



UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

INCORPORACION CLAVE 8968-22 A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

CIRUJANO DENTISTA

**EXTRACCIONES DENTALES EN PACIENTES BAJO TRATAMIENTO DE
ANTIAGREGANTE PLAQUETARIO EN CLINICA DE CONSULTA
EXTERNA ODONTOLOGICA MORELOS: REPORTE DE CASOS
CLINICOS.**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

Daniela Vidal Salinas

ASESOR DE TESIS

CD Verónica Soto Dueñas



IXTLAHUACA, ESTADO DE MÉXICO, AGOSTO DE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

1. Antecedentes	1
1.1 Extracciones dentales	1
1.2 Anestesia dental	3
1.3 Antiagregantes Plaquetarios	4
1.4 Anticoagulantes	7
1.5 Antibióticos en Odontología	8
1.6 Sangre	13
1.7 Hemostasia	15
1.8 Coagulación	20
1.9 Hemorragia	24
1.10 Trombosis	26
1.11 Hipertensión Arterial	28
1.12 Manejo Odontológico de pacientes con terapia antiagregante y anticoagulante	29
3. Consideraciones bioéticas	34
4. Casos clínicos	36
5. Discusión	56
6. Conclusiones	59
7. Referencias	60
9. Anexos	64

1. Antecedentes

1.1 Extracciones dentales

Se conoce como extracción dental a la remoción quirúrgica de un órgano dentario de la cavidad oral mediante una técnica adecuada (1).

Existen diversas razones para llevar a cabo la extracción de un diente, algunas de ellas son:

Caries dental

Es una de las principales causas de pérdida de órganos dentarios. Cuando una lesión cariosa a avanzado de tal manera que ya no es posible su eliminación y por ende su rehabilitación (1).

Fractura dental

Se pueden presentar fracturas dentales por diferentes razones, tales como traumatismos, caries, restauraciones de gran tamaño o masticación accidental de fragmentos sólidos. De la misma manera que sucede con la caries, los dientes podrían ser restaurados sin necesidad de realizar más tratamientos, sin embargo, cuando la fractura involucra las partes profundas del tejido de sostén periodontal, la única opción es la extracción dental (1).

Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal es una de las enfermedades con un alto índice en la población adulta, que por medio de la implementación de auxiliares de higiene y técnicas de cepillado podría llegar a controlarse, sin embargo, existen casos en los que la enfermedad ya se encuentra muy avanzada existiendo gran pérdida de hueso que se ve acompañada por una movilidad muy notoria (1).

Motivos ortodónticos

En los tratamientos dentales la falta de espacio que ocasiona apiñamiento dental, se encuentra indicada por parte del ortodoncista la extracción de uno o más dientes, siendo los más comunes los premolares (1).

Necrosis pulpar

Pudiera argumentarse que las necrosis pulpaes o las pulpitis irreversibles no son indicaciones para realizar la extracción de un órgano dentario, ya que estos pueden ser salvados mediante un tratamiento de endodoncia, pero en estos casos existen algunas excepciones, un ejemplo de ello son los pacientes que no tiene acceso a dicho tratamiento debido a que se encuentran en poblaciones marginadas, por motivos económicos o simplemente por rechazo del mismo paciente hacia el tratamiento (1).

Razones protésicas

Existen algunos casos en los que dejar un órgano dentario en el arco pudiera poner en riesgo la estabilidad de la prótesis dental como pudiera ser el caso de las prótesis dentales totales o parciales y es más recomendable la extracción del diente (1).

Dientes supernumerarios

Frecuentemente estos dientes se encuentran impactados y ese hallazgo se da por medio de un examen radiográfico, en ocasiones estos órganos dentarios pudieran erupcionar y lo hacen en lugares de un órgano dentario permanente obstruyendo de esta manera su erupción o bien pudieran colocarse en la parte palatina o lingual de estos, ocasionando de esta manera acumulo de placa dentobacteriana y malposición dental (1).

Dientes en contacto con lesiones patológicas

Se han apreciado casos en los que la raíz de un diente se encuentra envuelto en una lesión patológica y que técnicamente no es posible repararlos, por lo que se toma la decisión de realizar la extracción de estos. Por otra parte, existen otras lesiones, como los queratoquistes, que tiene altos índices de recidiva, la eliminación completa y a conciencia de la lesión se pone en riesgo ya que una o dos raíces dentarias podrían verse involucradas, en estos casos se explica al paciente sobre las posibles complicaciones y se puede tomar la decisión de sacrificar más dientes adyacentes a la lesión con la finalidad de evitar que se presente recidiva (1).

1.2 Anestesia dental

La anestesia es el estado sin respuesta del organismo que se encuentra generado por las sustancias bloqueadoras de la conducción. Los anestésicos locales generan bloqueo en una zona localizada sin que exista pérdida de la conciencia, esta es aplicada en los nervios periféricos de una zona específica (2).

Los anestésicos refieren aquellas sustancias que provocan una incapacidad por un tiempo determinado de percibir un estímulo sensorial como: el tacto, la presión y el dolor. Esto permite realizar los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos dentales (2).

Anestésicos dentales

Procaína

Es el primer anestésico local sintético, también conocido como novocaína o clorhidrato de 2-dimetil aminoetil 4 aminobenzonato. Este tipo de anestésico es tipo éster y es hidrolizado por el plasma y el hígado y eliminado por la orina, pero entró en desuso por sus reacciones tóxicas y alérgicas (2).

Lidocaína

Posee un doble potencial que la procaína y produce una mayor profundidad y un efecto mayor anestésico. Con el descubrimiento de este anestésico, se generan nuevos anestésicos de tipo no éster o amidas que son utilizados actualmente (2).

Mepivacaína

Es un anestésico más potente que la procaína y similar a la lidocaína, presenta una acción vasoconstrictora, esto se ha comprobado porque aún sin el uso del vasoconstrictor tiene mayor efecto que la lidocaína, es indicada en pacientes que tienen contraindicaciones con el vasoconstrictor (2).

Prilocaina

Es una amina con toxicidad aguda muy baja en comparación de otros anestésicos. Es metabolizado en el hígado y en los pulmones y es eliminado por vía renal. Este

tipo de anestésico se encuentra contraindicado en pacientes que se encuentran cursando con enfermedades cardíacas y pulmonares (2).

Articaína

Es uno de los últimos anestésicos, su uso se encuentra contraindicado en el área pediátrica ya que el hueso es fácilmente penetrado por este anestésico. El metabolismo de este agente anestésico es el mismo que el de la prilocaína al igual que su vía de eliminación (2).

1.3 Antiagregantes Plaquetarios

Un antiagregante plaquetario es un fármaco que tiene el principal efecto de inhibir la agregación de las plaquetas, evitando de esta manera la formación de trombos o coágulos en las venas y arterias de nuestro organismo (3).

El uso de los antiagregantes plaquetarios se ha demostrado como una importante medida de prevención primaria, es decir antes de que se haya presentado un accidente trombótico, así mismo con las personas con riesgo moderado o alto de sufrir un accidente cerebrovascular (3).

Las situaciones consideradas en factor de riesgo en prevención primaria son:

- Insuficiencia renal crónica.
- Diabetes.
- Hipertensión.
- Tabaquismo.
- Edad avanzada del paciente.

Por su parte, la prevención secundaria son todas aquellas intervenciones realizadas en los pacientes que han sufrido un evento cardiovascular o accidente cerebrovascular, su principal objetivo es prevenir la repetición de un nuevo episodio y en caso de presentarse, que este sea lo menos grave posible. Se indica en pacientes que padecen:

- Cardiopatía isquémica crónica (tipo angina de pecho o infarto de miocardio antiguo).
- Pacientes con fibrilación auricular.
- Miocardiopatía dilatada.
- Enfermedad arterial periférica.

Tanto en la prevención primaria como en la secundaria, el antiagregante más utilizado es el ácido acetilsalicílico, teniendo dos dosificaciones: como dosis preventiva 75-150 mg/día y para generar un efecto antitrombótico siendo de 300 mg/día (3).

Clasificación de los antiagregantes plaquetarios

Inhibidores de la Ciclooxygenasa.

El ácido acetilsalicílico (AAS) es el antiagregante plaquetario más utilizado en la práctica clínica, su efecto antiagregante se produce mediante el bloqueo de forma irreversible de la enzima Ciclooxygenasa plaquetaria (COX) que a su vez es responsable de la producción de tromboxano A₂. Ha demostrado ser eficaz en la angina estable e inestable, infarto agudo al miocardio, en el ictus isquémico y estenosis carotídea grave (3,4).

Su absorción se encuentra dada en el intestino delgado superior, una vez que ha sido absorbido se une a las proteínas plasmáticas, básicamente la albúmina, su vía de excreción es básicamente renal.

El efecto inhibitorio que genera es irreversible, por lo que el efecto durará hasta que se formen plaquetas nuevas en el torrente sanguíneo, lo que pasa en aproximadamente 7 días.

Inhibidores de la fosfodiesterasa

El triflusal inhibe de forma irreversible la COX-1 así mismo también por inhibición de la fosfodiesterasa, su eficacia es similar a la del AAS (5).

El dipiridamol genera una inhibición de la fosfodiesterasa que se encarga de la transformación de adenosín monofosfato cíclico (cAMP) en adenosín monofosfato (AMP), en niveles altos de cAMP produce un bloqueo de la actividad plaquetaria, reduciendo de esta manera la adhesión plaquetaria en prótesis valvulares.

Es un antiplaquetario que se encuentra en desuso ya que no se ha mostrado evidencia de una mayor eficacia que el AAS. Dentro de los principales efectos adversos que existen son cefaleas, náuseas y diarrea.

Inhibidores de los receptores de adenosín fosfato (ADP) (receptor P2Y)

La ticlopidina se encuentra indicada en pacientes intolerantes al AAS, inhibe la agregación plaquetaria inducida por la ADP en forma irreversible a través del bloqueo de la unión a receptores específicos. Su actividad antiagregante se encuentra controlada por la concentración plasmática y dura de 4 a 10 días aproximadamente. Tiene efectos colaterales como lo son trombocitopenia, púrpura trombocitopénica trombótica, neutropenia e hipercolesterolemia. En la actualidad se encuentra en desuso (3,4).

El clopidogrel es una tienopiridina de segunda generación sin toxicidad, sustituyó con el paso del tiempo a la ticlopidina. Es un profármaco que al igual que la ticlopidina puede ser usado en pacientes con intolerancia al AAS y que ha mostrado tener una acción antiplaquetaria más elevada que este ya que inhibe de forma irreversible el receptor P2Y. Su efecto máximo se encuentra entre las 2-3 horas después de su administración, que es por vía oral y su tope máximo de inhibición se consigue a los 3-7 días después de su administración. Dentro de sus efectos adversos se encuentran a nivel gastrointestinal; diarrea, náuseas, flatulencias y dispepsia, a nivel hematológico se presentan; anemias aplasias, pancitopenia, púrpura trombótica trombocitopénica, eosinofilia, leucemia, trombocitopenia y trombocitosis (3,4).

La función plaquetaria no se normaliza hasta que todas las plaquetas que fueron afectadas son sustituidas por plaquetas nuevas, lo que se lleva a cabo en aproximadamente 7 días (5).

El prasugrel es un profármaco perteneciente a la tercera generación de tienopiridina que cuenta con una actividad plaquetaria mayor que dura de 5 a 10 días debido a que se une específicamente y de manera irreversible al receptor PY2 del ADP. Este antiagregante ha demostrado tener mayor efectividad en pacientes con síndrome coronario agudo (3).

El ticagrelor, a diferencia de las tienopiridinas, inhibe de forma reversible y no competitiva el receptor PY2 del ADP, derivado de las ciclopentil-triazolopirimidinas. Este antiagregante no es un profármaco, por lo cual no es necesario su metabolismo para su actividad, su efecto tiene una duración de 5 a 7 días, de esta manera se puede decir que tiene una acción antiplaquetaria más potente que el clopidogrel (3).

Ferdinand indica que los agentes de inhibición antiplaquetaria más utilizados son el AAS y el clopidogrel (6).

1.4 Anticoagulantes

El uso de los anticoagulantes orales se centra básicamente en la prevención de la tromboembolia en pacientes con válvulas cardíacas protésicas, en el tratamiento de la trombosis venosa profunda (TVP) y de la embolia pulmonar (EP). Su uso también se encuentra enfocado en la prevención de ictus y embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular, así como en la prevención de las TVP, de las EP en pacientes adultos (3). La terapia anticoagulante tradicional se relaciona con el aumento de riesgo hemorrágico (7).

Los anticoagulantes orales más usados en la actualidad son:

- Heparina; actúa como un inhibidor potente de la trombina y los factores IX, X, XI Y XII de la cascada de la coagulación, la administración de este se realiza por vía parenteral cada 24 horas, es un mucopolisacárido que se une a la antitrombina III.
- Acenocumarol y Warfarina; son fármacos antagonistas de la vitamina K, que actúan reduciendo la síntesis hepática de los factores II, VII, IX, X, así como las proteínas C y S. para poder ejercer su efecto requiere de varios días, el promedio de vida media plasmática es de 10 a 24 hrs.

- Rivaroxabán, Apixaban, Edoxaban; estos fármacos son inhibidores reversibles y competitivos del factor de coagulación Xa.
- Dabigatrán; profármaco inhibidor reversible de la trombina, su mecanismo de acción es la inhibición de la transformación de fibrinógeno a fibrina, impidiendo de esta manera la formación del trombo (3).

Al realizar una extracción dental en un paciente sometido a terapia antitrombótica puede generar un aumento en el sangrado operatorio y postoperatorio. Mientras que, por otra parte, la supresión de la terapia puede generar un incremento de riesgo tromboembólico presentándose como accidente cerebrovascular o cardiaco (3).

1.5 Antibióticos en Odontología

Constituyen un grupo heterogéneo de sustancias que poseen diferentes tipos de comportamiento farmacocinético y farmacodinámico y que ejercen alguna acción específica sobre los microorganismos con un nivel de toxicidad selectiva no generando afección a las células del nuestro organismo (8).

- **Penicilinas**

La penicilina es de suma importancia en el área odontológica. Siendo el primer antibiótico empleado clínicamente y de elección para el tratamiento de infecciones bacterianas en boca (9).

Penicilina G

También conocida como penicilina natural, fue la primera de uso clínico. Su vía de administración es por medio intramuscular e intravenosa. Su uso se encuentra basado principalmente en el tratamiento de infecciones estreptocócicas como la amigdalitis (9).

Amoxicilina

Apareció en el año 1962. Es uno de los antibióticos más utilizados en odontología en el tratamiento de infecciones dentales y de acuerdo a la American Heart Association (AHA) en profilaxis antimicrobiana. En la mayoría de los casos se prescriben dosis de 250-500 mg tres veces al día durante 7 días (9). Aunque en

ciertos casos se recomienda el uso de amoxicilina con ácido clavulánico 875mg /125 mg, en tratamientos de pericoronaritis e infecciones dentoalveolares, cada 8 horas por 7 días (10)

Es ampliamente recomendado por la American Heart Association (AHA) en profilaxis de infecciones de la heridas y profilaxis antimicrobiana (endocarditis bacteriana), así mismo es utilizada después de algún tratamiento quirúrgico en pacientes inmunocomprometidos (9,11).

Es un congénere cercano de la ampicilina, la cual se asemeja en casi todos los aspectos, excepto:

- La absorción oral es mejor, los alimentos no generan intervención en el proceso de absorción.
- La incidencia de diarreas es menor.
- Es menos activa contra Shigella y H. influenzae.

- **Macrólidos**

Reciben este nombre debido a la estructura química que poseen, un anillo de lactona macrocíclico al que están unidos dos o más desoxiazúcares.

Dentro de estos encontramos: eritromicina, azitromicina, claritromicina, espiramicina, roxitromicina, aleandomicina, diritromicina, kitasamicina, mepartricina y fluritromicina.

Eritromicina

Obtenida de Streptomyces erythreus en 1952. Desde hace más de 60 años es considerada un antibiótico de primera elección para tratamiento de infecciones odontológicas, en las que se encuentra indicada la penicilina, sin embargo, debido a la alergia en personas hipersensibles, su administración en estas personas resulta imposible (9).

Se encuentra indicada su administración en personas que presentar alergia a la penicilina.

Se distribuye bien en los tejidos, excepto en el encéfalo donde podría alcanzar el líquido cefalorraquídeo. Atraviesa la placenta y durante la lactancia parte de esta puede excretarse por medio de la leche materna, sin embargo, no ha presentado ningún efecto sobre los niños, así que la Asociación Americana de Pediatría no contraindica su administración durante este periodo.

Su vía de administración es oral una o dos horas después de los alimentos. En caso de presentar algún tipo de irritación puede tomarse con alimentos (9).

Azitromicina

Su administración es por medio de la vía oral. La suspensión se indica tomar una o dos horas después de los alimentos, mientras que las tabletas se pueden tomar con o sin alimentos.

No favorece interacciones con otros medicamentos a diferencia de la claritromicina y eritromicina (9).

Claritromicina

Posee mayor estabilidad en el medio ácido, por lo que su administración por vía oral le brinda una mejor absorción.

Utilizada en el tratamiento eficaz de sinusitis maxilar aguda con una posología (500 mg cada 12 horas por 14 días) (9).

- **Lincosamidas**

Es la Lincomicina la primera descubierta y empleada clínicamente. Es obtenida de *Streptomyces lincolnensis* y precursora de la Clindamicina con quien comparte las mismas propiedades antibacterianas y tóxicas, pero menos potente, por lo que fue reemplazada tiempo después por esta (9,11).

La Clindamicina, por su parte, gracias a su eficacia y el amplio espectro que presenta ha generado su uso diario e indiscriminado en las consultas odontológicas.

Su administración puede ser por dos vías, oral o intramuscular e intravenosa. En la administración oral los alimentos no intervienen con su absorción, siendo su vida

media de dos a dos horas y media. La administración intravenosa e intramuscular se encuentra indicada en infecciones más graves.

Penetra bien los abscesos, por lo que su uso en tratamientos de celulitis de origen periapical o periodontal resulta muy eficaz (9).

- **Ácido clavulánico**

Este es obtenido de *Streptomyces clavuligerus* a pesar de que tiene un anillo betalactámico no presenta actividad antibacteriana.

Es un inhibidor “progresivo” que se une a las betalactamasas reversiblemente al principio, convirtiéndose posteriormente en una unión covalente. Conocido también como inhibidor “suicida”, se activa después de unirse a la enzima.

El ácido clavulánico muestra una absorción oral rápida y una biodisponibilidad del 60% también puede ser inyectado.

La adición del ácido clavulánico restablece la actividad de la amoxicilina contra *S.aureus*, resistente al productor de betalactamasas y se encuentra indicada en infecciones dentales causadas por bacterias productoras de betalactamasas (11).

Profilaxis antimicrobiana

Se refiere al empleo de antibióticos en la etapa preoperatoria, esto con el fin de tener un nivel considerable de fármaco en los tejidos durante la intervención quirúrgica, evitando así la contaminación o bacteremia transitoria después de una intervención quirúrgica (9).

La bacteriemia transitoria ocurre por lo general después de una cirugía y de procedimientos odontológicos invasivos como lo son las extracciones dentales. Los pacientes con alguna alteración de respuesta inmune y focalidad susceptible (prótesis valvulares, cardíacas, prótesis articulares recientes, entre otras) pueden presentar complicaciones infecciosas sistémicas como una endocarditis infecciosa o la artritis séptica (12).

Existen bacterias propias de la cavidad oral que se han detectado en hemocultivos realizados posteriormente a una cirugías orales y extracciones dentales, bacterias que en su mayoría son anaerobias y que en pacientes con un sistema inmune bajo son protagonistas de complicaciones sistémicas.

La periodontitis influye aumentado la incidencia de la bacteriemia, se ha comprobado que aquellos pacientes con enfermedad periodontal tienen mayor riesgo a desarrollar bacteriemia secundaria a algún procedimiento dental (12).

En la literatura médica se han discutido los aspectos de riesgo- beneficio de la profilaxis antimicrobiana, resaltando como ventaja de la administración de esta la prevención de infecciones posteriores al procedimiento quirúrgico, mientras que el riesgo que se encuentra implicado son posibles reacciones alérgicas y la generación de resistencia bacteriana.

La Asociación Americana del corazón (AHA) en su publicación del año 2017 recomienda únicamente la administración de profilaxis antibiótica en pacientes con riesgo mayor o considerable (9).

En la última publicación de la AHA recomienda la administración de 2 g de amoxicilina una hora antes del tratamiento, en una dosis única, en caso de ser alérgicos se recomienda 600 mg de Clindamicina. Existen autores que recomiendan la profilaxis con la administración de amoxicilina en combinación con ácido clavulánico en caso de que exista riesgo de infección relacionadas a bacterias de la cavidad oral (4,9).

La antibioterapia profiláctica no se encuentra indicada en todos los tratamientos que realiza el odontólogo, sino en aquellos que son invasivos como la anestesia intraligamentaria, la endodoncia, el curetaje, sondeo, extracciones simples, extracciones complicadas, cirugía periapical, implantes, biopsias y trasplantes como se observa en la **tabla 1** (9).

Tabla 1

Situaciones asociadas con alto riesgo de endocarditis en las que se recomienda la profilaxis antimicrobiana en procedimientos dentales.
Pacientes con riesgo de infección local o sistémica
Artropatías inflamatorias, Artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico.
Inmunosupresión por enfermedad, por fármacos, por trasplantes o radioterapia.
Diabetes mellitus tipo I
Protocolos de endocarditis infecciosa por endocarditis previa, prótesis valvulares, cardiopatías congénitas, derivaciones quirúrgicas, valvulopatías adquiridas, cardiomiopatía hipertrófica, prolapso mitral, soplos sostenidos y Síndrome de Marfan.
Protocolos de prótesis osteoarticular: menos de 3 años tras implantación y haber sufrido una infección previa en la prótesis.
Desnutrición
Hemofilia
Injertos
Insuficiencia renal o hepática no controladas, esplenectomizados.

* Fuente: Meléndez 2012. * Tabla representativa de las situaciones en las que se recomienda profilaxis antimicrobiana.

1.6 Sangre

La sangre es el único tejido líquido del organismo, en un adulto la cantidad aproximada de esta es de 5 litros. Todas las células de la sangre tienen un origen en la médula ósea, que es un órgano hematopoyético (13).

Las principales funciones de la sangre son:

- Transporte de oxígeno y sustancias nutritivas.
- Transporte de dióxido de carbono y sustancias de desecho.
- Transporte de sustancias y hormonas reguladoras.
- Contiene proteínas y células del sistema inmunológico.

Plasma

Corresponde a la parte líquida de la sangre, compuesta principalmente por agua en un 90%, un 9% de proteínas y un 1% de sales.

La albúmina es la proteína más abundante dentro del plasma sanguíneo, siendo su principal función mantener el líquido dentro de los vasos sanguíneos o presión coloidosmótica.

Las globulinas son otro tipo de proteínas dentro de la sangre y cuya función es el transporte de iones metálicos, vitaminas liposolubles y lípidos unidos a proteínas (13).

Células

Clasificadas principalmente en tres grupos importantes:

1. Eritrocitos (glóbulos rojos).
2. Leucocitos (glóbulos blancos).
3. Plaquetas (trombocitos).

Eritrocitos

Son las células más abundantes de la sangre, se encuentran de 3 a 5 millones/mm³, no tienen núcleo ni organelos, pero viven alrededor de 120 días en la sangre, esto gracias a que contienen enzimas esenciales para realizar el glucólisis (13).

Se encargan de transportar bicarbonato (HCO_3) desde su interior al plasma por medio de la proteína banda 3 y de esta manera contribuyen como amortiguador para mantener el pH sanguíneo (13).

Leucocitos

Son las células del sistema inmunológico. Se encuentran en una cantidad de 5 000 -10 000/ mm^3 . Se encuentran clasificados de acuerdo con la presencia o ausencia de gránulos específicos en su citoplasma (granulocitos y agranulocitos).

Plaquetas

Las plaquetas son llamadas también trombocitos, se encuentran en la sangre en cantidades de 150 000-450 000/ mm^3 . La función más importante de estas células es la formación del tapón primario, que sirve como anclaje para la formación del tapón definitivo o secundario (13).

Además de su función en la trombosis y el proceso hemostático, contribuyen a la activación endotelial y regulan las respuestas inflamatorias, con esto favorecen el inicio y la formación de lesiones arterioescleróticas y con ello sus posibles complicaciones trombóticas (14).

1.7 Hemostasia

La hemostasia es el proceso fisiológico mediante el cual se mantiene la integridad de un sistema circulatorio cerrado y de alta presión, después de que ha existido un daño en esta. La hemostasia se encuentra dividida en hemostasia primaria y hemostasia secundaria (15).

- **Hemostasia primaria**

Consiste en la formación de un tapón plaquetario iniciando ante una lesión vascular, mediante el cual se presenta una relación entre el endotelio y la plaqueta. En un proceso fisiológico normal las plaquetas no se adhieren al vaso sanguíneo; este proceso solamente ocurre cuando existe una lesión vascular y queda expuesta la colágena del subendotelio, de esta manera permite que se lleve a cabo la activación de las plaquetas (15).

La hemostasia primaria se presenta mediante una serie de mecanismos que se desencadenan durante una lesión vascular y que permiten la formación de un tapón hemostático, los cuales son:

- 1) Adhesión.
- 2) Activación y secreción.
- 3) Agregación.

La adhesión plaquetaria se presenta cuando las plaquetas se unen al subendotelio o tejido perivascular expuesto a la sangre. El colágeno es la proteína más importante durante este proceso, el cual se une a la plaqueta mediante la GPIIb/IX y el factor de von Willebrand (FvW) se une al colágeno y cambia su conformación, lo que permite que la GPIIb/IX se le una, fijando la plaqueta al colágeno (15).

Activación y secreción

Cuando se activan las plaquetas cambian de forma, convirtiéndose en esferas con pseudópodos. Al mismo tiempo ocurre la secreción plaquetaria de sustancias activas almacenadas en los gránulos (adenosina trifosfato, factor plaquetario 4, calcio, serotonina, factor de crecimiento derivado de plaquetas, tromboxano A₂, factor V, fibrinógeno) algunas de estas sustancias son consideradas agonistas y aceleran el proceso de la formación del coágulo plaquetario y la reparación celular (15).

Agregación

Los agonistas estimulan la unión de las plaquetas unas con otras, al reclutamiento de más plaquetas y el crecimiento del coágulo es conocido como agregación plaquetaria. Para que se pueda dar la agregación es necesario que se encuentren el fibrinógeno y su receptor, la GPIIb/ IIIa.

- **Hemostasia secundaria**

Se encuentra dada por la activación del sistema de coagulación y de acuerdo con el modelo celular se encuentra dividido en tres fases:

- 1) Iniciación.
- 2) Amplificación.
- 3) Propagación.

Iniciación

Esta fase inicia cuando el sistema vascular ha sido dañado y es entonces que las células endoteliales, así como las células musculares lisas, los fibroblastos, monocitos son expuestos al flujo sanguíneo generando la liberación de factor tisular mismo que posteriormente en una serie de reacciones generara la conversión de protrombina en trombina (16).

Fase de amplificación

En esta fase se lleva a cabo la activación de los anticoagulantes que se encuentran de forma natural en el organismo que son: TFPI (Inhibidor del factor tisular), Antitrombina y proteína C.

La trombina que se encuentra acumulada genera una activación en las plaquetas adheridas al colágeno subendotelial por medio de la glicoproteína Ia / IIa que es un receptor específico y el factor de Von Willebrand (16).

Propagación

En las superficies celulares ricas en fosfolípidos procoagulantes que se encuentra de manera principal en las plaquetas el factor XIa convierte FIX en activado y al mismo tiempo la trombina activa al FXIII que es el responsable de los enlaces covalentes entre cadenas de fibrina para la formación del coágulo y del inhibidor fibrinolítico (TAFI) (16).

Agentes Hemostáticos

Se refiere a todas aquellas soluciones químicas que inducen a la hemostasia y que se encuentran en el mercado en diferentes presentaciones y se van a clasificar de acuerdo a su mecanismo de acción (17).

Agentes de uso local

La prevención es el manejo más efectivo que existe contra cualquier tipo de hemorragia, esta solo se puede llevar a cabo mientras se haya realizado una historia clínica adecuada y análisis de laboratorio necesarios (1).

Esponja de gel absorbible

Un material blanco, poroso, insoluble en agua y capaz de ser reabsorbido por el organismo. Se encuentra elaborado a base de gelatina cutánea porcina, su capacidad de absorción es de hasta 45 veces su peso.

Se encuentra indicado para lograr ejercer hemostasia sobre el alvéolo dental, colocando una porción de este y generando presión y posteriormente colocar un punto en cruz de sutura para evitar de esta manera el desalojo del material (1).

Malla de celulosa oxidada

Disponibile bajo el nombre de Surgicel, este material es obtenido de celulosa oxidada y regenerada de origen vegetal. Este producto puede ser colocado directamente sobre el área sangrante generando una hemostasia rápida en 5 minutos y a su vez este material será absorbido en un lapso de dos semanas.

Aunque se cree que puede llegar a afectar el proceso de cicatrización, existen varios antecedentes de uso que respaldan a que es un material seguro, sin mostrar alteraciones en el proceso de cicatrización en un tiempo estimado de 6 meses de evolución (1).

Tapón de colágeno

Compuesto por colágeno tipo I, proveniente de tendón de Aquiles de origen bovino. Resistente a la manipulación y posee características hemostáticas al absorber completamente la sangre y estabilizar el coágulo, su reabsorción es variable dependiendo en la zona en donde sea colocado. Los primeros días posteriores a su colocación podría generar un efecto retardado en la cicatrización, sin embargo, en semanas posteriores no se ha encontrado alteración en la cicatrización (1).

Sulfato de calcio

Su presentación comercial es en forma de polvo y líquido, que son mezclados hasta formar una masa homogénea. No ejerce su efecto directamente en aspectos propios de la coagulación, más bien actúa de forma mecánica obliterando pequeños vasos sanguíneos provenientes del tejido óseo (1).

Cera para hueso

Se introdujo hace ya más de 100 años, su composición se encuentra en mayor cantidad por cera de abeja y en un 12% por isopropil palmitato y tiene una capacidad hemostática excelente. Se encuentra principalmente indicado en sangrados que son provenientes del hueso esponjoso o conductos de este. Su aplicación puede ser por medio del dedo en espacios que son relativamente grandes y en el caso de espacios pequeños se puede realizar con ayuda de algún instrumento.

Desventaja: Se ha demostrado en algunos estudios que puede generar alteraciones con la regeneración ósea por lo que podría generar algún tipo de infección en el hueso (1).

Alternativas prácticas

Presión

Es la primera y más sencilla medida ante el sangrado posoperatorio y transoperatorio. Puede llevarse a cabo posterior a la extracción colocando una gasa en la zona donde fue realizada la extracción y pidiéndole al paciente que genere presión al morder y de esta manera generar hemostasia (1).

Sutura

Algunos textos refieren que los bordes de una herida deben afrontarse sin tensión, en el caso de una hemorragia ya sea en el posoperatorio inmediato o tardío se pueden realizar varios puntos de sutura generando de esta manera tensión en la herida y estimular así al cierre primario (1).

Existen diferentes tipos de sutura:

Reabsorbibles: metabolizada por el cuerpo en un lapso de tiempo breve, dentro de estas suturas se encuentran:

- Catgut.
- Ácido poliglicólico (Dexon S y Dexon II).
- Polidioxanona (PDS II).
- Poligliconato (Maxon CV).
- Glicomer (Biosyn).
- Lactomer (Polysorb).

Irreabsorbibles: se mantiene en el cuerpo durante un tiempo indeterminado.

- Seda (Sof silk y Perma-Hand Silk Suture). Es un material trenzado que ofrece una estructura suave y flexible así mismo es dócil y fuerte y presenta buena seguridad de anudamiento ya que se encuentra recubierta de silicona o de cera. La sensación y elasticidad es preferida por muchos cirujanos.
- Algodón.
- Nylon (Ethilon, Dermalon, Monosof).
- Poliéster.
- Polipropileno (Prolene y Surgipro)

Sintética: son todas aquellas suturas que se encuentran elaboradas a base de materiales no naturales (18).

Vasoconstrictor

Durante un procedimiento quirúrgico contribuye a tener un menor sangrado y un campo quirúrgico más limpio (1).

1.8 Coagulación

El sistema hemostático se compone de una compleja red de componentes que llevan a la formación de un coágulo sanguíneo. Los factores que intervienen en la coagulación se describen en la **tabla 2** (19).

Tabla 2

Factor de coagulación	Sinónimos
Fibrinógeno	Factor I
Protrombina	Factor II
Factor tisular	Factor III; tromboplastina tisular
Calcio	Factor IV
Factor V	Proacelerina: factor lábil; Ac-globulina (Ac-G)
Factor VII	Acelerador de la conversión de la protrombina sérica (SPCA); proconvertina; factor estable.
Factor VIII	Factor antihemofílico (AHF); globulina antihemofílica (AHG); factor antihemofílico A.
Factor IX	Componente tromboplastínico del plasma (PTC); factor de Christmas; factor antihemofílico B.
Factor X	Factor de Stuart; factor de Stuart-Prower.
Factor XI	Antecedente tromboplastínico del plasma (PTC) Factor antihemofílico C
Factor XII	Factor de Hageman
Factor XIII	Factor estabilizador de fibrina
Precalicroína	Factor de Fletcher
Cininógeno de masa molecular alta	Factor de Fitzgerald; CAMP (Cininógeno de alto peso molecular)
Plaquetas	

*. Fuente: Hall JE 2011. Tabla descriptiva de los factores de coagulación en la sangre y sus sinónimos.

Vía extrínseca de inicio de coagulación

Inicia con el traumatismo de la pared del vaso sanguíneo o de los tejidos extravasculares. Se encuentra presidida por los siguientes pasos:

1. Liberación del factor tisular: el tejido que ha sido traumatizado libera los complejos llamados factores o tromboplastina tisulares.

2. Activación del factor X: participación del factor VII y del factor tisular. Este complejo lipoproteico proveniente del factor tisular forma a su vez complejos con el factor VII y en presencia de los iones calcio, genera una acción enzimática sobre el factor X para formar así el factor X activado (Xa).
3. Efecto de la Xa sobre la formación del activador de la protrombina; participación del factor V, el factor X activado se combina de una forma inmediata con los fosfolípidos tisulares y con el factor V para formar el complejo llamado activador de la protrombina como se muestra en la **imagen 1**(19).

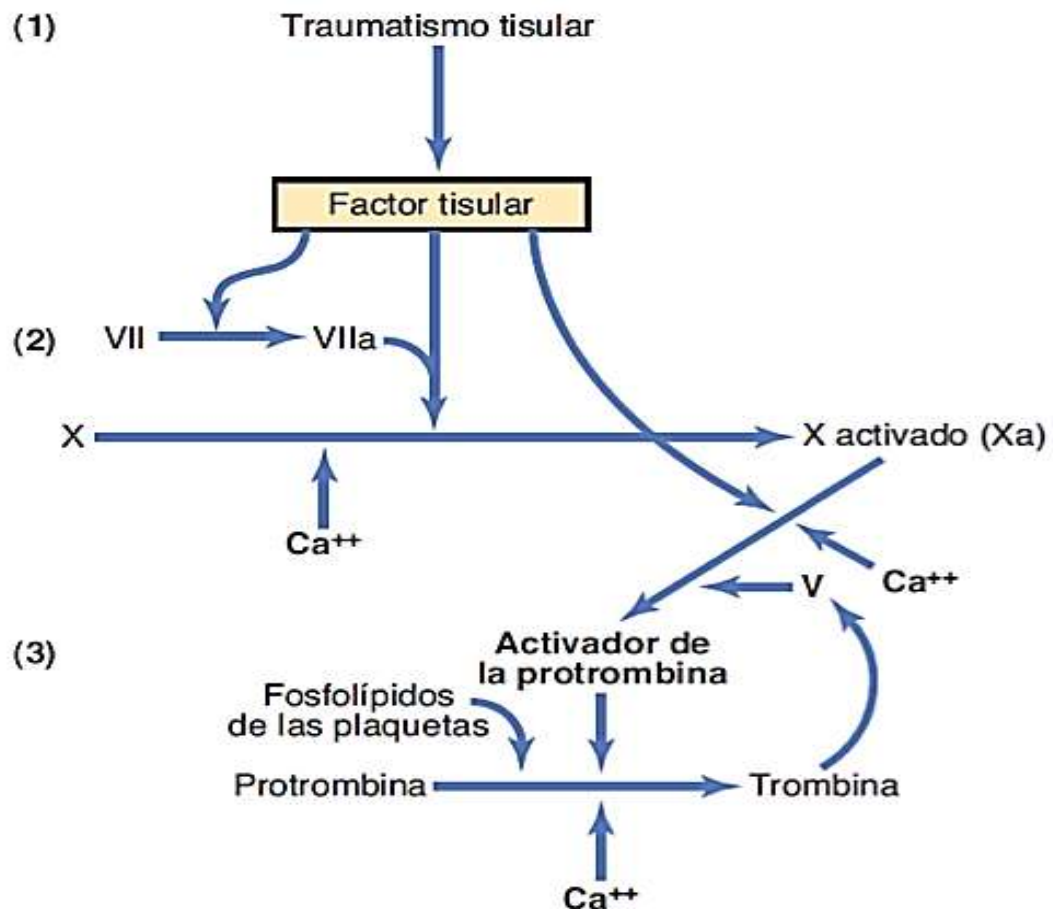


Imagen 1 *Fuente: Hall JE. 2011 imagen representativa de la vía extrínseca para la iniciación de la coagulación sanguínea.

Vía intrínseca de inicio de la coagulación

Es el segundo mecanismo para iniciar la formación de la protrombina y por ende la coagulación. Inicia con traumatismo a la sangre o la exposición de la sangre al colágeno. A partir de una pared vascular sanguínea traumatizada, continuando de forma posterior con los siguientes pasos:

1. El traumatismo produce dos reacciones: 1) la activación del factor XII y 2) la liberación de los fosfolípidos plaquetarios. Cuando se altera el factor XII, adquiere una nueva configuración convirtiéndose de esta manera en una enzima proteolítica llamada “factor XII activado”.
2. Activación del factor XI. El factor XII activado activa al factor XI, a esta reacción se le conoce como Cininógeno de AMP (alto peso molecular) que a su vez se acelera con precalicreína.
3. Activación del factor IX mediante el factor XI activado y posteriormente ocurre de manera contraria.
4. Activación del factor X: función del factor VIII. Por medio de la activación del factor IX, el factor VII, los fosfolípidos plaquetarios y en colaboración con el factor III de las plaquetas traumatizadas, van a generar la activación del factor X.
5. Acción del factor X activado para formar el activador de la protrombina: función del factor V. El factor X activado se combina con el factor V, así como a la plaqueta para formar el complejo conocido como activador de la protrombina como se muestra en la **imagen 2** (19).

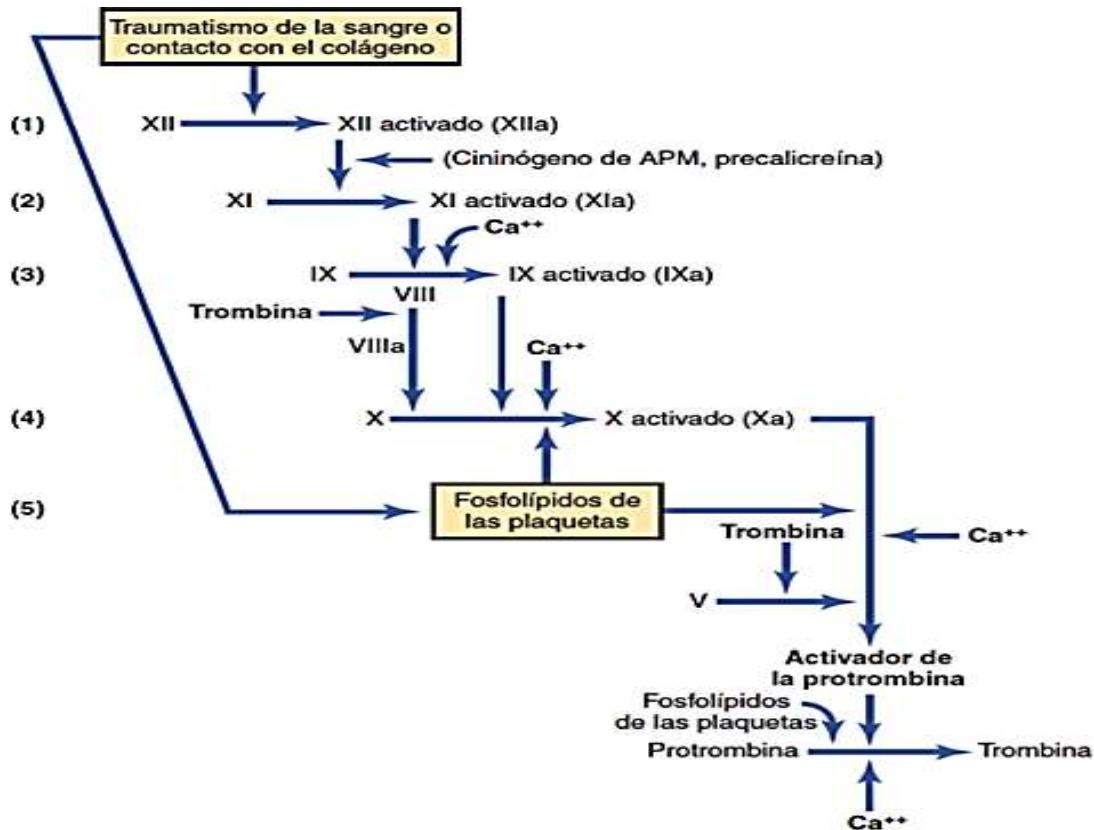


Imagen 2 *Fuente: Hall JE. 2011. * Imagen representativa de la vía intrínseca para la iniciación de la coagulación sanguínea.

1.9 Hemorragia

Se define hemorragia como la salida o la pérdida de sangre del sistema cardiovascular y esta se puede clasificar de la siguiente forma:

- Hemorragia arterial: este tipo de sangrado se encuentra identificado por ser de un color rojo brillante, sale a presión y en forma pulsátil, estando sincronizado con los latidos del corazón (20).
- Hemorragia venosa: es de un color rojo más oscuro que el de la sangre arterial, a diferencia de la primera, la sangre de este tipo de hemorragia fluye de manera continua no pulsátil.
- Hemorragia capilar: se caracteriza por un gran número de puntos sangrantes en el lecho capilar (20).

De acuerdo a su exteriorización o localización puede ser clasificada en:

- Hemorragia externa: la sangre extravasada es expuesta al exterior del organismo, ya sea de forma directa por ejemplo por medio de una herida quirúrgica o de forma indirecta cuando es a través de una cavidad orgánica en comunicación con el medio externo y van a recibir el nombre de acuerdo a la cavidad a donde sea vertida la sangre por ejemplo otorragia (conducto auditivo externo) (20).
- Hemorragia interna: la sangre extravasada se encuentra en el interior del organismo, una forma de expresión de estos es el hematoma, siendo la evidencia de una hemorragia interna visible.

Hemorragia dental

Cuando existen problemas de hemostasia se nos puede presentar una hemorragia al cabo de algunas horas e incluso días posteriores a haber realizado el tratamiento de extracción dental (21).

Dentro del grupo de personas que son propensos a presentar una hemorragia son:

- Los pacientes con alteraciones en la coagulación, por algún tipo de discrasia sanguínea o déficit de factores.
- Pacientes que toman anticoagulantes (Acenocumarol, heparina) o antiagregantes plaquetarios (aspirina, clopidogrel, ticlopidina, dipyridamol, trifusal) (21).

Ante una hemorragia las medidas que se sugiere que se sigan son las siguientes:

- Limpieza de la cavidad bucal con suero fisiológico y una adecuada aspiración de la zona para poder evaluar la causa del sangrado.
- Limpieza de la cavidad alveolar, irrigando con solución salina estéril.
- Si es un problema vascular se intentará con pinzas hemostáticas tipo mosco curvas o con dientes colocar una ligadura o hacer electrocoagulación del vaso sanguíneo. Si la causa se encuentra en los tejidos duros como en el hueso se puede colocar cera para hueso o algún material reabsorbible.

- Realizar sutura de los bordes de la herida empaquetando de esta manera el material reabsorbible.
- Se le indicará al paciente que muerda una gasa durante aproximadamente 15 a 30 minutos.
- Si existen infección se envía tratamiento antibiótico.
- Se puede hacer uso de ácido tranexámico en forma de colutorio.

1.10 Trombosis

Un trombo se refiere a un coágulo anormal que aparece en un vaso sanguíneo, si el flujo de sangre lo desprende y el coágulo fluye de manera libre con la sangre es conocido como émbolo (19).

Las causas principales de la aparición de enfermedades tromboembólicas en el ser humano son:

1. La presencia de una superficie rugosa en el vaso sanguíneo que pudo ser antecedida a una arterioesclerosis o un traumatismo.
2. Coágulos que fluyen de manera muy lenta por los vasos sanguíneos (19).

Las trombosis tanto arteriales como venosas son las principales causas de morbilidad y mortalidad, siendo la trombosis arterial la causa más importante de infarto agudo al miocardio e ictus (22).

Trombosis venosa cerebral (TVC)

Representa el 0.5% de todos los eventos cerebrovasculares. Generalmente se presenta a partir de los 39 años, siendo el sexo femenino el de mayor predominación (23).

Los síntomas principales son:

- Cefaleas intensas.
- Hemiparesia.
- Alteraciones sensitivas.
- Convulsiones.
- Edema papilar.

- Deterioro del nivel de conciencia.

Se han identificado cuatro formas representativas de esta alteración:

1. Síndrome focal.
2. Hipertensión intracraneal.
3. Encefalopatía subaguda difusa.
4. Síndrome del seno cavernoso.

Evento o accidente cerebrovasculares

Los ictus son un conjunto de patologías que afectan a los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro y por consiguiente generan alteraciones en el cerebro. Dentro de las patologías se encuentran el accidente cerebrovascular o embolias (24).

El accidente cerebrovascular es el nombre que se le da al conjunto de alteraciones locales o propagadas de la función neurológica que tiene origen vascular (isquémico, hemorrágico) y que no posee algún patrón específico en tiempo, etiología y localización (25). Ocurre cuando un vaso sanguíneo que lleva sangre al cerebro es taponado por un coágulo o cuando este vaso se rompe y por ende parte del cerebro no recibe la sangre necesaria generando así que las células sanguíneas comiencen a morir al cabo de algunos minutos transcurridos (26).

Ocupa el lugar en la segunda causa de muerte y la tercera en discapacidad en el mundo, se estima que afecta alrededor de 15 millones de personas por año (27).

Existen dos tipos de accidentes cerebrovasculares:

- 1) Accidente cerebrovascular de tipo isquémico.
- 2) Accidente cerebrovascular de tipo hemorrágico.

Se define por la evidencia de extravasación de sangre dentro del cerebro en una tomografía computarizada de cráneo. Se encuentra acompañada por cefaleas intensas, hemiplejía y estupor o coma agudo asociados a una crisis hipertensiva (28).

En un accidente cerebrovascular isquémico ciertas regiones del cerebro se ven privadas de nutrientes y oxígeno al ser los vasos sanguíneos bloqueados por algún trombo, esto genera un daño en las células cerebrales y comienzan a morir (29).

Después de presentar un accidente cerebrovascular es posible que se tengan que llevar a cabo una rehabilitación de accidente cerebrovascular el cual consiste en volver a aprender ciertas habilidades y destrezas, así como la adaptación al daño generado por el accidente cerebrovascular (29).

1.11 Hipertensión Arterial

Se conoce como hipertensión arterial (HTA) al aumento sostenido de la presión arterial con cifras de 140 mmHg en la presión sistólica y superior a 90 mmHg en la presión diastólica (30).

La HTA es una de las enfermedades más frecuentes en la población adulta, se estima que afecta a 1 billón de personas en el mundo, la prevalencia de esta enfermedad ha tenido un incremento debido al envejecimiento de la población (30).

Representa un factor de alto riesgo para presentar alguna enfermedad coronaria siendo dentro de estas: falla cardiaca, falla renal, demencia, algún evento cerebrovascular, además sugiere un aumento en la pérdida sanguínea durante algún tipo de intervención quirúrgica, generalmente se encuentran asociadas a diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad (31).

Vargas Trujillo menciona en su artículo "Anestesia en el paciente con hipertensión Arterial" que el 95% de los pacientes no tienen causa de la enfermedad así que se refiere como hipertensión arterial esencial, mientras que el 5% de los pacientes la presentan una hipertensión arterial secundaria a otras enfermedades sistémicas: coartación aórtica, estenosis aórtica, síndrome de Cushing o a otras alteraciones como es el caso del embarazo (31).

En el tratamiento odontológico, es indispensable realizar la toma de valores de la presión arterial (PA) del paciente antes de cada tratamiento. Se recomienda realizar la toma de esta en la primera cita para tener valores de referencia y posteriormente

en cada cita, de esta manera se puede tomar decisiones sobre la atención o no del paciente en cada cita (30).

1.12 Manejo Odontológico de pacientes con terapia antiagregante y anticoagulante

En el caso de los pacientes con antecedentes de un (Accidente Cerebro Vascular) ACV, se sugiere que el tratamiento dental de elección se realice después de 3 a 6 meses de haber presentado el accidente cerebrovascular, sin embargo, algunos otros autores sugieren que se puede realizar el tratamiento dental después de algunas semanas, considerando que el paciente se encuentre médicamente estabilizado y bajo una vigilancia médica (32).

Es importante consultar con el médico tratante para determinar la viabilidad de la suspensión del tratamiento o continuación del mismo (4).

Para valorar la suspensión o la continuidad del tratamiento antitrombótico de un paciente que será sometido a un tratamiento dental quirúrgico, se debe de tomar en cuenta el riesgo de hemorragia durante el procedimiento dental, así como el riesgo trombótico del paciente ante la suspensión de la terapia (3).

Brennan y colaboradores recomiendan la no suspensión del tratamiento de antiagregación plaquetaria ya que el sangrado producido durante el procedimiento quirúrgico es controlable mediante medidas hemostáticas locales como la sutura, compresión mecánica, esponja de gelatina, entre otras (4).

Rubio Alonso por su parte menciona que en pacientes que tienen un riesgo trombótico bajo y su tratamiento se encuentra indicado por prevención primaria, puede ser suspendido el tratamiento unos días anticipados al tratamiento, recomienda que sean 7 días para la aspirina y clopidogrel 5 días y reanudarlo al día siguiente. Mientras que en aquellos casos en los que el riesgo trombótico es considerado como moderado o alto, sugiere continuar con el tratamiento y considerar las medidas hemostáticas en su lugar (3).

INR (International Normalized Ratio o Índice Internacional Normalizado)

En pacientes anticoagulados que van a ser sometidos a un tratamiento de cirugía bucal es necesario realizar un monitoreo del anticoagulante antes del tratamiento dental por lo que se le solicita al paciente realizar una valoración del INR (International Normalized Ratio o Índice Internacional Normalizado) actual e incluso del mismo día de la realización de la exodoncia, pero es admisible mientras no rebase las 72 horas de antigüedad (3).

El rango de INR apropiado para realizar el procedimiento dental se encuentra en valores de 2 a 4, siendo un valor de 2,5 el valor óptimo, ya que minimiza el riesgo de sangrado y trombosis (3).

En la actualidad se recomienda que para realizar extracciones dentales o cirugías menores no se retire el anticoagulante mientras se mantenga un valor de INR entre el 2 y 4, mientras que en procedimientos quirúrgicos que conllevan mayor sangrado con niveles > 3,5, se aconseja la suspensión del anticoagulante 2-3 días previos a la cirugía y en su lugar sustituir por una heparina de menor peso molecular y continuar con el tratamiento anticoagulante 12 horas después de la intervención (3).

- Tiempo de sangría: permite conocer la calidad de las plaquetas en su función hemostática, su tiempo normal es de 1 a 5 min.
- Tiempo de coagulación: mide el proceso total de la hemostasia, va de 4 a 10 min.
- TPT (Tiempo parcial de Tromboplastina): mide la vía intrínseca de la coagulación y debe ocurrir entre 25 a 30 segundos.
- TP (Tiempo de Protrombina): mide la vía extrínseca, debe ocurrir entre 11 a 13 segundos.

En el manejo odontológico del paciente al cual se le realizará una extracción dental, independientemente del tratamiento antitrombótico bajo el que se encuentre, se tiene que tener en cuenta una serie de consideraciones y medidas locales, para reducir alguna complicación de tipo hemorrágica, estas consideraciones se describen a continuación:(3).

1. Periodo preoperatorio:

- En este periodo es necesario reducir la inflamación de los tejidos y realizar una eliminación de cualquier foco infeccioso, por lo que se le indica al paciente que es necesario realizar una higiene bucal adecuada y en caso de ser necesario se puede considerar realizar tratamientos de tartrectomía. Se recomienda indicar al paciente el uso de clorhexidina al 0.2% cada 12 horas durante 7 días previos al tratamiento (3).
- Interconsulta con el médico tratante para determinar la suspensión o no de los medicamentos.
- Tomar signos vitales.
- En caso de pacientes con prótesis valvulares, stents coronarios o con riesgo de endocarditis se recomienda enviar profilaxis antimicrobiana (4,9).

2. Periodo operatorio

- Se recomienda que las extracciones sean realizadas por la mañana y en día iniciales de la semana, de esta manera se puede tener un mejor control odontológico ante cualquier complicación hemorrágica.
- Realizar punciones anestésicas de manera cautelosa, utilizando técnica de aspiración.
- Se debe de realizar una técnica quirúrgica lo más atraumática posible.
- Posterior a la exodoncia se recomienda realizar un adecuado curetaje en el alveolo con el fin de eliminar cualquier tejido de inflamación o de granulación.
- En caso de considerarlo necesario se pueden colocar apósitos en el interior del alvéolo, por ejemplo: esponjas de colágeno, fibrina o celulosa oxidada.
- Para conseguir un cierre primario, se recomienda colocar puntos de sutura en la zona quirúrgica.
- Finalmente se recomienda generar presión por medio de la oclusión con una gasa seca (3,4).

3. Periodo postoperatorio

- Tomar presión arterial.
- No realizar enjuagues.
- Entregar de forma escrita las indicaciones postoperatorias al paciente dentro de las que se incluyan (evitar realizar esfuerzos, comidas irritantes, grasas, sustancias masivas como alcohol y tabaco).
- En caso de sangrado, colocar una gasa enrollada y generar presión.
- En caso de presentar hemorragia después de 20-30 minutos se recomienda al paciente acudir a consulta para que el odontólogo lleve a cabo las medidas necesarias de hemostasia (3,4).

2.- Objetivo

Presentar el manejo odontológico de pacientes bajo tratamiento de antiagregantes plaquetarios en la realización de extracciones dentales.

3. Consideraciones bioéticas

De acuerdo con los principios establecidos en la Ley General de Salud la presente investigación se encuentra basada en los siguientes lineamientos:

Se establece en los artículos 1, 2 y 3 el uso de esta ley como una guía para brindar al ser humano una atención de calidad durante el proceso de investigación el cual tiene el fin de ampliar el conocimiento en la prevención y control de enfermedades.

En los artículos 13, 14 y 21 se menciona la importancia de proporcionar un trato digno al sujeto de una investigación respetando su dignidad y sus derechos, así mismo buscar siempre su bienestar. Contando con un consentimiento informado que le será explicado de forma clara y completa al sujeto o en su defecto algún representante legal.

La investigación será realizada estrictamente por profesionales de la salud que cuenten con el conocimiento y la experiencia para poder proteger la integridad del ser humano, esto se debe realizar bajo la responsabilidad de alguna institución de atención a la salud que se rija bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes.

En base al artículo 16 se mantiene en anonimato al individuo que haya sido sujeto de investigación, identificándolo solamente cuando los resultados lo requieran.

Por otra parte, el artículo 17 considera los tipos de riesgo de la investigación que se encuentra dividido en tres categorías:

- I. Investigación sin riesgo.
- II. Investigación con riesgo mínimo.
- III. Investigación con riesgo mayor que el mínimo.

Por lo anterior y en base a los fundamentos establecidos la siguiente investigación se considera con riesgo mínimo, ya que en este se incluyen estudios de diagnóstico radiográficos y extracciones de dientes permanentes por indicación terapéutica.

Y con base a las Normas Oficiales Mexicanas se toman los siguientes lineamientos:

En la NOM-013-SSA2-2006 se establece en el punto 8 las medidas básicas que se deben tener en la atención al sujeto para prevenir riesgos dentro de los que se mencionan:

Utilizar con todos los pacientes las medidas de barrera para el personal de salud como son: bata, careta o anteojos, guantes y cubrebocas desechables. De la misma manera utilizar para la protección del paciente: babero, campos quirúrgicos desechables, anteojos de protección en caso de ser necesario.

Realizar el lavado de manos con agua potable, jabón líquido, soluciones antisépticas y secar con toallas desechables.

Evitar la contaminación cruzada entre pacientes usando un par de guantes nuevos en cada paciente, los vasos, puntas de eyector y baberos serán desechados después de un solo uso, las agujas deben ser nuevas y estériles, el cartucho de anestesia que sea utilizado debe ser nuevo y finalmente proporcionar al paciente al inicio de cada sesión clínica solución antiséptica con el fin de realizar colutorios.

En la Norma Oficial Mexicana 004 en los puntos 4.2, 4.4, 4.6, 4.9 y 4.10 que se menciona el expediente completo del paciente el cual debe incluir información y datos personales del paciente el consentimiento informado, interconsulta en caso de ser necesario, notas de referencia y contrareferencia, resumen clínico en el que se redactan los aspectos relevantes durante la intervención.

4. Casos clínicos

Caso clínico 1

Se presenta caso de paciente masculino de 80 años, que acude a consulta a la Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos, cuyo motivo de consulta es: “quiero que me quiten mis dientes picados”. A la anamnesis se registra antecedente de hipertensión arterial controlada y accidente cerebrovascular en junio del 2012, diagnosticado como idiopático, alérgico a la penicilina. Actualmente se encuentra bajo prescripción médica de Clopidogrel cada 24 horas, Atorvastatina cada 24 horas, Losartan cada 15 días.

El paciente refiere no presentar hábitos tóxicos como tabaquismo e ingesta de alcohol. A la exploración extraoral se observa al paciente normocéfalo, perfil derecho e izquierdo cóncavo, limitación izquierda y pérdida de la sensibilidad como secuela del accidente cerebrovascular padecido anteriormente. A la exploración intraoral se observa mucosas con hidratación adecuada, así mismo, ausencia de órganos dentarios 37,44,45 y 47, se aprecia atrición dental en órganos dentarios anterosuperiores y anteroinferiores (Figura 1 y 2).



Figura 1: Fotografía oclusal superior.
Fuente propia



Figura 2: Fotografía oclusal inferior. Fuente propia

En el análisis radiográfico se observan restos radiculares de órgano dentario 16, y ensanchamiento del ligamento periodontal en raíz mesiovestibular y se observa órgano dentario 36 con destrucción coronal con involucración de furca, se aprecia zona radiolúcida a nivel periradicular que indica ensanchamiento de ligamento periodontal a nivel apical de órgano dentario (Figura 3).



Figura 3: Radiografía Panorámica.

Fuente Propia.

Se indicó al paciente el plan de tratamiento que consistía en la odontectomía de ambos órganos dentarios.

Se realizó una nota de referencia con el cardiólogo de cabecera para solicitar indicaciones y ajuste de la terapia antiagregante del paciente, quien indicó continuar con la terapia antiagregante al realizar las extracciones dentales tomando en cuenta agentes hemostáticos locales. Se explicó al paciente que las extracciones dentales serían realizadas en dos sesiones debido a la localización de los órganos dentarios y como medida preventiva debido al compromiso con el antiagregante, se le solicitó acudir para realizar odontectomía de órgano dentario 16, se envía farmacoterapia profiláctica de: Clindamicina de 300 mg tomar 2 cápsulas una hora antes del procedimiento. Haciendo énfasis de no suspender la terapia de antiagregación plaquetaria, debido al accidente cerebrovascular padecido anteriormente.

Iniciamos el atamamiento tomando signos vitales del paciente quien presentó: FC 66 lat. x min, FR 20 resp. x min, T 36° C, PA 120/80 mmHg, Sat. de oxígeno 96 %. Se indica al paciente realizar un enjuague bucal para generar antisepsia en la cavidad oral. Se infiltra anestesia local sobre nervio alveolar superior derecho en fondo de saco con refuerzo palatino (Lidocaína al 2% con epinefrina 1:100000) (Figura 4).



Figura 4: Técnica anestésica alveolar superior posterior derecha.

Fuente Propia.

Continuando con sindesmotomía en órgano dentario 16, con elevador hasta conseguir su luxación, se extrae raíz vestibulo mesial, posteriormente raíz vestibulo distal y finalmente se realiza extracción de raíz palatina (Figura 5).



Figura 5: Extracción de raíz palatina del órgano dentario 16.

Fuente Propia.

Se realizó curetaje del alvéolo retirando tejido de granulación, se irriga el lecho postquirúrgico con solución fisiológica y finalmente colocando Gelfoam como medio hemostático (Figura 6).



Figura 6: Colocación de Gelfoam en el lecho quirúrgico.

Fuente Propia

Se proporcionaron al paciente las indicaciones postoperatorias y se indica acudir a consulta 7 días posteriores al tratamiento para monitorear cicatrización. A la exploración se observó formación de queratina en el alvéolo con una respuesta adecuada al proceso de cicatrización (Figura 7).



Figura 7: Fotografía postoperatoria 7 días posteriores al tratamiento donde se observa colágeno dentro del lecho quirúrgico.

Fuente Propia

Para realizar la extracción del órgano dentario 36 se prescribió al paciente una nueva terapia profiláctica de antibiótico: Clindamicina de 300 mg tomar 2 cápsulas una hora antes del procedimiento y se solicitó acudir 3 días posteriores. Se inició tratamiento infiltrando anestesia local sobre nervio dentario inferior izquierdo y refuerzo intraóseo en órgano dentario 36 (Lidocaína al 2% con epinefrina 1:100000). Continuando con sindesmotomía con elevador recto hasta conseguir su luxación del órgano dentario, se extrae corona y raíz mesial (Figura 8), posteriormente se extrajo raíz distal (Figura 9).



Figura 8: Extracción de raíz mesial y corona de órgano dentario 36.

Fuente Propia

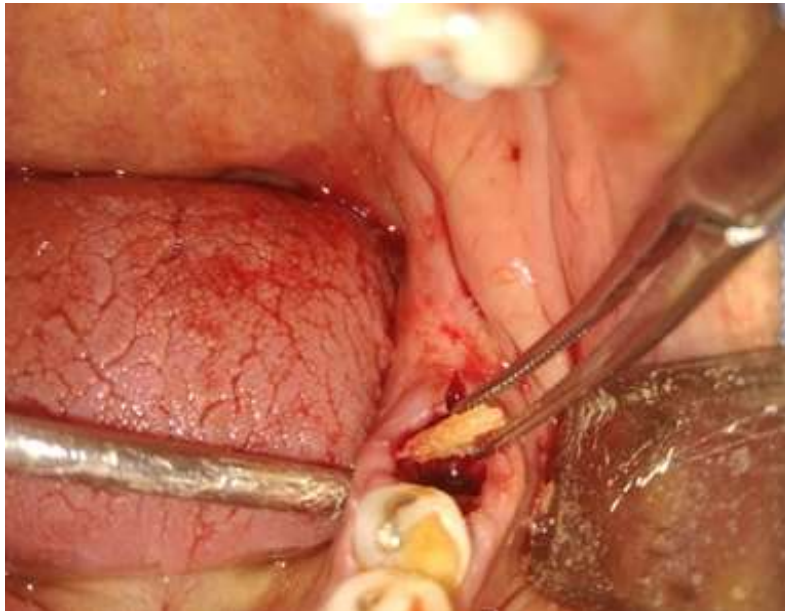


Figura 9: Extracción de raíz distal de órgano dentario 36.

Fuente Propia

Se realizó curetaje del alvéolo, eliminando tejido de granulación e irrigando el lecho quirúrgico con solución fisiológica y finalmente se coloca un punto de sutura, afrontando tejidos blandos, con el fin de obtener una mejor cicatrización (Figura 10).

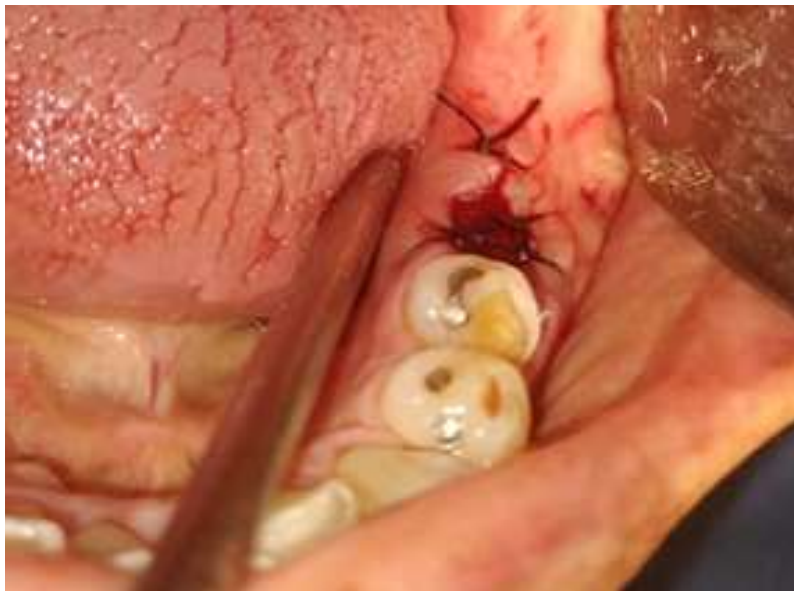


Figura 10: Colocación de puntos de sutura.

Fuente Propia

Se proporcionaron indicaciones postoperatorias al paciente y se solicitó acudir en 7 días a consulta para monitoreo de cicatrización, donde se observó contracción del lecho quirúrgico (Figura 11).



Figura 11: Postoperatorio de 7 días donde se observa contracción de tejidos blandos de lecho quirúrgico.

Fuente propia

Caso clínico 2

Se presenta caso de paciente femenina de 59 años que acude a consulta de emergencias a Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos con motivo de consulta de odontalgia de órgano dentario 24. Se realiza anamnesis donde refiere que actualmente se encuentra cursando con hipertensión arterial y diabetes controlada. Actualmente se encuentra tomando metformina de 850 mg (1 tableta en ayunas y ½ tableta por la noche), Candesartan y ácido acetilsalicílico (325 mg) una tableta diaria como medida de prevención primaria.

A la exploración extraoral se observa perfil derecho e izquierdo cóncavos, simetría facial.

A la exploración intraoral se observa ausencia de órgano dentario 25, curación de óxido de zinc y eugenol en órgano dentario 15 con posterior tratamiento de incrustación en consulta privada, órgano dentario 24 con previo vaciamiento, presenta cavidad abierta con algodón en cara oclusal, a la exploración clínica se observa movilidad grado 2 del órgano dentario (Figura 1).



Figura 1: Fotografía Oclusal Superior.

Fuente Propia

Se tomó radiografía del órgano dentario donde se observa zona radiolúcida a nivel apical del órgano dentario (Figura 2). Se explicó al paciente el plan de tratamiento para el órgano dentario que consistía en la extracción del mismo. Se le solicitó a la paciente que suspenda su terapia con el ácido acetilsalicílico por 7 días, hasta el día que se realice la extracción del órgano dentario y se mandó farmacoterapia de amoxicilina de 500 mg 1 tableta cada 8 horas por 7 días y paracetamol de 500 mg 1 tableta cada 8 horas por 3 días, se le citó a la paciente en 7 días para realizar la extracción del órgano dentario.



Figura 2: Radiografía panorámica.

Fuente Propia

Acudió a consulta 7 días posteriores a la primera cita, se inicia tratamiento con toma de signos vitales en los que la paciente presentó: FC: 100 latidos por minuto, FR: 22 respiraciones por minuto, T: 36°C, PA: 120/80 mmHg, Glucosa: 188 mg/ dL postprandial. Se realizó técnica anestésica con 1 cartucho de Lidocaína al 2% con epinefrina 1:100000, en nervio alveolar superior izquierdo, se colocan refuerzos en caras palatina e intraligamentaria del órgano dentario (Figura 3 y 4).



Figura 3: Técnica anestésica alveolar media.

Fuente Propia



Figura 4: Refuerzo palatino en órgano dentario 24.

Fuente Propia

Se realizó sindesmotomía del órgano dentario con elevador recto mediano desprendiendo las fibras del ligamento periodontal y realizando una maniobra lo más traumática posible, luxación y extracción propiamente dicha (Figura 5).



Figura 5: Extracción dental de órgano dentario 24.

Fuente Propia

Posteriormente se llevó a cabo lavado del lecho quirúrgico con solución fisiológica y se realizó la eliminación de tejido de granulación con cucharilla de Lucas, finalmente se coloca gelfoam para ayudar a la formación del coágulo (Figura 6 y 7).

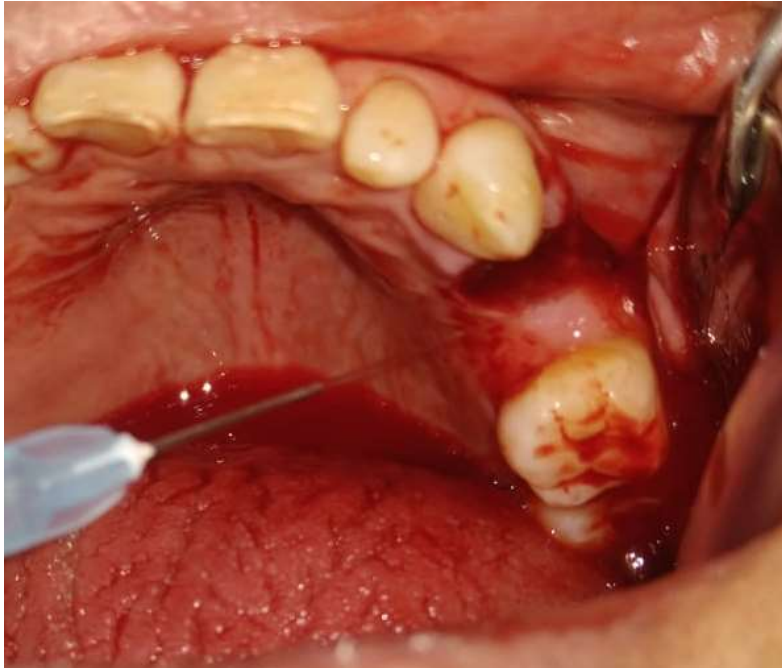


Figura 6: Lavado del lecho quirúrgico con solución fisiológica.

Fuente Propia



Figura 7: Colocación de Gelfoam como medio hemostático físico.

Fuente Propia

Se citó a la paciente en 7 días posterior al tratamiento para la valoración de cicatrización, donde se observó presencia de colágeno en el lecho quirúrgico, contracción de los tejidos blandos.



Figura 8: Fotografía postoperatoria 7 días posteriores al tratamiento.
Donde se observa contracción del lecho quirúrgico.

Fuente Propia.

Caso clínico 3

Se presenta caso de paciente de 83 años de edad que acude a consulta a Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos con motivo de consulta de “quiero que me quiten mis dientes porque me duelen “. Se realiza anamnesis en donde el paciente refiere haber padecido embolia cerebral en el año 2014 con presencia de secuelas. Refiere cursar con diabetes mellitus controlada y ser alérgico a la penicilina. Actualmente se encuentra tomando metformina de 500 mg 2 veces al día y ácido acetil salicílico cada 24 horas.

A la exploración extraoral se observó pérdida de la tonicidad muscular del ojo derecho, llenado capilar adecuado, perfil derecho e izquierdo cóncavo.

A la exploración intraoral se observó ausencia de órganos dentarios 11,14,17,21,24,25,26,27, se observa atrición de órganos dentarios anteriores inferiores y anteriores superiores, órgano dentario 12 y 13 presentan movilidad grado 2 (Figura 1).



Figura1: Fotografía oclusal superior.

Fuente Propia.

En el análisis radiográfico se observa zona radiolúcida en porción coronaria abarcando esmalte, dentina y porción radicular de órgano dentario 12, así mismo se aprecia ensanchamiento de ligamento periodontal, en órgano dentario 13 se observa zona radiolúcida a nivel periapical (Figura 2).



Figura 2: Radiografía periapical de órganos dentarios 12 y 13.

Fuente propia

Se envió profilaxis antibiótica de Clindamicina de 300 mg 2 cápsulas una hora antes del procedimiento. Haciendo énfasis de no suspender la terapia de antiagregación plaquetaria, debido a la embolia cerebral acontecida anteriormente.

Se inició tratamiento con toma de signos vitales en los que la paciente presentó: FC: 83 latidos por minuto, FR: 20 respiraciones por minuto, T: 36°C, PA: 120/80 mmHg, Glucosa: 180 mg/ dL postprandial. Se infiltró anestesia local sobre nervio alveolar superior medio (Lidocaína al 2% con epinefrina 1:100000) (Figura 3). Continuando con sindesmotomia con elevador recto en órgano dentario 12 hasta conseguir su luxación, se realiza extracción propiamente dicha del órgano dentario (Figura 4).



Figura 3: Técnica anestésica alveolar superior media.
Fuente Propia.



Figura 4: Lecho quirúrgico de órgano dentario 12.
Fuente Propia.

Posteriormente se realizó sindesmotomía de órgano dentario 13 con elevador recto mediano y se realizó extracción propiamente dicha con fórceps 150, sin complicaciones (Figura 5).



Figura 5: Extracción propiamente dicha de órgano dentario 13.

Fuente Propia.

Se realizó lavado con solución fisiológica del lecho quirúrgico y eliminación del tejido de granulación (Figura 6). Finalmente se colocaron dos puntos de sutura en la zona quirúrgica como medida hemostática afrontando los tejidos para una mejor cicatrización (Figura 7).



Figura 6-. Lavado con solución fisiológica y eliminación de tejido de granulación.

Fuente Propia



Figura 7: Colocación de puntos de sutura en el lecho quirúrgico.

Fuente Propia

Se proporcionaron indicaciones postoperatorias al paciente para evitar complicaciones y se citó 7 días posteriores al tratamiento para valoración de la cicatrización, donde se observó presencia de colágeno en el alveolo y contracción de los tejidos blandos, se retiraron puntos de sutura y se lavó el lecho quirúrgico con solución fisiológica (Figura 8).



Figura 8: Fotografía postoperatoria tomada, donde se observa contracción de tejidos blandos.

Fuente Propia

5. Discusión

La elevada prevalencia de enfermedades tromboembólicas en los últimos años ha aumentado de manera considerable, haciendo necesaria la prescripción y consumo de diferentes fármacos con funciones de inhibición de la hemostasia, destacando en gran manera los antiagregantes plaquetarios.

El uso de estos antiagregantes plaquetarios en la actualidad se basa primordialmente en la prevención primaria y secundaria de eventos cerebrovasculares (3).

Es frecuente encontrarnos con pacientes con antecedentes de accidentes cerebrovasculares, es por eso que es importante ampliar el conocimiento del manejo odontológico que se debe proporcionar a pacientes bajo terapia antiagregante.

Los casos reportados constituyen una presentación del manejo de pacientes que se encuentran bajo tratamiento de antiagregantes plaquetarios. En los que es importante discernir la suspensión o continuación del tratamiento antes de realizar extracciones dentales ya que realizar un procedimiento quirúrgico en pacientes bajo tratamiento antitrombótico continuando con la terapia puede llevar a un sangrado posoperatorio y por otro lado la supresión de la misma podría traer consigo el desarrollo de un accidente tromboembólico o accidente cerebrovascular (3).

No se ha reportado evidencia científica sobre complicaciones hemorrágicas postoperatorias en pacientes con terapia antiagregante plaquetario, sin embargo, por otra parte, es posible la pérdida de la función antitrombótica si es suspendida la terapia y las posibles consecuencias en el sistema cardiovascular (33).

Madhulaxmi M. propone que en una dosis baja de aspirina se puede continuar realizando con éxito las cirugías dentales siempre y cuando se tomen las medidas hemostáticas locales durante la cirugía dental (34).

En contraparte Rubio Alonso sugiere considerar el riesgo-beneficio de la continuidad o supresión de la terapia antiagregante así como la complejidad que

representa el tratamiento, al representar el caso 2 un caso de riesgo trombótico menor y un procedimiento de cirugía con riesgo bajo, se optó por la supresión del antiagregante (3).

Es fundamental realizar la interconsulta con el médico tratante en aquellos casos en los que el paciente se encuentra tomando la terapia de antiagregación por prevención secundaria para determinar la suspensión o ajuste del medicamento (35).

En los casos reportados, se consideraron varias variables antes de la realización de las extracciones dentales, tales como la causa del uso de la terapia antiagregante plaquetaria, en el caso 1 y 3 en los que se tomaba terapia de antiagregante por prevención secundaria no fue suspendida, por indicaciones médicas, por su parte fueron consideradas las medidas hemostáticas locales, sin embargo en el caso 2 en el que el paciente tomaba el antiagregante plaquetario como prevención primaria se indicó la suspensión del medicamento para poder realizar la intervención quirúrgica.

La literatura refiere un efecto de inhibición plaquetaria del ácido acetilsalicílico de 7 días hasta la generación de nuevas plaquetas y con base a esta referencia es que se indicó al paciente del caso 2 la suspensión del ácido acetilsalicílico por 7 días (5).

La mejor forma de evitar complicaciones hemorrágicas tras procedimientos quirúrgicos bucales es la prevención y para ello es indispensable poseer una historia clínica adecuada y detallada del paciente (36).

Durante el periodo operatorio se tomaron en cuenta ciertas consideraciones al realizar las técnicas quirúrgicas que indican que las punciones anestésicas deben de ser de manera cautelosa utilizando la técnica de aspiración, los tratamientos deben de ser realizados con el menor traumatismo posible y realizarlos en un área limitada de la cavidad bucal, esto permitió en los pacientes de los casos reportados una mejor cicatrización y menor incidencia de dolor (35).

Al-Murabak y cols consideran que la sutura en el alveolo de un paciente antiagregado o anticoagulado no es necesario solo en caso de extracciones múltiples y quirúrgicas, sin embargo, por su lado hay otros autores que recomiendan que se realice la sutura del alveolo de una extracción simple como medida local para el control de la hemorragia. En el caso 1 y 3 se utilizó la sutura como un medio hemostático local en zonas donde se realizó una extracción simple, lo que mostró una hemostasia inmediata y una cicatrización más pronta en comparación de las zonas en las que no fue utilizado (3).

Diversos autores recomiendan que la sutura sea reabsorbible para evitar retirar puntos y por consiguiente evitar sangrado posoperatorio, sin embargo, al retirar los puntos en ambos casos en los que fue utilizada la sutura seda negra 3-0 se presentó un sangrado mínimo y sin complicaciones, por lo que se llegó a la conclusión que tomado las medidas precisas y teniendo un manejo de tejidos blandos adecuado se puede usar el tipo de sutura que el odontólogo considere más conveniente (6).

6. Conclusiones

- Tomando en cuenta las medidas propias de atención odontológica, los pacientes bajo tratamiento antiplaquetario son candidatos para extracciones dentales.
- Un apego adecuado del protocolo actual de atención al paciente bajo terapia antiagregante permite brindar al mismo una consulta de calidad y segura.
- Resaltamos la importancia de la interconsulta con el médico tratante quien indicará la continuación o supresión de la terapia.
- La terapia de antiagregación plaquetaria como medida primaria puede ser suspendida para llevar a cabo extracciones dentales.
- En pacientes con antecedentes de algún evento cerebrovascular y que toman terapia de antiagregación plaquetaria por prevención secundaria, se recomienda no suspender el medicamento antiagregante y por su parte tomar en cuenta agentes hemostáticos locales para el control de hemorragias dentales.
- El éxito del tratamiento depende de las medidas preoperatorias, operatorias y postoperatorias que se tengan de parte del cirujano dentista y paciente.
- Es importante tomar en cuenta, en qué casos puede ser suspendido el tratamiento de antiagregantes plaquetarios y que otros no realizar la supresión de dicha terapia, para evitar comprometer la salud sistémica del paciente.
- Así mismo se sugiere la prescripción de terapia antimicrobiana en pacientes con compromiso sistémico con el fin de evitar bacteremias transitorias.
- El uso de agentes hemostáticos locales posteriores a la extracción dental demostró ayudar en el proceso de cicatrización en los pacientes bajo terapia de antiagregación plaquetaria.
- Finalmente se aconseja prescribir analgésicos con un potencial antiagregante bajo para evitar elevar tiempos de sangrado como es el caso de acetaminofén, metamizol, clonixinato de lisina, ketoprofeno, loxoprofeno, diclofenaco.

7. Referencias

1. Jorge Alberto Martínez Treviño C. Cirugía Oral y Maxilofacial. México Editor el Man Mod pág. 2009;177–205.
2. Cagide GO, Cagide FO, Cagide MFO. La anestesia para el cirujano dentista [Internet]. Prado; 2003. Available from: <https://books.google.com.mx/books?id=YGcWAAAACAAJ>
3. Rubio-Alonso LJ, Martínez-Rodríguez N, Cáceres-Madroño E, Fernández-Cáliz F, Martínez-González JM. Protocolos de actuación con la exodoncia en pacientes geriátricos antiagregados y anticoagulados. *Av Odontoestomatol.* 2015;31(3):203–14.
4. Cedeño JA, Rivas N, Tuliano RA. Manejo odontológico en pacientes con terapia antiagregante plaquetaria. *Rev odontológica Mex.* 2013;17(4):256–60.
5. Hernandez Granados P. Paciente con Tratamiento Previo Antiagregante y Cirugía. Recomendaciones y Criterios de Derivación. *Habitual.* 2011;29–42. Available from: http://www.asecma.org/Documentos/Blog/LIB_I_15_C_1.PDF
6. Pellegrino S V., Berardi TR. Dental management of patients on anticoagulant therapy. *Gen Dent.* 1995;43(4):351–4.
7. Hidalgo F, Gómez-Luque A, Ferrandis R, Llau J V, De Andrés J, Gomar C, et al. Manejo perioperatorio de los anticoagulantes orales directos en cirugía urgente y sangrado. Monitorización y tratamiento hemostático. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2015;62(8):450–60.
8. Coloma Mayorga JL. Tratamiento antibiótico profiláctico y su eficacia en prevención de infecciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía programada en el Hospital IESS Ambato período de mayo 2016-agosto 2016. 2017.

9. Espinosa Meléndez MT. Farmacología y terapéutica en odontología: fundamentos y guía práctica. Médica Panamericana,; 2012.
10. Rodríguez-Alonso E, Rodríguez-Monje MT. Tratamiento antibiótico de la infección odontogénica. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2009;33(3):67–79.
11. Tripathi KD. Farmacología en odontología: fundamentos. Ed. Médica Panamericana; 2008.
12. Vera JRM, Maestre MM, Santana PS. Bacteriemia secundaria a procedimientos odontológicos periodontales. *Rev Esp Quimioter*. 2008;21(3):153–6.
13. Fortoul Van der Goes TI. Histología y biología celular. 2010.
14. Badimón L, Vilahur G, Padró T. Lipoproteínas, plaquetas y aterotrombosis. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62(10):1161–78.
15. Flores-rivera OI, Ramírez-morales DK, Meza-márquez JM, Nava-lópez JA. Fisiología de la coagulación. 2014;37:382–6.
16. O DPE. Actualidades en coagulación. 2015;38:143–6.
17. Coaguila Llerena H, Mendiola Aquino C. Agentes hemostáticos en cirugía periapical: Revisión de literatura. *Rev Estomatológica Hered*. 2015;25(4):318–26.
18. Fuller JK, Fuller JR. Instrumentacion quirurgica/Surgical Technology: Teoria, tecnicas y procedimientos/Principles and Practice. Ed. Médica Panamericana; 2007.
19. Hall JE. Tratado de fisiología médica, duodécima edición. Editor El Servier. 2011;957–8.
20. Arias J. Propedéutica quirúrgica: preoperatorio, operatorio, postoperatorio. Editorial Tebar; 2004.
21. Escoda CG, Aytés LB. Tratado de cirugía bucal. Ergon; 2015.

22. Harrison T, Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J. Principio de Medicina Interna. 18va ed. New York USA Editor Mc Graw Hill. 2012;2968–3002.
23. Méndez T, Boero A, Pérez Lago C. Trombosis Venosa Cerebral. Tendencias en Med. 2016;25(48):182–4.
24. Puerta-Domínguez MA, Manzur-Villalobos I, Llera-Ladera AI, Rodríguez-Casanovas HJ, Díaz-Caballero A. Manejo odontológico integral de paciente con antecedentes de ictus cerebral. Reporte de un caso. Univ y Salud. 2018;20(3):312–7.
25. Oleñik CLM, Cudas M, Gonzalez V. Factores de riesgo cardiovascular en accidente cerebrovascular - Cardiovascular risk factors in stroke. Rev Virtual Posgrado - FMUNI. 2016;1(1):28–46.
26. Guarnaluses B, Jorge L, Pérez Ramos A. Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. Medisan. 2016;20(5):621–9.
27. Davalos LF, Málaga G. El accidente cerebrovascular en el Perú: una enfermedad prevalente olvidada y desatendida. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014;31:400–1.
28. García PLR, Chávez AH. Rasgos diferenciales de la mortalidad hospitalaria por ictus isquémico y hemorrágico. Rev Cuba Neurol y Neurocir. 2014;4(1):14–24.
29. Dávalos LH. Accidente cerebrovascular isquémico en el adulto joven del Hospital Nacional PNP, 2008-2012. Rev la Fac Med Humana. 2015;15(2).
30. Suárez JLC, Guzmán LMD, Gómez EAL. Medicina en odontología: Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Editorial El Manual Moderno; 2015.
31. Vargas-Trujillo C. Anestesia en el paciente con hipertensión arterial sistémica. Rev Mex Anesthesiol. 2015;38(S1):71–80.

32. Kwok C, McIntyre A, Janzen S, Mays R, Teasell R. Oral care post stroke: a scoping review. *J Oral Rehabil.* 2015;42(1):65–74.
33. Carrizo A, Carrasco D. Oral surgery in patients under antithrombotic therapy. Narrative review. *J Oral Res.* 2015;4(1):58–64.
34. Otiniano ALV, Gómez PAM. Manejo odontológico de pacientes con tratamiento anticoagulante. *Crescendo Ciencias la salud.* 2016;2(2):307–13.
35. Puerta-Domínguez MA, Manzur-Villalobos I, Llera-Ladera AI, Rodríguez-Casanovas HJ, Díaz-Caballero A. Manejo odontológico integral de paciente con antecedentes de ictus cerebral. Reporte de un caso. *Univ y Salud.* 2018;20(3):312.
36. Quintero Parada E, Sabater Recolons M del M, Chimenos Kustner E, López López J. Hemostasia y tratamiento odontológico. *Av Odontoestomatol.* 2004;20(5):247–61.

9. Anexos

FORMATO DE CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

Nombre del paciente:

El propósito de este documento es proporcionarle toda la información necesaria para que usted pueda decidir libremente si desea participar en la investigación que se le ha explicado verbalmente y que a continuación se describe.

El presente proyecto será realizado en la Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos ISSEMyM por Daniela Vidal Salinas pasante de Cirujano dentista, asesor de tesis CD. Verónica Soto Dueñas, Universidad de Ixtlahuaca CUI. Este estudio tiene la finalidad de recabar la información necesaria del paciente que se encuentra bajo tratamiento de antiagregantes plaquetarios, el manejo odontológico de los mismos durante la realización de una extracción dental y la evolución que se realice dentro de las instalaciones de la clínica ISSEMyM.

De la misma forma pretende determinar el manejo odontológico de los pacientes que se encuentran en terapia de antiagregación plaquetaria al momento de la intervención quirúrgica en la extracción de órganos dentarios y posteriormente la evolución del paciente. Para poder cumplir dicho objetivo es necesario realizar una recolección de datos personales acerca de su edad, estado civil, antecedentes personales patológicos y no patológicos, antecedentes heredofamiliares, procedencia geográfica, en caso de que se requieran estudios de laboratorio, radiografías y fotografías intraorales y extraorales. Si usted acepta participar en este estudio se le aplicaran los procedimientos que se describen a continuación para el desarrollo del proyecto.

Toma de fotografías extraorales dentro de las que se incluyen fotografías de frente y lateral derecha e izquierda y fotografías del interior de la cavidad oral.

Toma de radiografía panorámica y periapical en caso de ser necesario.

Así mismo dentro de las posibles complicaciones que se pueden presentar durante el procedimiento quirúrgico incluyen; fractura de la corona, fractura de la raíz del órgano dentario, fractura del hueso alveolar, luxación de órganos dentarios adyacentes, hematomas, trismus, parestesia reversible e irreversible, inflamación, dolor, hemorragia, laceración de tejidos blandos, comunicación con el seno maxilar, alergia, anafilaxia y muerte. En todos los procedimientos descritos anteriormente el paciente no presentara riesgos para su salud física y los posibles beneficios esperados son devolver la salud bucal, siendo el pronóstico reservado a evolución.

Debe de entender que durante los actos y procedimientos el proyecto de atención médica puede presentar cambios según lo crean necesario los médicos responsables del caso.

Es importante resaltar que la participación es meramente voluntaria, si no desea participar del presente proyecto de investigación, su negativa no tendrá ninguna consecuencia para usted. De la misma manera si lo cree conveniente puede dejar de participar en el proyecto en el momento en el que usted lo desee.

Al respecto informo que he sido informado sobre el estudio a realizar y las eventuales molestias, incomodidades y riesgos que el desarrollo del proyecto implica, previamente a su aplicación y con la descripción necesaria para conocerlas en un nivel suficiente. He sido también informado que los procedimientos que se realicen no implican ningún costo que yo deba de asumir.

He recibido una explicación satisfactoria sobre el propósito del proyecto, así como los beneficios sociales o comunitarios que se espera que estos produzcan. Estoy en pleno conocimiento que la información obtenida sobre la actividad en la que participare, será absolutamente confidencial y que no aparecerá mi nombre, ni mis datos personales en libros, revistas y otros medios de publicidad derivadas de la investigación ya descrita. Sé que la decisión de participar es completamente voluntaria, si no deseo participar en ella o una vez iniciada la investigación o no deseo seguir participando, puedo desistir sin problema alguno. En ambos casos se me asegura que mi negativa no tendrá ninguna consecuencia sobre mí.

Adicionalmente, los investigadores responsables del proyecto Pasante de Cirujano Dentista Daniela Vidal Salinas, email: viidaldanny@gmail.com , teléfono: 7122795210 , Dra. Verónica soto dueñas , email: verobrayansoto@hotmail.com , teléfono: 7228960651, manifestado su voluntad en orden a aclarar cualquier duda que me surja sobre mi participación en el proyecto de investigación. Para ello puedo contactarme con la universidad de Ixtlahuaca CUI, Licenciatura de Cirujano Dentista al teléfono: 7224711598.

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, para lo cual firmo libre y voluntariamente recibiendo en copia este documento ya firmado.

CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS DEL ISSEMYM

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USO DE DATOS, FOTOGRAFÍAS E IMÁGENES CLÍNICAS PARA
REPORTE DE CASO

Toluca, México día (20) mes (MAYO) año (2019)

Por medio de la presente yo GENOJEVO MEJIA ROMERO en calidad de familiar del paciente GENOJEVO MEJIA ROMERO con clave ISSEMYM 022039-09 confirmo que Daniela Vidal Salinas como prestadora de servicio social en la **CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS**, la **CD Julieta Selene Flores Basave** y la **CD Verónica Soto Dueñas**; como tutoras del proyecto, me han informado sobre su intención de divulgar y hacer público el caso clínico correspondiente a mi familiar, con propósitos puramente académicos y científicos para la realización de un proyecto de tesis titulado: **"PROTOCOLO DE EXTRACCIONES DENTALES EN PACIENTES BAJO TRATAMIENTO DE ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS EN CONSULTA EXTERNA DE CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS"** con el fin de obtener un grado de estudios correspondiente a la licenciatura en Cirujano Dentista, haciendo uso de la información que de forma verídica le he referido, exámenes de laboratorio y demás estudios que han considerado pertinentes. Del mismo modo solicito mi permiso para tomar fotografías clínicas que serán utilizadas de manera profesional. Manifiesto que he sido informado que esta información podrá ayudar a personas que padezcan la misma condición médica, que la identidad del paciente no será revelada y que siempre se velará por que la privacidad y anonimato se mantengan en todo momento.

Por lo anterior, autorizo la reproducción de la información antes mencionada y el uso de las fotografías que ha tomado bajo mi autorización.

He leído la información anterior, así mismo se me ha dado la oportunidad de discutirla y todas mis preguntas han sido contestadas satisfactoriamente.


CD JULIETA SELENE FLORES BASAVE


CD VERONICA SOTO DUEÑAS


PCD DANIELA VIDAL SALINAS


FIRMA DEL PACIENTE O REPRESENTANTE LEGAL

CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS DEL ISSEMYM

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USO DE DATOS, FOTOGRAFÍAS E IMÁGENES CLÍNICAS PARA REPORTE DE CASO

Toluca, México día 28 mes marzo año 2019

Por medio de la presente yo ORALIA CARMONA RODRIGUEZ en calidad de familiar del paciente ORALIA CARMONA RODRIGUEZ con clave ISSEMYM 051897-d confirmo que Daniela Vidal Salinas como prestadora de servicio social en la CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS, la CD Julieta Seline Flores Basave y la CD Verónica Soto Dueñas; como tutoras del proyecto, me han informado sobre su intención de divulgar y hacer público el caso clínico correspondiente a mi familiar, con propósitos puramente académicos y científicos para la realización de un proyecto de tesis titulado: "PROTOKOLO DE EXTRACCIONES DENTALES EN PACIENTES BAJO TRATAMIENTO DE ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS EN CONSULTA EXTERNA DE CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS" con el fin de obtener un grado de estudios correspondiente a la licenciatura en Cirujano Dentista, haciendo uso de la información que de forma verídica le he referido, exámenes de laboratorio y demás estudios que han considerado pertinentes. Del mismo modo solicita mi permiso para tomar fotografías clínicas que serán utilizadas de manera profesional. Manifiesto que he sido informado que esta información podrá ayudar a personas que padezcan la misma condición médica, que la identidad del paciente no será revelada y que siempre se velará por que la privacidad y anonimato se mantengan en todo momento.

Por lo anterior, autorizo la reproducción de la información antes mencionada y el uso de las fotografías que ha tomado bajo mi autorización.

He leído la información anterior, así mismo se me ha dado la oportunidad de discutirla y todas mis preguntas han sido contestadas satisfactoriamente.


CD JULIETA SELINE FLORES BASAVE


CD VERONICA SOTO DUEÑAS


PCD DANIELA VIDAL SALINAS


ORALIA CARMONA RODRIGUEZ
FIRMA DEL PACIENTE O REPRESENTANTE LEGAL

CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS DEL ISSEMYM

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USO DE DATOS, FOTOGRAFÍAS E IMÁGENES CLÍNICAS PARA
REPORTE DE CASO

Toluca, México día (7) mes (05) año (2019)


Por medio de la presente yo Alfonso Salteiro Ibarra en calidad de familiar del paciente Alfonso Salteiro Ibarra con clave ISSEMYM 0291235-09 confirmo que Daniela Vidal Salinas como prestadora de servicio social en la CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS, la CD Julieta Selene Flores Basave y la CD Verónica Soto Dueñas ; como tutoras del proyecto, me han informado sobre su intención de divulgar y hacer público el caso clínico correspondiente a mi familiar, con propósitos puramente académicos y científicos para la realización de un proyecto de tesis titulado: "PROTOCOLO DE EXTRACCIONES DENTALES EN PACIENTES BAJO TRATAMIENTO DE ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS EN CONSULTA EXTERNA DE CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS " con el fin de obtener un grado de estudios correspondiente a la licenciatura en Cirujano Dentista ; haciendo uso de la información que de forma verídica le he referido, exámenes de laboratorio y demás estudios que han considerado pertinentes. Del mismo modo solicita mi permiso para tomar fotografías clínicas que serán utilizadas de manera profesional. Manifiesto que he sido informado que esta información podrá ayudar a personas que padezcan la misma condición médica, que la identidad del paciente no será revelada y que siempre se velará por que la privacidad y anonimato se mantengan en todo momento.

Por lo anterior, autorizo la reproducción de la información antes mencionada y el uso de las fotografías que ha tomado bajo mi autorización.

He leído la información anterior, así mismo se me ha dado la oportunidad de discutirla y todas mis preguntas han sido contestadas satisfactoriamente.


CD JULIETA SELENE FLORES BASAVE


CD VERONICA SOTO DUEÑAS


PCD DANIELA VIDAL SALINAS


FIRMA DEL PACIENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Toluca, Estado de México a jueves 20 de junio 2019

CD ELOIR CRUZ CRUZ

DIRECTOR DE LA C.C.E ODONTOLÓGICA MORELOS

PRESENTE:

Por medio de la presente me dirijo a usted de la manera más atenta como prestadora de servicio social **DANIELA VIDAL SALINAS**, para solicitar permiso correspondiente para llevar a cabo mi reporte de tesis que lleva por título: "**EXTRACCIONES DENTALES EN PACIENTES BAJO TRATAMIENTO DE ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS EN CONSULTA EXTERNA DE LA CLINICA DE CONSULTA EXTERNA ODONTOLÓGICA MORELOS DEL ISSEMYM: REPORTE DE CASO CLINICO**" en la modalidad de cartel. Así como poder asistir a los procedimientos operatorios y seguimiento de evolución de dicho tratamiento. Contando con la ayuda de la Doctora **JULIETA SELENE FLORES BASAVE** como tutora de este proyecto de investigación, y así obtener el grado de estudios correspondiente a la licenciatura.

Sin más por el momento y esperando poder contar con su apoyo, agradezco la respuesta a mi solicitud.

¡Gracias!



PCD DANIELA VIDAL SALINAS



CD JULIETA SELENE FLORES BASAVE

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

20 JUN 2019

CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA
ODONTOLÓGICA MORELOS

200F

39701

ASIGNADO
E. en O. PIERRE GONZALEZ
DIAZ
CD. MARY CARMEN SUAREZ BENITEZ
JEFE DE DEPARTAMENTO DE
TITULACIÓN
CIRUJANO DENTISTA

Ixtlahuaca Estado de México, hoy a 13 de mayo del 2019.



UNIVERSIDAD DE IXTALHUACA CUI
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Por medio de la presente Yo Daniela Vidal Salinas , egresada de la Licenciatura en Cirujano Dentista generación 2013-2018 con número de cuenta UNAM 414520064 y actual pasante y prestadora de servicio en la Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos me dirijo a usted; **CD Verónica Soto Dueñas** , de la manera más atenta, para solicitar su apoyo como asesora de tesis bajo el titulo tentativo de "Extracciones Dentales en Pacientes Bajo Tratamiento de Antiagregantes Plaquetarios en Clínica de Consulta Externa Odontológica Morelos (reporte de casos clínicos)" reportando una serie de casos clínicos sobre el manejo de estos pacientes y así poder obtener el grado de estudios de la Licenciatura.

Sin más por el momento y esperando que su respuesta pueda ser favorable me despido de usted, enviándole un cordial saludo.

PCD DANIELA VIDAL SALINAS

CD VERÓNICA SOTO DUEÑAS

CD MARY CARMEN SUAREZ BENITEZ