

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD**

**LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA**

**“CONOCIMIENTO DE LOS ALUMNOS DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UAM-X  
DEL LDC TEPEPAN SOBRE LA HEMORRAGIA EN EXODONCIA.”**

**INFORME DE SERVICIO SOCIAL**

**LABORATORIO DE DISEÑO Y COMPROBACIÓN “TEPEPAN”**

**ITZEL ALEJANDRA GÓMEZ SUÁREZ**

**MATRÍCULA 2143026520**

**1° DE AGOSTO DE 2018 AL 31 DE JULIO DE 2019**

**SEPTIEMBRE 2019**

**CMF. JOSÉ MARTÍN NÚÑEZ MARTÍNEZ**

**EOP. KARLA IVETTE OLIVA OLVERA**

**ASESOR DEL SERVICIO SOCIAL**



---

**CMF. José Martín Núñez Martínez**  
**Jefe de Proyecto "Tepepan"**

**ASESOR DEL SERVICIO SOCIAL**



---

**EOP. Karla Ivette Oliva Olvera**  
**Jefe de Servicio de la Clínica "Tepepan"**

**SERVICIO SOCIAL DE LA UAM-XOCHIMILCO**

*Fátima Espalda G.*

---

**Comisión de Servicio Social de Estomatología**

## RESUMEN DEL INFORME

Este informe contiene las actividades realizadas en el Laboratorio de Diseño y Comprobación “Clínica Tepepan” de la Universidad Autónoma Metropolitana, durante el periodo de servicio social del 1 de Agosto 2018 al 31 de Julio 2019.

Se revisó la historia de la Universidad Autónoma Metropolitana, así como de sus Clínicas Estomatológicas, haciendo reseña histórica del lugar donde se realizó el servicio social: antecedentes demográficos, geográficos, servicios, programas, infraestructura, personal de servicio, horarios de la Clínica Tepepan, describiendo detalladamente todas las actividades que se realizaron, así como los cuadros de actividades realizadas durante todo el periodo de servicio social entre las cuales se encuentran: administrativas, clínicas e investigación.

El servicio social es el conjunto de actividades hechas por los egresados de las instituciones de educación superior como retribución a la sociedad y al estado, reguladas por la ley reglamentaria del artículo 5° constitucional relativo al ejercicio de las profesiones a nivel nacional y por el reglamento de servicio social a nivel Licenciatura deberá ser realizado como requisito previo para obtener el título de Licenciatura.

La Legislación de la UAM-X establece que las actividades realizadas durante el servicio social sean acordes a los planes y programas de estudio de Licenciatura de Estomatología, con el objetivo de desarrollar una conciencia de responsabilidad social, una participación activa de manera que se tenga oportunidad de aplicar, verificar y evaluar los conocimientos acumulados así como actitudes reflexivas, críticas y constructivas ante la problemática social.

Además se anexa el estudio realizado descriptivo, observacional, analítico, de corte transversal evaluando el conocimiento de los alumnos de estomatología de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco del LDC “Tepepan”, sobre la hemorragia en exodoncia.

**Palabras clave:** Tepepan, Estomatología, Servicio dental, Clínica.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL .....	1
INVESTIGACIÓN .....	2
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>1. HEMOSTASIA</b> .....	2
<b>2. ALTERACIONES DE LA HEMOSTASIA</b> .....	8
<b>3. CONDUCTA ODONTOLÓGICA ANTE PACIENTES CON ALTERACIONES DE LA HEMOSTASIA.</b> .....	30
JUSTIFICACIÓN.....	40
OBJETIVOS.....	41
METODOLOGÍA.....	42
RESULTADOS .....	44
DISCUSION .....	46
CONCLUSIONES .....	47
RECOMENDACIONES.....	47
ANEXO .....	49
BIBLIOGRAFÍA .....	54
ANTECEDENTES .....	58
<b>ZONA DE INFLUENCIA</b> .....	58
<b>ANÁLISIS Y CONCLUSIONES</b> .....	74
<b>SERVICIO ESTOMATOLÓGICO</b> .....	76
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	79
INFORME NUMÉRICO NARRATIVO.....	81
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN. ....	94
CONCLUSIONES.....	95

FOTOGRAFÍAS.....	96
BIBLIOGRAFÍA .....	97

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN GENERAL**

Iniciando actividades académicas en noviembre de 1974 la Unidad Xochimilco planteó una redefinición social de las profesiones, así como una nueva forma de concebir y operar el sistema de enseñanza-aprendizaje con un nuevo modelo educativo (sistema modular) orientando la acción de la Universidad hacia el cambio social.

Las Divisiones Académicas de Unidad Xochimilco son:

- División de Ciencias y Artes para el Diseño
- División de ciencias Biológicas y de la Salud
- División de Ciencias Sociales y Humanidades.

Al terminar la licenciatura con el 100% de los créditos cumplidos se deberá realizar el servicio social el cual es el conjunto de actividades realizadas por los alumnos o egresados de la Universidad en beneficio de la Sociedad y el Estado. El cumplimiento del Servicio Social es obligatorio y deberá ser realizado como requerimiento previo para obtener el título de Licenciatura.<sup>1</sup>

En Enero de 1976 se realiza el proyecto de los Laboratorios de Diseño y Comprobación de Sistemas Estomatológicos, iniciando en el mismo año las clínicas de Tláhuac y Nezahualcóyotl, en 1977 abren sus puertas las clínicas de San Juan Tepepan y San Lorenzo Atemoaya. Formando así las 4 clínicas que brindarían servicios Estomatológicos a las comunidades cercanas.<sup>2</sup>

Realicé el servicio social en el Laboratorio de Diseño y Comprobación (LDC) “Tepepan” ubicado en calle Francisco Villa s/n esquina con Emiliano Zapata, Colonia San Juan Tepepan, Delegación Xochimilco. Durante el periodo del 1 de Agosto 2018 al 31 de Julio 2019; se realizó una investigación de tipo descriptivo, observacional, analítico, de corte transversal evaluando el conocimiento de los alumnos de estomatología de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco del LDC “Tepepan”, sobre la hemorragia en exodoncia.

## **CAPITULO II**

### **INVESTIGACIÓN**

#### **CONOCIMIENTO DE LOS ALUMNOS DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO DEL LDC “TEPEPAN” SOBRE LA HEMORRAGIA EN EXODONCIA.**

#### **INTRODUCCIÓN.**

Los pacientes con alteraciones de la hemostasia constituyen un grupo de riesgo en la atención estomatológica cuando tienen que ser sometidos a tratamientos que predisponen sangrado. La hemostasia está determinada por una serie de eventos complejos que evitan que se pierda sangre del torrente circulatorio, y la falla de cualquiera de estos mecanismos (ya sea causado por alguna enfermedad, fármaco, alimento o suplemento alimenticio), provocará la salida de sangre de los vasos sanguíneos, sobre todo si el procedimiento estomatológico que se va a aplicar conlleva sangramiento de tejidos.<sup>3</sup> Por tal motivo se debe evaluar la historia clínica, examinar al paciente de manera adecuada y solicitar un estudio del caso antes de proceder, con el fin de diagnosticar qué tipo de trastorno presenta el paciente e indicar tratamiento específico en su caso.

#### **1. HEMOSTASIA.**

##### **1.1. Concepto.**

La hemostasia es el proceso fisiológico mediante el cual se controla la extravasación de sangre de los vasos sanguíneos a la vez que se mantiene su fluidez <sup>4</sup>

Engloba el conjunto de mecanismos que impiden la pérdida de sangre. Es el resultado de un grupo de acciones finamente reguladas que persiguen el cumplimiento de dos funciones importantes:



- Mantener la sangre en un estado fluido, libre de coágulos dentro de los vasos sanguíneos.
- Facilitar la formación de un tapón hemostático de manera localizada y rápida en caso de producirse lesión vascular, para prevenir o detener la hemorragia.<sup>5</sup>

Durante un acto quirúrgico, dado que necesariamente se seccionan y lesionan los tejidos blandos u óseos de un ser vivo, se produce una pérdida de la continuidad en el sistema vascular. Ésta por lo general se produce en la microcirculación y siempre hay que intentar precisar su origen (arterial, venoso o capilar). 6,7.

La consecuencia inmediata es una hemorragia, es decir, el flujo de la sangre fuera del sistema vascular, ya sea de forma espontánea o provocada por una herida cutánea o mucosa o en una cavidad del organismo, y que es anormal por su intensidad y/o duración. Cuando sobrepasan cierto límite sin ser controladas pueden llevar a una hipovolemia o hipoperfusión de los tejidos que pueden llegar hasta el estado de shock constituido.<sup>6</sup>

Debido a estas consideraciones, es importante que el Estomatólogo tenga conocimiento preciso de la hemostasia en sentido amplio, es decir, que conozca los procesos biológicos y procedimientos que sirven para detener o controlar la hemorragia; ya que esto representa una de las complicaciones más importantes y frecuentes en nuestra praxis diaria.

## **1.2. Mecanismo de la hemostasia.**

La hemostasia es un sistema biológico de defensa donde intervienen múltiples elementos, tanto celulares o plasmáticos para obturar lesiones y mantener la sangre líquida dentro de los vasos.<sup>8</sup>

El sistema de la hemostasia a su vez se divide en dos sistemas biológicos que funcionan dinámicamente en paralelo para lograr la obturación de las lesiones (Cuadro 1).

---

**Cuadro 1. Sistema de la hemostasia.**

---

**Hemostasia primaria. Interacción vaso sanguíneo-plaquetas**

**Hemostasia secundaria o coagulación. Participación de factores de coagulación y elementos celulares.**

- **Sistema antitrombótico**
- **Sistema fibrinolítico.**

Fuente: Tomado de Martínez murillo, Carlos. Hemostasia y trombosis. <sup>8</sup>

**1.2.1. Hemostasia primaria (*Fase plaquetaria*).**

La hemostasia primaria constituye un sistema fisiológico que detiene la salida de la sangre, al sellar provisionalmente el sitio del daño vascular, esto a través de la interacción entre las plaquetas y el vaso sanguíneo. <sup>8</sup> En esta fase se realiza la constitución del trombo plaquetario.

En condiciones fisiológicas la hemostasia primaria funciona equilibradamente entre los elementos celulares y proteicos, manteniendo la sangre fluida dentro de los vasos. Esto se lleva a cabo gracias a las funciones que desempeña la célula endotelial y las plaquetas.<sup>8</sup>

Las plaquetas son los elementos formes más pequeños de la sangre circulante, de forma discoide, anucleada, procedentes de la fragmentación del megacariocito de la médula ósea, con una vida media entre 9 y 12 días, periodo en el que atraviesan miles de vasos sanguíneos, contribuyendo a mantener la integridad del endotelio vascular. Están capacitadas para reaccionar ante una lesión del vaso sanguíneo y formar rápidamente un tapón plaquetario, deteniendo así la hemorragia.<sup>9</sup>

Los valores circulantes normales de plaquetas se mantienen entre 150 000 a 450 000 plaquetas/ $\mu$ L. La mayor cantidad se encuentra en el torrente sanguíneo y el resto (33%) están acumuladas en el bazo y en el pulmón. Las cifras inferiores a 150 000/ $\mu$ L se denominan trombocitopenias y por encima de 450 000  $\mu$ L se denomina trombosis.<sup>9</sup>

#### 1.2.1.1. Fases de la hemostasia primaria.

En la hemostasia primaria existe una serie de mecanismos que se desencadenan durante una lesión vascular y que permitirán la formación del tapón hemostático plaquetario; dichos mecanismos se ordenan en las siguientes fases (Cuadro 2).<sup>10</sup>

**Cuadro 2. Fases de la hemostasia primaria.**

• Exposición al subendotelio.	• Liberación.
• Vasoconstricción.	• Agregación plaquetaria 2 <sup>a</sup> .
• Adhesión plaquetaria.	• Cohesión o retracción.
• Activación plaquetaria.	• Tapón plaquetario.
• Agregación plaquetaria 1 <sup>a</sup> .	• Actividad procoagulante.

Fuente: Tomado de Martínez murillo, Carlos. Hemostasia y trombosis.<sup>10</sup>

En primer lugar existe la exposición al subendotelio, (constituido por colágena y elastina) exponiendo cargas positivas que incrementan la atracción plaquetaria, posteriormente existe una vasoconstricción que disminuye el calibre del vaso disminuyendo el flujo sanguíneo, lo que permite una mayor interacción entre las plaquetas y el vaso sanguíneo (Exposición al subendotelio y vasoconstricción).<sup>10</sup>

Una vez que el subendotelio se ha expuesto se genera una serie de mecanismos que favorecen la unión entre la plaqueta y la colágena, apareciendo en la superficie plaquetaria receptores complejos que son glicoproteínas: Gpl<sub>a</sub> que sirve de sitio de

unión a la colágena al igual que la GPVI, el complejo GpIb-IX-V que se une al Factor de Von Willebrand (FvW) y forma un puente de unión entre la GpIb-IX-V y la colágena, además el FvW se une también a la integrina (GPIIb-IIIa) y favorece los mecanismos de adhesión plaquetaria. (Adhesión plaquetaria). Esta adhesión es el principio de una serie de reacciones fisiológicas en el interior de la plaqueta que estimula la liberación de calcio y también la síntesis de tromboxano A<sub>2</sub>, el cual activa a otras plaquetas produciéndose la agregación plaquetaria. En esta fase participa fundamentalmente la integrina  $\alpha$ IIb $\beta$ 3 (GPIIb-IIIa) que desempeña un papel fundamental en la agregación plaquetaria primaria al unirse al fibrinógeno y calcio lo que permite la unión con otras plaquetas, esta unión supone un cambio de forma de la plaqueta, se vuelve más rugosa con pseudópodos que incrementan la superficie de contacto intraplaquetario y gracias a las proteínas contráctiles las plaquetas se retraen consolidando el coagulo (Activación plaquetaria y agregación plaquetaria 1<sup>a</sup>). En el interior de la plaqueta también se desarrollan complejas reacciones de activación que finalmente van a permitir la liberación de los gránulos intraplaquetarios, esto amplifica la reacción y genera que un número importante de plaquetas se incorpore favoreciendo la agregación secundaria a través de la integrina  $\alpha$ IIb $\beta$ 3 (GPIIb-IIIa), esto garantiza la eficiencia de este proceso de agregación (Liberación, agregación plaquetaria 2<sup>a</sup>). Finalmente se culmina con la formación del tapón plaquetario en el cual las plaquetas obturan la lesión e impiden la extravasación de sangre; en este proceso sus plaquetas finalizan su función y generan una fase final que se llama metamorfosis viscosa (Tapón plaquetario).<sup>8, 10.</sup>

### **1.2.2. Hemostasia secundaria (*Fase de coagulación*).**

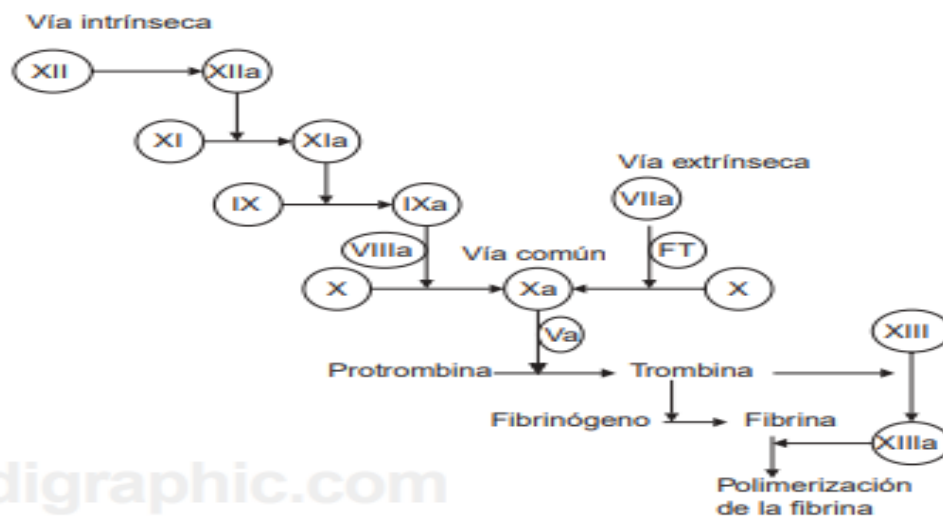
La coagulación representa el cese fisiológico de la hemorragia, por medio de un mecanismo complejo que involucra un cambio de estado físico, de líquido a sólido con la formación de fibrina, y el enlace del coagulo en una malla insoluble. La coagulación es la primera línea de defensa contra el trauma del sistema vascular. El tiempo que toma desde la lesión hasta el cese de la hemorragia es en promedio de 2-5 minutos si el sistema está funcionando correctamente.<sup>8, 10.</sup>

El proceso de coagulación se inicia por sustancias activadoras secretadas por el vaso, las plaquetas y proteínas sanguíneas adheridas a la pared del vaso.<sup>10</sup>

La coagulación es descrita por dos vías diferentes: la vía intrínseca y la vía extrínseca. La vía intrínseca inicia la coagulación, con el daño vascular y la interacción de superficies cargadas negativamente con tres proteínas plasmáticas: FXII, PK y CAPM. La vía extrínseca que consiste de FVIIa y FT, el último de origen extrínseco a la circulación sanguínea. Ambas vías de la coagulación convergen en la vía común y podrían activar al FX, que junto con el FVa convertirían a la protrombina en trombina que transforma el fibrinógeno en fibrina.<sup>10</sup>

Estos conceptos fueron muy importantes; sin embargo, varios grupos han reconocido que los sistemas intrínseco y extrínseco de la coagulación no pueden funcionar de manera independiente uno del otro, ya que todos los factores de coagulación se interrelacionan entre sí (Figura 1).<sup>10</sup>

**Figura 1. Cascada de la coagulación.**



Fuente: Tomado de Martínez murillo, Carlos. Hemostasia y trombosis.<sup>10</sup>

### **1.2.3. Sistema fibrinolítico.**

Después que se ha formado el coágulo de fibrina para reparar o detener la hemorragia en el vaso lesionado, debe ser destruido para restituir el flujo sanguíneo normal. Este proceso mediante el cual la fibrina es degradada enzimáticamente se denomina fibrinólisis.

Básicamente el sistema consiste en la conversión de una proenzima, el plasminógeno, en su forma activa, la plasmina, la cual es capaz de degradar la fibrina y, así, eliminar el coágulo. Esto depende de la acción proteolítica de dos enzimas: activador tisular del plasminógeno (tPA) y activador del plasminógeno tipo urocinasa (uPA). La plasmina digiere la fibrina del coágulo y la transforma en productos de digestión del fibrinógeno (PDF) que contienen residuos de lisina y arginina en posición carboxiterminal. Estos residuos constituyen los sitios de unión para el tPA y el plasminógeno, y son por tanto responsables de amplificar enormemente la fibrinólisis. A esta tendencia profibrinolítica se opone una actividad antifibrinolítica, de tal modo que sólo un adecuado equilibrio entre ambas fuerzas dará lugar a un correcto funcionamiento del sistema fibrinolítico.<sup>11</sup>

## **2. ALTERACIONES DE LA HEMOSTASIA**

Son múltiples las enfermedades, neoplasias, estados carenciales o fármacos que producen alteraciones en la coagulación sanguínea. Con el fin de simplificar una extensa y complicada clasificación, las agruparemos en cinco grandes apartados, haciendo referencia en cada uno de ellos solo a los trastornos más significativos.

- Alteraciones de la pared vascular.
- Alteraciones de las plaquetas.
- Alteraciones de la coagulación.
- Otras alteraciones sistémicas.
- Alteraciones farmacológicas.

## 2.1. Alteraciones de la pared vascular.

Los defectos vasculares pueden clasificarse en:

- Hereditarias
- Adquiridas

### 2.1.1. Hereditarias.

- **Telangiectasia hemorrágica hereditaria (enfermedad de Rendu-Osler-Weber).** Es una enfermedad genética con herencia autosómica dominante sin predilección por algún género.<sup>12</sup> Es una anomalía vascular caracterizada por dos anomalías básicas: adelgazamiento extremo de algunas zonas del lecho capilar de forma que la pared del vaso queda reducida a una capa endotelial solamente, y la presencia de dilataciones visibles de capilares y arteriolas. Las telangiectasias no sólo se encuentran en la piel, sino también en las mucosas visibles (conjuntivas, lengua, etc.), pueden aparecer también en la faringe, laringe, tráquea, estómago, duodeno, vagina, etc. Las manifestaciones clínicas que permiten el diagnóstico son las hemorragias localizadas repetidas (epistaxis, hemoptisis, gastrorragia, melenas, etc.), la historia familiar, las lesiones cutáneas y mucosas visibles, junto con la normalidad de las pruebas de exploración de la función hemostática.<sup>13</sup>
- **Síndrome de Ehlers-Danlos.** Es una afección transmitida con carácter genético dominante simple, a menudo de notable frecuencia familiar. La piel se encuentra excesivamente elástica, muy plegable, las articulaciones hiperextensibles y los capilares extremadamente frágiles porque les falta el tejido conectivo perivascular de sostén y apoyo. Puede producirse una hemorragia intensa a causa de la fragilidad aumentada de los vasos subcutáneos.<sup>13</sup>
- **Síndrome de Marfan.** Es un defecto del tejido conectivo hereditario, autosómico y dominante que afecta primariamente al sistema esquelético, al tejido conectivo, al sistema cardiovascular y al ojo. Los enfermos con esta enfermedad no presentan hemorragias espontáneas, pero después de un traumatismo o intervención quirúrgica pueden presentar una hemorragia considerable y persistente en el sitio de la herida.<sup>13</sup>

### 2.1.2. Adquiridas.

- **Púrpura de Schönlein-Henoch.** Es una enfermedad que se caracteriza por la inflamación de los pequeños vasos sanguíneos, que llamamos vasculitis.<sup>14</sup> Es la vasculitis más común en edad pediátrica con un rango de edad de 2 – 11 años en el 75% de los casos. La enfermedad es precedida por agentes infecciosos, medicamentos e incluso alimentos. El diagnóstico es fundamentalmente clínico; más del 50% de los pacientes presentan fiebre y aparición explosiva de lesiones que miden 2 – 10 mm de diámetro de color rojo púrpura en nalgas, muslos, pies y tobillos. Los síntomas son el dolor abdominal, hematoquecia, vómito, artralgiyas y artritis. Los capilares más afectados son los de la piel, el intestino y los riñones.<sup>10</sup>
- **Púrpura del escorbuto.** El escorbuto es una enfermedad causada por deficiencia de vitamina C, produce lesiones purpúricas secundarias a alteraciones de la pared del vaso debido a una mayor fragilidad vascular. La vitamina C actúa como cofactor enzimático en varias rutas metabólicas y uno de sus papeles más importantes es que lleva a cabo la síntesis de la colágena. En el escorbuto se forma colágena amorfa que conlleva a una alteración de la pared de los vasos sanguíneos favoreciendo la extravasación hemática ante mínimos traumatismos. Los signos clásicos de escorbuto son: hiperqueratosis folicular, equimosis, petequias, gingivorragias, artralgiyas, etc. El tratamiento es con suplemento de vitamina C vía oral.<sup>10</sup>
- **Púrpura inducida por fármacos.** Debido a daño capilar directo ciertos fármacos producen vasculitis con aparición de equimosis sin trombocitopenia como cloranfenicol, sulfonamidas, quinina, barbitúricos, aspirina, warfarina, entre otros.<sup>10</sup>

### 2.2. Alteraciones de las plaquetas.

Recordando las funciones complejas que cumplen las plaquetas con participación tanto en la fase vascular (protección del endotelio) como en la plasmática (aportación de factores para la coagulación), se entiende que el



fracaso de la actividad plaquetaria afecta a las tres fases. Sin embargo, existen defectos debido, predominantemente, a alteraciones de la función plaquetaria.

Clasificaremos las afecciones plaquetarias en los siguientes apartados.

### 2.2.1. Cuantitativos.

#### 2.2.1.1. *Por disminución de plaquetas*

##### - **Trombocitopenias:**

- **Púrpura trombocitopénica inmunológica.** Es un trastorno inmunitario adquirido con aumento de la destrucción de trombocitos y disminución de su producción, lo que produce trombocitopenia que puede causar hemorragia. Su incidencia se ha estimado en 2-4 casos por cada 100 000 personas y aumenta con la edad. Por lo general, la TPI grave de nueva aparición (trombocitos  $<30\ 000/\mu\text{l}$ ) se manifiesta con hematomas petequiales y hemorragia en las membranas mucosas, como hemorragias conjuntivales, hemorragia gingival y epistaxis. La enfermedad más leve (trombocitos  $>50\ 000/\mu\text{l}$ ) se manifiesta como una cifra de trombocitos baja y asintomática en el análisis de sangre habitual.<sup>14,15</sup>
- **Púrpura trombocitopénica trombótica.** Es una rara enfermedad multisistémica caracterizada por púrpura seca o húmeda alteraciones neurológicas, fiebre, alteraciones renales y/o hepáticas. Su presentación es grave y de difícil diagnóstico. La incidencia es de 1 caso/100 000 habitantes/año. Se observa mayormente en adultos de 20 a 50 años. Afectando ligeramente más a las mujeres que a los hombres.<sup>10</sup>
- **Otros tipos.** Seudotrombocitopenia, trombocitopenia inducida por medicamentos, trombocitopenia gestacional, trombocitopenia asociada al VIH, trombocitopenia relacionada con infección y sepsis, inducida por quimioterapia y radiación, etc.<sup>13</sup>

#### 2.2.1.2. *Por aumento de plaquetas.*

- **Trombocitosis:** La trombocitosis es definida como una cuenta elevada de plaquetas. Según algunos autores, se considera trombocitosis cuando hay

valores mayores de 450.000/mm<sup>3</sup> a 600.000/mm<sup>3</sup>. Se clasifica la trombocitosis en leve (500-700 × 10<sup>3</sup>/μl), moderada (700- 900 × 10<sup>3</sup>/μl), grave (900-1.000 × 10<sup>3</sup>/μl) y extrema (> 1.000 × 10<sup>3</sup>/μl). La trombocitosis se puede clasificar como primaria (esencial) o secundaria (reactiva). La trombocitosis primaria es un fenómeno linfoproliferativo y es extremadamente rara en niños. La trombocitosis secundaria resulta de un incremento en la producción de megacariocitos y trombopoiesis, y es un proceso reactivo causado usualmente por infección (principalmente respiratoria), prematuridad, gastroenteritis no bacterianas, inflamación crónica, daño tisular o neoplasia entre otros.<sup>16</sup>

- **Trombocitemias:** Tiene carácter indefinido o permanente y asociadas a otras hemopatías. La Trombocitemia Esencial (TE), es un Síndrome Mieloproliferativo (SMP) que se caracteriza por una trombocitosis mantenida en sangre periférica y una hiperplasia de megacariocitos maduros en médula ósea, y que clínicamente se manifiesta por una tendencia a complicaciones trombóticas y/o hemorrágicas.<sup>17</sup>

## 2.2.2. Cualitativos.

### 2.2.2.1. Hereditarios.

- **Trombastenia de Glanzmann:** La trombastenia de Glanzmann es un trastorno de la función plaquetaria causado por una anomalía en los genes de las glicoproteínas IIb/IIIa.<sup>18</sup>
- **Enfermedad de von Willebrand:** Es una enfermedad autosómica hereditaria más frecuente con una prevalencia de 0.9% aproximadamente 8.2 casos por 1000 habitantes. Causada por la deficiencia o disminución del factor de von Willebrand (FvW) que se caracteriza por hemorragias mucocutáneas de intensidad variable y que afecta primordialmente la hemostasia primaria en su interacción plaqueta, factor de von Willebrand (FvW) y endotelio.<sup>10</sup>

### 2.2.2.2. *Adquiridos.*

Los defectos adquiridos de la función plaquetaria son afecciones que hacen que las plaquetas no trabajen apropiadamente. El término adquirido significa que estas afecciones no están presentes al nacer. La trombocitopatía y la trombocitopenia pueden ser síntomas de un cierto número de trastornos.<sup>13, 18</sup>

Los trastornos que pueden causar problemas en la función plaquetaria incluyen:

- Insuficiencia renal.
- Hepatopatías crónicas.
- Gammopatías monoclonales.
- Trastornos mieloproliferativos.
- Coagulopatías de consumo.
- Uremia.
- Leucemia aguda.
- Mieloma múltiple.
- Anemia perniciosa.
- Macroglobulinemia

## 2.3. Alteraciones de la coagulación.

### 2.3.1. *Hereditarias.*

- **Hemofilia.** La hemofilia es una enfermedad hemorrágica hereditaria, ligada al cromosoma X, que afecta aproximadamente 1-2 de cada 10 000 varones en todas las poblaciones humanas.

Como la hemofilia es una enfermedad recesiva ligada al cromosoma X, la condición se manifiesta en el varón que es descrito como homocigoto, mientras que la mujer heterocigota o portadora es generalmente no afectada. Cuando una mujer es portadora, cada uno de sus hijos varones tiene 50% de riesgo de resultar hemofílico y cada una de sus hijas tiene también 50% de probabilidad de resultar portadora. En la descendencia de un varón hemofílico, todas sus hijas serán portadoras ya que heredaran su cromosoma X con el gen afectado, mientras que todos sus hijos varones resultaran no afectados por heredar su cromosoma Y.<sup>5</sup>

La hemofilia es una entidad heterogénea que se clasifica en dos tipos clínicamente indistinguibles: la hemofilia A (HA) o hemofilia clásica caracterizada por la deficiencia o ausencia de la globulina antihemofílica

denominada factor VIII de coagulación (FVIII:C) y la hemofilia B (HB) o enfermedad de Christmas con deficiencia o ausencia del factor IX de coagulación (FIX:C). La HA se presenta con una frecuencia de 5 a 7 veces mayor que la HB.<sup>5</sup>

El diagnóstico de certeza es necesario, ya que el tratamiento para la hemofilia A o B difiere, así mismo establece la gravedad de la enfermedad, situación que interviene en el tratamiento, evolución y pronóstico del paciente.

Su gravedad se clasifica de acuerdo a la cuantificación del factor afectado en 3 grupos: hemofilia severa, donde el factor afectado tiene <1% (< 0.01 UI/mL) de actividad en relación al valor normal que oscila entre 80 a 150 %. La hemofilia moderada tiene 1-4% de actividad del factor afectado (0.01-0.04 UI/mL). Para la hemofilia leve, el factor afectado se encuentra >5% de su actividad (>0.05 UI/mL) y las hemorragias sólo ocurren posterior a un trauma (Cuadro 3).<sup>5</sup>

**Cuadro 3. Clasificación de Hemofilia.**

<b>CLASIFICACIÓN CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE F.VIII/F.IX</b>
Severa	<1% (< 0.01 UI/mL)
Moderada	1-4% (0.01-0.04 UI/mL)
Leve	5 al 24% (>0.05 UI/mL)
Subnormal: Nivel comúnmente encontrado en portadoras de hemofilia.	25 al 49% (0.25 – 0.49 UI/mL)
Normal: Concentraciones normales de F.VIII y F.IX	50 al 200% (0.5 – 2.0 UI/mL)
Elevados: Comúnmente encontrados en embarazadas y en riesgo cardiovascular.	>200% (> 2.0 UI/mL)

Fuente: Tomado de Martínez murillo, Carlos. Hemofilia.<sup>5</sup>

Las manifestaciones clínicas entre los dos tipos son indistinguibles, solo varían de acuerdo a la gravedad de la misma. Una de las complicaciones frecuentes en los pacientes hemofílicos son las hemorragias en cavidad oral debido al poco cuidado de esta. Además del riesgo hemorrágico presente en los procedimientos invasivos en el tratamiento odontológico, ya que el más ligero corte o abrasión sobre los tejidos blandos puede ocasionar sangrado intenso a veces en forma masiva y prolongada. El desconocimiento de estas severas complicaciones más el temor de provocarse hemorragia bucal, provocan que el paciente ejerza un pobre cuidado dental.<sup>5</sup>

Antiguamente el tratamiento odontológico de los pacientes hemofílicos se realizaba con mucho temor, inclusive con la necesidad de hospitalizar a los enfermos por largas temporadas. Con la introducción de los concentrados purificados del factor VIII y factor IX, en la actualidad se pueden realizar todo tipo de tratamientos odontológicos de manera ambulatoria, incluyendo la administración de anestésicos locales y generales.<sup>5</sup>

La hemofilia C, por déficit del factor XI (enfermedad de Rosenthal) es una afección rara transmitida por un gen dominante con relación entre varón-hembra de 2 a 1. La hemorragia espontanea es rara en esta variedad pero no así la que se produce por una intervención quirúrgica.<sup>5</sup>

### **2.3.2. Adquiridas.**

Los defectos adquiridos de la coagulación son alteraciones en la hemostasia secundaria y se presentan en individuos previamente sanos. El diagnóstico se sospecha considerando el cuadro clínico que presente el paciente y varía dependiendo del tipo de alteración y severidad de la misma.<sup>5</sup>

Es importante determinar el tiempo de evolución y localización del trastorno (hemorragia o trombosis), antecedentes previos similares, presencia de alguna enfermedad o procedimiento al que se haya sometido recientemente así como la ingesta de algún medicamento. Desde el punto de vista de laboratorio, se deben realizar las pruebas de escrutinio y sobre la base de

hallazgos encontrados reorientar el diagnóstico o bien tomar una decisión terapéutica.<sup>5</sup>

## **2.4. Otras alteraciones sistémicas.**

### **2.4.1. Enfermedades cardiovasculares.**

Las enfermedades cardiovasculares (CV) son el motivo principal de mortalidad en el mundo (30% de los decesos se deben a ellas), ya que al año provocan 17 millones de decesos. Estas enfermedades se encuentran entre las afecciones más comunes que un médico encontrará en pacientes que se someten a cirugía oral. Más de 58 millones de personas en los Estados Unidos tienen hipertensión y más de 20 millones tienen algún tipo de enfermedad cardíaca, y es posible que muchos pacientes no sepan que tienen algún tipo de enfermedad cardiovascular.<sup>19, 20</sup>

Ya que las enfermedades CV son de alta prevalencia en adultos y dados los avances médicos y tecnológicos que han ocurrido en los últimos años, cada vez será más frecuente encontrar pacientes con estos problemas médicos en la consulta dental, razón por la cual el odontólogo debe estar preparado para identificar los elementos de riesgo en el manejo e implementar medidas precautorias que conduzcan a un tratamiento bucal seguro y de calidad.<sup>19</sup>

- **Hipertensión arterial.**

Al aumento sostenido de la presión arterial por arriba de 140 mm Hg en la presión sistólica y superior a 90 mm Hg para la diastólica se le define como hipertensión arterial. La HTA es la enfermedad sistémica más frecuente en la población adulta, es el principal motivo de visita al médico y afecta a la cuarta parte de ese grupo etario.<sup>20</sup>

La HTA no genera lesiones bucales específicas. Tal vez las únicas que pudieran observarse, sin ser patognomónicas son las de tipo hemorrágico generadas por la elevación súbita de la PA y ruptura de vasos sanguíneos de pequeño calibre.<sup>20</sup>

#### **2.4.2. Enfermedades y alteraciones hepáticas.**

El hígado es un importante órgano para el metabolismo y depuración de elementos dañinos y tóxicos en el organismo; además es el responsable de elaborar diversas proteínas plasmáticas como albumina, globulinas y fibrinógeno, así como de producir factores de la coagulación.<sup>20</sup>

La adecuada actividad hepática garantiza la prevalencia de funciones vitales, en caso contrario se produce un gran impacto médico que afecta la calidad de vida del individuo. En odontología, las disfunciones hepáticas pueden modificar el plan de tratamiento, por lo que el clínico pudiera tener que tomar decisiones en aspectos como:

- Selección farmacológica.
- Modificación de la posología de los fármacos de uso común, para evitar toxicidad.
- Capacidad hemostática de los pacientes, ya que diversos factores de la coagulación pueden estar disminuidos.<sup>20</sup>

Algunos padecimientos hepáticos son:

- **Cirrosis.**

Este padecimiento es la sustitución del parénquima de un órgano por un estroma fibroso; en la cirrosis hepática las células hepáticas dañadas o destruidas se convierten en tejido cicatricial fibroso afuncional debido a diversos agresores inflamatorios, tóxicos, metabólicos como etilismo, ingesta de medicamentos y fármacos hepatotóxicos, obesidad, sobrenutrición, etc.<sup>20</sup>

La cirrosis que induce disfunción hepática de moderada a grave, puede llevar a eventos hemorrágicos espontáneos o provocados. De manera postquirúrgica puede observarse la formación de equimosis, hematomas o sangrado. Se recordará que las diátesis hemorrágicas pueden provenir de carencias en la formación de factores de coagulación por el hígado, por la función biliar inadecuada y la deficiente absorción intestinal de los elementos útiles en su formación, como la vitamina K.<sup>20</sup>

Para prevención o control hemorrágico, pudiera resultar conveniente el uso de sustancias antifibrinolíticas por vía oral o por aplicación local, donde la sustancia se mantiene de manera pasiva sobre la zona operada durante 2 a 3 minutos.<sup>20</sup>

- **Esteatosis y hepatitis alcohólicas.**

La hepatopatía de etiología alcohólica es un espectro de condiciones crónicas hepáticas que va desde la esteatosis o hígado graso, a hepatitis alcohólica, lo cual puede continuar a cirrosis hepática, insuficiencia hepática terminal y muerte.

Son condiciones pre-cirróticas que deben ser valoradas de manera extensa, no sólo porque pueden inducir insuficiencia funcional hepática grave y muerte, sino porque la enfermedad misma y la eventual disfunción del hígado están asociadas al alcoholismo.<sup>20</sup>

Su etiología es el consumo excesivo de alcohol, volumen y tiempo. Del 30 a 35% de los individuos que consumen alcohol etílico en exceso, a largo plazo desarrollan hepatitis alcohólica.<sup>20</sup>

Los cambios asociados a coagulación pueden mostrarse en boca por sangrado operatorio prolongado de difícil control, postquirúrgico o gingival, equimosis y hematomas. Para los efectos hemostáticos está la falta de formación de algunos factores de coagulación por el hígado, así como la inhabilidad de aprovechamiento de vitamina K por el uso de antibióticos o como acontece con mayor frecuencia, por disfunción biliar, la cual es requerida para el metabolismo de la vitamina K a nivel intestinal y absorción de subproductos activos.<sup>20</sup>

### **2.4.3. Enfermedades renales.**

Los riñones sirven al cuerpo como un filtro natural; los elementos sustraídos son dirigidos hacia la vejiga urinaria donde se acumulan y se eliminan en la orina.



- **Enfermedad renal crónica.**

Se refiere a la pérdida incremental e irreversible de la función renal que se genera a lo largo de los meses o años, hasta llegar a ser incompatible con la condición de vida. Se caracteriza por una uremia mantenida (acumulación de productos tóxicos en la sangre).<sup>20</sup>

Unas de las condiciones hematológicas que afectan al individuo con enfermedad renal crónica son sangrado que puede ser repetido y abundante.<sup>20</sup> Previo a la atención odontológica será imprescindible cualquier acción para controlar alteraciones hematológicas y hemostáticas presentes.

En ERC leve, el plan de cuidado dental podrá elaborarse de acuerdo a las necesidades del paciente; será posible realizar tratamientos electivos de cualquier tipo y, de acuerdo a sus expectativas, se deben cuidar aspectos para no agravar la disfunción renal, en especial los farmacológicos nefrotóxicos.<sup>20</sup>

En aquellos donde se encuentran en etapas más avanzadas de enfermedad, se debe de conocer si su tratamiento es:

- Solo farmacológico y dietético.
- Si ya incluye algún tipo de diálisis.
- Si está en preparación para ser trasplantado.
- Si ya ha recibido trasplante renal.<sup>20</sup>

Los actos quirúrgicos en odontología y el manejo de rehabilitador dependerán de los puntos anteriores. Al llevar a cabo actos quirúrgicos en cirugía bucal, se deberá trabajar en estrecha colaboración con el médico responsable y poner atención en los aspectos hemostáticos y hematológicos. En pacientes bajo diálisis la atención odontológica quirúrgica pudiera llevarse a cabo en recintos hospitalarios y de manera inexcusable en aquellos con trasplante renal.<sup>20</sup>

#### **2.4.4. Padecimientos endócrinos.**

- **Diabetes mellitus.**

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno endocrino que resulta en hiperglucemia debido a una deficiencia de insulina absoluta o relativa. Se clasifica como tipo 1 o tipo 2. La hiperglucemia se desarrolla debido a la falta de insulina necesaria para el transporte de glucosa desde la sangre a los tejidos.<sup>19</sup>

La historia y los signos clínicos asociados con la diabetes mellitus (DM) se relacionan principalmente con los efectos de la enfermedad en los sistemas cardiovascular, neurológico y renal. Los síntomas clásicos de la diabetes incluyen aumento del volumen de orina (poliuria), aumento de la sed (polidipsia) y pérdida de peso a pesar del aumento del apetito (polifagia). Los hallazgos macrovasculares incluyen hipertensión, enfermedad de las arterias coronarias, enfermedad cerebrovascular y enfermedad vascular periférica. Los hallazgos microvasculares incluyen nefropatía y retinopatía (es decir, hemorragias de la retina, dilatación venosa, microaneurismas y microangiopatía). Las afecciones cutáneas y orales asociadas con la diabetes son xantoma cutáneo, necrosis focal en los tejidos dérmicos y subcutáneos, ulceraciones cutáneas, aumento de caries dental, infección oral, infección por *Candida albicans* y enfermedad periodontal.<sup>20</sup>

El historial de control glucémico del paciente debe evaluarse en base a los registros de glucemia que lleva el paciente en su hogar, que son particularmente útiles para evaluar los cambios en los niveles de glucosa.

El diagnóstico de DM se basa en la concentración de glucosa en sangre. Los pacientes con un nivel de glucosa en plasma causal (es decir, en cualquier momento del día sin importar la hora de la última comida)  $\geq 200$  mg/dL se consideran diabéticos. Hay otras pruebas disponibles para cuantificar el nivel de glucosa en la sangre.<sup>20</sup>

La prueba de tolerancia oral a la glucosa (GTT) mide el nivel de glucosa en plasma 2 horas después de la administración de una prueba de glucosa oral. Un nivel de glucosa  $\geq 200$  mg/dL es diagnóstico de DM, mientras que un nivel entre 140 y 200

mg/dL es diagnóstico de alteración de la tolerancia a la glucosa (IGT), pero no de DM. Aunque los pacientes con IGT no son diabéticos, pueden tener un riesgo mayor de complicaciones ateroscleróticas.<sup>20</sup>

Otra prueba común, la glucemia en ayunas (FBG), se realiza al menos 8 horas después de la ingesta calórica. FBG inferior a 100 mg/dL es normal, entre 100 y 126 mg/dL es un diagnóstico de IGT, y mayor o igual a 126 mg/dL es diagnóstico de DM.<sup>20</sup>

La prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c) se usa para medir los niveles medios de glucosa en suero a lo largo del tiempo. La HbA1c está presente en los no diabéticos, pero aumenta en la hiperglucemia y se forma a una tasa que depende de la concentración de glucosa a la que está expuesto el eritrocito. El porcentaje normal de HbA1c en adultos oscila entre el 4% y el 8%. Un valor inferior al 7,5% indica un buen control de la diabetes; 7.6% a 8.9% es considerado control justo; valores entre el 9% y el 20% indicaron un mal control de la diabetes.<sup>20</sup>

La DM tipo 1, antes conocida como diabetes juvenil o DM dependiente de la insulina, es un trastorno autoinmune. El inicio de la diabetes tipo 1 suele ser antes de los 30 años. Estos pacientes tienen una deficiencia grave de insulina y son absolutamente dependientes de la terapia con insulina.<sup>20</sup>

DM tipo 2, formalmente referida como “diabetes de inicio adulto” o “DM No dependiente de Insulina”, usualmente tiene su inicio a la edad de 30 pero su diagnóstico ha incrementado en pacientes jóvenes. El inicio de la diabetes tipo 2 es usualmente insidioso, y los síntomas clásicos pueden estar ausentes. En esos pacientes, el páncreas produce insulina en cantidades insuficientes para mantener los niveles de glucosa normales y además, dichos pacientes, son resistentes a la insulina. Los pacientes son generalmente controlados por únicamente por dietas o con dietas y medicamentos orales hipoglucemiantes. Como sea algunos pacientes pueden requerir tratamiento de insulina también.<sup>20</sup>

Uno de los problemas observados en los individuos con DM sin buen control es el retraso en la reparación de los tejidos. Dado que la regeneración y reparación son

procesos de construcción tisular que dependen de una producción de suficiente de energía, la alteración en el metabolismo energético en quienes padecen DM favorece defectos de adhesión, migración y quimiotaxis de los leucocitos y macrófagos que alteran la efectividad del fenómeno inflamatorio y a su vez, retardan la reparación.<sup>20</sup>

Otro factor que complica la regeneración tisular y hace imprescindible su comportamiento es la microangiopatía, ya que esta complica el aporte de oxígeno y nutrientes a las células inflamatorias y de reparación. Es por ello que no se puede predecir éxito en los procedimientos quirúrgicos terapéuticos o estéticos en pacientes con DM mal controlada.<sup>20</sup>

Se ha descrito un incremento en la actividad fibrinolítica en la DM, que puede lisis el coagulo después de algún procedimiento quirúrgico; sin embargo, esta actividad de lisis es relativa, pues por lo general si se produce sangrado, este es tardío y sin repercusiones clínicas ni trascendencia.<sup>20</sup>

## **2.5. Alteraciones farmacológicas.**

Probablemente este sea el apartado que más interés tenga para el estomatólogo en su práctica diaria, debido al aumento de pacientes que se encuentran en tratamiento con fármacos que alteran su coagulación, con el fin de evitar accidentes tromboembólicos, pero que dificultan los tratamientos quirúrgicos realizados en la cavidad oral.

El 70% de los pacientes con enfermedad cardiovascular son usuarios de aspirina, el 18% utilizan doble antiagregante plaquetario y el 6% la combinación de aspirina con un anticoagulante oral. La mitad de los pacientes que no toman aspirina se encuentra en tratamiento con algún anticoagulante oral u otro antiplaquetario.<sup>21</sup> Esto puede ser el origen de un problema hemorrágico durante la visita al odontólogo.

En EE. UU se ha calculado que para el año 2030 el 40.5% de la población presentará al menos una forma de enfermedad cardiovascular por lo que se espera

el incremento del uso de antitrombóticos, así como el aumento de desenlaces hemorrágicos.<sup>21</sup>

Aunque los fármacos pueden alterar cualquiera de las tres fases anteriormente descritas (vascular, plaquetas y coagulación), se clasifica de la siguiente manera:

- Primarios o Terapéuticos.
- Secundarios o Iatrogénicos.

### **2.5.1. Primarios o Terapéuticos.**

Son aquellos que tiene como primer objetivo terapéutico alterar la coagulación sanguínea, para evitar accidentes trombo-embólicos o para favorecer la coagulación en pacientes con riesgo hemorrágico.

Entre estos destacan:

- **Antiagregantes plaquetarios**
  - Ácido acetilsalicílico (Aspirina): Inhibe la agregación plaquetaria, bloqueando la síntesis del tromboxano A<sub>2</sub> en las plaquetas, lo que produce la inhibición irreversible de la ciclooxigenasa (COX-1), enzima que las plaquetas ya no pueden resintetizar, este efecto perdura hasta el nuevo recambio plaquetario a los siete días.<sup>22</sup>
  - Clopidogrel: Actualmente es uno de los más empleados como inhibidor de la agregación plaquetaria. Inhibe selectivamente la unión del difosfato de adenosina (ADP) al receptor plaquetario del complejo Gp IIb-IIIa, lo cual inactiva a la plaqueta de por vida, hasta que se produce el nuevo recambio.<sup>22</sup>
  - Triflusal: Inhibe la agregación plaquetaria inhibiendo irreversiblemente la ciclooxigenasa plaquetaria.<sup>22</sup>
  - Otros: Existen otros inhibidores de ciclooxigenasa como el dipiridamol, indobufeno, ticlopidina y tirofibán cuyas presentaciones, dosis, efectos colaterales, interacciones medicamentosas y costos tienen algunas variaciones.<sup>22</sup>

- **Anticoagulantes**

- Heparinas.

- Heparina sódica no fraccionada: Acelera la formación del complejo antitrombina III-trombina. Inactiva la trombina y evita la conversión del fibrinógeno en fibrina. Algunos medicamentos contrarrestan su acción, como los antihistamínicos, nicotina, tetraciclinas, entre otros. Por el contrario, otros lo potencializan: anticoagulantes orales, aspirina, AINE, agregantes plaquetarios, etc.<sup>22</sup>
- Heparinas de bajo peso molecular o heparinas fraccionadas: Existen tres tipos: enoxaparina, nadroparina y parnaparina. Su mecanismo de acción es similar en las tres. La fracción de la heparina de bajo peso molecular, acelera la formación del complejo antitrombina III-trombina y desactiva la trombina, con lo cual previene la conversión de fibrinógeno en fibrina. Con anticoagulantes orales, aspirina y AINE, aumenta el riesgo de hemorragia.<sup>22</sup>
- Otra heparina de bajo peso molecular es el fondaparinux: Interrumpe la secuencia de la coagulación, evitando la formación de trombina.<sup>22</sup>

- Anticoagulantes cumarínicos orales (ACO):

El acenocumarol y warfarina, ambos intervienen en la síntesis de la vitamina K en el hígado, por lo que afecta la producción de los factores de coagulación II, VII, IX y X, prolongando así el tiempo de coagulación TP.<sup>22</sup>

- Acenocumarol: Potenciación de efecto anticoagulante con acetaminofén, naproxeno, ketorolaco, indometacina, diclofenaco, amoxapina y con otros

anticoagulantes e inhibidores de la agregación plaquetaria.

- Warfarina: Derivado cumarínico que agota la vitamina K y reduce la formación de F II, VII, IX y X. Aumento su efecto con riesgo de hemorragia al interactuar con otros anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios.

- **Fibrinolíticos.** Son sustancias que tienen por objeto la lisis del trombo ya formado. Entre ellos se encuentra la estreptoquinasa, estafiloquinasa, uroquinasa, alteplasa, entre otros.<sup>23</sup>
- **Antifibrinolíticos.** Son sustancias que impiden la disolución del coagulo: ácido epsilon-aminocaproico (fuerte efecto inhibidor del plasminógeno) y ácido tranexámico (más eficaz que el AEAC y también es mejor tolerado).<sup>24</sup>
- **Hemostáticos locales.** También llamados procoagulantes tópicos. Su procedencia en principio, es animal o vegetal, y no forman parte (por sí solos) de elementos que actúan, de forma fisiológica y habitual, en la hemostasia del ser humano. Al permanecer durante un tiempo considerable (hasta ser completamente reabsorbidos) en el interior de los tejidos del organismo, deben de superar una serie de requisitos como que:
  - No contengan elementos nocivos.
  - No sean citotóxicos.
  - No sean pirogénicos.
  - Sean biocompatibles.
  - Tengan un mínimo efecto antigénico.
  - Produzcan una reacción tisular mínima.
  - Se reabsorban y biodegraden rápida y totalmente.
  - Sean fácilmente adaptables en el interior del alveolo.
  - Sean expandibles en contacto con la sangre.
  - Sean lo suficientemente consistentes para ocluir los pequeños vasos sanguíneos.<sup>7</sup>

Un agente hemostático local debe estimular la formación del coagulo provocando una reacción mínima de rechazo por cuerpo extraño. Entre los hemostáticos locales más utilizados en odontología se encuentran:

- Gelatina: Se presenta en forma de láminas esponjosas insolubles en agua (Gel-foam, Espongostan Film, Gelastyp Sine, Gelita); presenta la ventaja sobre los demás que puede impregnarse con trombina. Su procedencia es animal, y se reabsorbe a las 4-6 semanas aunque para algunos la reabsorción total se conseguiría a los 120 días.<sup>7</sup>
- Celulosa: Este material, de procedencia vegetal, se presenta de dos formas: celulosa oxidada y; celulosa oxidada y regenerada. La celulosa oxidada (Oxichel) tiene el inconveniente (respecto a la forma oxidada y regenerada) de que se adhiere más a nuestros guantes, y que induce más interferencias con la reepitelización. La forma oxidada y regenerada, presentada en forma de redes o mallas (Surgicel), es de uso más frecuente.<sup>7</sup>
- Colágeno: Es de procedencia bovina. Se presenta de formas diversas (polvos, gel, fibras, esponjas, apósitos, etc.) aunque en cirugía bucal son preferibles las formas de apósitos texturados blandos y flexibles que pueden fijarse mediante sutura y pueden retirarse con cierta facilidad.<sup>7</sup>
- Compresas de alginato cálcico: Se trata de una compresa no tejida cuyo principal constituyente es el alginato cálcico. Las fibras de alginato liberan iones calcio que estimulan la coagulación, pero además se intercambian con los iones sodio del plasma para formar un gel.<sup>7</sup>
- Cera de hueso: Está indicada como material hemostático cuando el origen de la hemorragia es óseo. Una de las contraindicaciones es que limita la reparación ósea, produce



inflamación por reacción a cuerpo extraño y en ocasiones facilita la infección.<sup>7</sup>

- **Acción vascular.**

- Desmopresina: Está indicada en el tratamiento de la diabetes insípida central. Es la hormona antidiurética, que también eleva los niveles en sangre de FvW y FVIII. Al aumentar la permeabilidad de los epitelios, se desprenden a la circulación FVIII y FvW de los sitios plasmáticos de almacenamiento. Por su acción vasopresora se utiliza con muy buen resultado en la Hemofilia A y Enfermedad de von Willebrand.<sup>22</sup>

### **2.5.2. Secundarios o iatrogénicos**

Podríamos decir que cualquier fármaco puede alterar la coagulación plasmática, ya que entre sus efectos secundarios están las reacciones alérgicas o anafilácticas, pero vamos a referirnos solos a aquellos que por su frecuencia e importancia pueden producir dicha alteración: Salicilatos, Fenilbutazonas y Antiinflamatorios no esteroideos (AINES), Antibióticos, Metronidazol, Alopurinol, Diuréticos, Barbitúricos, entre otros.<sup>25</sup>

### **2.6. Productos herbolarios**

Desde tiempo inmemorial, las plantas medicinales son consumidas por el hombre en todo el mundo para tratar diversos padecimientos o trastornos en su salud, en padecimientos agudos y como coadyuvantes en problemas crónicos como diabetes, hipertensión o hiperlipidemias (sólo por señalar algunos), sin considerar que pueden tener efectos no deseados.<sup>26</sup>

Numerosos productos de origen vegetal se han mencionado en diferentes estudios por interactuar –de manera positiva o negativa– con los mecanismos naturales de la coagulación sanguínea.

Se estima que entre 60 y 80% de la población mexicana consume o ha consumido plantas medicinales (remedios herbolarios), homeopáticos o complementos

(suplementos) alimenticios o vitamínicos que pueden ejercer cierta actividad anticoagulante con afección directa en los mecanismos de coagulación o, bien, causan interferencia con el metabolismo de antitrombóticos de prescripción.<sup>26</sup>

El consumo de estos productos está ampliamente difundido; la mayoría de los pacientes tiene la idea errónea de que debido a su origen “natural” no pueden provocar efectos adversos. Sin embargo, las plantas actúan como verdaderos fármacos o medicamentos sintetizados o elaborados en el laboratorio, se comportan igual que ellos en el organismo animal, es decir, pueden ser dañinos o causar reacciones secundarias indeseables, algunas en un grado tóxico o poco toleradas por el individuo.<sup>26</sup>

La Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA, por sus siglas en inglés) recomienda suspenderlos dos a cuatro semanas antes de la intervención quirúrgica, otros autores consideran un tiempo menor, lo que dependerá de cada medicamento herbolario en particular o del tipo de cirugía a practicar. Por tal motivo, el interrogatorio preoperatorio adecuado es fundamental para la planeación del procedimiento.<sup>26</sup>

Dentro de las plantas conocidas por tener una acción anticoagulante o reductora de la velocidad de la coagulación sanguínea se enlistan las siguientes (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Productos herbolarios con influencia en la hemostasia.**

<i>Nombre común</i>	<b>Observaciones</b>
<u>Jengibre.</u>	Incrementa efecto de anticoagulantes e inhibidores plaquetarios, afecta tiempo de sangrado (INR*). Suspender antes de intervención quirúrgica. No consumir en embarazo o lactancia o en caso de problemas de coagulación o intestinales. El borneol tiene propiedades anticoagulantes. Se usa como condimento o especia.
<u>Ají, chile, c. pimiento, c.</u>	La capsaicina inhibe in vitro la agregación plaquetaria y la actividad de los factores de coagulación VIII y IX; propiedad que reduce la incidencia de problemas cardiovasculares.

<u>poblano, c. serrano, etc.</u>	Interactúa con fármacos anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios.
<u>Ajo</u>	Los derivados azufrados de su bulbo tienen actividad antiagregante plaquetaria in vitro y prolongan el tiempo de sangrado y de trombina in vivo; potencializa el efecto de anticoagulantes (warfarina) e inhibidores plaquetarios. Se ha relacionado con la alteración del INR*. Suspender dos semanas antes de intervención quirúrgica.
<u>Alcachofa</u>	Puede interactuar con los anticoagulantes tipo cumarina (fenprocoumona y warfarina).
<u>Arándano</u>	Incrementa el efecto de los anticoagulantes cumarínicos y antiagregantes plaquetarios
<u>Árbol de la canela, canela.</u>	Potencia el efecto de la warfarina y otros anticoagulantes. El eugenol que contiene puede retardar la coagulación sanguínea. No debe consumirse en exceso pues provoca pérdida de peso y atrofia testicular, entre otras anomalías.
<u>Árnica</u>	Sus cumarinas, glicoconjugados y helenalina inhiben la función plaquetaria. Puede interactuar con fármacos anticoagulantes y disminuir su efecto, aunque no hay suficiente evidencia de ello.
<u>Ginseng</u>	Su empleo debe ser cuidadoso en personas con trastornos cardiovasculares o úlcera gastroduodenal. Interactúa y potencia los hipoglucemiantes, y anticoagulantes (aumenta el TP y el TPT y reduce la agregación plaquetaria). Inhibe a la warfarina (provoca cambios en el INR de los pacientes que la toman). Suspender una a dos semanas antes de intervención quirúrgica

Fuente: Tomado de Waizel-Bucay J y cols.<sup>26</sup>

### **3. CONDUCTA ODONTOLÓGICA ANTE PACIENTES CON ALTERACIONES DE LA HEMOSTASIA.**

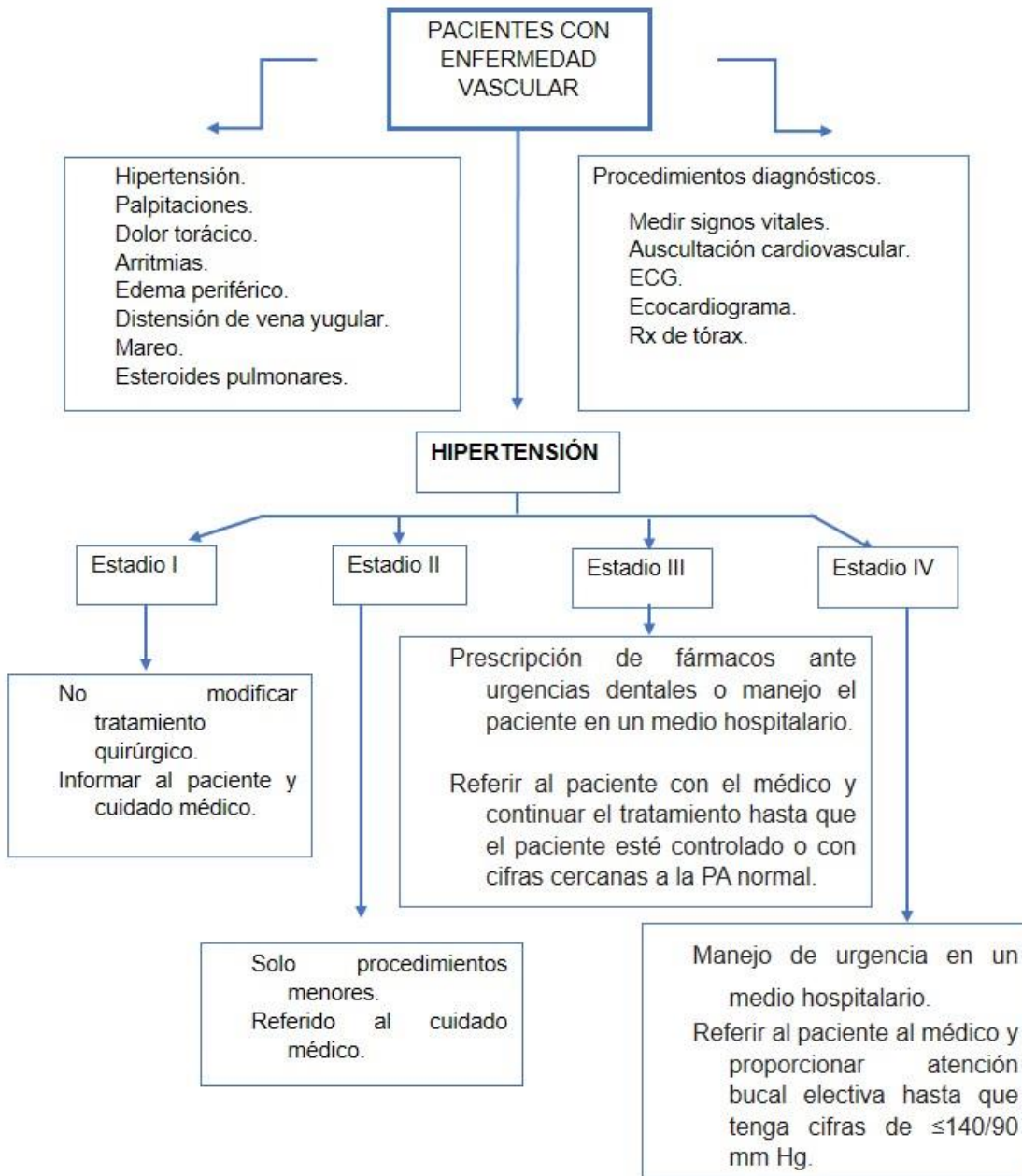
Los pacientes con alteraciones de la hemostasia constituyen un grupo de riesgo en la atención estomatológica cuando tienen que ser sometidos a procedimientos que presuponen sangramiento. La propensión al sangrado profuso hace de ellos un grupo especial que requiere atención cuidadosa para evitar posibles complicaciones post-operatorias.<sup>27</sup>

#### **3.1. El paciente hipertenso.**

El tratamiento de los pacientes con hipertensión se basa en el nivel de hipertensión. Los pacientes que se encuentran en la categoría de prehipertensión el tratamiento dental serán sin modificaciones en el plan de tratamiento así como recomendar visitar al médico y educar sobre el control de factores de riesgo y síndrome metabólico. En la etapa I (140-159 sistólica y 90-99 diastólica) pueden continuar con el tratamiento quirúrgico, aunque deben ser informados de su afección y ser remitidos para tratamiento médico. En el estadio II (160-179 sistólica y 100-109 diastólica), los pacientes se someten a procedimientos dentoalveolares menores, pero luego deben ser remitidos para recibir atención médica. Los pacientes que se presentan en la etapa III (sistematización de 180-209 y diastólica 110-119) o en la etapa IV (sistólica de más de 209 y diastólica 119) solo deben recibir prescripción de fármacos ante urgencias dentales o manejo del paciente en un medio hospitalario. Referir al paciente con el médico y continuar con el tratamiento hasta que el paciente este controlado o con cifras cercanas a la PA normal.<sup>19, 20</sup>

Se recomienda atender a los pacientes por la tarde, ya que las evidencias científicas demuestran que la PA se incrementa de manera circadiana, en las primeras horas de la mañana.<sup>20</sup> Las cifras altas de PA, como las observadas en la etapa 2 pueden dar lugar a tiempo de sangrado prolongado y tendencia a hemorragia durante procedimientos quirúrgicos, situación que debe ser tomada en consideración (Figura 2).

**Figura 2. Protocolo para pacientes con enfermedad vascular.**



Fuente: Tomado y modificado de Daniel M. Laskin.<sup>19</sup>

### **3.2. El paciente diabético.**

Al hablar de manera específica acerca de la atención bucal electiva de un paciente con DM, el odontólogo debe considerar varios aspectos. Uno de ellos, de gran importancia, es el control metabólico, así como el apego al tratamiento médico.<sup>20</sup>

El paciente con DM tipo 1 bien controlado generalmente puede someterse a una cirugía dentoalveolar de rutina bajo anestesia local. Sin embargo, el médico que está controlando la diabetes debe ser notificado del procedimiento planificado; si surgen problemas postoperatorios, él o ella estará mejor capacitado para ayudar con el cuidado. Estos pacientes generalmente no requieren alteración en su régimen de insulina o ingesta calórica. Se les debe recomendar que vigilen su nivel de glucosa en la sangre después de la operación e informen cualquier duda a su médico. Los diabéticos bien controlados no requieren antibióticos postoperatorios a menos que haya una razón quirúrgica para prescribirlos.<sup>19</sup>

En una emergencia donde se encuentra localizada una infección intraoral, en pacientes con DM tipo 1 mal controlada, pueden ser capaces de someterse a una incisión y drenaje o una simple extracción de diente bajo anestesia local en el consultorio. Esos pacientes requerirán posteriormente antibióticos. Los médicos del paciente deben ser informados del procedimiento planeado y el paciente referido inmediatamente del postoperatorio para un control glicémico.<sup>19</sup>

No es recomendable el uso profiláctico de antibióticos en pacientes con DM. Aquellos bien controlados no lo requieren y si hubiera problemas inmunitarios por falta de control metabólico, no se podría predecir que infección pudiera presentarse. Sin embargo, en sujetos con HbA de 11 - 12% con manifestaciones repetidas de infecciones, el empleo de antibióticos profilácticos pudiera estar indicado por el alto riesgo de deficiencias en la respuesta inmunitaria.<sup>19</sup>

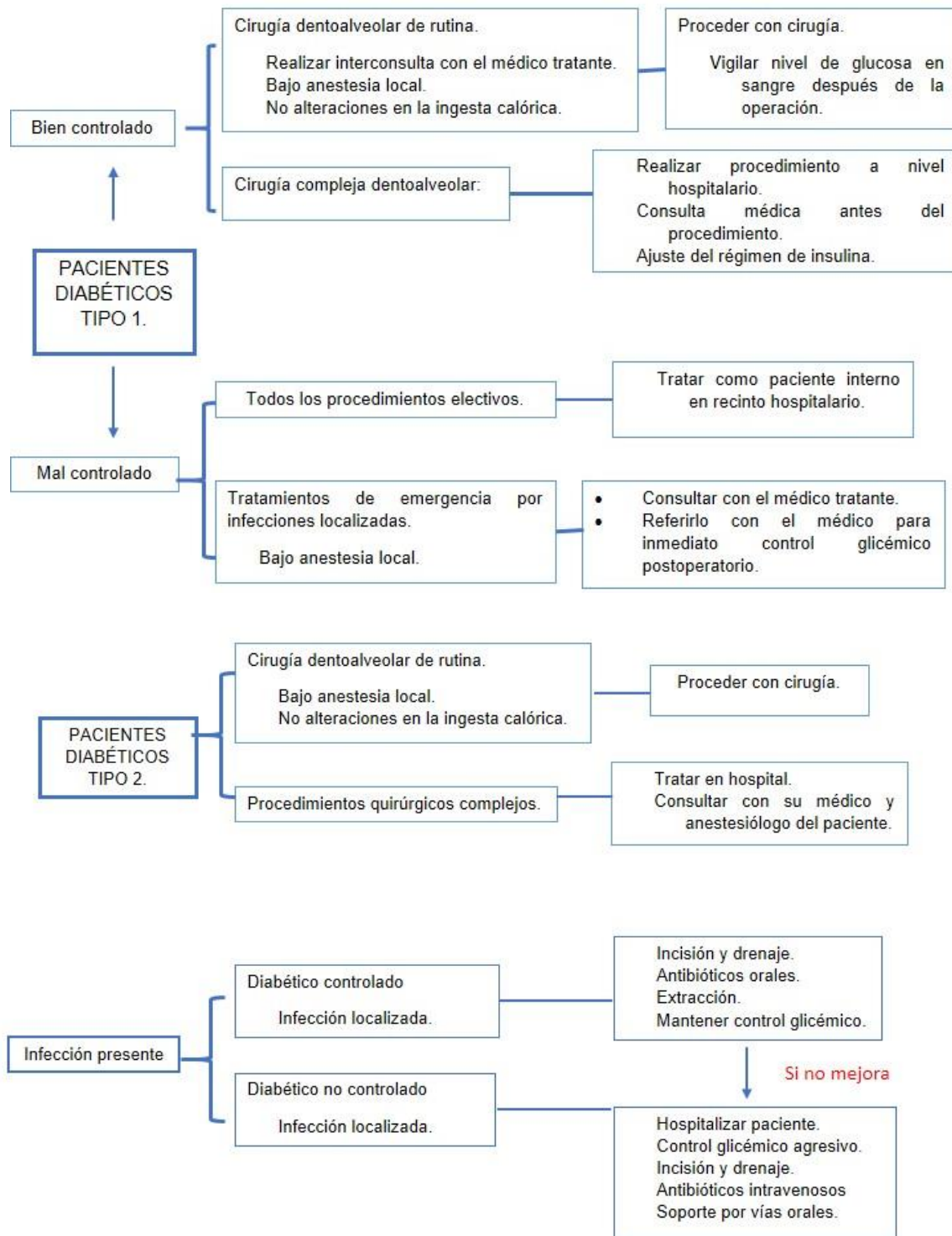
En pacientes con DM tipo 2, en donde la enfermedad es controlada por dieta y con medicamentos orales hipoglucemiantes, el paciente puede usualmente tolerar más procedimientos en el consultorio bajo anestesia local tan largos como la ingesta calórica no sea alterada significativamente. Todo paciente que ha sido sometido a

algún procedimiento quirúrgico que limite la ingesta de alimentos debe vigilarse que tenga una dieta adecuada y balanceada.<sup>19</sup>

Como con los pacientes con DM tipo 1, en la DM tipo 2, una emergencia si la infección es localizada y el paciente de diabetes está controlado, la incisión y el drenaje del absceso y el removimiento del diente infractor bajo anestesia local puede ser realizada, seguido por la terapia adecuada de antibióticos. Los médicos del paciente deben ser conscientes de que el paciente tiene una infección y el paciente debe ser instruido a monitorear de cerca los niveles de glucosa en la sangre durante los siguientes dos o tres días y reportar cualquier desviación de lo normal al médico. Pacientes que no responden bien al tratamiento inicial de la infección puede tener que ser admitido al hospital para la administración de antibióticos más agresivos, hidratación y un control agresivo de la diabetes.<sup>20</sup>

Como regla, a todo individuo con DM que pierda la consciencia debe administrársele glucosa, ya que en casos de sufrir un evento hipoglucémico le permitirá recuperarse y conservar la vida; en cambio, si se trata de coma diabético, un poco de glucosa no empeorará el cuadro. Para procedimientos quirúrgicos electivos debe posponerse la consulta si hubiera cifras de glucemia superiores a 180mg/Dl (Figura 3).<sup>20</sup>

**Figura 3. Protocolo para el manejo de pacientes diabéticos.**



Fuente: Tomado y modificado de Daniel M. Laskin.<sup>19</sup>



### **3.3. El paciente con Anticoagulantes y Antiagregantes.**

A los pacientes se les prescribe los anticoagulantes como terapia durante un largo periodo por una amplia variedad de enfermedades cardiovasculares y desordenes relacionados a éstas, tales como: infartos al miocardio, trombosis profunda, embolismo trombótico por fibrilación auricular, angina inestable, y válvulas cardiacas reemplazadas con algún desorden. Estos pacientes están en riesgo no solo por no ser capaces de coagular, sino también por la enfermedad que padecen por la cual están siendo tratados.<sup>19</sup>

Los exámenes de laboratorio que miden el efecto que tienen los anticoagulantes prescritos se piden según la fase de coagulación que afecta dicho medicamento. Los exámenes de función plaquetaria (PFA-100) y de bilirrubina en sangre (BT) (con un rango normal de 1 a 6 minutos) miden la habilidad de las plaquetas para adherirse entre sí, para formar un tapón inicial durante la fase plaquetaria de la coagulación. Los exámenes de PTT (con un rango normal de 25 a 35 segundos) y de PT (con un rango normal de 11 a 15 segundos) monitorizan las vías intrínseca y extrínseca de la cascada de la coagulación, al igual que su vía común. El Ratio Internacional Normalizado (INR) se usa para estandarizar el reporte del PT.<sup>19</sup>

Los medicamentos anticoagulantes suelen ser usados comúnmente para alterar las fases plaquetarias o de coagulación de la hemostasia. Las plaquetas se unen entre sí para formar un tapón que selle la herida/salida de los vasos sanguíneos. Los medicamentos antiplaquetarios tales como la aspirina, el bisulfato de clopidogrel (Plavix, Bristol-Myers Squibb/Sanofi), y el clorhidrato de ticlopidina (Ticlid, Roche) interfieren con la agregación y adherencia plaquetaria, por lo que alteran la fase plaquetaria de la coagulación en la hemostasia. El efecto de estos medicamentos se mide con los exámenes de laboratorio PFA-100 y BT.<sup>19</sup>

La warfarina interfiere con la fase de coagulación, específicamente interfiere en los factores dependientes de la vitamina K: II y X de la vía común, en el factor IX de la vía intrínseca, y con el VII de la vía extrínseca. El PT y el INR miden el efecto de la warfarina.<sup>19</sup>

La heparina afecta principalmente al factor IX en la vía intrínseca de la fase de coagulación, y a los factores II y X en la vía común. La actividad del factor III (antitrombina) mejora gracias a la heparina. El efecto de la heparina se mide a través del PTT. El bajo peso molecular de la heparina (LMWH) (Lovenox, Sanofi Aventis) inhibe indirectamente a la actividad de la protrombinasa, la cual es necesaria para convertir la protrombina a trombina y formar la fibrina a partir de fibrinógeno, por lo que interfiere con la formación del coagulo. No existen pruebas o exámenes de laboratorio que puedan medir la actividad de LMWH.<sup>19</sup>

Aquellos pacientes que toman aspirina en bajas dosis (81 mg o menos) no presentan algún riesgo de tener un sangrado excesivo y responden bien al ejercer presión directa en el sitio en el que se realizó la extracción.

Los pacientes que ingieren altas dosis (325 mg) de aspirina, bisulfato de clopidogrel, o clorhidrato de triclopídina, por un periodo prolongado, generalmente pueden someterse a extracciones o colocación de implantes sin complicaciones, utilizando medidas locales tales como lo son la sutura y el empacamiento absorbible para asegurar la hemostasia, si es necesario.<sup>19</sup>

Para procedimientos más complejos como extracciones múltiples, extracción quirúrgica de dientes erupcionados o retenidos, la colocación de múltiples implantes, y la extirpación de quistes o tumores. Si el cambio de la dosis del medicamento que se toma es necesario, y es seguro, los cambios se deben de llevar acabo mínimo 10 días antes del procedimiento.

Cuando se trata a este tipo de paciente se debe de usar las medidas locales específicas (ej. Sutura, agentes hemostáticos, celulosa oxidada, celulosa regenerada oxidada, colágeno microfibrilar o trombina tópica) para ayudar a la hemostasia. El paciente muerde firmemente una gasa húmeda con solución de ácido tranexámico hasta que pare el sangrado. El paciente debe de realizar 4 enjuagues al día, con dicha solución, por 2 minutos cada enjuague, durante 7 días. Otros estudios muestran que es suficiente el realizar de 2 a 5 días los enjuagues.<sup>19</sup>

Debido a la vida media de la warfarina, aquellos pacientes que puedan dejar de ingerir el medicamento o puedan alterar su dosis de tal manera que disminuya su INR, deben de hacerlo por mínimo 3 días antes de la cirugía. Sin embargo, los pacientes no tienen que discontinuar o modificar su ingesta de warfarina, necesariamente. Dependiendo de las necesidades del paciente y la naturaleza de su cirugía, algunos pacientes pueden cursar adecuadamente la cirugía aun cuando la ingesta de warfarina continua y las medidas locales agresivas se usan para ayudar a la hemostasia. Por otra parte, existe un posible riesgo de tromboembolismo asociado con la interrupción brusca del tratamiento anticoagulante. La duración de la cirugía de paciente que continúa la ingesta de warfarina depende de la naturaleza del procedimiento planeado, la pérdida de sangre anticipada, y el INR. El INR debería estar determinado preferiblemente dentro de las 24 horas antes de la cirugía.<sup>19</sup>

Aquellos pacientes que deben de mantener una dosis alta de sus medicamentos anticoagulantes pueden discontinuar la ingesta de warfarina y ésta ser remplazada por heparina o LMWH. Los pacientes que van a recibir heparina deben de ser hospitalizados. La warfarina debe de dejar de tomarse 24 horas antes de la admisión. La recepción de heparina inicia inmediatamente a la admisión del paciente, y su efecto se mide a través del PTT. Se detiene a la heparina 6 horas antes de la cirugía. Cuando el PT, INR y PTT se encuentran dentro del rango normal, la cirugía puede llevarse a cabo. La warfarina se reintroduce la tarde de la cirugía y la heparina se restablece de 12 a 24 horas después de la cirugía. Se detiene a la heparina cuando los rangos de PT e INR regresen a la normalidad.<sup>19</sup>

La anticoagulación puede ser continuada con LMWH, como alternativa, en vez de la heparina. La hospitalización no es necesaria, y el LMWH puede administrarse por el mismo paciente. Se discontinua el uso de la warfarina y el LMWH se administra dos veces al día. Cuando el INR regresa a su normalidad, puede llevarse a cabo la cirugía, y se retiene el LMWH la mañana de la cirugía. Y se reanuda 12 horas después de la cirugía, y la warfarina se vuelve a emplear el día siguiente a la cirugía.

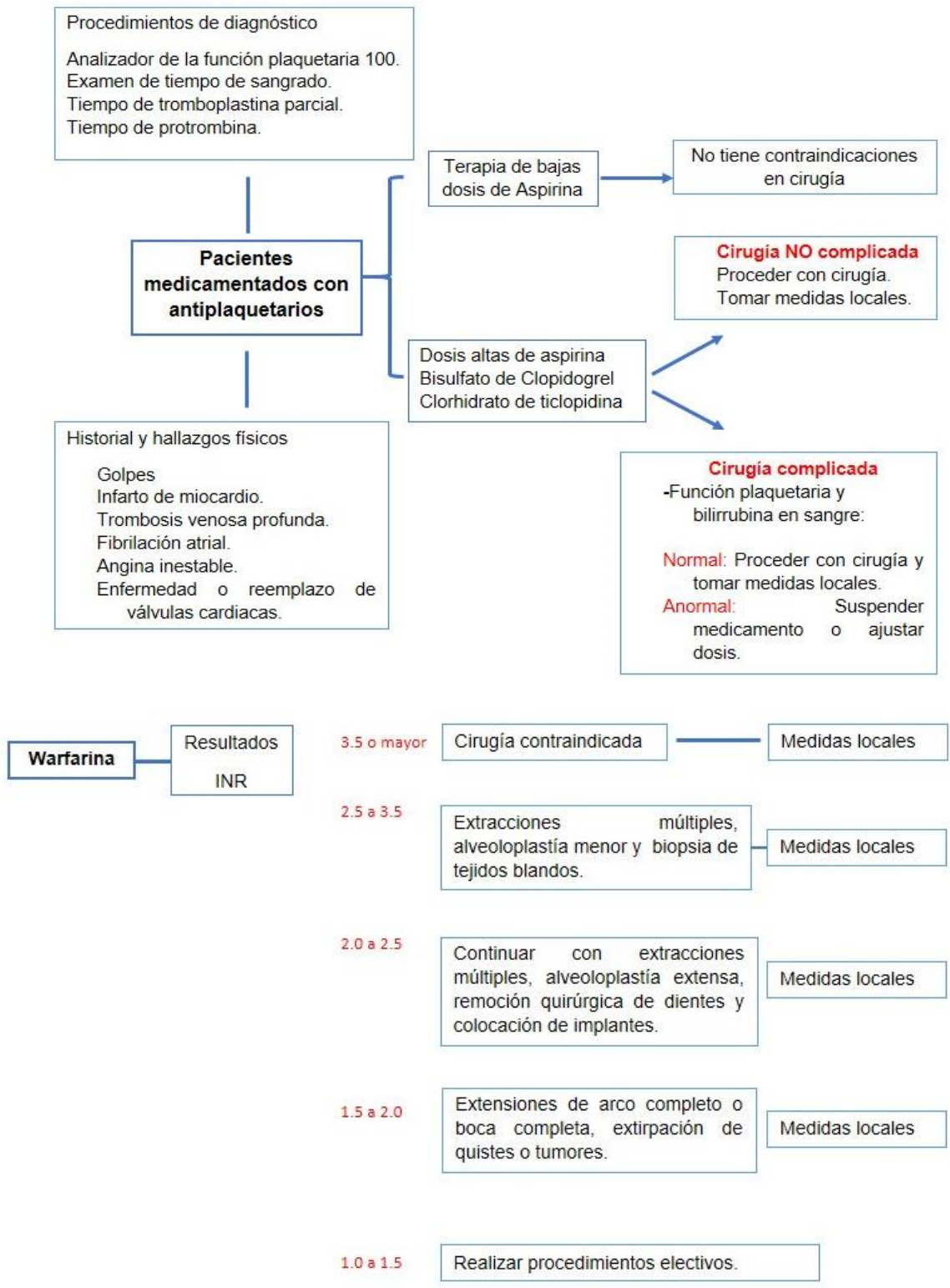
La cirugía debe de posponerse cuando el INR es 3.5 o mayor, el cual es el límite en el rango terapéutico. Un INR de 2.5 a 3.5 es aceptable para realizar procedimientos tales como la extracción múltiple que no sea complicada, una alveoloplastía menor, o una biopsia de algún tejido blando. Se requieren las medidas de hemostasia local, a excepción de presión directa.<sup>19</sup>

Al realizarse procedimientos como extracciones múltiples, alveoloplastias extensas, extracción quirúrgica de dientes erupcionados, extracción quirúrgica de terceros molares retenidos, o la colocación de múltiples implantes, el INR debe estar dentro de 2.0 a 2.5. Las medidas hemostáticas son requeridas.

Cuando se realizan procedimientos como extracciones múltiples en toda una arcada o en boca completa, cirugía de profundo impacto, o la remoción de algún quiste o tumor, el INR debe de estar entre un rango de 1.5 y 2.0. Las medidas hemostáticas locales son requeridas. Debido al riesgo de un hematoma lingual, causado después de la eliminación de torus mandibular, el rango de INR debe de estar entre 1.5 a 2.0.<sup>19</sup>

Debido a la vida media de la heparina, los pacientes que la reciban deben de suspender el medicamento 6 horas antes de la cirugía planeada. La cirugía puede realizar cuando el resultado de PTT regrese a un rango normal (Figura 4).

**Figura 4. Protocolo para paciente con Anticoagulantes y Antiagregantes.**



Fuente: Tomado y modificado de Daniel M. Laskin.<sup>19</sup>

Al consultar la bibliografía encontramos que las publicaciones respecto al tema del conocimiento de los alumnos del manejo de la hemorragia en exodoncias son muy escasas:

- **Azanza Barreiro.** Concluye que la mayoría de odontólogos desconocen un protocolo para atender a pacientes hemofílicos.<sup>28</sup>
- **Pinto Alvares.** Menciona que el nivel de conocimiento sobre exámenes de laboratorio y de conceptos básicos acerca de los tratamientos y el control de la hemorragia odontológica es Insuficiente.<sup>30</sup>
- **Llerena Zea.** Evidenció que los odontólogos que trabajan en los establecimientos públicos de salud tienen mayores conocimientos que los que laboran en establecimientos privados.<sup>31</sup>
- **Socorro B. y Benito U.** Concluye que es imprescindible el conocimiento de las diversas patologías hemorragias hereditarias y adquiridas, incluidas aquellas de riesgo como la terapia anticoagulante, ya que el profesional de la odontología en todo momento activa el proceso hemostático en sus pacientes y puede llegar a descubrir alteraciones durante los procedimientos odontológicos quirúrgicos.<sup>33</sup>

## **JUSTIFICACIÓN.**

La realización del presente estudio tiene como fin la comprensión por parte de los alumnos de Estomatología de la UAM-X del LDC "Tepepan", sobre de los procesos fisiológicos que ocurren al lesionarse los vasos y tejidos, así como tener conocimiento de aquellos factores que pueden predisponer la hemorragia (enfermedades, ingesta de fármacos y/o suplementos alimenticios); y los procesos biológicos y procedimientos que sirven para detener o controlar la hemorragia ya que esto representa una de las complicaciones más importantes y frecuentes en nuestra praxis diaria.

Es por ello que en este trabajo se proporciona un protocolo de manejo de la hemorragia trans o postextracción para los alumnos de Estomatología de la UAM-X

del LDC “Tepepan”, con el fin de facilitar la labor del profesional de la salud que a diario se enfrenta con problemas de esta índole y dotarlo de un conocimiento valioso en cada uno de los aspectos tratados.

### **OBJETIVO GENERAL.**

- Valorar el conocimiento de los alumnos de Estomatología de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco del LDC “Tepepan”, sobre la hemorragia en exodoncia.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Determinar si los alumnos tienen conocimiento sobre los fármacos, complementos alimenticios y enfermedades que pueden desencadenar alguna alteración de la hemostasia.
- Conocer la frecuencia de alumnos del LDC “Tepepan” que han atendido pacientes con enfermedades, toma de fármacos o suplementos alimenticios que pueda representar un riesgo en la alteración de la hemostasia.
- Conocer el total de alumnos a los que se les han presentado eventos adversos como sangrado trans o postoperatorio secundarios a una exodoncia en su práctica odontológica.
- Identificar si los alumnos tienen conocimiento sobre las medidas locales que pueden ayudar al control de una hemorragia.
- Determinar si los alumnos tienen conocimiento sobre los exámenes de laboratorio necesarios para conocer el estado del paciente y prevenir una complicación como hemorragia.
- Facilitar un protocolo de manejo odontológico del paciente con alteraciones de la hemostasia para los estudiantes de Estomatología de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

## **METODOLOGÍA:**

### **TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.**

Estudio descriptivo, observacional, analítico y de corte transversal, para evaluar el conocimiento que tienen los alumnos de Estomatología de la UAM-X del LDC “Tepepan”, sobre la hemorragia en exodoncia.

### **POBLACION.**

La población está conformada por los alumnos de Estomatología de la UAM-X que realicen sus prácticas profesionales en el LDC “Tepepan” que durante el trimestre 19 Invierno cursen 9°, 10°, 11° y 12° trimestre.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**
  - Alumnos de Estomatología de la UAM-X del LDC “Tepepan”, del turno matutino, que durante el trimestre 19 Invierno cursen los trimestres de 9°, 10°, 11° y 12°.
- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**
  - Alumnos de Estomatología de la UAM-X del LDC “Tepepan”, que no quieran participar en el estudio.
- **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN .**
  - No se tomaran en cuenta los cuestionarios de los alumnos que no hayan contestado todas las preguntas del cuestionario.

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

La técnica utilizada fue la encuesta. Para la realización del presente estudio se utilizó el instrumento descrito a continuación:

Cuestionario que consta de 13 reactivos estructurado con preguntas cerradas, abiertas y de opción múltiple (Anexo B).



El instrumento evalúa los siguientes indicadores:

- Definición de hemorragia
- Etiología de la hemorragia
- Manejo de hemorragia
- Identificación de la hemorragia

En los reactivos 11, 12 y 13 se le asignó un puntaje a los rubros que contestaban correctamente (1 punto si contestaban de forma correcta y 0 si no lo hacían); se sumó el puntaje para que diera una categoría (No sabe, regular o se sabe), que se describen a continuación:

A su vez, el reactivo 11 se clasificó en 11A (fármacos que SI representan riesgo a sangrado) y 11B (fármacos que inhiben el sangrado).

- 11 A. Tomando en cuenta que el máximo número de puntos es 6:

0 - 2= NO SABE

3 - 4= REGULAR

5 – 6= SI SABE

- 11 B. Tomando en cuenta que el máximo número de puntos es 2:

0= NO SABE

1= REGULAR

2= SI SABE

- 12. Tomando en cuenta que el máximo número de puntos es 4:

0 -1= NO SABE

2= REGULAR

3 – 4= SI SABE

- 13. Tomando en cuenta que 3 es el puntaje más alto.

1= NO SABE

2= REGULAR

3= SI SABE

## **PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

Los resultados de los cuestionarios se ingresaron a una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS Statistics Version 20. Para las variables numéricas se tomaron en cuenta medias aritméticas y desviaciones estándar; y para las categóricas se reportaron frecuencias (porcentajes). Para la asociación entre variables se empleó la prueba de Chi<sup>2</sup>, considerando significancia cuando el valor de  $p \leq 0.05$ .

## **RESULTADOS.**

Se incluyó un total de 43 alumnos de los cuales se excluyó 1 por que no quiso participar en el estudio, de los restantes 42 poco más de dos terceras partes pertenecen al género femenino 69% (29 alumnos).

Académicamente los alumnos se dividen por trimestres; la distribución es la siguiente: 28.6% (12) se encontraban cursando noveno trimestre, 11.9% (5) se encontraban en décimo, 33.3% (14) eran de onceavo y 26.2% (11) cursaban el último trimestre de la carrera.

Al analizar los conocimientos teóricos de los estudiantes, de acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas, se encontró que el 95.2% (40) si saben lo que es la homeostasia. De igual manera es mayor el porcentaje de los alumnos 73.8% (31) que dicen conocer los fármacos que pueden representar un riesgo para sufrir una hemorragia.

Analizando la asociación entre el nivel académico (trimestre) y el conocimiento de fármacos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ), siendo mayor el conocimiento en los alumnos de mayor trimestre.

Únicamente una tercera parte de los alumnos están conscientes de las enfermedades o condiciones sistémicas por las cuales un paciente puede presentar sangrado trans y postoperatorio y el 88.1% (37) de los alumnos desconocen por

completo que existen alimentos o suplementos alimenticios que nos pueden desencadenar este tipo de evento adverso.

El 95.2% (40) de los alumnos no han tenido complicaciones como sangrado trans o postoperatorio secundarios en exodoncia. Sin embargo, al preguntar si tenían algún paciente que presente alguna enfermedad, condición sistémica, fármaco o suplemento alimenticio que les pueda representar un riesgo para hemorragia, el 28.6% (12) respondieron que sí.

Respecto al manejo de la hemorragia bucal, es importante mencionar que la mitad de los alumnos 50% (21) desconocen aquellas medidas locales que pueden ayudarles al control de una hemorragia. Y únicamente el 61.9% (26) saben cuáles son los exámenes de laboratorio necesarios para medir el efecto de los fármacos, condiciones, enfermedades o alimentos que alteran la coagulación.

Más de dos terceras partes 76.2% (32 alumnos) si conocen el manejo de una hemorragia en tejidos blandos, de manera contraria, casi dos terceras partes 64.3% (27) no conocen el manejo de las hemorragias en tejidos duros.

Al preguntarles directamente sobre algunos de los fármacos que si representan un riesgo para hemorragia, más de la mitad de los alumnos 52.4% (22) demostró no tener conocimiento sobre estos.

En el mismo sentido, el dato fue más alto al preguntar sobre el conocimiento de los fármacos que tienen la acción contraria, es decir, inhibir la hemorragia; el 78.6% (33) de los alumnos no tienen noción de ellos.

Menos de un tercio de los alumnos 31% (13) conocen las medidas locales a utilizar en una hemorragia de tejidos blandos. Del mismo modo, en relación a las medidas locales que utilizarían en una hemorragia de tejidos duros más de la mitad de los alumnos respondió no tener conocimiento de cómo controlar este tipo de hemorragia 59.5% (25).

## **DISCUSION.**

En el presente estudio, en cuanto al nivel de conocimientos teóricos de los estudiantes de Estomatología de la UAM-X de los últimos trimestres, acerca de la definición de hemorragia bucal, la gran mayoría de estudiantes 95.2% respondieron correctamente, contrario al estudio realizado por Cahuana J. en donde solo un 19.6% de los alumnos de cuarto a sexto año de la E.A.P. de odontología de la U.N.J.B.G. respondió correctamente las preguntas sobre la definición.<sup>34</sup>

Referente al nivel de conocimientos acerca de la etiología de la hemorragia bucal se presentó que la gran mayoría (dos terceras partes) de estudiantes presentan un nivel malo. Bernardoni S.<sup>33</sup> coincide con nuestros hallazgos y afirma que es imprescindible el conocimiento de las diversas patologías hemorrágicas hereditarias o adquiridas, ya que el profesional de la odontología en todo momento activa el proceso hemostático en sus pacientes y puede llegar a descubrir alteraciones durante los procedimientos quirúrgicos odontológicos; los resultados de la investigación también coinciden con el estudio realizado por Andía Martínez<sup>35</sup> quien menciona como única conclusión que la mayoría de estudiantes del Área Clínica de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Privada de Tacna, poseen un conocimiento no óptimo de la hemofilia y otras enfermedades.

Cuando se les preguntó sobre los exámenes de laboratorio necesarios para el diagnóstico y tratamiento, el 61.9% respondió incorrectamente acerca de ellos, este resultado concuerda con el encontrado por Pinto Álvarez<sup>30</sup> quien afirma que el nivel de conocimiento en alumnos de Séptimo semestre de odontología, sobre exámenes de laboratorio es insuficiente con un 88,3%.

Respecto al manejo de la hemorragia bucal, en particular sobre los mecanismos locales para controlarla: sutura, presión, gelatinas, etc.; el 50% desconocen aquellas medidas que pueden ayudarle en el control, coincidiendo con Pinto Álvarez<sup>31</sup> quien afirma que los estudiantes de odontología tienen un nivel de conocimiento insuficiente (61,2%) acerca de tratamientos básicos de la hemorragia Odontológica y un 1% de estudiantes que muestran un nivel bueno.

Finalmente, en cuanto a las respuestas de todo el cuestionario es evidente que los estudiantes tienen un nivel regular de conocimientos sobre el control de la hemorragia bucal (50%). Este resultado es similar a lo publicado por Muñoz B,<sup>32</sup> en donde el 45,2% de cirujanos dentistas presenta respuestas incorrectas sobre emergencias médicas odontológicas.

## **CONCLUSIONES.**

El odontólogo debe tener conocimientos básicos, conocer las enfermedades, fármacos o suplementos alimenticios que nos pueda ocasionar alguna alteración de la hemostasia; así como tener un conocimiento adecuado del proceso de coagulación y de los procedimientos que se utilizan para el control de la misma.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, podemos concluir que el nivel de conocimiento sobre conceptos básicos de hemorragia de los alumnos de estomatología de la UAM-X del LDC “Tepepan” es bueno. Sin embargo no saben los procedimientos simples para el control de la hemorragia, así como aterrizarlo durante la práctica diaria.

Pudimos observar que entre mayor sea el nivel académico de los alumnos, mayor es su conocimiento sobre el tema, por lo cual sería importante que se reforzara desde noveno trimestre temas sobre enfermedades, fármacos y alimentos que nos pueden poner en situación de emergencia por hemorragia, así como su tratamiento para poder controlarla y los exámenes de laboratorio necesarios a solicitar para poder prevenirla.

## **RECOMENDACIONES.**

- ✓ De acuerdo a los resultados se recomienda a los estudiantes de estomatología de la UAM-X afianzar conocimientos en relación al control de episodios hemorrágicos y enfermedades predisponentes. Sobre todo en su prevención, para evitar complicaciones.

- ✓ Es recomendable que en los planes y programas de estudio, se incluyan temas sobre el tratamiento de situaciones de emergencia por hemorragia, para que cuando se presenten, tenga capacidad de resolución de las mismas.
- ✓ Es recomendable que en los planes y programas de estudio, se refuerce la lectura de los análisis de laboratorio para que los estudiantes puedan realizar una adecuada lectura e interpretación de los mismos. Así como durante sus prácticas en los LDC, solicítalos siempre que sea necesario, para que los estudiantes puedan prevenir situación de emergencia.

## **ANEXO A.**

### **PROTOCOLO DE MANEJO ODONTOLÓGICO DE LA HEMORRAGIA POSTEXTRACCIÓN, PARA LOS ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO.**

El sangrado posterior a la extracción puede ser causada por diferentes condiciones/factores relacionadas a la cirugía, por ejemplo: por la interrupción de las instrucciones postoperatorias o por no seguirlas adecuadamente, por alguna coagulopatía, o debido a la ingesta de algún medicamento. Las causas de hemorragia relacionadas a la cirugía más comunes incluyen: la existencia de tejido de granulación remanente, que se haya rasgado el colgajo de la mucosa, el haber colocado inadecuadamente la sutura, la presencia de bordes óseos afilados, la presencia/retención de cuerpos extraños externos, y por vasos sanguíneos desgarrados/rotos en los tejidos blandos o en el hueso. Estos vasos se contraen, por reflejo, al ser cortados/rasgados, y si la anestesia local contiene vasoconstrictor, se mantienen escondidos hasta que se dilatan compensatoriamente después de que el vasoconstrictor haya sido metabolizado. Hay ocasiones en las que se desarrolla un coágulo mal formado, por lo que la sangre continúa filtrándose a través de los bordes. Este coágulo no funcional se le conoce como “Liver clot” (coágulo falso).<sup>19</sup>

Generalmente es difícil el determinar a primera estancia la verdadera naturaleza del sangrado posterior a la extracción. Una supuración normal puede ser interpretada, por un paciente ansioso, como un “sangrado severo”. A veces, lo único que se necesita para detener el sangrado es que el paciente se relaje; dar las instrucciones de remover cualquier coagulo que sea grande, colocar una gasa húmeda en forma de “almohada” sobre el sitio donde se realizó la extracción, y morderla firmemente por 30 minutos; e instrucciones de volver a llamar, si el sangrado continúa. Siempre se debe de dar a los pacientes la opción de regresar al consultorio para checarlos. Si el sangrado persiste, el paciente debe regresar.

Cuando el paciente se ve por primera vez, se debe de evaluar su condición general de forma minuciosa y con especial atención a los signos que muestren la posibilidad de un inminente shock hipovolémico. La presencia de hipotensión, palidez, inquietud, pulso débil y rápido y diaforesis apunta pérdidas significativas de sangre. Alrededor del 75% de la pérdida de sangre real puede ser calculada al preguntarle al paciente si ha perdido suficiente sangre para llenar una tasa promedio (287 mL) o al preguntarle la cantidad de gasas, de un tamaño determinado (ej. Una gasa de 2 x 2 absorbe alrededor de 2.5 cc de sangre)<sup>1</sup> que ha usado. Si los signos vitales del paciente son inestables, estos deben de ser abordados. El sangrado puede ser manejado temporalmente al tener al paciente mordiendo firmemente un paquete de gasas.<sup>19</sup>

Una vez que el estado físico del paciente ha sido abordado, o si los signos vitales ya están estables, toda la sangre, saliva, y los coágulos de sangre vieja deben ser succionados de la boca para removerlos. Debido a que los pacientes a menudo tienen dolor, se les debe de administrar un anestésico local sin vasoconstrictor.<sup>20</sup> El sitio en el que se llevó a cabo la extracción debe ser irrigado, se debe de remover gentilmente cualquier restante de coágulo, para examinar los sitios de sangrado.

En general el sangrado gingival puede ser manejado al coagular cualquier vaso obvio. Si no hay vasos que puedan identificarse, el sangrado puede ser controlado por medio de una sutura transgingival. Antes de suturar, se deben de regularizar cualquier borde óseo agudo o cortante.<sup>19</sup>

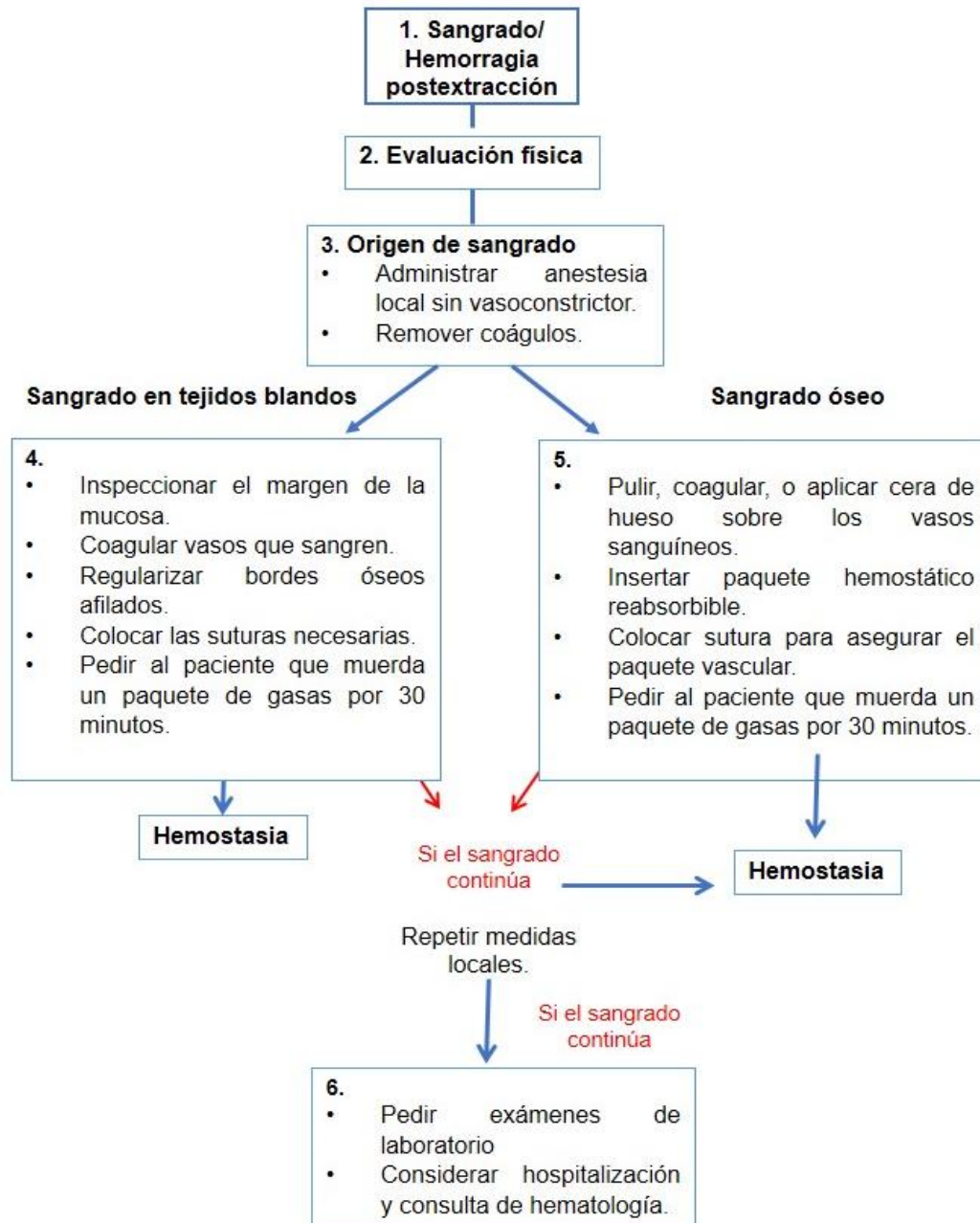
Los vasos que sangren en hueso pueden ser “pulidos”, coagulados o cubiertos por cera de hueso. Se debe de colocar un paquete hemostático en el alveolo. Para este propósito se pueden colocar esponja absorbible de “gelatina” saturada con trombina tópica, diferentes materiales de colágeno o celulosa regenerada oxidada. Después se colocan las suturas para mantener el “vendaje” en su lugar.

Ocasionalmente, a pesar de haber aplicado repetidamente las medidas locales para lograr hemostasia, el sangrado persiste. En estas situaciones, las pruebas de laboratorio y la consulta de hematología pueden ser aconsejables. A veces las diátesis hemorrágicas tales como la enfermedad de von Willenbrand, la deficiencia



de algún factor de coagulación, o algún tipo de leucemia no son diagnosticadas hasta después de haber realizado algún procedimiento dentoalveolar menor y haber con dificultad logrado la adecuada hemostasia (Anexo A).<sup>19</sup>

### Anexo A. Protocolo ante una hemorragia postextracción.



Fuente: Tomado y modificado de Daniel M. Laskin.<sup>19</sup>

## Anexo B. Instrumento.

### EVALUACIÓN

Fecha: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Trimestre: \_\_\_\_\_

1. ¿Sabes qué es la hemostasia?  SI  NO Explica: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. ¿Conoces alguna enfermedad o condición por la cual un paciente puede presentar sangrado trans y postoperatorio?  
 SI  NO Describe cuales por jerarquía de riesgo: \_\_\_\_\_
3. ¿Conoces algún fármaco por el cual un paciente puede presentar sangrado trans y postoperatorio?  
 SI  NO Describe cuales por jerarquía de riesgo: \_\_\_\_\_
4. ¿Conoces algún alimento o suplemento alimenticio por el cual un paciente puede presentar sangrado trans y postoperatorio?  
 SI  NO Describe cuales por jerarquía de riesgo: \_\_\_\_\_
5. En la clínica. ¿Tienes algún paciente que presente alguna enfermedad, condición sistémica, fármaco o suplemento alimenticio que te pueda representar un riesgo para hemorragia?  
 SI  NO ¿Cuántos? \_\_\_\_\_ Describe que presenta tu paciente: \_\_\_\_\_
6. ¿En la clínica has tenido eventos adversos (complicaciones) como sangrado trans o postoperatorio secundarios a una exodoncia?  
 SI  NO Describe cómo has reaccionado ante eso: \_\_\_\_\_
7. ¿Conoces algún tipo de medida local (fármaco, sustancia, hemostático local) que ayude al control de una hemorragia?  
 SI  NO Describe cuales: \_\_\_\_\_
8. ¿Sabes cuáles son los exámenes de laboratorio necesarios para medir el efecto de los fármacos que alteran la coagulación?  
 SI  NO Describe cuales: \_\_\_\_\_
9. ¿Conoces el manejo de una hemorragia en tejidos blandos?  
 SI  NO ¿Cómo la controlarías?: \_\_\_\_\_
10. ¿Conoces el manejo de una hemorragia en tejidos duros?  
 SI  NO ¿Cómo la controlarías?: \_\_\_\_\_

11. De los siguientes fármacos. ¿Cuál representa riesgo a sangrado?

FARMACO	SI	NO		SI	NO
Acido acetilsalicílico			Heparinas		
Acido tranexámico			Acenocumarol		
Clopidogrel			Epsilón-aminocaproico		
AINES			Heparinas		
Warfarina					

12. De las siguientes medidas locales. ¿Cuáles utilizarías en una hemorragia de tejidos blandos?

FARMACO	SI	NO
Inspeccionar el margen de la mucosa.		
Pulir, coagular, o aplicar cera de hueso sobre los vasos sanguíneos.		
Coagular vasos que sangren.		
Regularizar bordes óseos afilados.		
Insertar paquete hemostático reabsorbible.		
Colocar las suturas necesarias.		
Pedir al paciente que muerda un paquete de gasas por 30 minutos.		

13. De las siguientes medidas locales. ¿Cuáles utilizarías en una hemorragia de tejidos duros?

FARMACO	SI	NO
Coagular vasos que sangren.		
Pulir, coagular, o aplicar cera de hueso sobre los vasos sanguíneos.		
Regularizar bordes óseos afilados.		
Insertar paquete hemostático reabsorbible.		
Colocar las suturas para asegurar el paquete vascular.		
Pedir al paciente que muerda un paquete de gasas por 30 minutos.		

## BIBLIOGRAFÍA

1. Universidad Autónoma Metropolitana. [Página principal en Internet].Coyoacán, CDMX: c2017. [Actualizado 23 Ago. 2017; citado 10 Oct 2017] [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://cbs1.xoc.uam.mx/ss/index.php>
2. López R, González OM, Casillas MA. Una historia de la UAM sus primeros 25 años., Vol.1, México D.F, 2000, ed. UAM.
3. Alcalde Dueñas MM, et al. Pacientes con trastornos de la hemostasia. Un grupo de riesgo en la atención estomatológica. Rev Cubana Estomatológica v.39 n.2 Ciudad de La Habana Mayo-ago. 2002: 1. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
4. Raspall Guillermo. Cirugía Oral e implantología. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2006: 9-10.
5. Martínez murillo, Carlos. Hemofilia. 1ª edición. Editorial Prado. MEXICO, 2001: 28-46.
6. López T, Hernández F, Saldivar A, Sotolongo H, Valdés D. Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. Rev Cubana de Medicina Militar v.36 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2007: 2. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
7. Cosme Gay Escoda, Berini Aytés Leonardo. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo 1. Editorial Médica Ergon, Madrid, 2004: 89 – 91.
8. Martínez murillo, Carlos. Hemostasia y trombosis. Guía rápida. 1ª edición. Editorial Prado. MÉXICO, 2009: 1-26.
9. Robert S. Hillman Interamericana. Hematología en la práctica clínica. 4ª edición. Editorial Mc Graw Hill, México, 2006: 36-52.
10. Martínez murillo, Carlos. Hemostasia y trombosis. 2ª edición. Editorial Prado, MÉXICO, 2008: 1-26.
11. Grimaldo Gómez, Flavio Adrián. Fisiología de la hemostasia. Rev Mexicana de Anestesiología. Vol. 40. Supl. 2 Julio-Septiembre. 2017: 1-3. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cmas172b.pdf>

12. Dimas Manuel Robaina Cabrera, Patrocinio Verde González, et al. Telangiectasia hemorrágica hereditaria: enfermedad de Rendu-Osler-Weber. FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria. España. Octubre 2016: 446 - 448. Disponible en: <http://www.asociacionhht.org>
13. Mario Stefanini. Enfermedades hemorrágicas. 2ª edición. Editorial científico-medica, Barcelona Madrid. 2016: 966.
14. Griffin P. Rodgers, Neal S. Young. Manual de Hematología Clínica. 3ra edición. Editorial Wolters kluwer. Barcelona, España. 2014:18-20.
15. Wilson Ruiz Gil. Diagnosis and treatment of Immune thrombocytopenic purpura. Rev Medica Herediana vol 26 no. 4. Lima octubre 2015; 26:246-255. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v26n4/a08v26n4.pdf>
16. Rivarola CM, Samudio-D GC, Franco FO. Thrombocytosis in Pediatrics: possible causes in a hospitalized population. Pediatr. (Asunción), Vol. 36; Nº 1; 2009: 1. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v36n1/v36n1a04.pdf>
17. M<sup>a</sup> Jesús Vidal Manceñido. Protocolo Trombocitemia Esencial. Hospital Donostia. 1º edición. Donostia-San Sebastián, 2003: 1-3. Disponible en: <https://www.osakidetza.euskadi.eus>
18. Federación mundial de la hemofilia. Trombastenia de Glanzmann. Informe de un Grupo Científico de la FMH. México: FMH; 2012. Disponible en: <https://www.wfh.org>
19. Daniel M. Laskin, A. Omar Abubaker. Decisión Making in Oral and Maxillofacial Surgery. 1º edición. Editorial Quintessence Books. Canadá. 2007: 4- 25.
20. Castellanos S, Díaz G, Gay Z. Medicina en odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. 2º edición. Editorial Manual Moderno. México, 2002:1-191.
21. Nancy Edith Aguilar-Olivos, Ariadna Irais. Management of antithrombotic agents in patients undergoing endoscopic procedures. Elsevier. Vol 27, nº 4, Octubre–Diciembre 2015: 180-187. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com>

22. Espinosa Meléndez, María Teresa. Farmacología y Terapéutica en Odontología: Fundamentos y Guía Práctica. 1° edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid, 2012: 26-42.
23. F. Martínez Brotons. Fármacos Fibrinolíticos. Servicio de Hematología y Hemoterapia. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. 2001; 8(53): 2844-2850. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541201705355>/first-page-pdf
24. Lilian Tengborn. Inhibidores fibrinolíticos en el control de trastornos de la coagulación. FDM. No. 42. Suecia. Noviembre de 2012: 1-3 Disponible en: <http://www1.wfh.org/publication/files/pdf-1195.pdf>
25. Paulino Sánchez Cobo. Manejo Odontológico de Pacientes con Alteraciones de la Hemostasia. Tesis Doctoral. Granada 2009:25-37.
26. Waizel-Bucay J, Waizel-Haiat S, Revilla-Peñaloza F. Los productos herbolarios, la coagulación sanguínea y la cirugía otorrinolaringológica. An Orl México. 2017:1-7. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2017/aom172f.pdf>
27. Claudia Casas, Fanny Consuelo, María Helena Solano, María Sabogal. Hematology-dental integrated management in Glanzmann thrombasthenia. Acta Médica Colombiana Vol. 40 n°1. Enero-Marzo, 2015: 1. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v40n1/v40n1a12.pdf>
28. Azanza B. Protocolos odontológicos y el riesgo en la atención a pacientes hemofílicos de la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato – Ecuador 2010-2011. Tesis de Grado. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato 2010. p 1011
29. La Torre A. Nivel de conocimiento sobre el control de la hemorragia en los alumnos de las especialidades de periodoncia y endodoncia de la clínica odontológica de la U.C.S.M. Arequipa 2008-2009. Tesis Universidad Católica Santa María. Arequipa. 2010
30. Pinto A. Nivel de conocimiento sobre el control de hemorragias odontológicas, en los alumnos del séptimo semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica Santa María, Arequipa 2011.

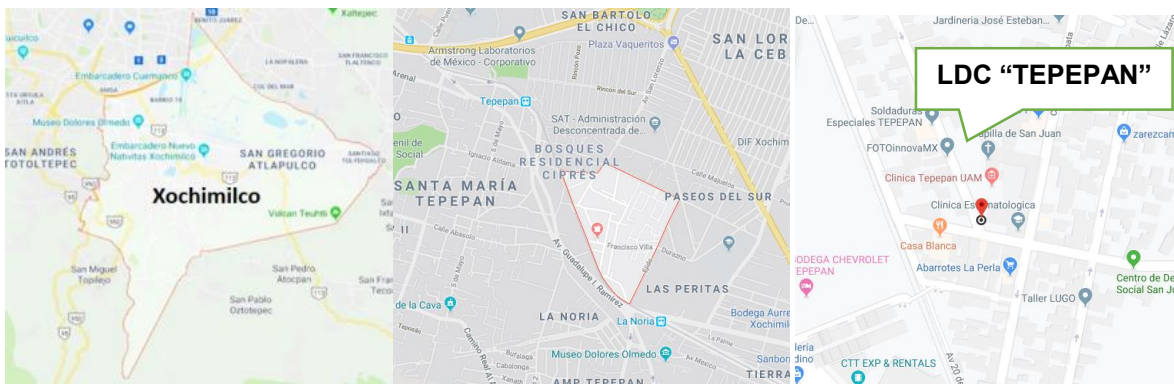
31. Llerena Z. Conocimientos sobre manejo de hemorragia dental en cirujanos dentistas de Arequipa. Tesis Universidad Católica Santa María. Arequipa. 2008.
32. Muñoz B. Nivel de conocimiento sobre emergencias médicas odontológicas de los cirujanos dentistas que trabajan en establecimientos de salud pública y privado. Lima. 2006
33. Bernardoni S; Urdaneta B. Manejo odontológico del paciente con trastornos hemorrágicos. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. 2004.
34. Bach. Jessica Gabriela Laura Cahuana. Nivel de conocimiento en los alumnos de cuarto a sexto año de la E.A.P. de Odontología de la U.N.J.B.G. acerca del control de la hemorragia bucal. Tesis. Perú, 2013: 93-94
35. Andía Martínez. Nivel de conocimientos sobre hepatitis B, en los estudiantes del área clínica de la escuela profesional de odontología de la Universidad Privada de Tacna. Marzo – Junio del año 2007.

## CAPÍTULO III

### ANTECEDENTES

#### 3.1 ZONA DE INFLUENCIA

El Laboratorio de Diseño y Comprobación (LDC) Tepepan, pertenece a la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), se encuentra ubicado en la calle Francisco Villa s/n, entre Emiliano Zapata y Zaragoza, dentro de la Alcaldía Xochimilco, correspondiente a la Ciudad México.



#### A. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

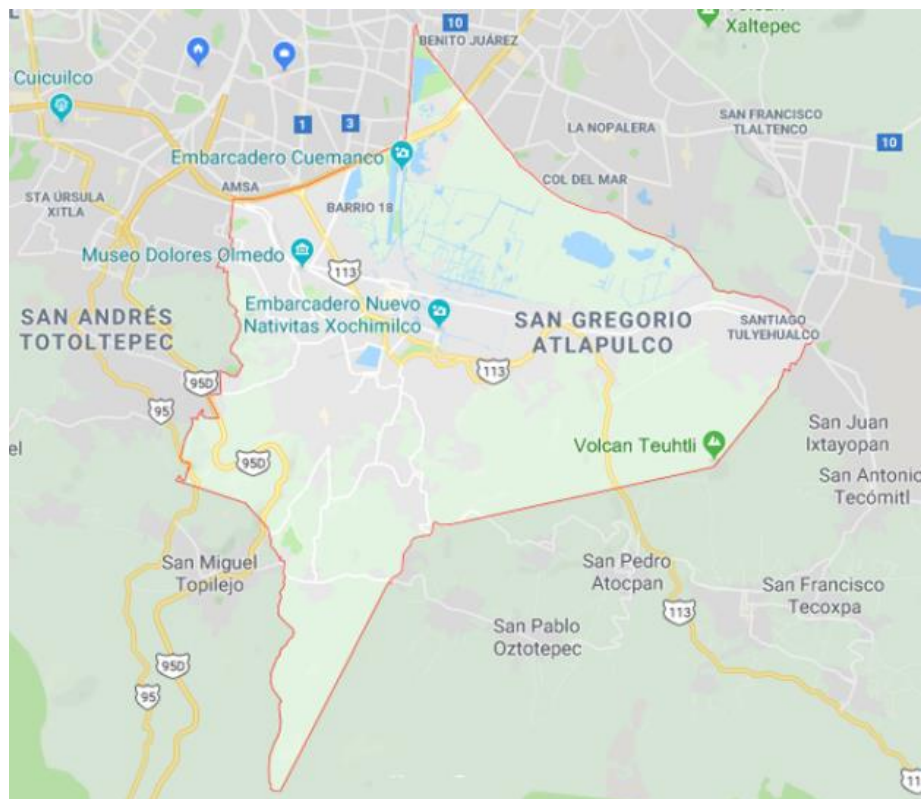
- **Xochimilco**

Es una de las 16 alcaldías de la Ciudad de México (CDMX). Se localiza al sureste de la ciudad. La demarcación se encuentra ubicada entre los paralelos 19° 09' y 19° 19' de latitud norte; los meridianos 99° 00' y 99° 10' de longitud oeste; altitud entre 2 275 metros sobre el nivel del mar.<sup>1</sup> Colinda al norte con las alcaldías de Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac; al este con Tláhuac y Milpa Alta; al sur con Milpa



Alta y Tlalpan; al oeste nuevamente con la alcaldía de Tlalpan.<sup>2,3</sup> La superficie total de Xochimilco asciende a 12,517 ha, de la cual 2,505.8 ha (20.1%) son suelo urbano y 10,011.2 ha (79.9%) suelo de conservación. La alcaldía de Xochimilco representa el 7.9% de la superficie de la Ciudad de México,<sup>3</sup> siendo la tercera más grande de la CDMX.<sup>2</sup> El mapa de los límites de la demarcación se observa en la Imagen 1.

**Imagen 1. Alcaldía de Xochimilco.**



Fuente: Municipios.mx. Xochimilco [Página principal en Internet]. Ciudad de México.<sup>1</sup>

## B. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

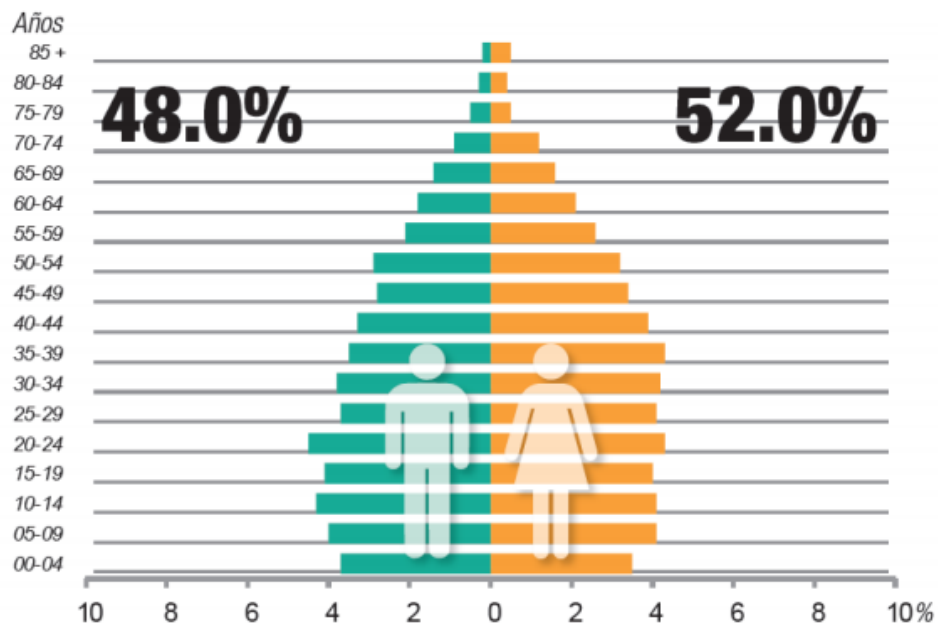
### • Población

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Intercensal del año 2015, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la población total en la alcaldía de Xochimilco se registró un total de 415, 993 habitantes.<sup>3,4,5</sup> con mayor predominio del sexo femenino sobre el masculino con 52% del primero sobre el 48% del último mencionado.

- **Pirámide poblacional**

La población entre 0 y 14 años es muy baja, lo mismo para aquella de 65 años y más, representando el 23.7% y 7.5% respectivamente, ambas en comparación con la población de adultos (15 a 64 años) que representa el 68.7%. La edad mediana en la demarcación de Xochimilco es menor a 30 años.<sup>3,5</sup> Dentro de la gráfica No. 1 se puede percibir la pirámide poblacional en donde se hace notorio el mayor predominio de la población joven en la Alcaldía.

**Gráfica 1. Pirámide poblacional Xochimilco 2015.**



Fuente: Panorama sociodemográfico de Ciudad de México.<sup>7</sup>

- **Ocupación.**

Xochimilco tiene una Población Económicamente Activa (PEA) de 178,950 habitantes de los cuales el 62 % son hombres y el 38 % son mujeres y 168,063 personas que pertenecen a la Población Ocupada, representando el 4.07% y el 4.05% respectivamente del total de este tipo de poblaciones en la CDMX.<sup>5</sup>

Las principales actividades económicas que se desarrollan en la zona son:

- **Primarias.** En Xochimilco, 4.371 personas desarrollan sus actividades en el sector primario, lo que equivale al 3.16 % de la población total de la demarcación, y al 0.59 % de la población total del Distrito Federal (INEGI, 2015). Dentro de las actividades del sector primario presentes en la delegación se tienen la agricultura, la explotación forestal, la ganadería, la minería y la pesca. De acuerdo con datos de la SAGARPA, las actividades agrícolas principales son: la siembra y cosecha de avena, alfalfa, chile verde, frijol y maíz.<sup>6</sup>
- **Secundarias:** Se compone de las actividades realizadas en construcción, industria manufacturera, electricidad, gas y agua, entre otros. De la población total de Xochimilco, 30,153 personas se emplean en este sector, lo que representa un 21.55 % del total de la población en la delegación y un 21.86 % de la población total en el Distrito Federal.<sup>6</sup>
- **Terciarias:** El sector terciario se compone de todos aquellos servicios que entran en la categoría de comercio, servicios y transportes. En Xochimilco, 105,418 personas se dedican a este giro, representando el 75.3 % de su población y el 77.55 % de la población en el Distrito Federal.<sup>6</sup>
- **Nivel de Ingresos**

La población que cuenta con un salario mínimo representa el 9.6% , más de 1 hasta 2 salarios mínimos con un 24%, seguido de más de 2 hasta 3 salarios mínimos con el 19%, más de 3 hasta 5 salarios mínimos con 9.7%. Se tiene un porcentaje de no recibe ingresos o no especificado de 3.6%.<sup>5</sup>

**Cuadro 2. Población Ocupada en la Delegación Xochimilco, Según el nivel de ingresos promedio 2016.**

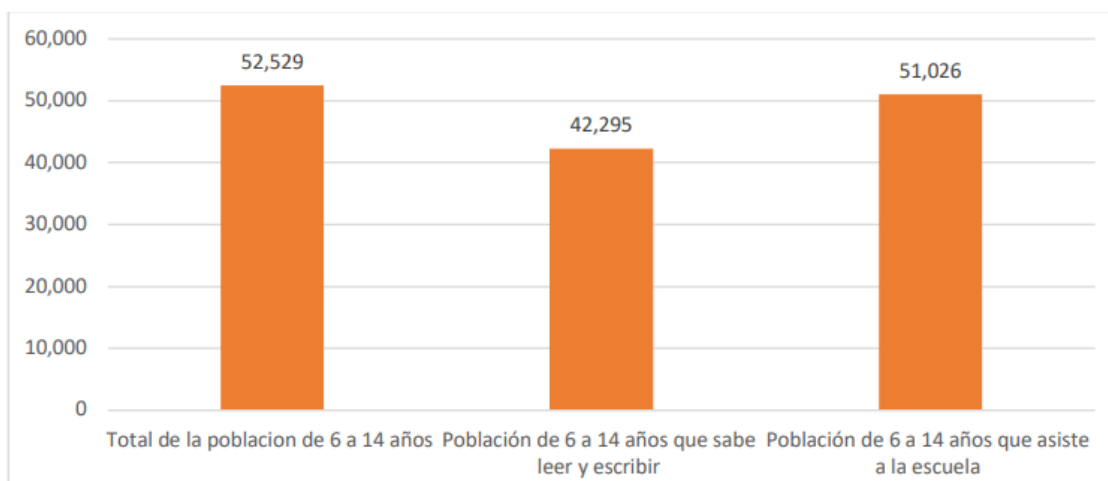
Año	Hasta un salario mínimo	Más de 1 y hasta 2 salarios mínimos	Más de 2 y hasta 3 salarios mínimos	Más de 3 y hasta 5 salarios mínimos	Más de 5 salarios mínimos	No recibe ingresos y/o No se especifica	Total
<i>Delegación Xochimilco</i>							
<i>Absoluto</i>	17,193	44,418	34,027	28,083	17,341	6,379	<b>179,289</b>
<i>%</i>	9.6	24.8	19.0	15.7	9.7	3.6	<b>82.4</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI, 2016<sup>5</sup>

- **Nivel de Educación**

La población alfabetizada de Xochimilco se clasifica en un rango alto, ya que el 97.5% de la población se encuentra alfabetizada.<sup>2</sup> En la demarcación viven 61,712 niños entre 6 y 14 años, de los cuales 59,807 (96.9%) asisten a la escuela y 53,140 (86.1%) saben leer y escribir.<sup>3, 8</sup> Como se enmarca en la gráfica 2.

**Grafica 2. Población de 6 a 14 años alfabetizada.**

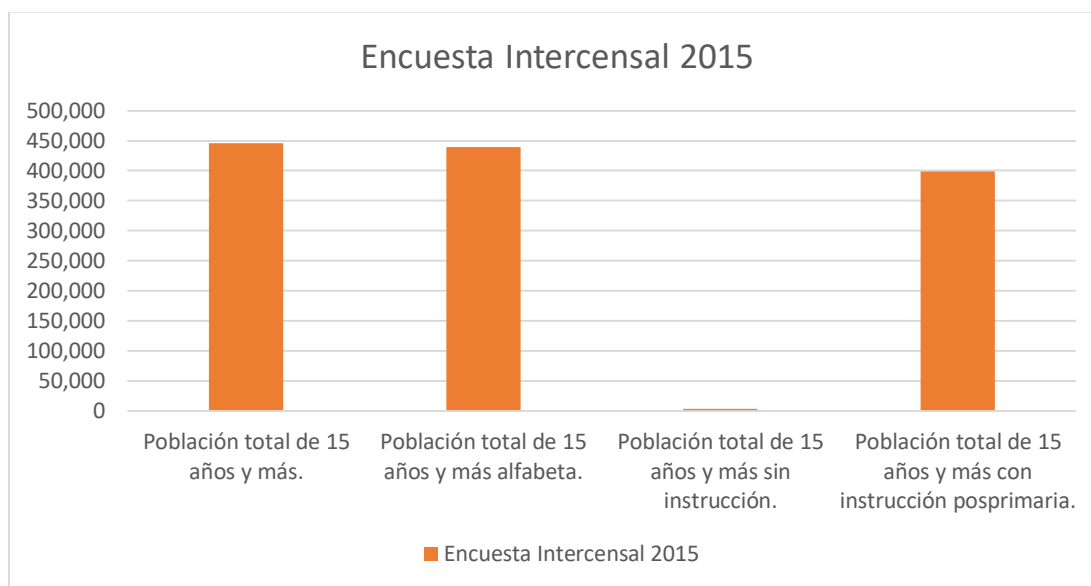


Fuente: Consejo de evaluación del desarrollo social.<sup>8</sup>

Respecto a la población de 15 años y más se observa un incremento considerable, pasando de 309,000 a 317,062 entre el año 2010 y 2015, teniendo como consecuencia directa la reducción del porcentaje de personas con instrucción

pasando del 2.7% al 1.9% y un incremento del 7.1% de la población que posee estudios pos primaria al pasar de 77.2% a 84.3% en el mismo rango de tiempo (Grafica 3).<sup>8</sup>

**Grafica 3. Encuesta Intercensal de alfabetización de la población de 15 años o más 2015.**

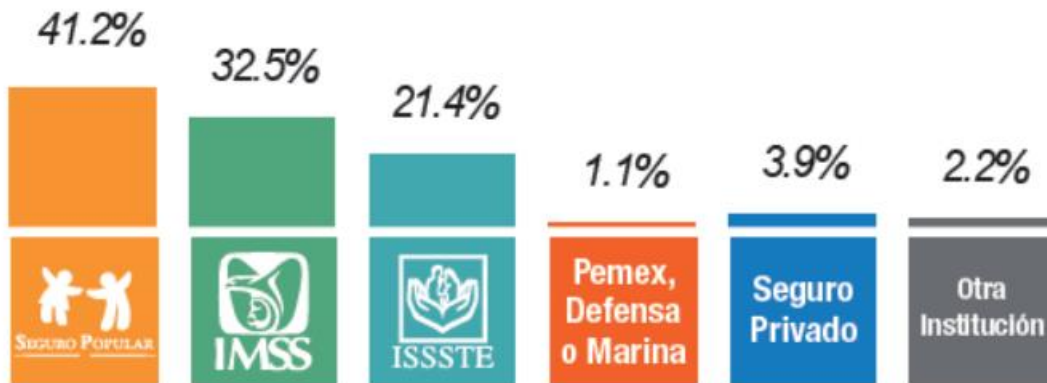


Fuente: Panorama sociodemográfico.<sup>8</sup>

- **Población derechohabiente**

En cuanto al acceso a los servicios de salud, el 76.3% de la población; es decir 317,388 habitantes perteneciente a la demarcación, cuenta con algún tipo de estos servicios.<sup>3,8</sup> De todas las instituciones de salud, el Seguro Popular es la que aglutina la mayor cantidad de derechohabientes con un total de 130,798 (41.2%), seguido del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con 103,193 (32.5%) derechohabientes y finalmente el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), que reporta 67,793 personas (21.4%).<sup>5, 8</sup> Lo que se demuestra en la gráfica 4. Por otro lado el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud es del 41.6%, la carencia por el acceso a la seguridad social afecta a 5.9% de la población.<sup>3, 9</sup>

**Grafica 4. Afiliación a los servicios de salud.**



*\*Incluye afiliaciones múltiples.*

Fuente: Panorama sociodemográfico.<sup>9</sup>

### C. SERVICIOS

La delegación cuenta con diversos servicios públicos los cuales están a cargo de instancias gubernamentales.

- **Agua potable**

Xochimilco es una delegación abastecedora de agua potable para el Distrito Federal, por lo que cuenta con una importante red de captación de agua potable que la extrae de los mantos acuíferos de su territorio. La Delegación Xochimilco tiene una cobertura del 95 % de agua potable, que abarca prácticamente la mayoría del suelo urbano delegacional, de este el 90.2 % se realiza a través de toma domiciliaria y 4.5 % se abastece por medio de pipas que llevan a los asentamientos y colonias de los poblados rurales. Para cubrir las necesidades de esta población se recurre al reparto de agua en tanques móviles y carros cisterna, los cuales permiten atender a 2,380 familias.<sup>6</sup>

- **Drenaje**

Uno de los rezagos más importantes de infraestructura básica en Xochimilco es la deficiente e insuficiente red de drenaje sanitario y pluvial, ya que en suelo urbano el 26 % de las viviendas carecen de conexión a la red pública

de drenaje y el 7.8 % del total de viviendas no tienen ningún sistema de desalojo. En suelo de conservación se carece de drenaje y respecto al número de descargas sanitarias existentes se estiman más de 21 mil descargas sin control, las cuáles arrojan desechos líquidos a las barrancas o las chinampas, convirtiéndose en grandes focos de infección y contaminación ambiental. La red primaria está constituida por tuberías con una longitud total de 72.1 km. Por otro lado la red secundaria tiene una longitud de 458.7 km.<sup>6</sup>

### **Imagen 2. SACM**



## **SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Fuente: SACM

- **Electricidad y alumbrado público.**

En la Delegación Xochimilco hay una cobertura del 90 % de este servicio en el área urbana y del 86 % en los poblados rurales ya consolidados, careciendo del servicio los asentamientos ubicados en suelo de conservación y en el área de Programas Parciales de la zona sur; esto debido a la irregularidad de los mismos y por la dispersión de los asentamientos que hace incosteable introducir el servicio.<sup>4, 6</sup>

- **Vialidad**

La estructura vial de la Delegación Xochimilco tiene gran dependencia de la avenida Prolongación División del Norte (y su continuación Francisco Goitia, Camino a Nativitas, Calzada Xochimilco – Tulyehualco, Avenida Tenochtitlán, Avenida Chapultepec y Belisario Domínguez) y del Antiguo Camino a Xochimilco (con sus respectivos componentes: avenida Guadalupe I. Ramírez, 16 de Septiembre y carretera Xochimilco – San Pablo – Topilejo),

que son los accesos principales y vías que articulan a la delegación. Los principales accesos que nos conducen a la Delegación Xochimilco en la forma más rápida, son Periférico Sur, la Calzada México – Xochimilco y Prolongación División del Norte. También se puede acceder por la avenida Miramontes (incorporándose a la avenida Prolongación División del Norte), Calzada de Tlalpan y Viaducto Tlalpan (siguiendo por Calzada México – Xochimilco).<sup>6</sup>

- **Transporte**

El sistema de transporte que da servicio a la Alcaldía se compone de 9 rutas de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP), así como rutas de microbuses. La mayoría son rutas y ramales que transitan de oriente a poniente principalmente en Prolongación División del Norte y su continuación hasta Tulyehualco, avenida Guadalupe, I. Ramírez y avenida 16 de Septiembre. Además dentro de la Alcaldía Xochimilco se encuentran 5 de las 18 estaciones del Tren Ligero, el cual corre a lo largo de la avenida 20 de Noviembre, llegando al centro de esta Alcaldía.<sup>11</sup> El servicio del Tren Ligero tiene como terminal la estación Taxqueña de la línea 2 del Sistema de Transporte Colectivo Metro.<sup>3,7</sup> En el cuadro 4 se enlistan las rutas de acceso a la Alcaldía.

---

**Cuadro 4. Principales Rutas de Transporte en Xochimilco**

**Estaciones del Tren Ligero<sup>15</sup>**

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1. Taxqueña         | 10. Estadio Azteca |
| 2. Las Torres       | 11. Huipulco       |
| 3. Ciudad Jardín    | 12. Xomali         |
| 4. La Virgen        | 13. Periférico     |
| 5. Xotepingo        | 14. Tepepan        |
| 6. Nezahualpilli    | 15. La Noria       |
| 7. Registro Federal | 16. Huichapan      |



- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| 8. Textitlan | 17. Francisco Goitia |
| 9. El Vergel | 18. Xochimilco       |

#### Rutas RTP<sup>16</sup>

Origen

Destino

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Metro San Lázaro          | 14. Xochimilco/ Bosque de Nativitas por Cafetales  |
| 2. Metro San Lázaro          | 15. Xochimilco/ Bosque de Nativitas por Miramontes |
| 3. Villa Milpa Alta          | 16. Metro Tláhuac                                  |
| 4. Tulyehualco               | 17. Xochimilco/ Palmas                             |
| 5. Villa Milpa               | 18. Alta Metro Taxqueña /Xochimilco                |
| 6. San Pablo Oztotepec       | 19. Xochimilco/ Palmas                             |
| 7. San Salvador Cuauhtenco   | 20. Villa Milpa Alta                               |
| 8. Pedregal de San Francisco | 21. Xochimilco/ Palmas                             |
| 9. Santiago Tepalcatlapan    | 22. República del Salvador                         |
| 10. San Miguel Tehuizco      | 23. Xochimilco/ Palmas                             |
| 11. San Bartolomé Xicomulco  | 24. Xochimilco/ Palmas                             |
| 12. San Nicolás Tatelco      | 25. Metro Tláhuac                                  |
| 13. Mixquic                  | 26. Metro Tláhuac                                  |

#### Rutas microbuses<sup>17</sup>

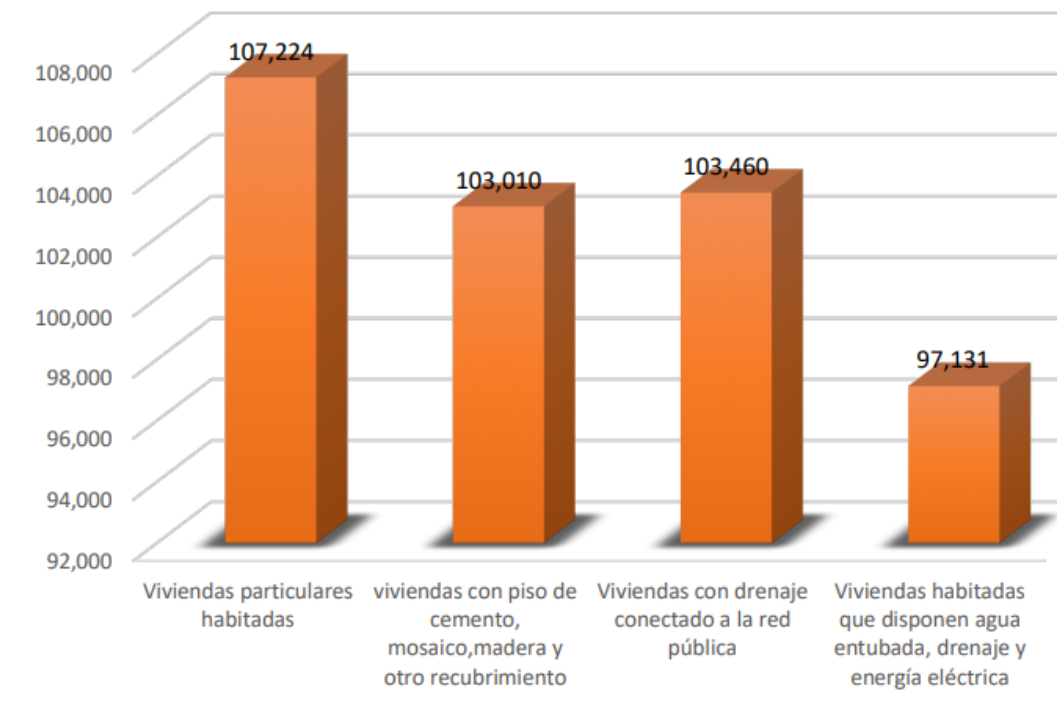
Ruta	Origen	Destino
20	Xochimilco	Milpa Alta
76	Xochimilco	Santa Lucia
81	Xochimilco	Tulyehualco
84	Xochimilco	Metro Taxqueña
93	Xochimilco	San Pablo Oztotepec
100	Centro Xochimilco	Xicomulco – Milpa Alta

Fuente: Gaceta Oficial de la Ciudad de México.<sup>3</sup>

## D. VIVIENDA

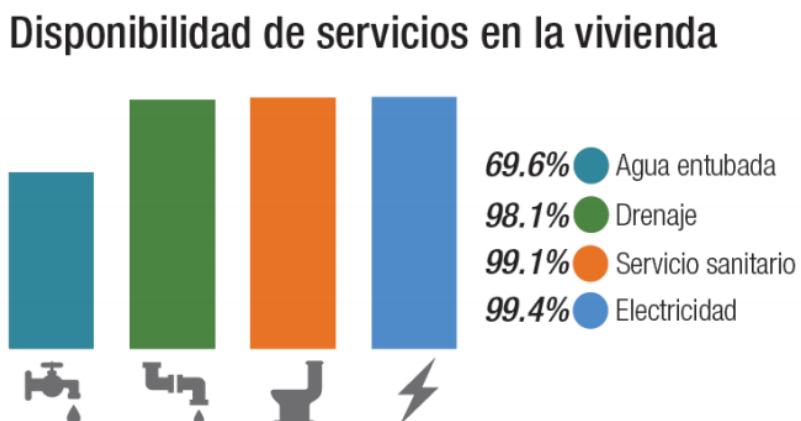
En el año 2015 existían ya 107,224 viviendas particulares habitadas, en las que se incluyen departamentos, casas independientes, cuartos o viviendas móviles, <sup>6</sup> en donde el promedio de habitantes es de 4 personas por vivienda.<sup>11</sup> De ellas el 96.1% poseen un piso recubierto. Para los servicios básicos con los que cuentan las viviendas de drenaje, agua entubada y energía eléctrica el valor se ubicó en poco más de 97,000.<sup>6, 10</sup> En la gráfica 5 observa el porcentaje de la disponibilidad de servicios en las viviendas.<sup>10</sup>

**Gráfica 5. Viviendas particulares habitadas en comparación con las viviendas particulares habitadas que disponen de los servicios básicos.**



. Fuente: Consejo de evaluación del desarrollo social.<sup>8</sup>

**Grafica 5. A. Porcentaje de la disposición de los distintos servicios en las viviendas.**

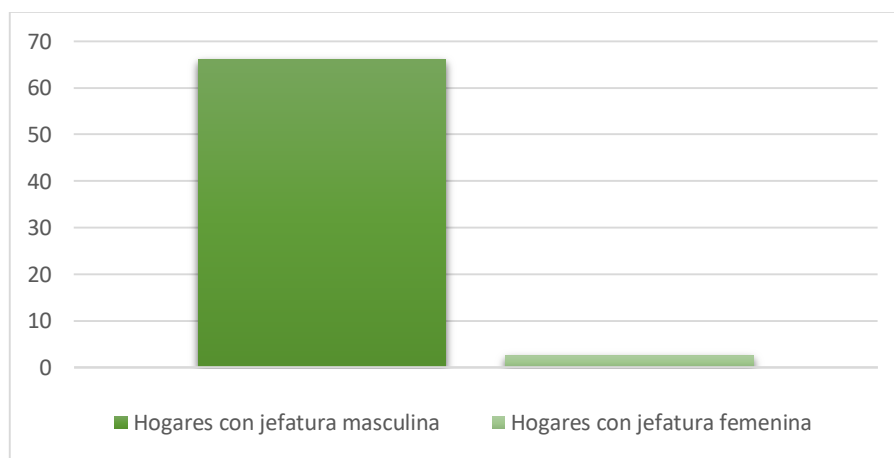


Fuente: Panorama sociodemográfico de ciudad de México.<sup>8</sup>

El promedio de ocupantes por vivienda disminuyó pasando de 4.0 personas por vivienda en el 2010 a 3.8 de acuerdo a la Encuesta Intercensal 2015.<sup>5, 9</sup>

En los hogares de la demarcación Xochimilco, la mayor parte de éstos se ubican como hogares de jefatura masculina con el 66.1%; sin embargo, existe una mayor participación de los hogares liderados por mujeres, pues su proporción aumentó en los últimos años a un 33.9%.<sup>3, 8</sup> Tal como se observa en la gráfica 6.

**Grafica 6. Porcentaje de hogares de acuerdo al género de la jefatura.**



Fuente: Consejo de evaluación del desarrollo social.<sup>9</sup>

## E. SERVICIOS EDUCATIVOS

En 2010, la alcaldía contaba con 137 escuelas preescolares, 135 primarias y 52 secundarias. Además, la delegación contaba con 17 bachilleratos, 4 escuelas de profesional técnico y 15 escuelas de formación para el trabajo. La delegación no contaba con ninguna primaria indígena.<sup>9</sup>

## F. SERVICIOS DE SALUD

La alcaldía de Xochimilco cuenta con 30 unidades médicas: 27 corresponden a consulta externa, además del Hospital Materno Infantil Xochimilco, así como la Clínica Hospital de Especialidades Toxicológicas Xochimilco y la Unidad Médica del Reclusorio Preventivo Varonil Sur.<sup>3</sup>

## G. MORBILIDAD

Las 20 principales causas de enfermedades en las cuales las personas requieren de hospitalización en la CDMX, las cuales tuvieron lugar durante el año 2018, se presentan en el cuadro 5.<sup>11</sup>

Cuadro 5. Principales causas de morbilidad hospitalaria en la CDMX.

No.	Enfermedad
1	Parto único espontáneo
2	Causas obstétricas directas
3	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas
4	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal
5	Diabetes mellitus
6	Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos específicos y atención de la salud

7	Aborto
8	Enfermedades del apéndice
9	Colelitiasis y colecistitis
10	Hernia de la cavidad abdominal
11	Influenza y neumonía
12	Enfermedades del corazón
13	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas
14	Infecciones respiratorias agudas
15	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso del alcohol, excepto síndrome de dependencia
16	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de otras sustancias psicoactivas
17	Tumores malignos
18	Enfermedades infecciosas intestinales
19	Insuficiencia renal
20	Enfermedades del hígado

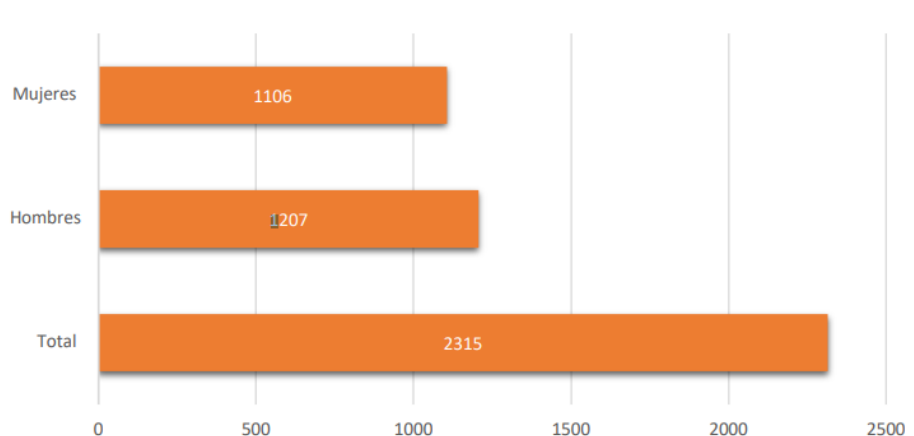
Fuente: SEDESA Ciudad de México.<sup>11</sup>

## H. MORTALIDAD

Con base en el anuario estadístico y geográfico de la Ciudad de México 2018; en el año del 2015 se registraron 2,315 defunciones en la población total de la Alcaldía Xochimilco; con respecto al género, éstas ocurrieron con mayor frecuencia en el

sexo masculino con 1,207, mientras que en las mujeres se registraron 1,106 a lo largo del año dentro de la demarcación.<sup>1</sup> Lo cual se representa en la gráfica 7.

**Grafica 7. Total de defunciones en 2015 dentro de la demarcación Xochimilco, con mayor frecuencia en el sexo masculino en comparación con el femenino.**



Fuente: anuario estadístico y geográfico de la CDMX 2018.<sup>1</sup>

Las principales causas de mortalidad en el territorio de Xochimilco durante el año 2015 se enmarcan en el cuadro 6.<sup>12</sup>

**Cuadro 6. Principales causas de mortalidad general en Xochimilco**

No.	Causa	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	590
	• Enfermedades isquémicas del corazón.	451
2	Diabetes mellitus	399
3	Tumores malignos	298
4	Enfermedades del Hígado	121
	• Enfermedad alcohólica del hígado	58
5	Enfermedades cerebrovasculares	119

6	Influenza y Neumonía	72
7	Accidentes	70
	• De tráfico de vehículos de motor	32
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.	49
9	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal.	43
	• Dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal	16
10	Agresiones (homicidios).	40
11	Insuficiencia renal	39
12	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.	29
13	Enfermedades infecciosas intestinales	18
14	Pancreatitis aguda y otras enfermedades del páncreas.	14
15	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios).	13
16	Septicemia	11
17	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana.	9
18	Anemias	9
19	Íleo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia.	9
20	Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo.	9

Fuente: Principales causas de mortalidad general Xochimilco 2015.<sup>12</sup>

### 3.2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

La Alcaldía de Xochimilco abarca gran porción del territorio de la Ciudad de México, siendo la tercer demarcación más grande, representa el 7.9% de la superficie. El total de personas que habitaba la demarcación durante el año 2015 era de 415,993, con mayor predominio del sexo femenino; abarcando el 52%. La edad media que se encuentra mayoritariamente es menor de 30 años, cubriendo el 68.7%. Por lo tanto la población de Xochimilco se considera joven. La mayoría de los hogares se ubican de jefatura masculina con el 66.1%; sin embargo, en los últimos años se ve una mayor participación de los hogares liderados por mujeres. La principal actividad económica que se desarrollan en la zona es la producción de hortalizas y flores de ornato; además Xochimilco es la Alcaldía con mayor actividad ganadera dentro del territorio capitalino. La PEA que se encuentra en la Alcaldía representa el 4.07% del total de la Ciudad; con un porcentaje bajo de desempleo (5.7%), esto debido a que ellos cuentan con sus propios recursos, sin embargo sus ingresos no son altos. En cuestiones de viviendas, la mayoría de éstas (90.5%) cuenta con los servicios básicos, los cuales abarcan drenaje, agua entubada y energía eléctrica. Con lo cual se puede observar que a pesar de que las condiciones de vivienda han mejorado, aún un 10% de la población se encuentra en condiciones de vivienda limitadas, con espacio insuficiente para su desarrollo, además de las condiciones de precariedad que se viven en ellas. En cuanto al accesos a los servicios de salud, del total de la población únicamente el 76.3% cuenta con algún servicio gubernamental. La carencia a los servicios de salud conlleva grandes problemas hacia aquellas personas que preceden de ellos, ya que en estos se lleva a cabo desde la prevención, hasta el diagnóstico y tratamiento de diversas patologías. En lo que corresponde a la educación, Xochimilco se encuentra en rango elevado, al contar con el 97.5% de la población alfabetizada. 96.9% de los niños entre 6 y 14 años asisten a la escuela y 86.1% saben leer y escribir. Por otra parte la condición de rezago educativo afecta al 9.3% de la población. En su mayoría de la población que no acude a los centros educativos o que deja inconclusos los estudios básicos es debido a la falta de recursos económicos.



Las principales causas de defunciones registradas en el 2015 dentro de la Alcaldía son las enfermedades del corazón, seguido de las complicaciones que conlleva la diabetes mellitus. En cuanto a la morbilidad hospitalaria registrada en el año 2017, se encuentra que las principales causas de hospitalización son aquellas que se relacionan de manera directa con eventos obstétricos.

### 3.3. SERVICIO ESTOMATOLÓGICO

Los Laboratorios de Diseño y Comprobación (Clínicas Estomatológicas) son espacios universitarios donde los alumnos integran, aplican y comprueban los conocimientos teóricos que son aplicados en la clínica.<sup>13</sup>

#### **Objetivo general:**

Participar en la formación de profesionales capaces de identificar y resolver las necesidades de salud bucal de la población a través de la docencia.

#### **Objetivos específicos:**

- Fomentar la atención holística en el manejo de paciente.
- Impulsar el trabajo en equipo en la atención del paciente.
- Promover la responsabilidad que se tiene con el paciente y la sociedad.
- Fomentar los valores éticos de la profesión.
- Promover la actualización continua de conocimientos

#### **En ellos se desarrollan:**

- Habilidades y destrezas en la atención a las enfermedades bucodentales a través de la docencia.
- Acciones de servicio para las comunidades que residen en sus áreas de influencia.
- Investigación para abordar y resolver los problemas estomatológicos de la población.

EL LDC Tepepan está ubicado en la calle Francisco Villa s/n, entre Emiliano Zapata y Zaragoza, dentro de la Alcaldía Xochimilco, correspondiente a la Ciudad México.

### **Infraestructura:**

Se integra por los siguientes recursos físicos:

- Caseta de vigilancia.
- Sala de espera y recepción.
- Cubículo de secretaria.
- Sanitarios para pacientes (mujeres y hombres).
- Almacén.
- Cubículo de esterilización.
- Laboratorio de prótesis.
- Área de imagenología.
- Área clínica con 15 unidades dentales.
- Un cubículo de cirugía con dos unidades dentales.
- Un cubículo de patología con dos unidades dentales.
- Sanitarios para docentes y alumnos (mujeres y hombres).
- Área de Lockers (mujeres y hombres).
- Dirección.
- Roseta.
- Área de depósito de residuos biológico-infecciosos.
- Área de basura.
- Área de maquinaria (compresoras, purificación de agua, luz, esterilización).

La clínica cuenta con dos programas de atención:

- **Programa de Atención al Niño.**

**Objetivo:** Mejorar la salud bucal de la población infantil a través de la aplicación de medidas de protección específica, promoción de la salud y atención integral de los problemas de mayor prevalencia, como son: caries dental y maloclusiones.<sup>13</sup>

Los días de atención son los martes y jueves de 8:00 am a 2:00 pm.

- **Programa de Atención al Adulto**

**Objetivo:** Atender las necesidades de salud bucal de la población adulta y grupos específicos como gestantes y adultos mayores.<sup>13</sup>

Se proporciona también atención integral programada como:

- Diagnóstico bucal y de enfermedades sistémicas con repercusiones bucales.
- Actividades educativo-preventivas.
- Servicio de Patología y Medicina Bucal.
- Atención básica en áreas de operatoria, endodoncia, periodoncia, prótesis y cirugía bucal

Los días lunes, miércoles y viernes se brinda esta atención en un horario de 8:00 am a 2:00 pm.

- **Servicio en urgencias**

Este servicio se brinda tanto a niños como adultos, cuyo objetivo es dar solución a los problemas de demanda espontánea.<sup>13</sup>

Los días de atención son de lunes a viernes de 8:00 am a 2:00 pm.

Lunes, miércoles y viernes para adultos; y los días martes y jueves para niños receptivamente. Sólo se dan 3 fichas a partir de las 8:00 am, analizando previamente que sean urgencias.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Instituto Nacional Estadística y Geografía (México). Anuario estadístico y geográfico de Ciudad de México 2016 [En Internet]. Ciudad de México: INEGI: 2017 [junio 2019]. Disponible en: [https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF\\_Docs/CDMX\\_ANUARIO\\_PDF.pdf](https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/CDMX_ANUARIO_PDF.pdf)
2. Municipios.mx. Xochimilco [Página principal en Internet]. Ciudad de México; c2019 [Citado 20 - 06 - 2019]. Disponible en: <https://www.municipios.mx/distrito-federal/xochimilco/>
3. Aviso mediante el cual se da a conocer el programa de acción climática a cargo de la Delegación Xochimilco ejercicio 2016 – 2020. Gaceta Oficial de la Ciudad de México, n° 411, (18 – 09 - 2018)
4. INEGI. Número de habitantes por Delegación. [Página principal en Internet]. México: INEGI; c2016 [Citado 25 – 06 - 2019]. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/>
5. Instituto Nacional Estadística y Geografía (México). Panorama sociodemográfico de Ciudad de México 2015 [En internet]. Ciudad de México: INEGI: 2016 [junio 2019]. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/inter\\_censal/panorama/702825082178.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082178.pdf)
6. Argüelles M. Indicadores socio-económicos. Ciudad de México: Universidad abierta y a distancia de México. Mercadotecnia Internacional. Contexto socio – económico de México. 2014.
7. Secretaria de Protección Civil. Atlas de peligros y riesgos de la Ciudad de México, Xochimilco. [En internet]. Ciudad de México: CDMX: 2014 [junio 2019]. Disponible en: [http://www.atlas.cdmx.gob.mx/mapas/MR\\_Xochimilco.pdf](http://www.atlas.cdmx.gob.mx/mapas/MR_Xochimilco.pdf)

8. PANO. Estadísticas socio-demográficas delegación: Xochimilco, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015 [En Internet]. Ciudad de México: EVALUA CDMX: 2016 [junio 2019]. Disponible en: [https://evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploadedfiles/files/Estudios/Estadisticas/doc\\_Xochi\\_10\\_15.pdf](https://evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploadedfiles/files/Estudios/Estadisticas/doc_Xochi_10_15.pdf)
9. SEDESOL. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. [En internet]. Ciudad de México: SEDESOL: 2011 [junio 2019]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/34308/Distrito\\_Federal\\_013.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/34308/Distrito_Federal_013.pdf)
10. Alcaldía de Xochimilco. Clima, flora y fauna de Xochimilco. [Página principal en Internet], Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México; c2016 [Citado 25 - 06 - 2019]. Disponible en: <http://xochimilco.gob.mx/soy-xochimilco/flora-y-fauna-12>
11. Secretaria de Salud de la Ciudad de México. Principales causas de morbilidad hospitalaria 2007- 2017. [En Internet]. Ciudad de México: SEDESA: 2017 [27 junio 2019]. Disponible en: [http://www.salud.df.gob.mx/portal/images/infosalud/archivos/servicios\\_torgados/3.- Principales causas de morbilidad 2007-2017.pdf](http://www.salud.df.gob.mx/portal/images/infosalud/archivos/servicios_torgados/3.- Principales causas de morbilidad 2007-2017.pdf)
12. Secretaria de Salud de la Ciudad de México. Principales causas de mortalidad general Xochimilco. [En Internet]. Ciudad de México: SEDESA: [27 junio 2019]. Disponible en: [http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion\\_mortalidad\\_1990\\_2015/Paginas/Xochimilco.pdf](http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion_mortalidad_1990_2015/Paginas/Xochimilco.pdf)
13. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco [homepage en Internet]. México: UAM-X; c2018 [actualizada 18 abril 2018; consultado 18 abril 2018]. Disponible en: <http://www.xoc.uam.mx/ofertaeducativa/divisiones/cbs/coordinaciones/clinicas/atencion/>

## CÁPITULO IV

### INFORME NUMÉRICO NARRATIVO

Realicé el servicio social en el Laboratorio de Diseño y Comprobación “Rafael Lozano Orozco” con el Director de la Clínica el CMF. José Martín Núñez Martínez y la Jefa de Servicio del turno matutino la EOP. Karla Ivette Oliva Olvera, durante el periodo Agosto 2018 – Julio 2019.

Se cubrió un horario de 8:00 am a 2:00 pm de lunes a viernes, realizando diversas actividades, entre las cuales se encuentran: administrativas, clínicas e investigación.

- **Lunes:** Atención a pacientes asignados.
- **Martes:** Guardia de apoyo en servicio de atención al niño, toma de radiografías panorámicas, laterales y ATM.
- **Miércoles:** Guardia de apoyo al servicio de urgencias y actividades administrativas.
- **Jueves:** Atención a pacientes asignados.
- **Viernes:** Guardia de apoyo al servicio de atención al adulto, toma de radiografías panorámicas, laterales y ATM y actividades administrativas.

### Actividades realizadas durante el mes de Agosto de 2018.

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Diagnóstico de ingreso de pacientes.	15	(20.83)
• Historia Clínica.	1	(1.39)
• Ficha de urgencia.	1	(1.39)
• Análisis radiográfico.	1	(1.39)
• Análisis de modelos.	1	(1.39)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>19</b>	<b>(26.39)</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	10	(13.89)
• Anestésias.	3	(4.16)
• Diques de hule.	1	(1.39)
• Farmacoterapia.	1	(1.39)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>15</b>	<b>(20.83)</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas	1	(1.39)
• Exodoncias.	2	(2.78)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>	<b>(4.17)</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	5	(6.94)
• Asignación de pacientes.	15	(20.83)
• Manejo de pacientes	3	(4.16)
• Control y manejo de instrumental	1	(1.39)
• Control y manejo de material	1	(1.39)
• Registro de expedientes	10	(13.89)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>35</b>	<b>(48.61)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019



### Actividades realizadas durante el mes de Septiembre de 2018.

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Diagnóstico de ingreso de pacientes.	10	(12.19)
• Ficha de urgencia.	1	(1.22)
• Análisis radiográfico.	1	(1.22)
• Análisis de modelos.	1	(1.22)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>13</b>	<b>(15.85)</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	10	(12.19)
• Anestésias.	3	(3.66)
• Diques de hule.	1	(1.22)
• Farmacoterapia.	1	(1.22)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>15</b>	<b>(18.29)</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas	1	(1.22)
• Exodoncias.	2	(2.44)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>	<b>(3.66)</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	3	(3.66)
• Asignación de pacientes.	10	(12.19)
• Manejo de pacientes	2	(2.44)
• Control y manejo de instrumental	3	(3.66)
• Control y manejo de material	3	(3.66)
• Registro de expedientes	30	(36.59)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>51</b>	<b>(62.20)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

### Actividades realizadas durante el mes de Octubre de 2018.

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Diagnóstico de ingreso de pacientes.	10	(13.89)
• Historia Clínica.	1	(1.39)
• Ficha de urgencia.	1	(1.39)
• Análisis radiográfico.	1	(1.39)
• Análisis de modelos.	1	(1.39)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>14</b>	<b>(19.45)</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	10	(13.89)
• Anestésias.	6	(8.33)
• Diques de hule.	4	(5.55)
• Farmacoterapia.	1	(1.39)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>21</b>	<b>(29.16)</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas		(5.55)
• Exodoncias.	4	(2.78)
	2	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>6</b>	<b>(8.33)</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías		(5.55)
• Manejo de pacientes	4	(4.17)
• Control y manejo de instrumental	3	(2.78)
• Control y manejo de material	2	(2.78)
• Registro de expedientes	2	(2.78)
	20	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>31</b>	<b>(43.06)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

### Actividades realizadas durante el mes de Noviembre de 2018.

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Ficha de urgencia.	2	(3.28)
• Análisis radiográfico.	2	(3.28)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4</b>	<b>(6.56)</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	10	(16.40)
• Anestésias.	5	(8.20)
• Diques de hule.	2	(3.28)
• Farmacoterapia.	1	(1.64)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>	<b>(29.52)</b>
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Profilaxis	1	(1.64)
• Aplicación de flúor	1	(1.64)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>	<b>(3.28)</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas	4	(6.56)
• Exodoncias.	1	(1.64)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5</b>	<b>(8.20)</b>
<b>REHABILITACIÓN</b>		
• Corona	1	(1.64)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>(1.64)</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	4	(6.56)
• Manejo de pacientes	3	(4.92)
• Control y manejo de instrumental	2	(3.28)
• Control y manejo de material	2	(3.28)
• Registro de expedientes	20	(32.78)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>31</b>	<b>(50.82)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

**Actividades realizadas durante el mes de Diciembre de 2018.**

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Ficha de urgencia.	2	(3.51)
• Análisis radiográfico.	2	(3.51)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4</b>	<b>(7.02)</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	9	(15.79)
• Anestесias.	4	(7.02)
• Diques de hule.	1	(1.75)
• Toma de modelos	1	(1.75)
• Farmacoterapia	2	(3.51)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>	<b>(29.82)</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas	3	(5.27)
• Eliminación de paquete vasculonervioso	1	(1.76)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4</b>	<b>(7.92)</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	4	(7.02)
• Manejo de pacientes	4	(7.02)
• Control y manejo de instrumental	2	(3.51)
• Control y manejo de material	2	(3.51)
• Registro de expedientes	20	(35.08)
<b>SUBTOTAL</b>	<b>32</b>	<b>(56.14)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

### Actividades realizadas durante el mes de Enero de 2019.

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Diagnóstico de ingreso de pacientes.	15	14.15
• Historia Clínica.	1	0.94
• Ficha de urgencia.	2	1.89
• Análisis radiográfico.	1	0.94
• Análisis de modelos.	1	0.94
<b>SUBTOTAL</b>	<b>20</b>	<b>18.87</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	10	9.43
• Anestiasias.	10	9.43
• Diques de hule.	3	2.83
• Farmacoterapia.	1	0.94
• Toma de modelos	1	0.94
<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>23.58</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas	3	2.83
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>	<b>2.83</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	15	14.15
• Asignación de pacientes.	17	16.04
• Manejo de pacientes	3	2.83
• Control y manejo de instrumental	4	3.77
• Control y manejo de material	4	3.77
• Registro de expedientes	15	14.15
<b>SUBTOTAL</b>	<b>58</b>	<b>54.72</b>
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

### Actividades realizadas durante el mes de Mayo de 2019.

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Historia Clínica.	1	1.22
• Ficha de urgencia.	2	2.44
• Análisis radiográfico.	1	1.22
• Análisis de modelos.	1	1.22
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5</b>	<b>6.1</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	9	10.97
• Anestésias.	5	6.1
• Diques de hule.	3	3.66
• Toma de modelos	1	1.22
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>	<b>21.95</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas	3	3.66
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3.66</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	14	17.07
• Asignación de pacientes.	8	9.75
• Manejo de pacientes	3	3.66
• Control y manejo de instrumental	3	3.66
• Control y manejo de material	3	3.66
• Registro de expedientes	25	30.49
<b>SUBTOTAL</b>	<b>56</b>	<b>68.29</b>
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

**Actividades realizadas durante el mes de Junio de 2019.**

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Diagnóstico de ingreso de pacientes.	10	13.16
• Historia Clínica.	1	1.32
• Ficha de urgencia.	2	2.63
<b>SUBTOTAL</b>	<b>13</b>	<b>17.11</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	10	13.16
• Anestésias.	6	7.89
• Diques de hule.	3	3.95
• Farmacoterapia.	1	1.32
• Toma de modelos	2	2.63
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22</b>	<b>28.95</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas	1	1.32
• CX	1	1.32
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2.63</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	6	7.89
• Control y manejo de instrumental	4	5.26
• Control y manejo de material	4	5.26
• Registro de expedientes	25	32.89
<b>SUBTOTAL</b>	<b>39</b>	<b>51.31</b>
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

### Actividades realizadas durante el mes de Julio de 2019.

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Diagnóstico de ingreso de pacientes.	25	13.23
• Historia Clínica.	2	1.06
• Ficha de urgencia.	7	3.70
• Análisis radiográfico.	7	3.70
• Análisis de modelos.	4	2.12
<b>SUBTOTAL</b>	<b>45</b>	<b>23.81</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	25	13.23
• Anestésias.	10	5.29
• Diques de hule.	10	5.29
• Farmacoterapia.	3	1.58
• Toma de modelos	4	2.12
<b>SUBTOTAL</b>	<b>52</b>	<b>27.51</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas	15	7.94
<b>SUBTOTAL</b>	<b>15</b>	<b>7.94</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	20	10.58
• Asignación de pacientes.	7	3.70
• Manejo de pacientes	15	7.94
• Control y manejo de instrumental	5	2.64
• Control y manejo de material	5	2.64
• Registro de expedientes	25	13.23
<b>SUBTOTAL</b>	<b>77</b>	<b>40.74</b>
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

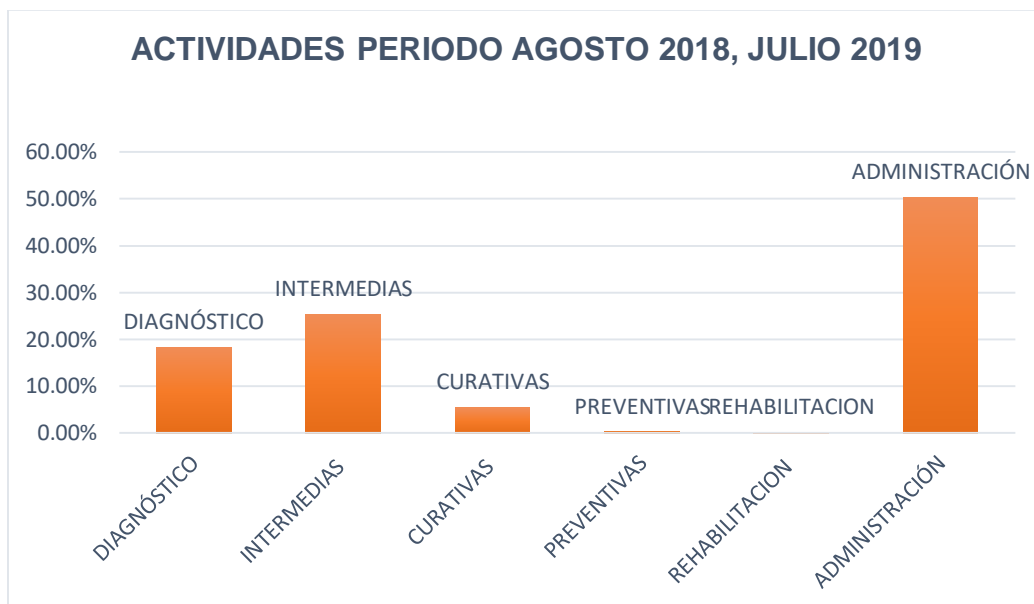


### Concentrado anual de actividades periodo Agosto 2018, Julio 2019

ACTIVIDADES	NÚMERO	(%)
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Diagnóstico de ingreso de pacientes.	85	11.36
• Historia Clínica.	7	0.93
• Ficha de urgencia.	20	2.67
• Análisis radiográfico.	16	2.13
• Análisis de modelos.	9	1.20
<b>SUBTOTAL</b>	<b>137</b>	<b>18.29</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Asistencias.	103	13.75
• Anestésias.	42	6.61
• Diques de hule.	25	3.33
• Farmacoterapia.	11	1.47
• Toma de modelos	9	1.20
<b>SUBTOTAL</b>	<b>190</b>	<b>25.36</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Resinas.	32	4.27
• Exodoncia.	7	0.93
• Cirugías.	2	0.27
<b>SUBTOTAL</b>	<b>41</b>	<b>5.47</b>
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Profilaxis.	1	0.13
• Aplicación de flúor.	1	0.13
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0.27</b>
<b>REHABILITACION</b>		
• Corona	1	0.13
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0.13</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Ortopantomografías	71	9.48
• Asignación de pacientes	57	7.61
• Manejo de pacientes	32	4.27
• Control y manejo de instrumental	24	3.20
• Control y manejo de material	24	3.20
• Registro de expedientes	170	22.7
<b>SUBTOTAL</b>	<b>378</b>	<b>50.46</b>
<b>TOTAL</b>	<b>749</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

## CONCENTRADO ANUAL DE ACTIVIDADES PERIODO AGOSTO 2018, JULIO 2019

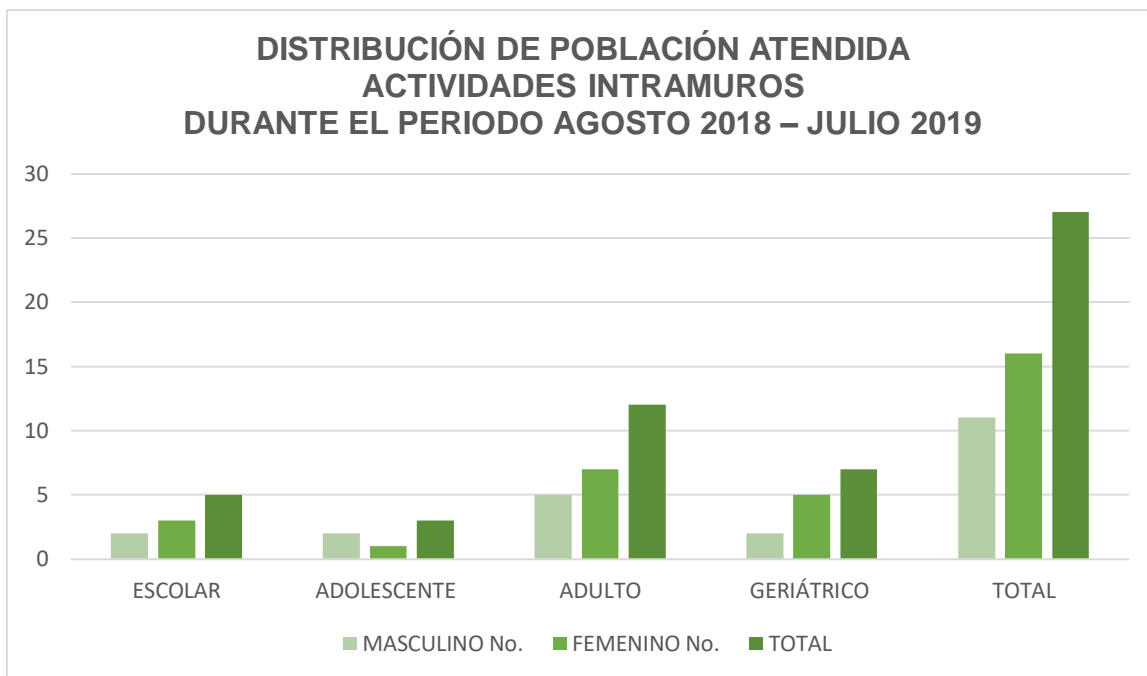


Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

## CONCENTRADO DE POBLACIÓN ATENDIDA

DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN ATENDIDA ACTIVIDADES INTRAMUROS DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2018 – JULIO 2019						
NOMBRE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
ESCOLAR	2	7.41	3	11.11	5	18.52
ADOLESCENTE	2	7.41	1	3.70	3	11.11
ADULTO	5	18.51	7	25.93	12	44.44
GERIÁTRICO	2	7.41	5	18.52	7	25.93
TOTAL	11	40.74	16	59.26	27	100

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019



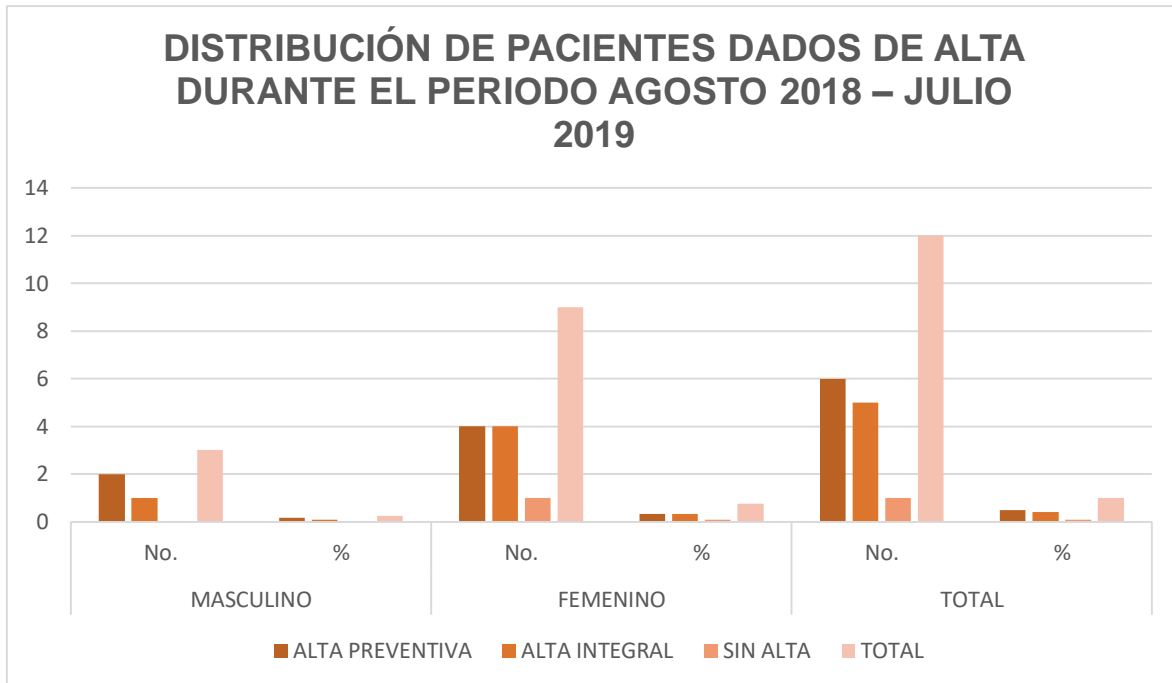
Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

### CONCENTRADO DE PACIENTES DADOS DE ALTA

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DADOS DE ALTA  
DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2018 – JULIO 2019**

NOMBRE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
ALTA PREVENTIVA	2	16.67%	4	33.33%	6	50%
ALTA INTEGRAL	1	8.33%	4	33.33%	5	41.66%
SIN ALTA	0	0%	1	8.34%	1	8.34%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>25%</b>	<b>9</b>	<b>75%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019



Fuente: Expediente de L.D.C. Tepepan 2018-2019

## CAPÍTULO V.

### ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Entre las actividades administrativas que realicé se incluyen la toma de ortopantomografías, asignación de pacientes, control y manejo de instrumental y material dental, manejo de pacientes y registro de expedientes ocupando un 50.46% del total de las actividades realizadas durante el Servicio Social.

Durante mi Servicio Social el mayor número de actividades clínicas que tuve que tuve oportunidad de realizar se encuentran las intermedias, específicamente habilidades de técnicas de anestesia, asistencia clínica, farmacoterapia, obturaciones provisionales, preparación para corona y toma de modelos con el 25.36%, seguidas por actividades de diagnóstico que incluyen la realización de historias clínicas, actualización de plan de tratamiento, análisis radiográfico y atención de urgencias correspondiendo al 18.29%, seguidas por actividades

curativas que incluyeron exodoncias, obturación con resinas y obturación de conductos radiculares con el 5.47% y por último las actividades preventivas con un 0.27% y de rehabilitación que incluyeron cirugía, adaptación de placa total y unidades protésicas fijas y removibles con el 0.13%.

No se reportan las actividades de los meses febrero, marzo y abril debido al periodo de huelga en la UAM.

## **CAPÍTULO VI**

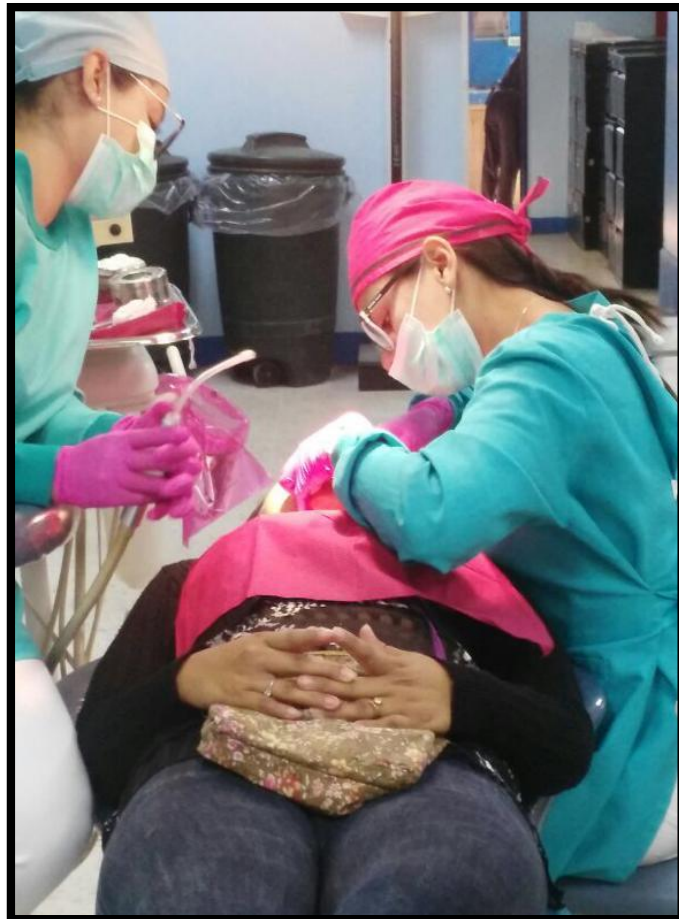
### **CONCLUSIONES.**

El haber realizado mi servicio social en la clínica fue muy benéfico porque tuve la oportunidad de seguir tratando pacientes con necesidades de todo tipo y por lo tanto, pude seguir realizando tratamientos que en otros lugares por su naturaleza no hubiera podido realizar, siempre contando con el apoyo de los doctores, logrando realizar cada una de mis actividades con más seguridad.

Considero que fue una buena oportunidad ya que pude aprovechar y enriquecer mis habilidades, actitudes y conocimientos académicos adquiridos a lo largo de la licenciatura.

## CAPITULO VII

### FOTOGRAFÍAS



## BIBLIOGRAFÍA

1. Universidad Autónoma Metropolitana. [Página principal en Internet].Coyoacán, CDMX: c2017. [Actualizado 23 Ago. 2017; citado 10 Oct 2017] [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://cbs1.xoc.uam.mx/ss/index.php>
2. López R, González OM, Casillas MA. Una historia de la UAM sus primeros 25 años., Vol.1, México D.F, 2000, ed. UAM.
3. Dra. Marta María Alcalde Dueñas, Dr. Andrés Pérez Ruiz, et al. Pacientes con trastornos de la hemostasia. Un grupo de riesgo en la atención estomatológica. Rev Cubana Estomatológica v.39 n.2 Ciudad de La Habana Mayo-ago. 2002: 1. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
4. Raspall Guillermo. Cirugía Oral e implantología. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2006: 9-10.
5. Martínez murillo, Carlos. Hemofilia. 1ª edición. Editorial Prado. MEXICO, 2001: 28-46.
6. López T, Hernández F, Saldivar A, Sotolongo H, Valdés D. Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. Rev Cubana de Medicina Militar v.36 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2007: 2. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
7. Cosme Gay Escoda, Berini Aytés Leonardo. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo 1. Editorial Médica Ergon, Madrid, 2004: 89 – 91.
8. Martínez murillo, Carlos. Hemostasia y trombosis. Guía rápida. 1ª edición. Editorial Prado. MÉXICO, 2009: 1-26.
9. Robert S. Hillman Interamericana. Hematología en la práctica clínica. 4ª edición. Editorial Mc Graw Hill, México, 2006: 36-52.
10. Martínez murillo, Carlos. Hemostasia y trombosis. 2ª edición. Editorial Prado, MÉXICO, 2008: 1-26.
11. Grimaldo Gómez, Flavio Adrián. Fisiología de la hemostasia. Rev Mexicana de Anestesiología. Vol. 40. Supl. 2 Julio-Septiembre. 2017: 1-3. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cmas172b.pdf>

12. Dimas Manuel Robaina Cabrera, Patrocinio Verde González, et al. Telangiectasia hemorrágica hereditaria: enfermedad de Rendu-Osler-Weber. FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria. España. Octubre 2016: 446 - 448. Disponible en: <http://www.asociacionhht.org>
13. Mario Stefanini. Enfermedades hemorrágicas. 2ª edición. Editorial científico-medica, Barcelona Madrid. 2016: 966.
14. Griffin P. Rodgers, Neal S. Young. Manual de Hematología Clínica. 3ra edición. Editorial Wolters kluwer. Barcelona, España. 2014:18-20.
15. Wilson Ruiz Gil. Diagnosis and treatment of Immune thrombocytopenic purpura. Rev Medica Herediana vol 26 no. 4. Lima octubre 2015; 26:246-255. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v26n4/a08v26n4.pdf>
16. Rivarola CM, Samudio-D GC, Franco FO. Thrombocytosis in Pediatrics: possible causes in a hospitalized population. *Pediatr. (Asunción)*, Vol. 36; Nº 1; 2009: 1. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v36n1/v36n1a04.pdf>
17. M<sup>a</sup> Jesús Vidal Manceñido. Protocolo Trombocitemia Esencial. Hospital Donostia. 1º edición. Donostia-San Sebastián, 2003: 1-3. Disponible en: <https://www.osakidetza.euskadi.eus>
18. Federación mundial de la hemofilia. **Trombastenia de Glanzmann. Informe de un Grupo Científico de la FMH. México: FMH; 2012.** Disponible en: <https://www.wfh.org>
19. Daniel M. Laskin, A. Omar Abubaker. *Decisión Making in Oral and Maxillofacial Surgery*. 1º edición. Editorial Quintessence Books. Canadá. 2007: 4- 25.
20. Castellanos S, Díaz G, Gay Z. Medicina en odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. 2º edición. Editorial Manual Moderno. México, 2002:1-191.
21. Nancy Edith Aguilar-Olivos, Ariadna Irais. Management of antithrombotic agents in patients undergoing endoscopic procedures. Elsevier. Vol 27, nº 4, Octubre–Diciembre 2015: 180-187. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com>



22. Espinosa Meléndez, María Teresa. Farmacología y Terapéutica en Odontología: Fundamentos y Guía Práctica. 1° edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid, 2012: 26-42.
23. F. Martínez Brotons. Fármacos Fibrinolíticos. Servicio de Hematología y Hemoterapia. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. 2001; 8(53): 2844-2850. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0304541201705355/first-page-pdf>
24. Lilian Tengborn. inhibidores fibrinolíticos en el control de trastornos de la coagulación. FDM. No. 42. Suecia. Noviembre de 2012: 1-3 Disponible en: <http://www1.wfh.org/publication/files/pdf-1195.pdf>
25. Paulino Sánchez Cobo. Manejo Odontológico de Pacientes con Alteraciones de la Hemostasia. Tesis Doctoral. Granada 2009:25-37.
26. Waizel-Bucay J, Waizel-Haiat S, Revilla-Peñaloza F. Los productos herbolarios, la coagulación sanguínea y la cirugía otorrinolaringológica. An Orl México. 2017:1-7. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2017/aom172f.pdf>
27. Claudia Casas, Fanny Consuelo, María Helena Solano, María Sabogal. Hematology-dental integrated management in Glanzmann thrombasthenia. Acta Médica Colombiana Vol. 40 n°1. Enero-Marzo, 2015: 1. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v40n1/v40n1a12.pdf>
28. Azanza B. Protocolos odontológicos y el riesgo en la atención a pacientes hemofílicos de la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato – Ecuador 2010-1011. Tesis de Grado. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato 2010. p 1011
29. La Torre A. Nivel de conocimiento sobre el control de la hemorragia en los alumnos de las especialidades de periodoncia y endodoncia de la clínica odontológica de la U.C.S.M. Arequipa 2008-2009. Tesis Universidad Católica Santa María. Arequipa. 2010
30. Pinto A. Nivel de conocimiento sobre el control de hemorragias odontológicas, en los alumnos del séptimo semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica Santa María, Arequipa 2011.

31. Llerena Z. Conocimientos sobre manejo de hemorragia dental en cirujanos dentistas de Arequipa. Tesis Universidad Católica Santa María. Arequipa. 2008.
32. Muñoz B. Nivel de conocimiento sobre emergencias médicas odontológicas de los cirujanos dentistas que trabajan en establecimientos de salud pública y privado. Lima. 2006
33. Bernardoni S; Urdaneta B. Manejo odontológico del paciente con trastornos hemorrágicos. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. 2004.
34. Bach. Jessica Gabriela Laura Cahuana. Nivel de conocimiento en los alumnos de cuarto a sexto año de la E.A.P. de Odontología de la U.N.J.B.G. acerca del control de la hemorragia bucal. Tesis. Perú, 2013: 93-94
35. Andía Martínez. Nivel de conocimientos sobre hepatitis B, en los estudiantes del área clínica de la escuela profesional de odontología de la Universidad Privada de Tacna. Marzo – Junio del año 2007.
36. UAM Xochimilco. [Página principal en Internet]. Ciudad de México; c2019 [Citado 27 – 06 – 2019]. Disponible en: <http://www2.xoc.uam.mx/ofertaeducativa/divisiones/cbs/coordinaciones/clinicas/localizacion/>
37. UAM Xochimilco. [Página principal en Internet]. Ciudad de México; c2019 [Citado 27 – 06 – 2019]. Disponible en: <http://www2.xoc.uam.mx/ofertaeducativa/divisiones/cbs/coordinaciones/clinicas/>
38. Instituto Nacional Estadística y Geografía (México). Anuario estadístico y geográfico de Ciudad de México 2016 [En Internet]. Ciudad de México: INEGI: 2017 [junio 2019]. Disponible en: [https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF\\_Docs/CDMX\\_ANUARIO\\_PDF.pdf](https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/CDMX_ANUARIO_PDF.pdf)
39. Municipios.mx. Xochimilco [Página principal en Internet]. Ciudad de México; c2019 [Citado 20 – 06 – 2019]. Disponible en: <https://www.municipios.mx/distrito-federal/xochimilco/>

40. Aviso mediante el cual se da a conocer el programa de acción climática a cargo de la Delegación Xochimilco ejercicio 2016 – 2020. Gaceta Oficial de la Ciudad de México, n° 411, (18 – 09 - 2018)
41. Alcaldía de Xochimilco. Clima, flora y fauna de Xochimilco. [Página principal en Internet], Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México; c2016 [Citado 25 – 06 - 2019]. Disponible en: <http://xochimilco.gob.mx/soy-xochimilco/flora-y-fauna-12>
42. Delegación de Xochimilco. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. [Página principal en Internet], Ciudad de México: Delegación del Distrito Federal; c2010 [Citado 25 – 06 - 2019]. Disponible en: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09013a.htm>  
!
43. Alcaldía de Xochimilco. Pueblos y barrios de Xochimilco. [Página principal en Internet], Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México; c2016 [Citado 25 – 06 - 2019]. Disponible en: <http://xochimilco.gob.mx/soy-xochimilco/pueblos-y-barrios-15>
44. INEGI. Número de habitantes por Delegación. [Página principal en Internet]. México: INEGI; c2016 [Citado 25 – 06 - 2019]. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/>
45. Instituto Nacional Estadística y Geografía (México). Panorama sociodemográfico de Ciudad de México 2015 [En internet]. Ciudad de México: INEGI: 2016 [junio 2019]. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/inter\\_censal/panorama/702825082178.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082178.pdf)
46. Argüelles M. Indicadores socio-económicos. Ciudad de México: Universidad abierta y a distancia de México. Mercadotecnia Internacional. Contexto socio – económico de México. 2014.
47. PANO. Estadísticas socio-demográficas delegación: Xochimilco, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015 [En Internet]. Ciudad de México: EVALUA CDMX: 2016 [junio 2019]. Disponible en:

[https://evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploadedfiles/files/Estudios/Estadisticas/doc\\_Xochi\\_10\\_15.pdf](https://evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploadedfiles/files/Estudios/Estadisticas/doc_Xochi_10_15.pdf)

48. SEDESOL. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. [En internet]. Ciudad de México: SEDESOL: 2011 [junio 2019]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/34308/Distrito\\_Federal\\_01\\_3.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/34308/Distrito_Federal_01_3.pdf)
49. Secretaria de Protección Civil. Atlas de peligros y riesgos de la Ciudad de México, Xochimilco. [En internet]. Ciudad de México: CDMX: 2014 [junio 2019]. Disponible en: [http://www.atlas.cdmx.gob.mx/mapas/MR\\_Xochimilco.pdf](http://www.atlas.cdmx.gob.mx/mapas/MR_Xochimilco.pdf)
50. STE. Tren Ligero. [Página principal en Internet]. Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México; c2019 [Citado 27 – 06 – 2019]. P. e.: [aprox 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.ste.cdmx.gob.mx/tren-ligero>
51. RTP. Rutas del módulo 3. [Página principal en Internet]. Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México; c2019 [Citado 27 – 06 – 2019]. P. e.: [aprox 1 pantalla]. Disponible en: <https://www.rtp.cdmx.gob.mx/storage/app/media/IMG/rutas/M3.jpg>
52. Rutas y corredores del transporte público. [Página principal en Internet], Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México; c2018 [Citado 28 – 06 - 2019]. Disponible en: <https://datos.cdmx.gob.mx/explore/dataset/rutas-y-corredores-del-transporte-publicoconcesionado/custom/?q=xochimilco&location=11,19.41933,-99.08226>
53. Secretaria de Salud de la Ciudad de México. Principales causas de mortalidad general Xochimilco. [En Internet]. Ciudad de México: SEDESA: [27 junio 2019]. Disponible en: [http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion\\_mortalidad\\_1990\\_2015/Paginas/Xochimilco.pdf](http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/media/publicacion_mortalidad_1990_2015/Paginas/Xochimilco.pdf)
54. Secretaria de Salud de la Ciudad de México. Principales causas de morbilidad hospitalaria 2007- 2017. [En Internet]. Ciudad de México: SEDESA: 2017 [27 junio 2019]. Disponible en:

[http://www.salud.df.gob.mx/portal/images/infosalud/archivos/servicios\\_otorgados/3.- Principales causas de morbilidad 2007-2017.pdf](http://www.salud.df.gob.mx/portal/images/infosalud/archivos/servicios_otorgados/3.- Principales causas de morbilidad 2007-2017.pdf)