino, y destacó, entre todas, la escuela médica de Alejandría. En estas primeras escuelas la enseñanza era libre y pagada, y se establecían lazos estrechos entre maestros y alumnos; una muestra de ello quedó reflejada en el Juramento Hipocrático. Sin embargo, no parece que existiera un currículo establecido, ni procedimientos para dar por concluidos los estudios. El pueblo griego desarrolló una nueva manera de pensar y vivir conocida como el “milagro griego”. El sabio se va a convertir en dueño del conocimiento racional, dejando de ser un mago o sacerdote mediador del poder sobrenatural. Las interpretaciones sobrenaturales de la enfermedad comenzaron a ser sustituidas por explicaciones naturales. De esta forma, se va a crear la medicina científico-especulativa.

Los señores Hipócrates y Aristóteles están considerados los padres de la medicina. También estudiaron la extracción dental y el uso de alambres para estabilizar fracturas maxilares y ligar dientes perdidos.

En la Edad Media (siglos V a XV) se distinguen dos periodos: el de la medicina monástica y el de las universidades. La medicina monástica se predicaba en los monasterios, donde se tradujeron numerosos libros procedentes del mundo árabe. Cabe destacar la escuela Médica de Salerno, fundada en el siglo X, el primer centro laico de enseñanza de medicina en Europa Occidental: allí existía un cuerpo de curanderos que impartían una enseñanza ya fijada, con programa y método docente. Se mantuvo hasta la aparición de las primeras universidades.

En este periodo se van a utilizar los hospitales con fines docentes. Algunos de los primeros hospitales, fundados en el imperio bizantino, contaron con estudiantes de medicina e incluso albergaron bibliotecas médicas. Sin embargo, fue en el Imperio Islámico donde más se desarrolló este sistema. En los hospitales árabes existían bibliotecas y salas de reunión donde se realizaban discusiones y se animaba a los estudiantes a leer textos médicos clásicos, filosóficos y literarios. Mientras, en Europa Occidental, los hospitales tenían un carácter religioso y estaban dedicados al cuidado de toda clase de indigentes.

Las primeras universidades se fundaron a finales del siglo XII, entre ellas destacan la de Paris, Londres y Oxford. Solían estar compuestas por cuatro facultades: la menor de Artes y las mayores de Teología, Derecho y Medicina. La enseñanza de la medicina en las universidades era muy teórica y se centraba en el estudio de textos, pero no se enseñaba la práctica clínica, no se disecaba cadáveres.

En relación a la Odontología hay que mencionar a: Bernardo de Gordon que introdujo la teoría del aflojamiento de los dientes, a Guy de Chauliac que estimuló la higiene dental y señaló que la caries tenía tres fases; producción de dolor, producción de dolor sin estímulo externo y flemón, y a Giovanni Da Vigo que fue uno de los primeros en realizar calces con hojas de oro.

En las universidades modernas se llegó a producir un cierto estancamiento. La ciencia moderna se desarrolló entre los científicos que trabajaban independientemente de la universidad, y en las academias científicas que se fundaron para promover la investigación, publicación de resultados y la comunicación entre sabios. Estas academias desempeñaron un papel vital en la revolución científica del XVII, destacan: la Royal Society y la Académie des Sciences. En ellas también se constituyeron en foros de opinión y

centros de elaboración de ideas importantes para la formación de los médicos.

En 1907 Heinrich Braun introduce la novocaína en los consultorios odontológicos americanos En 1928, la Oficina Nacional de Normas se integra en la Asociación Dental Americana, esto permitió la organización de los primeros consensos sobre los materiales dentales en Estados Unidos, que repercutirían en todo el mundo.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 REACCIONES ADVERSAS A LOS FARMACOS

El objetivo fundamental de la administración de un medicamento es lograr el efecto clínicamente favorable y beneficioso para el paciente, pero puede ocurrir que se presenten efectos nocivos, incluso conjuntamente con los efectos deseados, constituyendo las llamadas reacciones adversas a los fármacos.

En otras ocasiones se presentan efectos indeseados pero de carácter inocuo.

Las reacciones adversas o dañinas forman parte de la llamada enfermedad iatrogénica, que comprende una serie de efectos perjudiciales que ocasionan involuntariamente los médicos al tratar de curar una enfermedad,(Lopez,, 2009)

El mismo término de reacción adversa o indeseada no refleja en forma integral el problema mencionado y así tenemos por ejemplo que la sedación que se produce por acción de un antihistamínico puede ser indeseable si quien la experimenta es un conductor de vehículo que recibe dicho fármaco para tratarse su rinitis alérgica, pero en cambio, dicha sedación puede ser deseable o conveniente si el medicamento es usado como un sedante o

hipnótico específicamente para lidiar un prurito intenso, o un caso de insomnio.(Lopez,, 2009)

Pero lamentablemente, en la práctica se constata que ningún medicamento está exento de causar efectos indeseados, pues sería una sustancia específica ideal que solamente produzca los efectos deseados en todos los individuos, y eso no es la realidad.(Lush, 1996)

2.2.2.EFECTOS TÓXICOS DE LOS FÁRMACOS

Los efectos tóxicos de los fármacos pueden agruparse según los siguientes parámetros:

A.- Acciones dosis – dependientes

B.- Efectos dosis-dependientes

C.-Interacciones farmacológicas

D.-Idiosincrasia

2.1.3 ACCIONES TOXICAS DOSIS- DEPENDIENTES DE LOS FARMACOS

Se trata de reacciones alérgicas. En la mayor parte de los casos, no hay forma de predecir cuando un paciente desarrollara una reacción alérgica. En la primera exposición puede que no aparezca reacción adversa, pero las exposiciones siguientes pueden ir seguidas de respuestas alérgicas. Los antecedentes de asma, eczema infantil, fiebre del heno o urticaria indican en general, la existencia de una mayor labilidad para el desarrollo de la alergia.(Chen, 2006)

La alergia a los fármacos varía desde el prurito local hasta el choque anafiláctico, de consecuencias mortales.

En general, cuanto más breve es el intervalo entre la administración del fármaco y la aparición de los signos clínicos de la alergia, más grave es la reacción. Como pauta general podemos decir que las reacciones que se inician a la media hora o la hora tras la administración del fármaco, puede representar un peligro para la vida del paciente, mientras que aquellas que se inician al día siguiente pueden ser leves.(Chernow, 2008)

La anafilaxia es una respuesta alérgica inmediatamente grave que puede conducir al colapso cardiovascular y a la muerte, o dan lugar a bronco espasmo o edema laríngeo.OPcif

Una grave reacción de este tipo puede suceder tras la administración de una inyección de penicilina, (incluso tras la administración oral) en sujetos sensibles. En estos casos, una terapia urgente y efectiva puede salvar la vida del paciente, administrando adrenalina subcutánea e hidrocortisona intravenosa, que reduce el edema de las vías respiratorias y relajan las fibras de la musculatura lisa bronquial, restaurando al mismo tiempo la normalización de la presión arterial, que en el estado de shock ha descendido.(Biaj, 2007)

Una manifestación común en los procesos alérgicos es la urticaria que consiste en la aparición de zonas eritematosas, pruriginosas y tumefactas consecutiva a la administración de un alérgeno específico. La administración de una loción de calamina puede aliviar la irritación. El prurito y la tumefacción pueden reducirse con la administración de clorfenhidramina por vía oral.OPcif

La alergia local o de contacto puede aparecer por el uso de fármacos dermatológicos, oftálmicos o tabletas masticables que contengan sustancias alérgicas. Incluso el manejo de fármacos como la procaina o la estreptomina en forma repetida puede originar una dermatitis por contacto.(Cuesta, 2008)

2.2.4 EFECTOS DEPENDIENTES DE LA DOSIS DEL FARMACO

Estos efectos pueden consistir en una exageración de sus reacciones terapéuticas o en efectos indeseables sin relación con su reacción terapéutica. En este grupo tenemos ciertos fármacos citotóxicos, como metrotexate, ciclofosfamida 6- y mercaptopurina, que actúan como medicamentos antitumorales porque inhibe la mitosis celular. (Stigter, 2009)

Lamentablemente otros tejidos normales del organismo que permanecen en continuo estado de multiplicación celular, también resultan afectados. Como consecuencias las dosis elevadas de estos tipos de fármacos conducen inevitablemente a la depresión de la médula ósea, ocasionando anemia, leucopenia y trombocitopenia, así como inhibición de la actividad gonadal que conduce a la esterilidad temporal o permanente, alteraciones intestinales como diarrea y hemorragia, suspensión de la actividad de los folículos pilosos que llevan a la alopecia. (Stigter, 2009)

2.2.5 INTERACCIONES FARMACOLOGICAS

Pueden ser de varios tipos:

2.2.5.1 INTERACCIONES EXTRAORGANICAS.

Cuando se combina un bronco dilatador como tiofilina con ciertos antibióticos y antihistamínicos, se produce una precipitación in vitro y en tales ocasiones no deben ser inyectadas, por el consiguiente problema que va a ocasionar a nuestro paciente

2.2.5.2 INTERACCIONES A NIVEL INTESTINAL.

Que pueden alterar la absorción de los fármacos.- un ejemplo de ello es la administración oral simultánea de tetraciclina y sales de calcio o hierro que producen la unión de los minerales a la molécula de tetraciclina impidiendo la

absorción de ambos, provocando que no se registre acción y efecto farmacológico alguno.(Sexkin, 2009)

2.2.6 SINERGISMO

Es un fenómeno farmacológico que se provoca ante la administración de dos o más drogas que realizan el mismo tipo de acción farmacológica, con lo cual la acción final de esta se vara aumentada o potenciada en calidad, rapidez. Es un proceso que puede desencadenarse en la acción de depresores cerebrales como barbitúricos, antihistamínico, benzodiazepinas por interacción con el alcohol etílico, incluso el alcohol administrado junto con hipnóticos puede llevar a una grave depresión respiratoria. La potenciación puede resultar beneficiosa o también perjudicial para el paciente, de acuerdo a la patología y al tipo de medicamento al que se hace referencia. Recordemos por ejemplo, que el calcio será mejor adsorbido al administrarse con vitamina D.(Fulcher, 2008)

2.2.7 ANTAGONISMO

Es un fenómeno farmacológico que se va a presentar ante la administración de dos o mas de dos medicamento de distinto tipo de acción farmacológica, con lo cual una de las drogas, va a disminuir o eliminar completamente la acción farmacológica de la otra droga. Se puede presentar a diversos niveles farmacológicos, como es el caso del uso simultáneo de penicilina y tetraciclina en el tratamiento de una infección. Constituyéndose en un fenómeno farmacológico, en el que un fármaco tiende a disminuir o anular la acción farmacológica de otro, en el citado caso uno de esos antibióticos es bactericida, y el otro un bacteriostático. Otro ejemplo seria la administración concomitante de alcohol etílico con cafeína, lo cual podría provocar un grave detrimento en la salud de este paciente.(Helfman, 2009)

2.2.8 IDIOSINCRASIA.

Constituye una característica peculiar propia de cada individuo que se manifiesta por el comportamiento inusual o inexplicable frente a la acción de determinado fármaco en forma de reacciones adversas. Generalmente se provocara ante la administración continuada de un mismo medicamento .Es el mismo caso de la tolerancia pero muy rápidamente desarrollado. OPcif

2.2.9SUSCEPTIBILIDAD O INTOLERANCIA A LAS DROGAS

Tenemos que algunos pacientes especialmente propensos a presentar las reacciones toxicas debidas a ciertos fármacos, las cuales pueden obedecer a una predisposición genética o a una determinada característica o enfermedad adquirida, puesto que las hay congénitas, adquiridas y cruzadas. Los pacientes pueden reaccionar de diferente manera, ya que algunos van a responder de una forma exagerada, y en otras solo se normalizara el problema de salud que indujo a la toma del fármaco. Por ejemplo: en dos pacientes de igual constitución anatómica, se administra una dosis normal de anestésico local, en uno de ellos tendrá un periodo de latencia de dos horas, y en el otro durará ocho.(Rodriguez, 2009)

2.2.9.1 FACTORES GENETICOS

Pueden modificar la eficacia de los medicamentos en ambos sentidos. Tenemos por ejemplo, el caso de la isoniacida, el cual es un fármaco antituberculoso, que se metaboliza e inactiva por un proceso de acetilación y al respecto, aproximadamente una tercera parte de la población posee la capacidad de metabolizar rápidamente la isoniacida, como resultado de lo cual estos individuos, con dosis habituales de isoniacida , no conseguirán los niveles adecuados de fármaco en sangre.(Cabrales, 2009)

2.2.9.2 FACTORES ADQUIRIDOS

Las respuestas a los fármacos pueden ser modificadas en diversas formas por acción de los factores adquiridos por el paciente y una muestra de ello lo constituyen las interacciones farmacológicas. Tal es el punto del caso de tratamiento previo con barbitúricos que dan lugar a un aumento del metabolismo disminuyendo la actividad de los antidepresivos cíclicos y de los tranquilizantes fenotiacinicos. Por otra parte, algunas enfermedades pueden alterar las respuestas a los fármacos. Las alteraciones hepáticas y renales lo demuestran. Así, entre los pacientes con alteraciones hepáticas se incluyen; retraso en la desintoxicación farmacológica, sensibilidad anormal y alteraciones de la coagulación. De ello resulta que la morfina y otros analgésicos narcóticos, así como los hipnóticos, pueden ver aumentado su efecto, ya que por desintoxicación hepática se encuentra lentificado. (Narvaes, 2011)

Siendo el hígado el principal órgano de síntesis de los factores de la coagulación, en las enfermedades hepatocelulares se produce un déficit de los factores V, IX, X y de protrombina. En esta situación la administración de pequeñas dosis de anticoagulantes pueden desencadenar graves hemorragias. La insuficiencia renal puede conducir a una acumulación de aquellos fármacos que son principalmente excretados por el riñón, llegando a niveles tóxicos. Por esta razón antibióticos aminoglucosidos como kanamicina, neomicina, gentamicina y estreptomina deben ser administrados con frecuencia, es decir cada 24 horas en lugar de dos veces al día, ya que pueden lesionar el VIII par craneal provocando sordera o pérdida de equilibrio (Orteg, 2012)

2.2.9.3 REACCIONES CRUZADAS

Refiriéndose aquí, al hecho de que, la susceptibilidad por una sustancia farmacológica, se puede presentar en el individuo, ante la administración de un fármaco químicamente parecido, ya que no se trata de la misma droga

administrada, sino de otra cuya estructura química sea parecida.(Selcuk, 2009)

2.2.10 EFECTOS TERATOGENICOS

El desarrollo fetal puede verse afectado por acción de ciertos fármacos sin causar necesariamente un efecto nocivo sobre la madre. Un ejemplo es de la talidomina , que ocasionó el nacimiento de niños con graves alteraciones , especialmente la ausencia de extremidades . Por el contrario, la talidomina parece ser un hipnótico relativamente seguro cuando se administra en pacientes adultos. (Gall, 2012)

A pesar de que son relativamente pocos los fármacos con un probado efecto teratogenico, puede ocurrir que prácticamente cualquier fármaco ocasione este efecto experimental a ser determinadas dosis en un periodo crítico del desarrollo fetal de algunos animales.OPcif

Las diferencias especiales varían ampliamente en su vulnerabilidad a los efectos teratogenicos de ciertos fármacos. Por ello, aunque son pocos los fármacos con probado efecto teratogenico en el hombre, es preferible no ingerir medicamentos durante los tres primeros meses de embarazo, salvo que sean indispensables. En el campo odontológico, tenemos el efecto teratogenico que causan las tetraciclinas sobre los dientes, que se manifiesta por la alteración de la odontogénesis con aparición de manchas amarillas verdosas o parduscas en el esmalte dentario. Esta lesión o estigma dentario es permanente con el consiguiente efecto estético indeseable.(DeShazo, 2009)

Por dicha razón las tetraciclinas no deben ser administradas durante el ultimo trimestre de embarazo ni durante los primeros ochos años de la infancia.

2.2.11 REACCIONES INDESEABLES EN ODONTOLOGIA

En primer lugar tenemos los efectos causados por fármacos utilizados específicamente en odontología. Se trata generalmente de reacciones agudas que son causa de urgencia en cirugía dental. así tenemos el choque anafiláctico agudo después de una inyección de penicilina o la administración intravenosa de un barbitúrico. (Chandler, 2005)

También la sobredosis de metahexital (barbitúrico) durante la anestesia, que puede ocasionar un cuadro de depresión respiratoria o muerte.

Crisis hipertensiva y ocasionalmente muerte debido a la administración de altas concentraciones de noradrenalina en las soluciones de anestésico local. Los efectos indeseables de los fármacos prescritos con fines odontológicos aparecen cuando el paciente ha superado la intervención quirúrgica, pero pueden ser a veces muy graves. En todo caso, el cirujano dental puede ser responsable sino realiza una adecuada historia clínica del paciente. Algunos ejemplos son las erupciones y otras reacciones a la penicilina oral, y la hemorragia gástrica debida a la aspirina. (Troise, 2000)

2.2.12 FARMACOS QUE MODIFICAN LA RESPUESTA A LA INTERVENCION DENTAL

El estrés causado por la ansiedad, el dolor y la hemorragia que implican los procedimientos odontológicos puede afectar la resistencia del paciente en diversas formas así tenemos el colapso circulatorio (choque hipoadrenal agudo) que suele suceder a una intervención quirúrgica dental, especialmente en caso de anestesia general o en pacientes bajo tratamiento con corticoesteroides sistémicos para contrarrestar alguna patología. (Widsmith, 2006)

2.2.13 REACCIONES BUCALES A LOS FARMACOS

No es frecuente que se produzcan reacciones bucales de importancia, sin embargo, existe la posibilidad de que el paciente experimente ciertos trastornos orales después de un intervalo prolongado entre el inicio del tratamiento farmacológico y a la aparición de la reacción. En estos casos tiene importancia un diagnóstico precoz por parte del odontólogo. Cuya capacidad para detener oportunamente una reacción atípica, por ejemplo, una estomatitis, evitara el desarrollo de efectos tóxicos de mayor gravedad y definitivamente de permitirá que el paciente en referencia, vea solución a su problema.(Fisher, 2008)

Las reacciones bucales a los fármacos, que pueden presentarse en los pacientes en forma indiscriminada, pueden clasificarse en las siguientes formas:(Fisher, 2008)

2.2.13.1 irritación química o corrosión.

Existen casos en que el contacto de un medicamento con la encía de una pieza dental dolorosa puede ocasionar quemaduras como ocurre con la aspirina que se deposita en el sitio inflamado. En otras ocasiones los ancianos y los individuos debilitados hospitalizados pueden presentar quemaduras de importancia por comprimidos que no han podido ser deglutidos y que permanecen adheridos a la mucosa bucal.(Patterson, 2012)

2.2.13.2 Alteraciones de la flora bacteriana bucal normal

Se pueden presentar a consecuencia de la utilización de los antibióticos en forma de enjuagues de tetraciclina o lociones de penicilina. Después de unos cuantos días se produce una destrucción de la flora bacteriana habitual en tal proporción que permite el crecimiento de microorganismos oportunistas, especialmente *Candida Albicans*, dando lugar a estomatitis agudas y a placas diseminadas de muguet . Este trastorno puede aparecer espontáneamente al

suspender el tratamiento antibiótico, pero en otros casos el equilibrio de la flora bucal continúa alterado y es preciso administrar un anti fúngico tipo nistatina.OPcif

2.2.13.3 trastornos bucales por depresión de la medula ósea

Pueden presentarse casos de anemia macrocítica, puede ser el resultado de tratamientos prolongados, con fenitoina en pacientes sensibles, consecuentemente se pueden presentar formas graves de estomatitis aftosa, a veces con ulceraciones que responden rápidamente a la administración de ácido fólico.(Jeske, 2000)

La producción de leucocitos puede verse afectada en forma de leucopenia o bien integrar un cuadro de anemia aplásica o pancitopenia . La neutropenia puede determinar la aparición de un cuadro de agranulocitosis caracterizado por infecciones bacterianas necrotizantes .Si los mecanismos de defensa orgánica están alterados, esta infección se convierte en aguda, progresiva y destructiva. Varios son los fármacos que pueden desencadenar este efecto y los principales son:

a.- Antibacterianos: cloranfenicol,sulfonamidas y clotrimoxazol.

b.-Analgesicos :Aminopirina, fenilbutazona y oxifembutazona.

C.-Agentes antidiabéticos.-hipoglucemiantes y agentes antitiroideos.

D.-Agentes citotóxicos

El tratamiento consiste fundamentalmente en suspender de inmediato la administración del fármaco y administrar un antibiótico no tóxico, preferentemente penicilina.OPcif

2.2.13.4 Inmunodeficiencia

Puede producirse como consecuencia de la terapia prolongada con corticoesteroides en diversas enfermedades inflamatorias o de la intensa inmunosupresión que se requiere en la cirugía de trasplantes. Sus principales efectos son: estomatitis infecciosa viral (generalmente herpes simple) o fúngica (*Candida Albicans*) o por ambos. (Escolano, 2008)

Eritema multiforme (síndrome de Stevens Johnson). Consiste en una reacción mucocutánea aguda que afecta a boca, ojos y piel, causada principalmente por sulfonamidas, especialmente las de acción prolongada y fenobarbital, aunque otros fármacos han sido señalados en este sentido. En este síndrome se presentan extensas ulceraciones en la cavidad bucal, edematosas, sangrante y con costras. También puede afectarse otras mucosas como la mucosa ocular

2.2.13.5 dermatitis exfoliativa y estomatitis

Constituye una gran reacción debido a la gran extensión de la lesión cutánea y con frecuencia causaba la muerte del paciente hasta que se pudo contar con los métodos eficaces del tratamiento. La dermatitis exfoliativa se caracteriza por amplias zonas de erosión y ulceraciones. (Brown, 2001)

Agentes como el oro, mercurio y arsenicales prevalecen como sustancias causales de este tipo de reacción, pero también pueden producirla ciertos fármacos como la fenilbutazona, las sulfonamidas y los barbitúricos. OPcif

En ciertas ocasiones las reacciones bucales pueden ser más graves que las reacciones dérmicas, especialmente al inicio, de la enfermedad por lo que el paciente opta por acudir primeramente donde el odontólogo. En el caso del oro y tal vez de otros agentes, la cicatrización de las úlceras bucales pueden dejar como secuela un área liquenoide.

2.2.13.6 pigmentación gingival.

La pigmentación constituye un efecto típico del tratamiento con metales pesados como mercurio, bismuto y plomo, lo cual prácticamente ha dejado de observarse en la actualidad. La excreción de dichos metales a través de fisuras o de los sacos gingivales origina depósitos negruzcos (mercurio), amarronados (bismuto) o azulados (plomo). En la terapia moderna, el único fármaco que causa un depósito gingival lineal de coloración azulada o verdosa es el agente anticanceroso cisplatino. Por su parte, las fenotiacinas pueden ocasionar amplias zonas de pigmentación en mucosas que llegan a englobar las encías. (Bourrain, 2007)

2.2.13.7 boca seca.

Constituye la xerostomía y es un efecto colateral bastante frecuente en el tratamiento farmacológico, siendo característico de ciertos medicamentos con acción similar a la atropina, usados como depresores de la secreción gástrica ácida en la terapia de la úlcera péptica. En igual forma las anfetaminas y los supresores de apetito químicamente relacionados con estas, también los depresivos tricíclicos tienen una acentuada acción atropínica con desagradable sequedad en la boca. En igual forma se mencionan a los fármacos antihistamínicos y atropínicos. OPcif

Por el contrario, ciertos medicamentos pueden estimular exageradamente la salivación por acción sobre las glándulas salivares y entre ellos tenemos los inhibidores de la colinesterasa. De todas las reacciones adversas y efectos secundarios que se ha tratado, pondremos especial interés en la alergia a los fármacos, la cual no es una afección muy común, pero que si se presentare en nuestro paciente, debemos estar preparados para poder contrarrestarla, so pena de perder la vida de esa persona, ya que esta anomalía es el objeto de estudio de esta investigación. (Rood, 2007)

2.2.14 ALERGIA A LOS FARMACOS

Es una reacción mediada inmunológicamente que causa síntomas estereotípicos no relacionados con el perfil fármaco dinámico del fármaco y, en gran medida, independientes de la dosis. También se denomina hipersensibilidad al fármaco, pero no se refiere a la mayor respuesta que recibe el nombre de supersensibilidad.

Las reacciones alérgicas afectan solo a una pequeña proporción de la población expuesta al fármaco y no pueden ser producidas en otros individuos con ninguna dosis. Se requiere sensibilización previa y un periodo latente por lo menos de una o dos semanas tras la exposición inicial. El fármaco o su metabolito actúa como antígeno o más comúnmente como hapteno .e inducen a la producción de anticuerpos o linfocitos sensibilizados. La presencia de Ac contra un fármaco no es seguida necesariamente de alergia a este. A menudo, los fármacos relacionados desde el punto de vista químico demuestran sensibilidad cruzada. Un fármaco puede provocar diversos tipos de reacciones alérgicas en diferentes individuos, mientras que fármacos distintos pueden causar la misma reacción.La evolución de la alergia es variable; un individuo previamente sensible a un fármaco puede tolerarlo después sin una reacción y a la inversa.(Jackson D, 2009)

2.2.15 MECANISMOS Y TIPOS DE REACCIONES ALERGICAS

2.2.16 HUMORAL

2.2.16.1 reacciones de tipo I (anafilácticas)

Se forman anticuerpos de tipo IgE que se fijan a los mastocitos , con la exposición al fármaco, se produce una reacción antígeno(Ag)- anticuerpo(Ac) en la superficie del mastocito , que libera mediadores como la histamina, leucotrienos, prostaglandinas, los cuales dan lugar a urticaria, prurito, angioedema, asma, rinitis o shock anafiláctico . Las manifestaciones

sobrevienen con rapidez tras la exposición y se las denomina hipersensibilidad inmediata. Este es el único tipo de alergia que el odontólogo puede tener que tratar.(Scala E, 2007)

2.2.16.2reacciones de tipo III (citólíticas)

El fármaco más un componente de la célula tisular específica actúan como Ag. Los anticuerpos resultantes se unen a las células diana; ante una nueva exposición tiene lugar a una reacción Ag-Ac en la superficie, de estas células se activa el complemento y sobreviene citólisis ej. Anemia aplásica, agranulocitosis, hemólisis, lesión de órganos, (hígado, riñón, músculo), lupus eritematoso sistémico.OPcif

2.2.16.3reacciones de tipo III (retardadas, de arthus)

Son mediadas por anticuerpos circulantes. Los complejos Ag-Ac fijan complemento y precipitan en el endotelio vascular, lo cual provoca una respuesta inflamatoria destructiva. Las manifestaciones son exantemas, enfermedad del suero (fiebre, artralgias) y síndrome de Stevens Johnson (eritema multiforme, artritis, miocarditis, síntomas mentales.Por lo general, la reacción remite en 1 – 2 semanas.(Verill, 2009)

2.2.16.4 reacciones de tipo IV (hipersensibilidad retardada)

Son mediadas por la producción de linfocitos T sensibilizados, que llevan receptores de Ag, ante el contacto, estas células T elaboran linfocinas que atraen granulocitos y generan una respuesta inflamatoria ej. dermatitis de contacto. Por lo general, la reacción requiere menos de 12 horas para manifestarse. Los odontólogos pueden presentar dermatitis de contacto por manipulación reiterada de anestésicos locales, aunque ahora esto es raro tras el reemplazo de la procaina por la lidocaína y el empleo de guantes de cirugía.OPcif

2.2.17 TRATAMIENTO DE LA ALERGIA A LOS FÁRMACOS.

Se debe suspender inmediatamente el fármaco nocivo. La mayoría de las reacciones leves como eritemas cutáneos remiten por sí mismas y no requieren tratamiento específico. Los antihistamínicos son beneficiosos en algunos tipos de reacciones de tipo I (urticaria, rinitis, edema de labios) y algunos eritemas cutáneos. OPcif

En caso de shock anafiláctico o angioedema se recomienda las siguientes medidas:

Acostar al paciente, administrar oxígeno con alta velocidad de flujo y realizar reanimación cardiopulmonar, si es necesario.

Inyectar adrenalina en dosis de 0,5 mg por vía IM, repetir cada 5-10 minutos en caso de que el paciente no mejore o la mejoría sea transitoria. Esta medida solo debe realizarse para salvar la vida. No se debe administrar adrenalina por vía IV (puede ser fatal por sí misma) a menos que el shock implique un riesgo inmediato de muerte. Si se va a inyectar adrenalina por vía IV, se la debe diluir e infundir lentamente con monitorización constante. OPcif

Administrar un antihistamínico por vía IM/IV lenta puede tener un valor adyuvante.

Se debe agregar un glucocorticoide intravenoso en los casos graves o recurrentes. Actúa con lentitud pero es especialmente valioso en las reacciones prolongadas y en los asmáticos.

Está indicada la adrenalina seguida de un breve de glucocorticoides para el broncoespasmo asociado con hipersensibilidad a fármacos.

Los glucocorticoides son los únicos fármacos eficaces para las reacciones de tipo I, II, III, Y, IV.

Las pruebas cutáneas (intradérmicas, parches) o intranasales pueden alertar en caso de hipersensibilidad de tipo I, pero no en la de otros tipos. De todos modos, esas reacciones no son completamente confiables ya que arrojan en no pocos casos resultados positivos y negativos falsos.OPcif

2.2.18 PREVENCIÓN DE LA ALERGIA A LOS FARMACOS.

Queda claro que el fenómeno alérgico es desconocido en cuanto a su etiología, por tanto no podemos prevenir esta enfermedad, pero cuando ya está presente, si podemos prevenir los accesos a ella, y lo haremos evitando el contacto con las sustancias consideradas agresoras. Para lo cual es importantísimo un buen interrogatorio, antes de prescribir cualquiera de estos fármacos, pero si ya se hizo presente y los signos y síntomas son leves, debemos suprimir la toma del medicamento, con lo cual se superara el inconveniente, pero si los signos y síntomas son graves, es necesario aplicar una dosis de antihistamínico, adrenalina o corticoesteroide, el cual debemos tener a mano en la consulta dental y revisar periódicamente su fecha de caducidad. Si el paciente cae en shock anafiláctico, debemos inmediatamente cambiar su posición y ubicarlo de forma tal, que sus miembros superiores e inferiores estén más arriba que la cabeza, debemos soltar su vestimenta apretada para que sea más fácil ventilarse. Si el paciente no respira, deberemos realizar una traqueotomía con un instrumento que sea punzante más no cortante, porque la zona presenta órganos vitales que debemos preservar. Deberá ser derivado a urgencia médica, para continuar con el tratamiento adecuado.OPcif

En resumen el proceso alérgico se considera una reacción antígeno anticuerpo, donde interviene el sistema inmunológico, y para que se presente en el paciente, se necesita la administración de dos dosis del mismo medicamento, en distinto tiempo.

La primera dosis toma el nombre de antígeno o alérgeno y se la considera como la sustancia agresora. Una vez que esta es administrada, inmediatamente comienza a crear anticuerpos, lo que se realizara en un periodo de 7 a 14 días, periodo que se conoce con el nombre de Periodo de Incubación, luego del cual las células del cuerpo quedan ya sensibilizadas. Ante la administración de la segunda dosis de la sustancia agresora, las células del cuerpo previamente sensibilizadas, de inmediato reconocen a este alérgeno, y empiezan a agrupar sustancias químicas propias del cuerpo como son: bradiquinina, serotonina, prostaglandinas y principalmente histamina las que posteriormente entraran a la circulación, provocando los signos y síntomas de la alergia.(Chen, 2006)

Una de las reacciones adversas que menos se presentan en pacientes odontológicos, aunque se conoce que cada vez va en aumento su presencia es precisamente motivo de este trabajo investigativo, se trata de la alergia a los medicamentos, la cual podría resultar mortal, si el odontólogo no esta preparado para hacer frente a esta emergencia, por lo que es obligatorio seguir medidas estrictas de acciones a llevar a cabo, y estar provisto de fármacos e instrumentos adecuados, con los que no podremos contrarrestar este mal, pero si vamos a evitar la muerte de nuestro paciente por desconocimiento de la forma en que debemos atenderlo.(Brown, 2001)

2.2.19 ANESTÉSICOS LOCALES

La historia moderna de los anestésicos locales y su inclusión en la odontología, se inicio hace pocas décadas, a pesar de que en la antigüedad se utilizaron diversos mecanismos para minimizar el dolor en los procedimientos odontológicos y médicos, solo hasta el siglo XIV se empezaron a utilizar fármacos con fines anestésicos, OPCif

Los anestésicos locales son fármacos de uso humano y animal que producen bloqueo reversible de la conducción del impulso nervioso, inhiben la función

sensitiva y motora de las fibras nerviosas y suprimen la sensibilidad dolorosa transmitida por fibras aferentes vegetativas, lo que nos permitirá realizar en el paciente, cualquier tipo de intervención quirúrgica, sin que el paciente sienta dolor.

Si revisáramos en la línea del tiempo, la utilización de los anestésicos locales, en su relación con las ciencias medicas a la cual lógicamente pertenece la odontología, nos encontraremos con lo siguiente:

Los anestésicos locales en el tiempo	
Horace Wells, 1844	Utilizo oxido nitroso para realizar una extracción dental.
Horace Wells, 1845	Realizó una demostración pública, la cual fue un fracaso.
William Morton , 1846	Repitió en forma exitosa la hazaña de Wells, usando éter.
Albert Niemann, 1860	Utilizo la cocaína como primer anestésico.
Von Anrep, 1880	Demostró el efecto anestésico de la cocaína en animales.
Karl koller, 1884	Introdujo el uso de cocaína tópica en cirugía ocular.
William Halsted, 1884	Utilizó cocaína en el bloqueo del nervio dentario inferior.
Heinrich Braun, 1903	Combinó la cocaína con adrenalina, prolongando el efecto.
Alfred Einhorn, 1904	Sintetizo la procaína.
Niel Lofgren, 1943	Sintetizó la lidocaína y recomendó su uso en odontología.

Los anestésicos locales deprimen la propagación de los potenciales de acción en las fibras nerviosas porque permiten la entrada de NA a través de la membrana, en respuesta a la despolarización nerviosa, es decir, bloquean los canales de NA dependientes del voltaje.(DeShazo, 2009)

Así pues, se 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. Una vez que la molécula de anestésico se halla en el interior del canal, la forma ionizada es la responsable de la interacción con el receptor y, por tanto, de la actividad farmacológica. La fracción ionizada solo puede acceder al sitio de la fijación para anestésicos locales desde el interior de la célula, a través del poro axoplasmático del canal cuando este se encuentra abierto.OPcif

Por reducir la actividad eferente simpática vasoconstrictora, ya que se disminuye la transmisión nerviosa en neuronas adrenérgicas, la mayoría de ellos, producen vasodilatación, lo que permite que se eliminen más rápido del sitio en donde se administran y se distribuyan a otros sitios en donde se pueden producir efectos secundarios, muchas veces importantes. Situaciones que hay que tener en cuenta en el momento de utilizar anestésicos locales sin vasoconstrictor.(Cabralles, 2009)

2.2.20 PROPIEDADES IDEALES QUE LOS ANESTESICOS LOCALES DEBERIAN TENER:

Los anestésicos locales requieren propiedades que les confieran las características adecuadas para su uso, a continuación mencionaremos las propiedades ideales que estos fármacos deben tener.

- 1.- ser suficientemente potentes para producir anestesia.
- 2.- Ser selectivo sobre el tejido nervioso.

- 3.- Tener bajo grado de toxicidad sistémica.
- 4.-Ser reversible.
- 5.- Tener periodo de latencia leve, es decir, acción rápida y la duración suficiente, para realizar el acto quirúrgico.
- 6.- No ser irritante para el nervio, ni para los tejidos.
- 7.- No descomponerse durante la esterilización.
- 8.- No ser demasiado sensible a las variaciones de PH.
- 9.- No producir tolerancia, ni dependencia (razón para discontinuar la cocaína)
- 10.-No provocar reacciones alérgicas o adversas ni efectos secundarios perjudiciales.

2.2.21 ESTRUCTURA QUIMICA DE LOS ANESTESICOS LOCALES

Los anestésicos locales son bases débiles ligeramente hidrosolubles, su estructura química está formada por un anillo aromático y una amina terciaria. El anillo aromático confiere liposolubilidad a la molécula mientras que la amina terciaria hidrosolubilidad . Entre la amina terciaria y el anillo aromático hay una cadena hidrocarbonada que las une, la cual puede ser ester o amida.

Cada una de las partes que componen los anestésicos locales tiene una función específica:

Anillo aromático: confiere las características al anestésico local de molécula hidrofóbica o lipofílica, permitiéndole penetrar la membrana celular nerviosa, que en su parte media está constituida por lípidos de carga negativa. Es el responsable de la penetración, fijación y la actividad del fármaco.

Cadena intermedia: separa el polo hidrofílico (cadena terminal) y el hidrofóbico (grupo aromático), manteniendo así la estructura en equilibrio. Puede estar formada por un enlace éster o amida. Es la responsable de desplazar el ion calcio de su sitio de unión que se encuentra en los canales de sodio y potasio, impidiendo que estos se cierren, perpetuando así la fase despolarización.

Cadena hidrocarbonada: influye en la liposolubilidad del anestésico, que aumenta con el tamaño de la cadena, además en su toxicidad y duración de acción.

Grupo amino terminal: confiere las características de molécula hidrofílica al anestésico local, lo que permite que la solución anestésica alcance una concentración adecuada dentro de la célula para cumplir su función. (Verill, 2009)

Los anestésicos del grupo éster no se utilizan en la actualidad por la gran cantidad de reacciones alérgicas que se reportaron tras su uso, a este grupo pertenecen la procaina, propoxicaina, y la tetracaina. Las reacciones alérgicas asociada con los anestésicos pertenecientes a este grupo se debe a que durante su metabolismo producen el ácido para-aminobenzoico, altamente antigénico o alérgico.

Los anestésicos pertenecientes al grupo amida como la lidocaína, mepivacaina, prilocaina, bupivacaina, etidocaina y articaina, son los que se utilizan en la actualidad, demostrando un gran perfil de seguridad y una muy baja incidencia de reacciones alérgicas.

Las reacciones alérgicas asociadas con los anestésicos tipo amida tienen una incidencia desconocida, se habla de que estas no superan 1 % de todas las reacciones adversas producidas por los anestésicos locales. A pesar de que las reacciones adversas se atribuyen a una reacción anafiláctica, en la gran mayoría de los casos responden a otras situaciones como reacciones

toxicas por las dosis, factores psicológicos o reacciones a los componentes de los anestésicos locales como conservantes, antioxidantes y vasoconstrictores. No parece haber reacciones alérgicas cruzadas entre ellos a pesar de tener el mismo grupo amidico.

Los anestésicos tipo amidas tienen características que favorecen su uso en la cavidad oral, tienen un coeficiente de disociación mayor al pH del medio tisular, permitiendo que la actividad anestésica sea la adecuada para las condiciones orales; su velocidad de inicio es rápida y su potencia moderada, justo lo que la mayoría de los procedimientos dentales requieren.

2.2.22 FISILOGIA DE LA TRANSMISION NERVIOSA

Para entender la manera cómo actúan los anestésicos locales se debe conocer primero la composición de la membrana celular del axón, la cual tiene electrolitos extracelulares e intracelulares, que se intercambian durante el proceso normal de la conducción nerviosa, los componentes extracelulares son el ion NA, CA y proteínas de carga negativa, los componentes intracelulares son el ion K y el CL.

Cuando la membrana está en reposo tiene una carga eléctrica negativa en el exterior y positiva en su interior y el potencial eléctrico es de -90 a 60- mv, se produce un estímulo sobre la fibra este potencial eléctrico cambia generando hasta más 20 mv, en este momento se produce un intercambio eléctrico en la membrana, la parte externa se carga en forma positiva y la parte interna en forma negativa, abriendo los canales de sodio y potasio lo que permite que el ion sodio penetre en grandes cantidades al interior de la célula nerviosa, situación que no se produce en reposo ya que la membrana es ligeramente impermeable al sodio.

El intercambio iónico se completa con la salida de potasio hacia el exterior de la célula, estos fenómenos generan una despolarización de la membrana e

impiden que se produzca la conducción nerviosa, esta fase se denomina fase de despolarización y en ella actúan los anestésicos locales permitiendo la entrada de sodio a la neurona y por tanto impidiendo la transmisión del impulso nervioso.

Luego el sodio es sacado del interior de la célula nerviosa por la bomba de sodio-potasio, los canales de sodio se cierran por unión de calcio a los canales NA/K impidiendo que ingrese Na al interior de la célula, la membrana recupera su cargas eléctricas (negativas en el exterior y positivas en el interior); esta fase se denomina re polarización, en ella la neurona vuelve a su estado normal y queda lista para iniciar un nuevo ciclo de despolarización-repolarización.

Todo este proceso de despolarización – repolarización dura 1 mseg, la despolarización 30% de este tiempo, mientras que la repolarización es más lenta, 70% del tiempo restante.

2.2.23 MECANISMO DE ACCION

Los anestésicos locales impiden la propagación del impulso nervioso disminuyendo la permeabilidad del canal de sodio, bloqueando así la fase inicial del potencial de acción. Para ello deben atravesar la membrana nerviosa, puesto que su acción farmacológica fundamental la llevan a cabo uniéndose al receptor desde el lado citoplasmático de la misma.

Esta acción está influenciada por:

- 1.- El tamaño de la fibra sobre la que actúa las fibras Aa y B responsables de la motricidad y el tacto, son menos afectadas que las Aa y C, de temperatura y dolor.
- 2.- La cantidad de anestésico local disponible en el lugar de acción.
- 3.- Las características farmacológicas del producto.

De acuerdo con el tipo de fibra, ocurre la secuencia del bloqueo, de tal forma que la cronología del bloqueo es

Aumento de la temperatura cutánea, vasodilatación (bloqueo de las fibras B)

Perdida de la sensación de temperatura y alivio del dolor (bloqueo de fibras Aa y C)

Perdida de la sensación de tacto y presión (fibras AB)

Perdida de la motricidad (fibras Aa)

La reversión del bloqueo, se produce en orden inverso.

2.2.24 POTENCIAL DE DISOCIACION –PK

Los anestésicos locales son bases débiles que al igual que los ácidos débiles, se disocian parcialmente en soluciones acuosas.

Para expresar de manera cuantitativa esta característica de los ácidos y bases débiles se utiliza una constante de disociación, la cual se expresa en forma logarítmica como PK. El Pk (constante de disociación) de un ácido se expresa como pKa y de una base como pKb.

Por lo regular los anestésicos locales son poco solubles e inestables en solución, se usan clínicamente como clorhidratos, gracias a la adición de sales ácidas que les proveen estabilidad y solubilidad.

Los clorhidratos en solución se encuentran ionizados parcialmente y no ionizados, las moléculas no ionizadas son liposolubles y tienen la capacidad de penetrar las membranas celulares lipídicas, lo que permite obtener una concentración adecuada de la solución en el sitio de acción. Si tenemos en cuenta que el efecto del fármaco depende de su capacidad para difundirse en el sitio de acción de manera adecuada, en la medida que las formas no ionizadas o sin carga predominen, la difusión del anestésico será mayor, ya

que las formas cargadas o ionizadas solo se pueden difundir en el líquido extracelular y el citoplasma y no a través de las membranas lipídicas nerviosas.

Los anestésicos locales tienen un pK que oscila entre 7,6 y 8,1, siendo este mayor que el PH del sitio donde se colocan, un gran porcentaje de ellos se disocia en forma cationica, molécula farmacológicamente inactiva; a diferencia de la base libre, que tiene actividad cinética, y puede llegar al sitio de acción.

La lidocaína, por ejemplo, que tiene pK 7,87, cuando se aplica en un medio tisular con 7,4 de Ph, 24% se disocia en forma de base libre, que es la parte farmacológicamente activa del anestésico y el 76% restante se disocia en forma cationica o inactiva, de esto podemos concluir que solo una pequeña porción del anestésico provee el efecto farmacológico; cuando el PH del medio es ácido, como en el caso del PH en infecciones o inflamaciones solo el 1% (0,1 mg) de lidocaína se disocia en forma de base libre o activa y 99% en forma cationica o inactiva, esto explica la razón por la que no se produce un efecto anestésico adecuado al aplicar la solución en zonas donde hay infecciones o inflamación .

Existen otras situaciones importantes para tener en cuenta y determinar muchas de las características farmacocinéticas de los anestésicos locales; entre ellos.

La capacidad de absorción de los mismos, la cual está determinada por el volumen y concentración del anestésico; el grado de vascularización y la porosidad del hueso subyacente al sitio de inyección; el uso de vasoconstrictores y el tipo de anestésicos utilizado.

La unión a proteínas plasmáticas, ya que los anestésicos con una alta afinidad por ella tienen un efecto más duradero; la Bupivacaina con una

afinidad de 96% tiene mayor potencia anestésica que la lidocaína que tiene afinidad del 64%.

El metabolismo hepático de los anestésicos tipo amidas y su eliminación por vía renal, se debe considerar al momento de administrar la solución en pacientes con efectos hepáticos o con alteraciones urinarias que pueden modificar el PH de la orina lo que aumenta o disminuye su velocidad de excreción.

2.2.25 VASOCONSTRICTORES Y ANESTESICOS LOCALES

Los vasoconstrictores son sustancias que reducen el flujo sanguíneo en la zona donde se aplican, logran imprimir a los anestésicos locales algunas características que son deseables en odontología; por ejemplo:

- 1.- Disminuir la absorción del anestésico a través del torrente sanguíneo.
- 2.- Reducir el sangrado en la zona infiltrada.
- 3.- Prolongar la duración del efecto anestésico.
- 4.- Minimizar la toxicidad sistémica del anestésico.

El más común de los vasoconstrictores usados en odontología es la Adrenalina (del latín ad al lado y renal de "riñón"). o Epinefrina (en griego "arriba nefrón de "riñón"), hormona vaso activa que se produce naturalmente de la corteza suprarrenal y actúa sobre receptores alfa adrenérgicos ; pertenece al grupo de las catecolaminas que son sintetizadas a partir del aminoácido tirosina y actúa sobre el sistema nervioso simpático produciendo diferentes efectos.

Idealmente los agentes vasoconstrictores que se adicionan a los anestésicos locales deberían tener una acción agonista alfa pura y con poca o nula acción beta; la adrenalina actúa en receptores alfa y beta adrenérgicos dependiendo de la concentración plasmática; en odontología

las concentraciones de adrenalina utilizadas son bajas por lo que su máxima acción se concentra en receptores alfa localizados en la mucosa oral y periodonto; logrando así una vasoconstricción local y mínima acción cardiaca central.

Otros vasoconstrictores adrenérgicos utilizados en odontología son la noradrenalina, levonordefrina y fenilefrina.

Agentes no adrenérgicos como la felipresina, cuya principal característica es que no produce efectos sistémicos cardiacos, también son usados por su efecto vasoconstrictor local.

2.2.26 VENTAJAS

- 1.- Disminuye la toxicidad de los anestésicos locales por reducción de su absorción.
- 2.- Permite una anestesia más profunda y duradera, porque hay mayor contacto de la solución anestésica con el nervio.
- 3.- Genera vasoconstrictor, produciendo efecto sobre los receptores alfa 1 lo cual disminuye la hemorragia.

2.2.27 PRECAUCIONES DE USO

No se deben administrar en:

Porciones terminales como falanges de pies, manos y la papila interproximal, sobre todo en concentraciones altas.

En zonas con poca irrigación contralateral y solo vascularización de vasos capilares.

En pacientes hipertensos no controlados con niveles de presión arterial en estadios 1 y 2.

En pacientes con hipertiroidismo o tiroxicosis, con infartos en menos de un año; cardiopatía isquémica, falla cardiaca congestiva no controlada, angina de pecho inestable, hipertiroidismo no controlado y accidentes cerebro vasculares.

En pacientes bajo tratamiento con inhibidores de la mono amino oxidasa, debido a que esta enzima metaboliza la adrenalina endógena son altos y riesgosos debido a su efecto cardiovascular.

En pacientes diabéticos no controlados, en porciones terminales donde el riesgo de necrosis es mayor.

En mujeres embarazadas con hipertensión no controlada, porque se puede deteriorar el flujo sanguíneo en la circulación útero-placentaria.

2.2.28 SOLUCIONES ANESTESICAS

Las soluciones anestésicas para su uso odontológico presentan en carpules o cartuchos que contiene 1,8 ml de solución, estos carpules o cartuchos contienen:

2.2.28.1 La solución anestésica

Cuya concentración se expresa en porcentajes que pueden ser de 2%, 3% y 4%, esta concentración representa la cantidad de soluto en gramos y la cantidad de disolvente en mililitros. Por consiguiente si la lidocaína tiene una concentración de 2% significa que hay 2g de lidocaína disuelta en 100ml de solución acuosa. La cantidad de lidocaína al 2% en mg, que contiene un carpule o cartucho de 1, 8 ml es de 36mg.

2.2.28.2 El vasoconstrictor

Su concentración se expresa en partes por millón, es así como la adrenalina o epinefrina puede expresarse en concentraciones de 1:50.000 lo que significa que hay un 1g de adrenalina disuelto en 50.000 ml de solución. La

cantidad de epinefrina 1:100.000 en mg que contiene un carpule o cartucho de 1, 8 ml es de 18ug.

2.2.28.3 Bisulfito de sodio

Es un preservante y antioxidante de la adrenalina, la cual al entrar en contacto con la luz solar o el aire se oxida convirtiéndose en un adrenocromo que le da una tonalidad oscura a la solución; inactivando el efecto del vaso constrictor; el bisulfito retrasa esta situación.

2.2.28.4 Metilparabeno

Preservante, bacteriostático y fungicida, se agrega a la solución anestésica para prevenir la contaminación bacteriana. Puede ser el responsable de reacciones de hipersensibilidad; ya que es un éster alquilo del ácido parahidroxibenzoico; por lo tanto, su estructura es responsable de reacciones de hipersensibilidad de los anestésicos tipo éster. Esta similitud sugiere que el metilparabeno puede también producir hipersensibilidad. La Federación Dental Americana exige una eliminación de los anestésicos que contengan una dosis única, como los cartuchos o carpules dentales. La lidocaína de uso tópico puede contener, así mismo, metilparabeno como conservante que puede producir sensibilización.

Conociendo el contenido de los anestésicos locales, podemos llegar a la conclusión de que en no pocas ocasiones, el proceso alérgico no se da precisamente en el paciente, debido a que este, es alérgico al principio activo del mismo, sino más bien su hipersensibilidad, se debe a cualquiera de los otros componentes de este.

2.2.29 PRESENTACIONES FARMACOLOGICAS

2.2.29. 1 Lidocaina

Su nombre químico es dietilamino-2.6, es una solución muy soluble en agua, que no irrita los tejidos, tiene un periodo de latencia corto, mayor profundidad

y duración al efecto anestésico al compararlo con otros anestésicos tipo ester, es muy estable en solución, tiene baja toxicidad además de ser una solución anestésica de mayor uso en odontología y medicina, lo que brinda mayor confiabilidad. Cuando se utiliza sin combinarla con adrenalina, tarda dos horas en desaparecer de su sitio de infiltración; al agregar el vaso constrictor se duplica el tiempo en cuatro horas. Su metabolismo es hepático y su excreción renal.

Su presentación comercial incluye recipientes con un contenido de cincuenta carpules o cartuchos, también en blíster que contienen diez carpules o cartuchos de solución al 2% que pueden contener o no un vasoconstrictor como la epinefrina.

2.2.29.2 Mepivacaina

Es un amina terciaria usada como anestésico local, es indolora, cristalina, soluble al agua y muy resistentes a la hidrolisis acida y alcalina. Estabiliza la membrana neuronal y previene la iniciación y transmisión del impulso nervioso.

Se metaboliza muy rápido en el hígado, y se excreta principalmente por vía renal. El inicio de su acción es rápido: maxilar superior 30-120 segundos, 1-4 minutos en el maxilar inferior sin vasoconstricción, su duración puede ser de 20 minutos en el maxilar superior y 40 minutos en el maxilar inferior. Con la adición del vasoconstrictor su duración puede ser de 1 a 2,5 horas en el maxilar superior y de 2,5 a 5 horas en el inferior.

2.2.29.3 Prilocaina

La iniciación y duración de su acción es un poco más larga que la de la lidocaína. Tiene una duración aproximada de dos horas y es tres veces más potente que la Procaina. La metahemoglobinemia es un efecto toxico secundario y es exclusivo de la Prilocaina. En odontología se pueden

conseguir cartuchos con concentraciones de 2% y 3% con octapresín o al 4% sin vasoconstrictor. Se utiliza para anestesia por infiltración, bloqueo regional y espinal.

Su uso está contraindicado en pacientes embarazadas.

2.2.29.4 Articaína

Es el único anestésico local del grupo amida que se metaboliza inicialmente en el plasma, el resto de anestésicos locales pertenecientes a este grupo se metabolizan en el hígado. La articaína contiene una molécula de sulfuro, lo que debe ser tenido en cuenta en los pacientes alérgicos a las drogas que contienen sulfuros.

Ha sido utilizada ampliamente por mas de 20 años en Europa y Canadá, aunque su uso se autorizo en Estados Unidos solo hasta mediados del año 2005 en una presentación de Articaína al 4% con epinefrína.

Tiene una vida media corta en plasma, alrededor de 20 minutos en comparación con la lidocaína (90 minutos); por consiguiente, se considera que es menos toxica y segura que la lidocaína. Sin embargo, su vida media corta afecta la duración y actividad.

Se recomienda en procedimientos largos, no se requiere un bloqueo palatino después de utilizar articaína al 4% por vestibular durante extracciones maxilares, los estudios que compararon el uso de articaína con adrenalina y lidocaína con adrenalina encontraron que hay eficacia clínica comparable entre ambas soluciones; otros estudios reconocen una anestesia pulpar profunda al usar articaína al 4%.

Se sugiere que la articaína puede estar relacionada con un mayor número de episodios de parestesia, que al usar dosis menores de lidocaína, principalmente estos episodios están relacionados con afección del nervio lingual.

Un estudio se determino la eficacia tras utilizar articaína al 4% con adrenalina en diferentes concentraciones y articaína sin vasoconstrictor, encontrando que en los pacientes en quienes se utilizo menor concentración de adrenalina hubo disminución en los niveles de anestesia pulpar.

Comercialmente se distribuye para el uso en odontología en cartuchos de articaína al 4% con adrenalina.

2.2.29.5 Bupivacaína

Es cuatro veces más potente que la lidocaína; aunque su acción es de inicio lento, dura más o menos seis horas. La bupivacaína redujo el dolor en cirugía de terceros molares en las primeras ocho horas postoperatorias, si se compara con la lidocaína. No hay ninguna diferencia en la respuesta cardiaca ni toxicidad sistémica.

Se puede conseguir en frascos con concentraciones de 0, 25 y 0,5 % con o sin epinefrina. Las dosis máxima sin epinefrina es 2, 5 mg/ kg y con epinefrina 4mg/kg.

También hay carpules de 1,8 ml en concentraciones de 0,5% con epinefrina. Los cirujanos maxilofaciales la utilizan en cirugía ortognatica, de articulación temporomandibular y trauma, entre otras cosas, para el control del dolor postoperatorio por su larga duración de acción, o periodo de latencia.

2.2.30 REACCION DEL ORGANISMO ALERGICO, ANTE LA ADMINISTRACION DE ANESTESICO LOCAL

Las reacciones de choque e hipersensibilidad a los anestésicos locales y generales y a otros medicamentos utilizados durante los procedimientos quirúrgicos, continúan siendo un reto en la práctica clínica. Las reacciones de

hipersensibilidad alérgica pueden variar en su presentación e intensidad, y pueden producir desde síntomas leves en la piel hasta la muerte.

Las reacciones adversas a los fármacos utilizados durante los procedimientos quirúrgicos han sido estudiadas y notificadas desde hace treinta años. Todavía son causa de gran preocupación por parte de los profesionales de la salud. Las reacciones adversas a los fármacos son definidas como cualquier efecto “no terapéutico” en las dosis habitualmente empleadas para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Pueden dividirse en los siguientes dos grandes grupos. Reacciones prevenibles. Se asocian con los efectos conocidos del medicamento; dependen de la dosis, se presentan en individuos, generalmente, normales y corresponden al 80%, más o menos, de los efectos secundarios de los medicamentos. Incluyen las reacciones anteriormente señaladas. Reacciones no prevenibles. En general, no dependen de la dosis y no están relacionadas con el efecto farmacológico del medicamento. Están implicados factores propios del paciente, como alteraciones inmunológicas y de predisposición genética. Se manifiestan como reacciones idiosincrásicas, intolerancia, reacciones de hipersensibilidad alérgicas y no alérgicas.

Las reacciones de hipersensibilidad se definen como cualquier reacción iniciada por un estímulo determinado, que se puede reproducir. Se considera alérgica cuando existe de por medio un mecanismo inmunológico y, no alérgica, cuando no hay un mecanismo inmunológico asociado.

Hipersensibilidad alérgica. Ocurre en un pequeño número de pacientes y es responsable de cerca de 6% de todas las reacciones.

Es imprevisible, no se correlaciona con los efectos farmacológicos del medicamento y no depende de la dosis. Es necesario que haya una exposición previa al medicamento, como ya se dijo anteriormente o a una

sustancia inmunológicamente relacionada con la formación de anticuerpos específicos. Las presentaciones clínicas pueden clasificarse según el mecanismo fisiopatológico relacionado.

Hipersensibilidad no alérgica. Se caracteriza por una reacción inmediata con degranulación de mastocitos y liberación de mediadores por un mecanismo independiente de la IgE. Ocurre sin exposición previa y mimetiza una reacción de tipo I, pero no hay presencia de IgE específica. Se produce por la activación directa del medicamento en la superficie de los mastocitos y no difiere clínicamente de las reacciones de hipersensibilidad alérgica. La producen, por ejemplo, los opiáceos, la vancomicina y la polimixina B.

Epidemiología La prevalencia exacta de la anafilaxia durante los procedimientos quirúrgicos no está bien determinada. Esto se debe a métodos deficientes de recolección de datos, a la dificultad en el reconocimiento de las reacciones por parte de los profesionales de la salud, y a la falta de pruebas cutáneas y de laboratorio estandarizadas que diferencien entre reacciones anafilácticas y anafilactoides y que sirvan, a su vez, para identificar el factor etiológico.

Las manifestaciones varían en intensidad y, frecuentemente, son reacciones inmediatas generalizadas, caracterizadas por broncoespasmo e hipotensión. Las manifestaciones cutáneas o quejas, como el prurito, son poco observadas y poco notificadas en cirugías generales, en las cuales el paciente recibe sedación. La mortalidad es de cerca de 3% a 6%, con riesgo adicional de 2% en pacientes con daño neurológico previo. De los medicamentos, los relajantes musculares son los principalmente implicados en las reacciones anafilácticas intraoperatorias, responsables de 50% a 70% de los casos].

El látex es la segunda causa más común de estas reacciones en la mayoría de los estudios, seguido por los antibióticos y los agentes inductores. Los

coloides, los opioides y los medios de contrastes son responsables de menos del 10% de las reacciones. Es importante recordar que la prevalencia de los factores etiológicos puede variar de acuerdo con la población estudiada. En relación con los anestésicos locales, las reacciones de hipersensibilidad alérgica son raras. La mayoría de las reacciones descritas con el uso de este grupo farmacológico se manifiesta por reacciones cutáneas de contacto, reacciones de toxicidad, efectos simpaticomiméticos y reflejos vasovagales, por su asociación con vasoconstrictores.

Factores de riesgo El diagnóstico de las reacciones adversas a los anestésicos generales y locales se basa principalmente en el detalle de la anamnesis. En ella se deben caracterizar los factores de riesgo en forma individual.

- a) Sexo - El sexo femenino parece ser el más afectado.
- b) Edad - Los niños presentan menor sensibilización a los medicamentos que los adultos. - La edad avanzada presenta un mayor riesgo de reacciones, por las posibles enfermedades concomitantes.
- c) Condiciones clínicas del paciente y enfermedades concomitantes .
- d) Factores genéticos - La velocidad del metabolismo del medicamento influye en la prevalencia de sensibilización
- e) Reacción previa a medicamentos - Es el factor de riesgo más importante. Debe tenerse en cuenta que la exposición a grupos químicos semejantes puede producir reacciones cruzada].
- f) Naturaleza del medicamento - Las macromoléculas y los medicamentos heterólogos, antígenos complejos, presentan mayor potencial de sensibilización.

g) Forma de exposición - La aplicación tópica cutánea es la forma que presenta mayor riesgo de sensibilización, por ejemplo, sulfas, penicilinas y antihistamínicos. - La forma de aplicación intravenosa presenta el cuadro de mayor gravedad en las reacciones. - La velocidad de infusión influye, por ejemplo, en el síndrome del hombre rojo inducido por la infusión rápida de vancomicina.

Los coadyuvantes pueden también ser sustancias sensibilizadoras.

Existen pruebas de que la mayoría de las reacciones son de origen pseudoalérgico. Sin embargo, ya se han descrito casos de reacciones alérgicas verdaderas, y se cuenta con algunos protocolos para practicar pruebas cutáneas de lectura inmediata con concentraciones no irritantes del medicamento.

Existen dos grupos principales de anestésicos locales: los ésteres del ácido benzoico y los del grupo amida. Con base en estudios con pruebas de contacto, se sabe que los anestésicos del grupo éster reaccionan de forma cruzada entre sí, pero no reaccionan con los anestésicos del grupo amida. Los medicamentos de este último grupo no reaccionan cruzadamente entre sí y son menos sensibilizadores.

Muchos pacientes rotulados equivocadamente como alérgicos a los anestésicos locales, evitan procedimientos médicos y odontológicos por desconocimiento o subdiagnóstico, y muchas veces son sometidos a procedimientos sin anestesia. Es posible la realización de pruebas de provocación in vivo, durante las cuales el paciente es expuesto a concentraciones y volúmenes gradualmente mayores del anestésico, con el fin de comprobar la sensibilidad real y poder dar una alternativa adecuada.

Las reacciones pueden clasificarse según el tiempo de evolución, como sigue.

Reacciones inmediatas. Se presentan minutos después de la administración del fármaco e incluyen las manifestaciones de anafilaxia. Es la forma de presentación más importante durante los procedimientos quirúrgicos. El 65% de las muertes por anafilaxia en el intraoperatorio ocurren en los primeros cinco minutos después de la inducción anestésica.

Reacciones aceleradas. Se presentan entre una y tres horas después de la administración del fármaco y, frecuentemente, se manifiestan como urticaria y angioedema. Generalmente, están asociadas al uso de medicamentos en el posoperatorio.

Reacciones tardías. Se presentan después de tres días o más del inicio de la terapia e incluyen eritema cutáneo, fiebre, enfermedad del suero y, menos comúnmente, alteraciones pulmonares, hepáticas, renales o hematológicas. Son reacciones poco asociadas al uso de anestésicos locales o generales.

Los síntomas se pueden clasificar según la gravedad de la anafilaxia, como sigue:

Grado I: síntomas cutáneos, eritema generalizado, urticaria y angioedema.

Grado II: síntomas cutáneos, hipotensión, taquicardia y manifestaciones respiratorias, sin riesgo para la vida.

Grado III: choque, taquicardia o bradicardia, arritmia, broncoespasmo, con riesgo para la vida.

Grado IV: paro cardiorespiratorio.

Grado V: muerte Generalmente,

La anafilaxia grado I no se comprueba durante la cirugía con la utilización de anestésicos generales. La anafilaxia grado II muchas veces se enmascara por el uso de fármacos que mimetizan tales manifestaciones. Evaluación de la reacción de hipersensibilidad alérgica Todo paciente que presente una

reacción durante un procedimiento quirúrgico, debe ser investigado posteriormente con el fin de confirmar un posible mecanismo inmunológico relacionado

2.3 MARCO CONCEPTUAL

1. Reacciones desfavorables

Conjunto de manifestaciones inesperadas que puede presentar el paciente ante la administración de sustancias farmacológicas en dosis normales, las cuales pueden ser beneficiosas o perjudiciales para la salud general de la persona. En la cual la responsabilidad podría ser del fármaco, o debido a la constitución anatómica del individuo y la labor que este realiza.

2. Anestésicos locales

Sustancia medicamentosa que se utiliza en la práctica odontológica, la cual permite realizar un procedimiento quirúrgico indoloro, ya que contiene sustancias que provocan insensibilidad. La misma que debe tener condiciones especiales para su uso , como por ejemplo, su acción debe ser reversible, debe ser lo menos toxica posible y su periodo de latencia debe ser no muy prolongado, pero si lo suficiente para realizar el acto quirúrgico.

2. Alergia

Conocida también como hipersensibilidad, es una reacción antígeno anticuerpo, en la que interviene el sistema inmunológico, y se presenta ante el uso de dos dosis de medicamento, en distinto periodo de tiempo, lo que permite la formación de anticuerpos que son capaces de sensibilizar a las células del organismo humano, para luego permitir manifestaciones perjudiciales y hasta mortales.

2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, "...para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados".

Los Trabajos de Titulación deben ser de carácter individual. La evaluación será en función del desempeño del estudiante en las tutorías y en la sustentación del trabajo.

Este trabajo constituye el ejercicio académico integrador en el cual el estudiante demuestra los resultados de aprendizaje logrados durante la carrera, mediante la aplicación de todo lo interiorizado en sus años de estudio, para la solución del problema o la situación problemática a la que se alude. Los resultados de aprendizaje deben reflejar tanto el dominio de fuentes teóricas como la posibilidad de identificar y resolver problemas de investigación pertinentes. Además, los estudiantes deben mostrar:

Dominio de fuentes teóricas de obligada referencia en el campo profesional;
Capacidad de aplicación de tales referentes teóricos en la solución de problemas pertinentes;

Posibilidad de identificar este tipo de problemas en la realidad;

Habilidad

Preparación para la identificación y valoración de fuentes de información tanto teóricas como empíricas;

Habilidad para la obtención de información significativa sobre el problema;

Capacidad de análisis y síntesis en la interpretación de los datos obtenidos;

Creatividad, originalidad y posibilidad de relacionar elementos teóricos y datos empíricos en función de soluciones posibles para las problemáticas abordadas.

El documento escrito, por otro lado, debe evidenciar:

Capacidad de pensamiento crítico plasmado en el análisis de conceptos y tendencias pertinentes en relación con el tema estudiado en el marco teórico de su Trabajo de Titulación, y uso adecuado de fuentes bibliográficas de obligada referencia en función de su tema;

Dominio del diseño metodológico y empleo de métodos y técnicas de investigación, de manera tal que demuestre de forma escrita lo acertado de su diseño metodológico para el tema estudiado;

Presentación del proceso síntesis que aplicó en el análisis de sus resultados, de manera tal que rebasa la descripción de dichos resultados y establezca relaciones posibles, inferencias que de ellos se deriven, reflexiones y valoraciones que le han conducido a las conclusiones que presenta.

2.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

2.5.1 Variable independiente: Uso de anestésicos locales.

2.5.2 Variable dependiente: Reacciones desfavorables en pacientes alérgicos.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Independiente: Uso de anestésicos locales.	Es la incidencia en la que se presenta esta patología dental	Reacciones desfavorables como la alergia y sus repercusiones en el organismo humano, ante la aplicación de anestésicos locales, capaces de eliminar los procesos vitales, por lo que será necesario mantener protocolos ya establecidos que eviten el agravamiento en la salud del paciente, por lo que el profesional deberá en todo momento estar atento a los cambios y manifestaciones anormales en el enfermo	Hombres Mujeres	Diagnostico Exámenes complementarios Encuesta

<p>Dependiente: Reacciones desfavorables en pacientes alérgicos.</p>	<p>Manejo odontológico Técnicas y maniobras</p>	<p>tratamiento ante pacientes con enfermedades sistémicas en este caso como el proceso alérgico. Se debe realizar una buena anamnesis al momento de la consulta del paciente con alergia.</p>	<p>El diagnóstico adecuado es fundamental para el tratamiento y el pronóstico.</p>	<p>Dolor</p>
---	---	---	--	--------------

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capitulo se explica la metodologia que ha sido utilizada en este trabajo de investigacion.

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de este trabajo de investigación es no experimental ya que se limitó a observar los acontecimientos sin intervenir en los mismos, se realizó este estudio sin manipular deliberadamente las variables, utilizando los metodos teórico, ya que se investigó y recolectó teoría de varias fuentes bibliográficas; las cuales han sido analizadas, y sintetizadas con el fin de alcanzar los objetivos; de la misma forma se aplico el método empírico de medición a traves del estudio de libros de odontología, y de articulos relacionados a la incidencia de caries en los niños de 6 a 12 años. Tambien se utilizó las herramientas estadísticas de tablas de presentación y graficos de linea con marcadores, así como la encuesta a 50 padres de familia, para presentar los resultados obtenidos.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación se refiere al grado de profundidad con que se abordo un objeto de estudio y el campo de acción. Se trata de una investigación documental, descriptiva, teórica, exploratoria y explicativa.

Investigación Exploratoria: Ya que hemos estudiado la incidencia de las caries en niños, aunque es muy relevante ya que es de uso frecuente en la clínica dental.

Investigación Documental.- Se ha estudiado profundamente el problema que existe sobre el descuido de la higiene bucal de parte de los padres y de

los niños, y la ausencia de programas de prevención de caries a nivel general.

Así mismo se ha estudiado este problema con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.

Investigación descriptiva: Se ha descrito la caries dental, etiología, clasificación, histología, cuadro clínico, tratamiento, programas de prevención de la misma.

Investigación Correlacional: Se ha establecido la correlación entre las variables basadas en la causa y el efecto como son la incidencia del la experiencia y sexo donde se presentan las caries dentales.

Investigación Explicativa: se explicó el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa - efecto. Se determinó como causa; la experiencia y sexo donde se presentan las caries dentales y como efecto las caries en niños; por lo que se constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

Investigación de Campo: Se realizó una encuesta a 50 padres de niños y niñas de 6 a 12 años pertenecientes a la comunidad en general. Por lo que los resultados obtenidos han sido descritos, interpretados, para entender su naturaleza y factores constituyentes.

3.3 RECURSOS EMPLEADOS

3.3.1 Talento humano

Tutor: Dr, Victor Mielles Garzon

Alumno: Rogger Javier Romero Herrera

3.3.2 Recurso materiales

Libros de endodoncia

Libros de microbiología

Revistas odontológicas

Computador

Impresoras

Internet

Trabajos investigativos de varios autores

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Ésta investigación está basada de un tema específico de la materia de endodoncia de la malla curricular de la Facultad Piloto de Odontología, se escogió un tema de dicha Cátedra a fin de presentar hallazgos. Como población tenemos a un grupo de padres de familia; 25 de niñas y 25 de niños, a los cuales se les realizó una encuesta que posteriormente será presentada.

3.5 FASES METODOLOGICAS

Podríamos decir, que este proceso tiene tres fases claramente delimitadas:

Fase conceptual

Fase metodológica

Fase empírica

La **fase conceptual** de la investigación ya que en esta se extendió los conceptos sobre caries, higiene bucal, los materiales a usarse en las misma, técnicas de cepillado, tipos de cepillo y tratamientos actualizados para curar las caries. Se analizo algunas investigaciones de diferentes autores, para

determinar cual es la incidencia de caries si es en las niñas y niños y cual es la experiencia de las mismas.

Se realizo también una revisión bibliográfica de lo que otros autores han investigado sobre este tema, la cual nos ha ayudado a justificar y concretar nuestro problema de investigación y a concretar la perspectiva teórica en que abordamos la investigación.

La fase metodológica en esta etapa se diseño un estudio de tipo no experimental, practico, bibliográfico, documentado y descriptivo ya que se expuso los conceptos y se analizó cada uno para así alcanzar nuestros objetivos. Basándonos en la realidad que deseamos alcanzar y exponiendo que sería excelente aplicar un programa de Cultura y Control periódico de la salud bucal.

Se ha recogido los datos de varios libros de odontología general, entrevistas a profesionales en el tema, artículos científicos actuales expuestos en el internet en la parte científica e investigativa, además encuesta a 50 personas de la ciudad de Guayaquil de varios estados socioeconómicos.

La última fase, **la fase empírica** aquí se analizo cada uno de los datos de forma sistemática utilizando las herramientas que fueron diseñadas previamente. Cada uno de los datos fueron analizados en función de la finalidad del estudio, que pretendemos explorar o describir fenómenos relaciones entre variables.

Se realizo un análisis meramente descriptivo de los datos obtenidos el cual tuvo resultados muy interesantes que se encuentran expuestos en este trabajo de investigación.

Por lo que consideramos recomendable publicar esta investigación ya que se cree que será de mucha ayuda para los profesionales en odontología y a la

4. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Analizando la información recopilada, la cual nos da como resultado que la alta incidencia de caries que se presenta en el mundo entero (afecta del 95 al 99 % de la población), la sitúa como principal es la pérdida de piezas dentales y la secuela psicológica de el dolor en la intervención, además de contraindicaciones de la anestesia mal suministrada en pacientes de toda edad. Por lo que se realizo una encuesta a 50 personas.

A continuación se presenta la tabla de los resultados de esta encuesta:

PREGUNTA	SI	NO
El anestésico que le administraron le provoco alguna reacción desfavorable	30	20
Cree usted que el diagnostico influye en la reacción del diagnostico que le suministraron	35	15
Se sintió conforme con la colocación del anestecico antes de la cirugía	40	10
Posee una visita periodica al odontólogo	5	45
Conoce usted las contraindicaciones de los anestecicos	2	48

Anexo # 1. Tabla de encuesta realizada a 50 personas

Fuente: Facultad Piloto de odontología. Clínica de Odontopediatría

Elaborado por: Rogger Javier Romero Herrera

En base a esta encuesta podemos observar que las personas tienen diferentes carencias en cuanto a la información de los anestésicos. Ya que la colocación de los mismos le fue suministrada de manera rápida, esto sucede ya que las personas solo cuando presentan la pérdida de una pieza acuden al consultorio dental, y esta visita va acompañada ya con dolor, sin esta motivación las personas no poseen la cultura de ir a realizarse una revisión periódica de sus piezas dentales para así tener una correcta salud bucal



IAnexo # 1. Gráfico de anestésico le provocó alguna reacción desfavorable.

Fuente: Facultad Piloto de odontología. Clínica de Odontopediatría

Elaborado por: Rogger Javier Romero Herrera

5. CONCLUSIONES

En base a los resultados expuestos en la presente investigación concluimos

Las reacciones de hipersensibilidad a los anestésicos locales y generales, y a otros medicamentos utilizados durante los procedimientos quirúrgicos, aún representan grandes desafíos en la práctica clínica. Continúan siendo motivo de estudio y profundización para los profesionales de la salud, quienes encaminan sus esfuerzos a hacer diagnósticos pertinentes que proporcionen óptimos resultados con mínimos riesgos para la vida de los pacientes. Nuestro objetivo es continuar avanzando en el conocimiento científico, minimizar costos y evitar que tales reacciones adversas ocurran o se repitan

- En base a los objetivos propuestos en el desarrollo del presente trabajo concluimos en que
- La prevalencia de las visitas al odontólogo son de última hora y con dolor.
- La prevalencia de caries dental se manifiesta más en el hombre que en mujeres, ya que los hombres no asisten por idiosincrasia de que los hombres no lloran.
- La mayoría de las personas poseen información de salud oral pero no de la clase de anestésico que les van a suministrar.
- En los afectados por la colocación de anestésico sin diagnóstico se presenta más temor al asistir de nuevo a una consulta.
- Esto ayudará a otros estudiantes y futuros profesionales que conozcan sobre la utilización del anestésico, las reacciones su utilización en la medida adecuada y cuando el paciente lo amerite con un diagnóstico y seguimiento.

6. RECOMENDACIONES

- Por los datos obtenidos damos las siguientes recomendaciones, las tomen en cuenta la comunidad odontologica y la sociedad en general:
- Implementar campañas de educación y promoción de higiene bucal como estrategia para reducir la incidencia de caries dental. Dando charlas hacia los padres y representantes sobre alimentación, sustitución de azúcares, higiene bucal e importancia del flúor y otros factores relacionados a la salud bucal.
- Tener en cuenta que la edad más crítica va entre los 7-12 años por su alta prevalencia de caries debido a su dentición mixta para lo cual se debe planificar la atención odontológica.
- Practicar las técnicas de higiene bucal para prevenir las enfermedades buco dentales; como son el cepillado tres veces al día, el uso del hilo dental, enjuague bucal, etc.
- Acudir al odontólogo cada 6 meses para el control de salud bucal así como a una evaluación general.
- Se recomienda también que se publique esta investigación de forma inmediata ya que los resultados fueron efectivos y será un gran aporte a los odontólogos y futuros profesionales

BIBLIOGRAFIA

- 1-Lopez,, S. (2009). Alergia a anestésicos locales y generales y a otros medicamentos durante procedimientos quirúrgicos ,. *Acta venezolana*, 45.
- 2-Biaj, G. (2007). *Peñigro en la administracion de Anestesicos Locales x infiltracion y soluciones*.Lunxemburgo: Bonapest.
- 3-Bourrain, ,. t. (2007). Allergy to localanesthetics. Rev Stomatol Chir Maxillofac. *Stomatol Chir Maxillofac*, 56-59.
- 4-Brown, ,. D. (2001). Allergicreaction to an amide local anesthetic. *Br J Anaesth*, 78-79.
- 5-Cabrales, ,. (2009). 12) Médico especialista en Alergología e Inmunopatología Clínica, Hospital de Clínicas, Universidad de São Paulo, Brasil; Hospital Infantil Los Ángeles, San Juan de Pasto, Colombia. *Local dc*, 56-59.
- 6-Chandler, ,. (2005). Provocative challenge with local anesthetics in patients with a prior historyof reaction. *J Allergy Clin Immunol* 1987;79:883-836. *Allergy Clin Immunol* , 45-49.
- 7-Chen. (2006). *Toxicidad a la anestesia local Dental Asociacion*. Mexico: Chen AH.
- 8-Chernow. (2008). *Anestesia local Dental con Epinefrina*. Damasco: Ferguson Dent.
- 9-Cuesta, ,. H. (2008). Alergia y reacion a Causa de la el Anestesico ILocal a Pacientes. *Ferguzon*, 85.

- 10-DeShazo, ,. (2009). Exerience with 90 patients. Nelson H. An approach to the patient witha history of local anesthetic hypersensitivity: Ex. *JAllergy Clin Immunol*, 56-59.
- 11-Escolano, ,. F. (2008). Allergic reactions to local anesthetics. . *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, 15-18.
- 12-Fisher, ,. M. (2008). Alleged allergy to localanaesthetics; Anaesth Intensive Care. *Anaesth Intensive Care*, 89-8-90.
- 13-Fulcher, ,. (2008). Anafilaxis o reacciones a los anestésicos locales. *asian Pac*, 56-59.
- 14-Gall, ,. R. (2012). Kalveran CM. Adverse reactions to localanesthetics: analysis of 197 cases. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 97(4): 933-937. *Analysis*, 898.
- 15-Helfman, ,. (2009). Alergia y reacciones a los Anestésicos Locales . *Una nueva vision* , 42-45.
- 16-Jackson D, C. A. (2009). Identifyingtrue lidocaine allergy. *J Am Dent Assoc*, 12-13.
- 17-Jeske, ,. A. (2000). 50 years of clinicalservice to dentistry. *Tex Dent*, 12-13.
- 18-Lush. (1996). *Alergia a la anestesia local*. USA.
- 19-Narvaes, ,. (2011). 13) Médica especialista; colaboradora, Servicio de Inmunología Clínica y Alergia, Hospital de Clínicas, São Paulo, Brasil. . *Lucero*, 63-69.
- 20-Orteg, ,. M. (2012). Alergia a los Anestésicos locales y Otros . *Asso Profesores de Farmacologia*, 56-58.

- 21-Patterson, R. (2012). Drug allergy and protocols for management of drugallergies. *Allergy Proc* , 89-105.
- 22-Rodriguez, . (2009). 11) Médica pediatra, alergóloga, inmunóloga clínica;Gestión Aplicada a los Servicios de Salud, Hospital Universitario San Ignacio; profesora asistente, Departamento de Pediatría, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C., Colombia. *Servi Salud*, 20-30.
- 23-Rood, J. (2007). “allergy” is not the cause. *Br Dent J*2000. *Adverse reactions to localanaesthetic injection –* , 10-12.
- 24-Scala E, G. M. (2007). Spontaneous allergy to ampicillin and local anesthetics 1. *Allergy* 2001, 13.
- 25-Selcuk, E. (2009). adverse reaction to localanesthesia: report of a case. *Dent Update* ; 23(8): 345-6. *Dent Update*, 56-58.
- 26-Sexkin, . (2009). Intolerancia al Anestesico local. *Repor of a case*, 50-60.
- 27-Stigter, J. (2009). Hipersensibilidad a los anestésicos y a sus componentes. *Dental associations y mas*, 56-58.
- 28-Troise, C. (2000). Management of patients at risk for adverse reactions to localanesthetics: analisis of 386 cases. *J. Investig Allergol Clin Immunol* , 21-23.
- 29-Verill, P. (2009). Practitioner . *Adverse reactions to local anestheticsand vasoconstrictor drugs.* , 25-26.
- 30-Widsmith, J. (2006). Allegedallergy to local anaesthetic drug. *Br Dent J* . *Allegedallergy to local anaesthetic drug. Br Dent J* , 63-68.

ANEXOS

Anexo # 1

Alergia local de contacto



Fuentes: <http://dermas.info/?derma=erupciones-farmacos-toxicodermias>

Anexo #2

Efectos teratógenos de los fármacos



Fuente: <http://www.clinica-aeromedica.net/?tag=farmacos>

Anexo #3

Pigmentación metálica por fármacos



Fuente :<http://odontoblog.com.mx/page/7/?s>

Anexo #4

Bocas seca producida por fármacos



Fuentes:<http://www.gobanimonews.com/caafimaadka-maxaa-sabab-u-ah-af-qalalka/>



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

Guayaquil, 12 de noviembre del 2014

Doctor

Washington Escudero Doltz

DECANO DE LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad.-

De mis consideraciones:

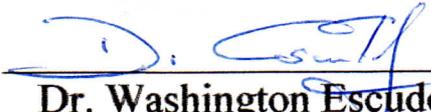
Yo, **ROMERO HERRERA ROGER JAVIER** con C.I. **092659921-8** estudiante del **Quinto año** del periodo lectivo 2014-2015, solicito a usted muy respetuosamente y por su digno intermedio a quien corresponda se me asigne **TUTOR** para mi **TRABAJO DE TITULACIÓN** en la materia de **FARMACOLOGIA** como requisito previo a mi incorporación.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,

ROMERO HERRERA ROGER JAVIER
C.I. **092659921-8**

Se le ha asignado al Dr. (a) Victor Miele para que colabore con trabajo de graduación.


Dr. Washington Escudero
DECANO



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

Guayaquil, 5 de Diciembre del 2014

Doctora.

Fátima Mazzini de Ubilla. Msc.

Directora del Departamento de Titulación de la facultad de Odontología

Ciudad:

De mis consideraciones:

Yo **Rogger Javier Romero Herrera con # de CI 0926599218**

Estudiante del Quinto paralelo 6 periodo lectivo 2014 - 2015, presento para su consideración el tema de trabajo de Graduación.

TEMA:

Reacciones desfavorable como consecuencia del uso de anestésicos locales en Pacientes que presentan alergia.

PROPÓSITO:

Conocer qué tipo de reacciones desfavorables o adversas se pueden presentar en un paciente en la consulta odontológica para poder actuar de manera más adecuada en un evento de esta naturaleza.

PROBLEMA:

En la práctica odontológica diaria en El Dentista se ve expuesto permanentemente a la pregunta, ¿Doctor soy alérgico al anestésico puede o no realizarme la extracción?

Lo que en ocasiones es un problema complicado de resolver, ya que los anestésicos son de uso obligatorio en las extracciones. De igual forma los anestésico tienen propiedades alérgicas graves que pueden en determinado momento atentar contra la vida humanan.

JUSTIFICACIÓN:

Como futuro profesional, debemos preservar la salud y el buen vivir de la comunidad, procurando en lo posible que todo tratamiento Odontológico sirva para el beneficio y bienestar de nuestros conciudadanos por lo que debemos adquirir los conocimientos necesarios de los que podría suceder en el paciente alérgico el uso indiscriminado y no profesional de los anestésicos locales.

VIABILIDAD

Es un estudio viable de realizar, ya que se cuenta con suficiente material bibliográfico y soporte técnico y científico con el que se realizará el proceso.

Atentamente:

Rogger Romero Herrera
CI: 0926599218

Dr. Víctor Mieles G.
Tutor Académico

TEMA ACEPTADO

Dra. Fátima Mazzini de Ubilla MSc.
DIRECTORA DE UNIDAD DE TITULACIÓN