

11262  
12



**Universidad Nacional Autónoma De México**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN  
CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE  
COMPLICACIONES POST EXTRACCIÓN DENTAL EN  
ADULTOS ATENDIDOS EN CLÍNICAS  
DOCENTE - ASISTENCIALES DE LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA UNAM**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA:

**RAÚL DÍAZ PÉREZ**

TUTOR:

Dr. Sergio Flores Hernández

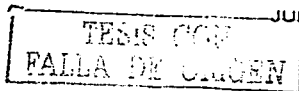
COTUTORA:

Dra. María del Carmen Martínez García



MÉXICO, D. F.

JUNIO 2003



A



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

la Dirección General de Bibliotecas de  
ma difundir en formato electrónico e impreso el  
tento de mi trabajo investigativo

AUTORE:

DIAZ PEREZ PAUL

FECHA:

16/06/2003

TITULO:

## ÍNDICE

Antecedentes	1
Marco Teórico	10
Modelo Conceptual	13
Planteamiento del Problema	14
Justificación	15
Objetivos e Hipótesis	16
Operacionalización de variables	17
Material y métodos	28
Descripción general del estudio	31
Análisis	33
Aspectos éticos	35
Personal participante	36
Recursos materiales	37
Resultados	39
Discusión	59
Conclusiones	69
Propuesta	70
Referencias	71
Anexo 1	79
Anexo 2	81

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

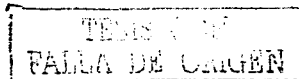
3

## ANTECEDENTES

La extracción dental es la intervención quirúrgica que avulsiona un diente de su alvéolo. Es un procedimiento tan antiguo como el mundo. Su empleo se remonta a milenios antes de nuestra época.<sup>1</sup> A pesar de los grandes avances tecnológicos en odonto-estomatología y el desarrollo de procedimientos conservadores, la extracción dental continua siendo uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes, que además se asocia a complicaciones diversas.<sup>1, 2</sup> En la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México ( FO. U.N.A.M), de 1995 a 2001, se atendieron alrededor de 40,000 pacientes por año, y en 16% al 21% del total se requirió de extracción dental como parte de su tratamiento.<sup>3</sup> Durante los años 2001 y 2002, el 55% de los pacientes con edad  $\geq$  a 18 años que acudieron a consulta de primera vez a la FO, reportaron tener experiencia previa de extracción dental.<sup>4</sup>

En el currículum de la licenciatura de cirujano dentista, en el rubro de cirugía bucal, se encuentra el curso de Exodoncia, que se lleva en el tercer año, y es el primer contacto que tienen los alumnos con la extracción dental, en el se capacitan para ejecutar la extracción de dientes erupcionados, posteriormente en el cuarto año cursan Cirugía bucal, donde se capacitan para realizar extracciones de dientes retenidos ó impactados, finalmente en el quinto año de la licenciatura, en la Clínica Integral Adultos, realizan los procedimientos quirúrgicos bucales que la atención del paciente requiera como parte de su tratamiento integral, y de ellos el más frecuente es la extracción dental.

Las principales indicaciones de la extracción dental son: a) Caries dental avanzada y sus secuelas como son alteraciones pulpares y abscesos periapicales (48.8 %).<sup>2, 4</sup> b) Enfermedad periodontal avanzada aguda ó crónica (40.7 %)<sup>2, 5</sup> c) Dientes impactados o supernumerarios <sup>6</sup> d) Consideraciones ortodóncicas e)



Consideraciones protésicas f) Fracturas dentales g) Fracaso de tratamientos conservadores h) Indicaciones médicas previas a radioterapia <sup>2, 5, 7, 8</sup>

De acuerdo a la complejidad de las maniobras que se requieran, la extracción dental se clasifica en: 1. Simple (cuando sólo requiere de una secuencia habitual de acciones: sindesmotomía, luxación y extracción); 2. Compleja (cuando requiere procedimientos extras): 2.1. Con Odontosección. (segmentación quirúrgica del diente a extraer), 2.2. Con Osteotomía. (cortar quirúrgicamente, el hueso que imposibilita ó dificulta la extracción), 2.3. Levantamiento de colgajo, 2.4. Con tabla ósea. (cuando existe anquilosis entre el hueso alveolar y la raíz o raíces del diente extraído)

Las complicaciones de la extracción dental son diversas, su frecuencia global se reporta entre el 3 y 4% <sup>9 - 19</sup>, aunque existen trabajos que reportan hasta un 68.4%. <sup>11, 20, 21</sup>

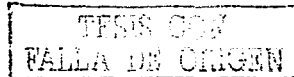
Se clasifican en transoperatorias y postoperatorias, como en seguida las describimos

**1 Transoperatorias (durante el procedimiento):** 1.1 Fractura de la corona dental, 1.2 Fractura de las raíces del diente en extracción, 1.3 Avulsión de dientes contiguos a la extracción, 1.4 Fractura de la tabla ósea, 1.5 Comunicaciones al seno maxilar, 1.6 Lesión de ramas nerviosas, 1.7 Lesión de vasos sanguíneos y hemorragia.

#### **2. Complicaciones postoperatorias**

La evolución de la herida y el proceso inflamatorio secundario al trauma quirúrgico por una extracción dental favorecen la aparición de complicaciones que pueden ser transitorias o permanentes. <sup>1, 2, 5 - 8, 11, 22.</sup> y con relación al tiempo de su presentación se clasifican en:

**2.1 Inmediatas.-** Son aquellas que suceden dentro de las primeras 24 horas posteriores a la extracción, son: Hemorragia, dolor, inflamación, trismus, formación de coágulo falso, parestesia.



**2.2 Mediatas.-** Aparecen entre las 25 y 96 horas de evolución (2º a 4º día) son: Alveolitis, hemorragia, periostitis séptica, inflamación, dolor, hematomas, parestesia.<sup>1, 8, 22</sup>

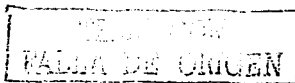
La frecuencia de las extracciones de dientes permanentes erupcionados puede variar por su ubicación anatómica. En una escuela de cirugía dental<sup>11</sup> se reportó una incidencia de alveolitis en el 4.2%, de los pacientes, que se distribuyeron en: 41.2% en dientes posteriores superiores, 39.9% en posteriores inferiores y el 18.7% en dientes anteriores.

Las complicaciones más frecuentes y más estudiadas, son las que se relacionan con la extracción de terceros molares como hemorragia persistente, alteración de la cicatrización, alvéolo seco, formación de absceso, parestesia<sup>22</sup> y otras.<sup>23</sup>

Esto se debe a que el arco dental tiene un crecimiento antero posterior en "V" que permite que los molares permanentes erupcionen en forma típica; en particular, los terceros molares por su erupción tardía son más susceptibles a ser extraídos quirúrgicamente que cualquier otro diente, por presentar retención, impactación, pericoronitis y malposición, así como los caninos incluidos que tienen mayor grado de dificultad para realizar su extracción.<sup>22</sup> Ambos son los procedimientos quirúrgicos más documentados.

En general, la alveolitis es la complicación más estudiada. Se describe con los sinónimos de alvéolo seco, osteitis localizada, alveolitis fibrinolítica o alveolitis seca dolorosa. Se caracteriza por la manifestación de dolor exquisito, que no cede con la administración de analgésicos e incapacita al paciente para el desempeño de sus actividades cotidianas. Es una afección en la que no existió una formación adecuada del coágulo después de realizada la extracción o éste se perdió por distintas razones, aún no dilucidadas completamente.<sup>24</sup> A la exploración clínica la herida presenta las paredes óseas desnudas y una herida sin coágulo.

En la literatura internacional, un estudio prospectivo<sup>6</sup> en 9,574 pacientes que acudieron a consultorio privado para atenderse con cirujanos maxilofaciales, el 14.9% presentaron alguna complicación, el 8.2% alveolitis, el 5.8% infección postoperatoria y 0.9% parestesia. En otro reporte de 2043 pacientes atendidos por



estudiantes de odontología para extracción de dientes permanentes erupcionados se encontró que 85 pacientes regresaron a consulta por alveolitis (4.2%).<sup>11</sup>

A diferencia del 2% en pacientes sanos y sin compromiso sistémico que presentaron alveolitis posterior a la extracción de terceros molares realizada por especialistas.<sup>25</sup> Al analizar por número de terceros molares extraídos, independientemente del número de pacientes, la frecuencia de alveolitis puede ser mayor. (del 6.3%<sup>6</sup> al 21%.<sup>14</sup>).

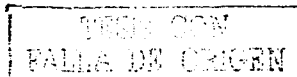
**La Períostitis séptica**, es una complicación de baja frecuencia (menor de 6%)<sup>6, 20, 22, 26</sup>

**La inflamación.** Este proceso fisiológico se presenta en todas las ocasiones después de un acto quirúrgico, aparentemente tiene una relación directa con el grado de manipulación de los tejidos, a mayor manipulación de los tejidos, mayor inflamación, la importancia real de este signo, radica en la **discapacidad** que provoca para realizar las funciones habituales del aparato estomatognático, la mayoría de las veces se desarrolla conjuntamente con el trismus, que obedece al grado de fragilidad de los tejidos musculares y su capacidad de respuesta a la cicatrización y al trauma, aunado al tiempo que el paciente permaneció con la boca abierta durante el acto quirúrgico.<sup>6, 11, 20, 21, 26</sup>

En cuanto a la **hemorragia**, la pérdida de sangre por la herida después de haber sido lograda la hemostasia, en los reportes de la literatura la incidencia es menor de 2%.<sup>6, 20, 22, 26</sup>

**El dolor**, sólo es motivo de estudio cuando a pesar de la prescripción de analgésicos persiste, en cuyo caso seguramente obedece a alguna otra complicación subyacente, ha sido medido con escalas visuales análogas, sin embargo, al haberse realizado los estudios en cirugías de terceros molares, es un síntoma presente en el 100 % de los casos, con intensidades varias y no siempre patológicas

Los **hematomas**, son extravasaciones de sangre, que durante el acto quirúrgico pasan al tejido conectivo, y se manifiestan como lesiones purpúricas, su principal





importancia radica en el aspecto social de la vida del paciente, y su frecuencia no se ha reportado fehacientemente en la literatura.

**Las parestesias.**- son alteraciones en la percepción sensorial, generalmente asociadas a cirugías de terceros molares inferiores, y su frecuencia reportada es relativamente baja, menor de 2 %.<sup>5, 14, 26</sup>

Se han descrito múltiples factores que contribuyen a la presencia de complicaciones postextracción dental (locales, del paciente, del cirujano y del procedimiento). Son pocos los estudios que los documentan, sin embargo, la mayoría no son concluyentes, sus resultados permanecen controversiales, y los mecanismos por los cuáles estos factores aumentan el riesgo de las complicaciones no están bien aclarados.<sup>19</sup>

#### **FACTORES LOCALES**

**Sitio de la extracción.** Sweet y Butler encontraron que la presencia de alvéolo seco depende del sitio de la extracción. Esta complicación es tres veces más frecuente en extracciones de molares mandibulares que maxilares, quizá debido a que éstas extracciones son más traumáticas.<sup>27</sup>

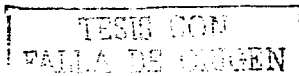
Por otro lado, existen estudios que no han podido demostrar que el **uso profiláctico de antibiótico local y/o sistémico** reduce la frecuencia de alveolitis,<sup>9, 10, 28, 29</sup> por lo tanto, existen dudas de la participación de las bacterias que se encuentran en la boca, en la mayor frecuencia de complicaciones.<sup>26</sup>

**Colutorios antisépticos,** con su aplicación se ha reportado disminución en la frecuencia de alveolitis, en terceros molares impactados de un 20 al 30% hasta llegar del 1 al 2%.<sup>27</sup>

Las infecciones de los dientes o de tejidos que los rodean, en particular, la **pericoronitis** se ha asociado a una mayor frecuencia de alvéolo seco.<sup>17, 30, 31</sup>

#### **FACTORES DEL PACIENTE**

**a) Edad.** En las investigaciones se encuentran resultados contradictorios acerca de la influencia de la edad en la mayor frecuencia de complicaciones. Un estudio

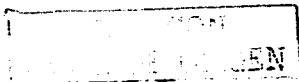


reciente (1995) en 1,797 pacientes con extracción de terceros molares, encontró que el grupo de pacientes mayores a 25 años tuvo una tasa más elevada de complicación (18.9%) que los menores de 25 años (11.4%).<sup>22</sup> Mientras que en un estudio previo (1992) en 138 extracciones de terceros molares impactados realizadas por un cirujano experimentado y uno sin experiencia, no se encontraron diferencias entre grupos de edad y la frecuencia de alveolitis.<sup>14</sup>

**b) Sexo del paciente y uso de anticonceptivos orales.** Algunas investigaciones reportan frecuencias similares de complicaciones postextracción de terceros molares entre hombres (13.8%) y mujeres (14.3%).<sup>20</sup> Otras, sugieren que hay diferencias de las complicaciones, con tendencia a ser mayor la frecuencia en mujeres (23%) vs hombres (14%), pero sin ser estadísticamente significativas.<sup>23</sup>

La diferencia en los resultados de estudios previos que comparan la incidencia de alveolitis postextracción dental entre hombres y mujeres, y algunos estudios recientes se han explicado por el uso de anticonceptivos orales. En un estudio, las mujeres que toman anticonceptivos orales tuvieron una mayor frecuencia de alveolitis (44.6%) que las mujeres que no los tomaron y éstas, a su vez, no tuvieron diferencias con los hombres (17%).<sup>32-34</sup>

**c) Enfermedad sistémica.** El hecho de que el paciente adulto padezca alguna o varias enfermedades que modifiquen la respuesta inmune del organismo, y/o la capacidad en la reparación de heridas, como son la diabetes mellitus (3 - 4/1000 en Europa y América)<sup>35</sup> y 4.3% FO UNAM<sup>4</sup>; la hipertensión arterial en casi el 20% de los adultos<sup>35</sup> 7.1% FO UNAM 2001<sup>4</sup>, insuficiencia suprarrenal, síndrome de Cushing, hipotiroidismo, fiebre reumática, artritis reumatoide, tuberculosis, HIV, etc. puede predisponer a un aumento en el número de complicaciones postextracción dental, por esta razón, muchos estudios de la literatura internacional sobre complicaciones postextracción dental de terceros molares, han reclutado pacientes sin compromiso sistémico, como estrategia para controlar variables que pudieran comportarse como confusoras en los resultados de sus estudios.<sup>13 - 15, 19, 22, 25, 27, 29, 30, 33, 36 - 41, 43.</sup> así como han excluido también mujeres embarazadas<sup>13</sup>

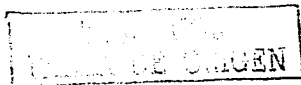


**d) Uso de tabaco.** Aunque no se conoce el mecanismo fisiopatológico, las investigaciones coinciden <sup>14, 33, 39</sup> en que los individuos fumadores tienen una mayor frecuencia (44%) de alveolitis postextracción dental que los no fumadores (10%) <sup>14</sup> probablemente porque al succionar el humo puede removerse el coágulo de la herida, independientemente de la intensidad del tabaquismo.

**e) Socioeconómicos.** Otro de los aspectos que pudiera influir en la evolución postoperatoria, es el cuidado que tenga el paciente del área afectada, los pacientes con menor escolaridad, e ingreso per cápita más bajo, en general tienen condiciones de vida poco afortunadas y hábitos de higiene deficientes que probablemente favorecen la presencia de complicaciones.

#### **FACTORES DEL CIRUJANO**

Cuando se comparan los procedimientos realizados entre especialistas y residentes en una Facultad de Cirugía Oral y Maxilofacial en pacientes con extracción dental, se reporta mayor incidencia de complicaciones en los pacientes atendidos por los residentes <sup>42</sup> (38.5% VS 9.6% de los especialistas). Cuando la extracción dental se realiza en terceros molares bilaterales, en pacientes asignados al azar a un cirujano maxilofacial (experimentado) o un cirujano con entrenamiento en extracción de terceros molares pero sin experiencia clínica (no experimentado), se encontró que la incidencia de alveolitis fue menor cuando se tenía experiencia (16%) que cuando no se tenía experiencia (38%). <sup>14</sup> Por otro lado, en un reporte noruego, se encontró que los dentistas de práctica general tardaron más de 17 minutos extras que el cirujano maxilofacial para realizar la cirugía, y en el postoperatorio el 24% de los pacientes atendidos por dentistas de práctica general presentaron alveolitis y ninguno de los pacientes atendidos por un cirujano calificado (6 años de experiencia).<sup>39</sup> Sin embargo, los resultados que mostraron estudios previos, no fueron confirmados en un estudio retrospectivo en 2390 extracciones de terceros molares <sup>22</sup> Las extracciones fueron realizadas en pacientes sanos, por 10 cirujanos maxilofaciales o por 6 residentes con una frecuencia de complicaciones postextracción dental del 10.5% y 10.6% respectivamente.



En la FO. UNAM. la práctica supervisada de las actividades clínicas, forma parte importante del Currículum, y particularmente en exodoncia y cirugía bucal, no se han definido criterios homogéneos con relación al número y complejidad de procedimientos quirúrgicos que deben realizar los alumnos, para adquirir destreza y habilidad en el área quirúrgica; por tanto, los criterios pueden aplicarse heterogéneamente, y es posible que la incidencia de complicaciones en los pacientes atendidos en estas clínicas, sea mayor a lo reportado en la literatura. La destreza, experiencia, y autonomía, son cualidades deseables en un cirujano, pues esto redundará en menor trauma y menor tiempo operatorio en la intervención quirúrgica, lo que resulta, en una incidencia de complicaciones postextracción dental más baja; cuando el procedimiento quirúrgico es realizado por un cirujano experimentado y diestro, que cuando las cirugías son realizadas por distintos cirujanos en formación, y con diversos grados de destreza.<sup>42</sup>

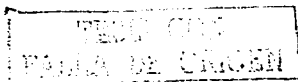
El competente, en la escuela de la salud, se define como el individuo **con potencial** para responder con éxito a las tareas demandadas en los ambientes de trabajo complejos y continuar con su desarrollo ocupacional.<sup>44</sup>

Las competencias en odontología no definen la competencia en exodoncia,<sup>45, 46</sup> por lo que necesitamos elaborar un constructo con referencia a la misma.

## **FACTORES DEL PROCEDIMIENTO**

**Tiempo operatorio.** Muchos autores han planteado la hipótesis de una mayor probabilidad de complicaciones postextracción dental en un cirujano con menor experiencia al provocar mayor trauma y requerir mayor tiempo para la cirugía.<sup>39</sup> Algunos estudios intentan documentar la asociación de los factores del procedimiento con las complicaciones postoperatorias,<sup>23, 24, 26, 40</sup> entre los que destacan: el mayor tiempo utilizado para la extracción y la dificultad del procedimiento quirúrgico.<sup>7</sup>

**Anestesia.** El uso de anestesia local con un vasoconstrictor sugeriría mayor frecuencia de complicaciones al disminuir el sangrado y secundariamente el coágulo no llenara completamente el alvéolo postextracción. Sin embargo, dos estudios muestran que independientemente del tipo de anestesia utilizada [ (local



vs general), (local con epinefrina (1:200,000) vs local con epinefrina (1:100,000)), la frecuencia de complicaciones es similar.<sup>30, 47</sup>

**Hemostasia.** Después de infligir una herida, es menester lograr que el sangrado se detenga, pues la formación de un coágulo es el primer paso para la reparación de la herida. En la cirugía dentoalveolar, causa mayor problema la falta que el exceso de sangrado, pues un alvéolo sin coágulo es propicio para desarrollar periostitis séptica, o bien alveolitis<sup>48</sup>

Para disminuir la frecuencia de complicaciones postextracción dental se han utilizado agentes antifibrinolíticos, para estabilización del coágulo<sup>19</sup>

**Colutorios antisépticos** En algunos estudios se ha preparado al paciente con la aplicación de colutorios antisépticos antes de la cirugía, y lavando del alvéolo con solución salina<sup>49</sup> u otras sustancias antisépticas con resultados variables.<sup>19, 23, 33, 13, 43</sup>

TRINIDAD  
DE OJEDA

## MARCO TEÓRICO

Cuando la atención de un problema de salud bucal precisa de una extracción dental, la herida residual es muy particular, y se define como una fractura abierta, con pérdida de sustancia que presenta una cavidad séptica, con daño irreversible al aparato periodontal.<sup>2</sup>

### CICATRIZACIÓN DE LA EXTRACCIÓN DENTAL

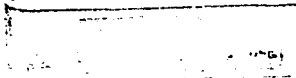
La cicatrización de una cavidad después de una extracción es básicamente el mismo proceso que la cicatrización de una fractura y tiene lugar en las siguientes etapas: <sup>41, 50, 51</sup>

- a. Formación de un coágulo de sangre que llena la cavidad.
- b. Organización del coágulo y formación de tejido de granulación
- c. Epitelización de la superficie de la herida.
- d. Formación de hueso no lamelar en el tejido conjuntivo que llena la cavidad.
- e. Reposición de hueso no lamelar por hueso trabéculas y remodelamiento del alvéolo

### Factores que afectan la cicatrización de las heridas:

La cicatrización ó reparación de una herida, no es igual en todas las ocasiones, esta respuesta depende de una gran diversidad de condiciones tanto locales como sistémicas, seis factores influyen sobre la curación de cualquier herida, <sup>51, 52</sup>

- 1) infección
- 2) tamaño de la herida
- 3) irrigación sanguínea
- 4) reposo de la parte
- 5) cuerpos extraños y
- 6) estado general del paciente.



Otro factor que influye en la cicatrización de las heridas quirúrgicas bucales, es el Trauma quirúrgico conceptualizado como el resultado del tiempo de trabajo operatorio, y la manipulación a que se hayan sometido los tejidos; a menor trauma quirúrgico, mayor posibilidad de que la cicatrización de la herida progrese sin alteraciones,<sup>6, 23, 39</sup> el trauma se encuentra directamente relacionado con la dificultad de la extracción dental, que a su vez se condiciona por: a) Integridad de la corona, b) Número, forma y longitud de las raíces c) Enfermedades periodontales ó periapicales en el diente a extraer, d) Presencia de dientes adyacentes e) Accesibilidad al diente.<sup>1, 2, 5, 7, 8</sup>

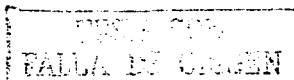
La boca es una cavidad séptica donde radican múltiples microorganismos, que colonizan las heridas postextracción dental, y que potencialmente pueden ser causa de complicaciones

#### **Alteraciones en la cicatrización de una herida postextracción dental <sup>41</sup>**

- a) Pérdida o fibrinólisis del coágulo, que conduce al desarrollo de alveolitis, o hemorragia <sup>31</sup>
- b) Presencia de cuerpo extraño, o desarrollo de infección, que desemboca en periostitis séptica

#### **Desarrollo de habilidades motoras**

Los estudiosos del proceso enseñanza – aprendizaje, han identificado que todo lo que se aprende puede clasificarse como: Habilidades Intelectuales, Información Verbal, Estrategias Cognitivas, Habilidades Motoras, y Actitudes. Las habilidades motoras son la ejecución de ciertos movimientos organizados que constituyen una acción total, armoniosa, regular y bien sincronizada, susceptible de mejorar con la práctica continua durante mucho tiempo. <sup>53</sup>

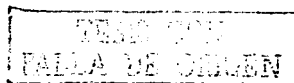


Los estudiantes de odontología, requieren de aprender habilidades intelectuales y motoras para su desempeño clínico, como parte de su entrenamiento y formación profesional; desarrollan **experiencia**, a través de su práctica en la Universidad, y algunos también en práctica privada; a mayor práctica, mejor será su habilidad. La persona que aprende, conforme su grado de desarrollo en el proceso puede ubicarse como: principiante, novato, competente, practicante avanzado, y experto <sup>45, 46</sup>

El competente, en la escuela de la salud, se define como el individuo **con potencial** para responder con éxito a las tareas demandadas en los ambientes de trabajo complejos y continuar con su desarrollo ocupacional. <sup>44</sup>

Esto es, progresando en sus habilidades hasta convertirse en experto.

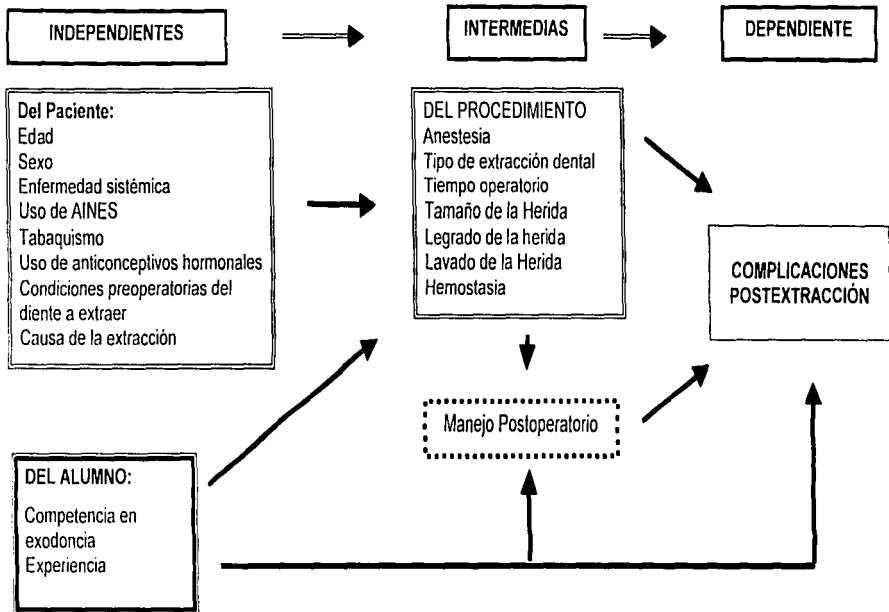
Al interior de las competencias en odontología <sup>45, 46</sup>, existe un vacío, con relación a la **competencia en exodoncia**, misma que para esta investigación definiremos empíricamente, como la característica deseable en el estudiante de odontología del quinto año y del egresado, donde se considere la destreza (ejecución de la extracciones en un tiempo límite), y la habilidad, (realización de la extracción dental sin auxilio de los profesores) para poder calificarla. Pues el perfil del cirujano dentista egresado incluye la ejecución de procedimientos quirúrgicos bucales, y la adquisición de esta competencia puede ser un criterio para la evaluación de la efectividad de los centros de capacitación





## MODELO CONCEPTUAL

FACTORES DE RIESGO PARA LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES POSTEXTRACCIÓN DENTAL EN ADULTOS ATENDIDOS EN CLÍNICAS DOCENTE-ASISTENCIALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAM



Realizado a la manera creada por Paul Lazarsfeld en la Universidad de Columbia.<sup>54</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

México es un país en desarrollo, que tiene una prevalencia elevada de enfermedades bucales<sup>1</sup>, entre las que destacan la caries dental que afecta a casi el total de la población, y las enfermedades periodontales (periodontitis), que afectan principalmente a los adultos, cuya frecuencia y severidad aumenta con la edad; ambas enfermedades tanto en conjunto como separadamente son las principales causas de extracción dental. Asimismo, casi la mitad de la población no tiene acceso a las instituciones de salud, y éstas sólo incluyen en sus servicios de atención bucal algunos procedimientos preventivos, restauraciones con amalgama, y extracciones dentales.

La mayoría de la población que no tiene acceso a la medicina institucionalizada, busca alternativas para su atención bucal, y una de ellas es la Facultad de Odontología de la UNAM (FO UNAM), que tanto en el edificio central como en sus clínicas periféricas, ofrecen servicios de atención dental a bajo costo, donde los estudiantes aplican en la práctica sus conocimientos.

En el caso de las clínicas periféricas los pacientes son atendidos por alumnos que cursan el último año de licenciatura (5º año), bajo la supervisión de profesores, sin embargo los niveles de competencia en las actividades clínicas de los alumnos son heterogéneos, pues no se han determinado los criterios de competencia para cada disciplina de la odontología, y no siempre la calificación académica refleja el nivel de competencia; en particular en exodoncia, no se han establecido los criterios para poder determinar si un alumno tiene la citada competencia, misma que sin duda requerirá a su egreso.

Como son los estudiantes en formación, quienes directamente atienden al paciente, las condiciones heterogéneas de habilidades y destreza en exodoncia, y su poca experiencia, hacen probable que la incidencia de complicaciones postextracción dental en estos centros docente – asistenciales sean mayores del 3 al 4% que reporta la literatura.

TEXOS CON  
FALLA DE ORIGEN

## JUSTIFICACIÓN

En la literatura internacional, la frecuencia de complicaciones postextracción de dientes erupcionados, presenta una amplia variabilidad en sus resultados, quizás debido al diseño del estudio, métodos de diagnóstico utilizados, etc. y pocos estudios analizan los factores de riesgo y su magnitud; además de que en su mayoría son contradictorios.

La Facultad de odontología de la UNAM, atiende anualmente en licenciatura, casi 38,000 pacientes de primera vez, de los cuales una tercera parte son atendidos en las clínicas periféricas. Los pacientes que acuden a extracción dental, tienen un riesgo potencial mayor de presentar complicaciones postextracción, por ser atendidos por alumnos en formación; en los años 2001 y 2002, el 55% de los pacientes adultos, refirió tener experiencia previa de extracción dental<sup>4</sup>, sólo durante el año lectivo 1996 – 1997 en la FO UNAM, se efectuaron 11,603 extracciones dentales.<sup>3</sup> y casi la mitad se realizaron en las clínicas periféricas; sin embargo a los casi 100 años de existencia de la Facultad, no se ha documentado la incidencia de complicaciones postextracción dental, cuya evaluación nos informará de su comportamiento en estos centros docente – asistenciales, permitirá identificar los factores de riesgo para la presentación de complicaciones, y reconocer los factores de riesgo modificables, para elaborar una propuesta que mejore la calidad de la atención en las clínicas periféricas.

Por lo anterior, nos planteamos las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la incidencia de complicaciones mediatas postextracción dental en pacientes adultos atendidos en las Clínicas Periféricas de la F.O.?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo para la presentación de complicaciones postextracción dental en pacientes adultos?

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **OBJETIVOS**

1. Determinar la incidencia de complicaciones postextracción dental en pacientes adultos atendidos en clínicas docente-asistenciales de la FO UNAM.
2. Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones postextracción dental en estos pacientes.

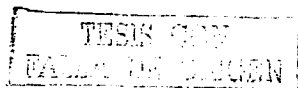
## **HIPÓTESIS**

1. La incidencia de complicaciones postextracción dental será  $\leq 30\%$ .
2. Los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de complicaciones mediatas postextracción dental serán:  
No competencia en exodoncia del operador, enfermedad sistémica en el paciente, y que la extracción sea compleja.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Complicaciones Postextracción</b>	Alteraciones en el proceso de reparación de la herida residual, posterior a una extracción dental, medidas a las: 24 horas 72 horas 168 horas de evolución	<p>Categoría Nominal</p> <p><b>1. Presente</b> 1.1 Alveolitis 1.2 Hemorragia 1.3 Perioritis séptica</p> <p><b>0. Ausente</b> Sin complicación</p>
<b>1.1. Alveolitis</b>	Lesión postextracción en la que el alvéolo queda en comunicación con la cavidad bucal sin coágulo, con sus paredes óseas desnudas, y sus bordes gingivales separados, las paredes tienen un color grisáceo, hay dolor intenso, y puede presentarse olor fétido, sin presencia de pus	
<b>1.2. Hemorragia</b>	Salida de sangre del alvéolo dental, después de haber conseguido la hemostasia postoperatoria inmediata	
<b>1.3. Perioritis séptica</b>	Infección localizada en el alvéolo dental, cursa con dolor, en ocasiones con inflamación, siempre se encuentra pus en el interior del alvéolo	
<b>0. Ausente</b>	Evolución del paciente sin alteraciones	



<b>VARIABLES INDEPENDIENTES RELACIONADAS AL PACIENTE</b>		
<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN</b>
<b>SOCIODEMOGRÁFICAS</b>		
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio en años	Cuantitativa discreta en años cumplidos  <i>Para el análisis multivariado se categorizó en:</i> De 18 a 30 De 31 a 60 Mayor de 60
<b>Sexo</b>	Fenotipo al que pertenece el sujeto	Categoría Nominal  Masculino Femenino
<b>Ocupación</b>	Actividad de trabajo, remunerado ó no, a que se dedica el paciente	Categoría Nominal  Ama de casa Estudiante Trabajador independiente Empleado Otro  <i>Para el análisis multivariado se categorizó en:</i>  Ama de casa Otra actividad

\* Estas categorías, se tomaron de acuerdo a la distribución de la edad en la muestra, y permitieron evaluar la asociación con el desarrollo de complicaciones

TESIS CON  
FALLA DE CUBEN

VARIABLES INDEPENDIENTES RELACIONADAS AL PACIENTE		
NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>SOCIOECONÓMICAS</b>		
<b>Escolaridad</b>	Ultimo nivel cursado y aprobado en la educación formal declarado por el paciente	<p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Ninguno Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Posgrado</p> <p><i>Para el análisis multivariado se categorizó en:</i> Hasta Primaria Secundaria y más</p>
<b>Ingreso per cápita</b>	Cantidad en Pesos Mexicanos que obtenga la familia por el desempeño de una actividad remunerada de uno o varios de sus integrantes, dividido entre el número de habitantes del hogar	<p>Cuantitativa discreta</p> <p><i>Para el análisis multivariado se categorizó en:</i> Hasta un salario mínimo (1,200 pesos) Mayor a un salario mínimo</p>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>ANTECEDENTES PERSONALES</b>		
<b>Enfermedad Sistémica</b>	Presencia de enfermedad Sistémica Crónica	Categoría Nominal 1. Hipertensión arterial 2. Diabetes Mellitus 3. Hipotiroidismo 4. Lupus eritematoso 5. Síndrome de Cushing
<b>Uso de AINES que puedan interferir con la coagulación</b>	Uso de anti-inflamatorios no esteroideos en los tres días inmediatos anteriores a la fecha de la extracción dental (además de su tratamiento crónico en caso de que este exista)	Categoría Nominal Si No
<b>Mujeres con anticoncepción hormonal</b>	Empleo de anticonceptivos hormonales por la paciente.	Categoría Nominal Si No
<b>Tabaquismo</b>	Cuando el paciente refiera fumar en la actualidad	Categoría Nominal Si No

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

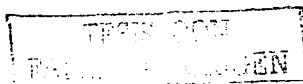


NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>CONDICIONES PREOPERATORIAS DEL DIENTE A EXTRAER</b>		
<b>Diente a Extraer</b>	Identificación del diente que será extraído de acuerdo con la nomenclatura internacional, y la posición del mismo en la arcada; realizada por el alumno de quinto año y confirmada por el profesor de clínica	Categoría Nominal  <i>Para el análisis multivariado se categorizó en:</i>  Anterior Posterior
<b>Causa de la Extracción</b>	Razón por la que se indica la extracción del diente en cuestión, determinada por el alumno de quinto año y confirmada por el profesor de clínica	Categoría Nominal 1. Caries dental Avanzada y sus secuelas 2. Periodontitis 3. Caries y Periodontitis 4. Otra
<b>Patología Periapical en el diente a extraer</b>	Hallazgo de áreas radiolúcidas en el periápice del diente a extraer en una radiografía	Categoría Nominal Presencia = Si Ausencia = No
<b>Estado Periodontal en el diente a extraer</b>	Diagnóstico sobre el estado periodontal del diente de interés en el momento inmediato anterior a la extracción	Categoría Nominal 1. Sano 2. Gingivitis 3. Periodontitis 4. Otro
<b>1. Periodonto Sano</b>	Encía color rosa, firme, con medidas en el surco gingival hasta 2 mm de profundidad medidos con sonda periodontal	
<b>2. Gingivitis</b>	Encía color rojo, edematosa, con medidas del surco gingival hasta 2 mm de profundidad medidos con sonda periodontal	
<b>3. Periodontitis</b>	Encía color rojo, edematosa, sangrante, con medidas en el surco gingival mayores de 3 mm medidos con sonda periodontal	
<b>4. Otro</b>	Estado periodontal diferente a los caracterizados anteriormente	

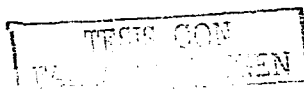
TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>DEL PROCEDIMIENTO OPERATORIO</b>		
<p><b>Tipo de Extracción</b></p> <p><b>1 Simple</b></p> <p><b>2. Compleja</b></p>	<p>Clasificación de la extracción dental de acuerdo al procedimiento más complejo empleado para su ejecución</p> <p>Extracción que se realiza sin odontosección ni osteotomía, donde el diente extraído se obtiene con integridad de sus raíces</p> <p>Extracción que se ejecuta con procedimientos adicionales a los necesarios en una extracción simple</p> <p><b>2.1. Por Odontosección</b> Extracción que requiere de la separación quirúrgica de las raíces del diente a extraer</p> <p><b>2.2. Con Tabla ósea</b> Extracción que al realizarse fractura una porción de la tabla ósea alveolar, que está anquilosada a la raíz del diente extraído</p> <p><b>2.3. Con Osteotomía</b> Extracción que para ejecutarse, requiere de cortar quirúrgicamente el hueso alveolar</p> <p><b>2.4. Por Colgajo</b> Procedimiento en el que se refleja quirúrgicamente la encía para obtener visibilidad adecuada del área operatoria</p>	<p>Categoría Nominal</p> <p>1. Simple</p> <p>2. Compleja</p>



NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Número de Raíces del Diente Extraído</b>	Cantidad de raíces que presentó el diente extraído	Cuantitativa discreta  <i>Para el análisis multivariado se categorizó en:</i> Unirradiculares Multirradiculares
<b>Magnitud de la Herida</b>  <b>Mesio – Distal</b>  <b>Vestibulo – Lingual</b>  <b>Profundidad</b>	Tamaño de la lesión provocada por la ejecución de la extracción dental después de la compresión de las tablas óseas, medida en milímetros cúbicos, en las siguientes dimensiones: Longitud de la herida del borde mesial de la herida al borde distal de la herida medida con sonda milimetrada Dimensión del borde vestibular al borde lingual en dientes inferiores y del borde vestibular al borde palatino en dientes superiores, medida con sonda milimetrada Medida de la cresta alveolar, al fondo del alvéolo, en los dientes multirradiculares, se medirá la profundidad de cada raíz, de la cresta ósea al fondo del alvéolo, y se obtendrá el promedio aritmético, las medidas de obtendrán con sonda milimetrada	Cuantitativa discreta  Medida en mm <sup>3</sup> obtenida del producto de los indicadores lineales: Mesio – distal Vestibulo – lingual Profundidad  <i>Para el análisis multivariado se categorizó por la mediana en:</i> Pequeña ( $\leq 616$ ) Mediana o grande ( $> 616$ )

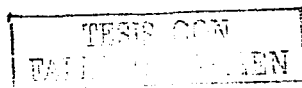


NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Limado de Hueso Alveolar</b>	Alisado de los bordes óseos agudos en la herida postextracción con una lima quirúrgica	Categoría Nominal Si No
<b>Legrado del Hueso Alveolar</b>	Curetaje instrumentado del fondo alveolar	Categoría Nominal Si No
<b>Lavado del Alvéolo</b>	Irrigación postoperatoria del alvéolo, con una solución	Categoría Nominal Si No
<b>Tiempo Operatorio</b>	Diferencia entre el tiempo de terminado y el tiempo de inicio de la extracción en tiempo real, en minutos	Cuantitativa discreta  <i>Para el análisis multivariado se categorizó por la media en:</i> ≤ 20 > 20

TESIS CON  
FALLA DE CUBIEN

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>HEMOSTASIA Y MANEJO POSTOPERATORIO</b>		
<b>Medio de Hemostasia</b>	Manera en que se logra cohibir el sangrado después de la extracción	Catórgica Nominal 1. Compresión 2. Otro:
<b>Tiempo de hemostasia</b>	Diferencia en minutos desde la hora de terminado de la extracción hasta lograr la hemostasia, en tiempo real	Cuantitativa discreta  <i>Para el análisis multivariado se categorizó por la mediana en:</i> $\leq 5$ $> 5$
<b>Coágulo completo</b>	Cobertura del alvéolo por sangre, hasta la cresta ósea	Catórgica nominal Sí No
<b>Indicaciones postoperatorias</b>	Prescripción de actividades a cumplir por el paciente después de la extracción dental, registrada mediante observación directa	Catórgica Nominal Sí No
<b>Manejo adicional al habitual</b>	Sutura de la herida, colocación de apósitos o medicación intraalveolar	Catórgica Nominal Sí No

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>DEL ALUMNO (Operador)</b>		
<b>Experiencia</b>	Práctica de la exodoncia en otro ámbito además del escolar	Categoría Nominal Si No
<b>Competencia en Exodoncia</b>	Cuando el operador tenga destreza y habilidad en exodoncia.	Categoría Nominal Si No
<b>Destreza</b>	Ejecución de las extracciones simples en un tiempo máximo de 20 minutos, y complejas en máximo 40 minutos	
<b>Habilidad</b>	Realización de la extracción dental sin auxilio de los profesores	



## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio de casos y controles anidado en una cohorte.

Población de estudio.- Pacientes que acudieron espontáneamente a atenderse en la Clínica Integral Adultos.

Lugar de estudio.- Las Clínicas Periféricas de la FO.

Unidad de análisis.- Paciente adulto atendido para extracción dental

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

#### **Inclusión:**

- Edad igual ó mayor a 18 años
- Requerir extracción dental de un diente permanente erupcionado
- Aceptar participar en el estudio

#### **Exclusión:**

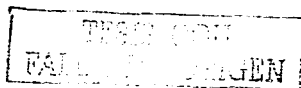
- Paciente atendido de urgencia
- Paciente que requirió de extracciones múltiples contiguas
- Paciente al que se le realizó extracción dental por cirugía, de tercer molar ó canino retenido o impactado.

#### **Eliminación:**

- Pacientes sin seguimiento postoperatorio

### **GRUPOS DE ESTUDIO:**

1) Para establecer la incidencia de complicaciones mediatas postextracción dental, (Objetivo 1) se incluyeron aquellos pacientes a los que se les realizó extracción dental de un diente permanente erupcionado y fueron evaluados a las 24, 72 y 168 horas de evolución.





2) Para evaluar la magnitud de la asociación de los factores que pueden estar relacionados a las complicaciones mediatas postextracción dental (Objetivo2). Los pacientes a los que se les hubiera realizado extracción dental de un diente erupcionado, y que fueron evaluados a las 24, 72, y 168 horas, se dividieron en un grupo de pacientes con complicaciones, y un segundo grupo de pacientes sin complicaciones.

## DISEÑO MUESTRAL

### Tamaño de Muestra

Para establecer la incidencia de complicaciones en la población, se utilizaron los siguientes supuestos: incidencia esperada 10 %, error 5%, alfa .05.

Se empleó la siguiente fórmula: Tamaño muestral =  $n / (1 - (n / población))$

$$N = Z * Z ( P ( 1 - P ) ) / ( D * D )$$

Estableciendo un tamaño de muestra de 137 pacientes<sup>55</sup>, considerando un 20 % de pérdidas, incrementaría en 28 pacientes, requiriendo un total de 165 pacientes

Para la identificación de los factores asociados al desarrollo de complicaciones mediatas postextracción dental. El cálculo del tamaño de muestra se hizo bajo los siguientes supuestos:<sup>56</sup>

Nivel de Confianza 95 %

Poder del Estudio 80 %

Relación No complicado – Complicado 3:1

Frecuencia esperada de causa de la extracción distinta a caries o enfermedad periodontal del diente a extraer en los pacientes no complicados 10 %

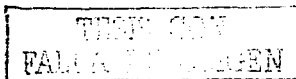
Riesgo mínimo a detectar 2.25

Diferencia entre complicados y no complicados 10 %

Tamaño de la muestra considerando un 20 % de pérdidas **n = 794 pacientes**

No Complicados 635 Complicados 159

Para alcanzar los objetivos de este estudio decidimos considerar el mayor tamaño de muestra requerido.



## **Muestreo**

Se seleccionó a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, entre los que acudieron a solicitar consulta. Se realizó un muestreo no probabilístico secuencial hasta completar la cuota de 800 pacientes.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:**

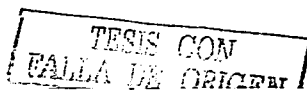
**Fase Piloto.-** Para estandarizar la aplicación del formato de recolección de datos y el procedimiento de captación y seguimiento de los pacientes, se efectuó un estudio piloto en las clínicas periféricas, Azcapotzalco, Naucalpan y Milpa Alta, aplicando diez formatos por clínica.

### **Fase de capacitación de encuestadores**

El investigador principal capacitó a los pasantes en Servicio Social de cada clínica periférica participante en el llenado del formato de recolección de datos, (anexo 1) mediante una plática, con la presentación física del formato y la operacionalización de variables, así como el llenado conjunto del instrumento de recolección de datos, para homogeneizar los criterios, evaluando la confiabilidad de los registros mediante la concordancia interobservador (pasante-profesor y pasante-investigador) para las variables categóricas  $Kappa = 0.818$ ; en las variables continuas, se aplicó Anova de dos vías, obteniendo coeficientes de correlación  $r = 0.927$ , todos los procedimientos fueron llevados a cabo por los alumnos de quinto año de Clínica Integral Adultos, de las Clínicas periféricas de la Facultad de Odontología, bajo la supervisión de los profesores y/o del investigador principal.

### **Estandarización de encuestadores**

Para mejorar la calidad de las mediciones, mediante plática con los pasantes encuestadores, se aclaró lo siguiente: en la variable ocupación, todos los pacientes que trabajaran por su cuenta, se registrarían como trabajadores independientes, sin considerar el nivel de estudios, ni el tipo de trabajo desempeñado, los desempleados y jubilados, serían considerados como otro, también se enfatizó que el legrado del alvéolo, sólo sería considerado si se realizaba curetaje instrumentado del alvéolo dental; en la técnica anestésica, si se requería bloqueo local cuando se había aplicado previamente bloqueo regional, se debía considerar como técnica local. Con relación a tiempo operatorio y tiempo de hemostasia, se decidió emplear relojes digitales, pues los relojes análogos generaban imprecisión en las tomas de tiempo.



Se aplicaron cinco formatos adicionales, por clínica y se evaluó la concordancia, obteniendo  $Kappa = 0.95$  y  $r = 0.97$  cifras con las que se inició el estudio.

**Captación de los pacientes.** De los pacientes adultos que acudieron a atención odontológica Integral, se seleccionaron aquellos que dentro de su tratamiento bucal requirieron de extracción dental de un diente erupcionado, excluyendo extracciones múltiples y cirugías, cada paciente se registró sólo una vez, solicitando su consentimiento por escrito (Anexo 2) para ingresar al estudio, se les solicitó que acudieran a revisión de su herida a las 24, 72 y 168 horas posteriores al operatorio.

Un pasante en Servicio Social previamente estandarizado, obtuvo información de sus características sociodemográficas, antecedentes personales y evaluación odontológica. Con relación a la extracción dental, se realizó la evaluación odontológica preoperatoria, así como la colección de información correspondiente al procedimiento de extracción dental.

Una vez evaluado el paciente, el mismo pasante que registró la información de la extracción dental, obtuvo la información sobre la experiencia del operador, (si realizaba extracciones dentales en otro lugar además de las actividades escolares), y para evaluar la competencia en exodoncia del operador, registró por observación directa la hora de inicio y hora de terminado de la extracción, y si requirió ayuda del profesor para la ejecución de la extracción dental.

### **Seguimiento**

Todos los pacientes fueron seguidos y evaluados por los pasantes y profesores de las clínicas a las 24, 72, y 168 horas posteriores al operatorio, y su diagnóstico se asentó en el formato de recolección de datos. Cuando los pacientes no regresaron a evaluación, fueron localizados por vía telefónica por el investigador principal, para obtener la información con relación a su evolución postextracción

Los formatos de recolección de datos recabados, fueron recopilados por el investigador principal para estructurar la base de datos correspondiente, para su análisis estadístico.



## ANÁLISIS

Para caracterizar a los pacientes se usó estadística descriptiva, medias y desviación estándar, o medianas e intervalo para las variables continuas, y proporciones en las variables nominales, obteniendo las distribuciones de las variables de interés.

La **Incidencia** acumulada de complicaciones durante 168 horas (7 días) de seguimiento, se obtuvo mediante el cociente de pacientes que desarrollaron complicación entre el total de pacientes en riesgo de desarrollarla, transformada a porcentaje para poder interpretarla como una proporción.

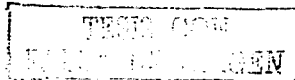
Para identificar los **factores de riesgo para el desarrollo de complicación postextracción dental**, inicialmente se evaluó la asociación entre la presencia de complicación y las variables de interés, en análisis bivariado, se generaron las variables dummy, de edad, causa de la extracción, y estado periodontal; la evaluación de la significancia estadística se obtuvo aplicando la prueba de Chi cuadrada, y el valor de p de la misma. Posteriormente, se compararon los dos grupos (con y sin complicación), se obtuvo la razón de momios cruda (RM), y su intervalo de confianza al 95%, se realizó análisis estratificado, (Mantel - Haenzel) para explorar la existencia de confusión o modificación de efecto, para cada una de las características estudiadas: sociodemográficas (edad, sexo y ocupación), socioeconómicas ( escolaridad, ingreso per per), antecedentes personales (enfermedad sistémica, uso de AINES, mujeres con anticoncepción hormonal, tabaquismo), evaluación preoperatoria del diente a extraer (diente a extraer, causa de la extracción, patología periapical en el diente a extraer, estado periodontal del diente a extraer), del procedimiento anestésico (técnica anestésica empleada, anestésico utilizado), del operatorio (tipo de extracción, número de raíces del diente extraído, magnitud de la herida, tiempo operatorio, limado del hueso alveolar, legrado y lavado del alvéolo), y manejo postoperatorio inmediato (medio de hemostasia, tiempo de hemostasia, formación completa del coágulo, manejo



adicional al habitual, y prescripción de indicaciones postoperatorias), así como las características del operador (competencia en exodoncia y experiencia).

Al final se hizo análisis multivariado a través de regresión logística, en cuya ejecución se incorporaron las variables con  $RM \geq 1$  ó valor de  $p \geq 0.20$ , además del criterio estadístico para la selección de las variables a incluir en el modelo de regresión logística, también incluimos conforme al criterio sustantivo (epidemiológico), las variables de interés biológico, y aquellas reportadas en investigaciones previas, se exploró la existencia de modificación de efecto, mediante análisis estratificado, por lo que se generaron las interacciones correspondientes para evaluarlas en la regresión.

Se elaboró el modelo saturado, en el paquete estadístico STATA 7.0, para aplicar el modelamiento de la regresión, Backward ó eliminación progresiva, procediendo a eliminar en forma manual, una a una, las variables de menor significancia estadística, aplicando la prueba de la razón de verosimilitud ó likelihood test ratio en cada paso, cuando ésta, presentaba significancia estadística, esto es la variable se comportaba como una variable confusora, la misma fue mantenida en el modelo de regresión, se aplicó la prueba de bondad de ajuste al modelo reducido, para evaluar la hipótesis nula.



## ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación se consideró como de riesgo mínimo, en los términos del artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud. (S.S.A. 1987).

A todos los participantes (odontólogos) se les informó de la realización del estudio y se solicitó su participación. A los pacientes se les solicitó el consentimiento informado y por escrito para su participación en el estudio (Anexo 2) así como a los directivos de la clínica periférica (Unidades de Atención Odontológica- UNAM).

Se mantiene la confidencialidad y anonimato de la información.

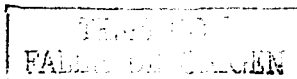
Se solicitó el consentimiento de autoridades y se sometió el proyecto a la comisión para su aprobación.

Los pacientes recibieron la atención de la institución de acuerdo a los lineamientos ya establecidos. Cuando presentaron alguna complicación recibieron la atención odontológica pertinente en el momento que fue detectada y hasta la solución de la misma, sin costo para el paciente.



## **PERSONAL PARTICIPANTE**

- ◆ Pasantes de Odontología en Servicio Social, (encuestadores) que requisitaron los formatos de captación de datos y se encargaron del control administrativo de los mismos.
- ◆ Profesores de la asignatura Clínica Integral Adultos, quienes evaluaron y supervisaron los postoperatorios de los pacientes a los que se realizó extracción dental asentando los resultados en el formato correspondiente.
- ◆ Alumno de la Maestría, (investigador principal) quién se encargó de supervisar la captación y vigilancia de los pacientes participantes en el estudio, así como el seguimiento telefónico de aquellos pacientes que no acudieron a evaluación postextracción.



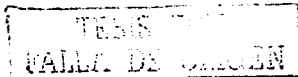


## RECURSOS MATERIALES

- ◆ Expedientes (Historias Clínicas) de los pacientes
- ◆ Formato personalizado de captación de datos para los pacientes del estudio
- ◆ Radiografías dentoalveolares
- ◆ Gancho para revelar radiografías
- ◆ Líquidos para revelar radiografías
- ◆ Guantes quirúrgicos
- ◆ Cubrebocas
- ◆ Anteojos
- ◆ Ejector quirúrgico
- ◆ Vasos desechables de plástico no. 4 A
- ◆ Juegos de Instrumental 1X4 (espejo dental, pinzas de curación, explorador No.5, excavador)
- ◆ Jeringas para anestesia Tipo Carpule
- ◆ Lima para hueso
- ◆ Cucharilla de Lucas curva
- ◆ Alvéolotomo
- ◆ Gasas estériles
- ◆ Fórceps para Adulto (23, 88R, 88L, 69, 65, 150,151, 17, 18R, 18L, 122)
- ◆ Elevadores rectos
- ◆ Elevadores de bandera izquierdo y derecho
- ◆ Elevadores de ápice izquierdo y derecho
- ◆ Solución Salina Isotónica
- ◆ Jeringas hipodérmicas desechables con aguja
- ◆ Soluciones anestésicas en cartuchos para uso dental

## EQUIPO

- ◆ Computadora Personal Pentium
- ◆ Discos de 3 ½ pulgadas



- Programas Estadísticos para Computadora (SPSS 10.0 Y STATA 7.0)
- Impresora
- Sillones dentales
- Unidades Dentales
- Lámparas dentales
- Aparato de Rayos X dental
- Infraestructura de las Clínicas Periféricas de la Facultad de Odontología UNAM.

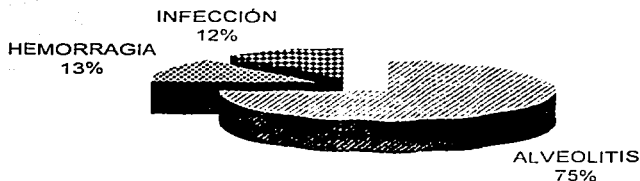


## RESULTADOS

Desde abril del 2000 hasta abril del 2001 se integró una cohorte de ochocientos pacientes, que requirieron extracción dental como parte de su tratamiento bucal, en las clínicas periféricas de la Facultad de Odontología de la UNAM, de los cuales se eliminaron 29 (3.62%) por no haber tenido seguimiento; al comparar los pacientes eliminados con los pacientes que ingresaron al análisis encontramos que las características sociodemográficas no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos.

La incidencia de complicaciones postextracción con seguimiento durante 168 horas, (7 días) fue 8.95%, (69/771) de acuerdo a su distribución se observó predominio de la alveolitis (gráfica 1).

GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTEXTRACCIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

**Características sociodemográficas** (cuadro 1) La mediana de edad fue de 42 años con un intervalo de 18 a 89 años, destaca un predominio el sexo femenino en más de dos tercios de la muestra, casi la mitad fueron amas de casa, y una tercer parte tuvo escolaridad de secundaria y/ o preparatoria. En nivel socioeconómico medido a través del ingreso per cápita sólo pudo obtenerse del 75.5% de los pacientes, con una mediana de 543 pesos, con un mínimo de 38 y un máximo de 6250 pesos.

**CUADRO 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA EN ESTUDIO**

Característica	n = 771	
	n	%
<b>Edad (años)</b>		
Mediana (amplitud)	42	(18 - 89)
<b>Sexo</b>		
Masculino	251	32.6
Femenino	520	67.4
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	360	46.7
Estudiante	63	8.2
Trabajador independiente	115	14.9
Empleado	163	21.1
Otro	70	9.1
<b>Escolaridad</b>		
Analfabeta	34	4.4
Primaria	278	36.1
Secundaria	211	27.4
Preparatoria o equivalente	168	21.8
Licenciatura	61	7.8
Posgrado	5	0.7
<b>ingreso per cápita</b>		n = 593
Mediana (amplitud)	543	(38 - 6250)

IMPRESION  
FALLA DE ORIGEN

**Antecedentes personales** (Cuadro 2), destaca que un 22.4% tiene enfermedad sistémica (Diabetes Mellitus y/o Hipertensión arterial), sólo un 15.4% utilizaron antiinflamatorios no esteroideos, que pueden interferir la coagulación, y 3.6% de las mujeres usaban anticonceptivos hormonales; el tabaquismo se refirió en la cuarta parte de los pacientes.

**CUADRO 2. ANTECEDENTES PERSONALES DE LA COHORTE**

<b>Característica</b>	<b>n</b>	<b>n = 771</b>	<b>%</b>
<b>Enfermedad sistémica</b>			
Sí	173		22.4
No	598		77.6
<b>Uso de AINES*</b>			
Sí	119		15.4
No	652		84.6
<b>Mujeres con anticoncepción hormonal</b>		<b>n = 520</b>	
Sí	19		3.6
No	501		96.4
<b>Tabaquismo</b>		<b>n = 771</b>	
Sí	180		23.4
No	591		76.6

\* Uso de antiinflamatorio analgésico no esteroideo en 3 días previos a la extracción dental.

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Evaluación preoperatoria del diente a extraer.** (Cuadro 3) El 84.4% de los dientes extraídos fueron posteriores (premolares y molares); más de la mitad correspondieron a los molares tanto inferiores como superiores; y la menor frecuencia a los anteriores inferiores (4.4%).

Casi el 60% de las extracciones se indicó por caries avanzada, y el resto se distribuyó por periodontitis, caries y otras.

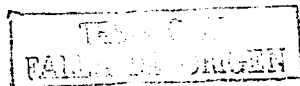
La patología periapical confirmada radiográficamente estuvo presente en el 32.7% de los pacientes, aunque hubo pacientes con periodonto sano, el 63.6% se detectó periodontitis, gingivitis y otro (pericoronitis, absceso periodontal agudo).

**CUADRO 3. CONDICIONES PREOPERATORIAS DEL DIENTE A EXTRAER**

Caractorística	n = 771	
	n	%
<b>Diente a extraer</b>		
Anteriores superiores	86	11.2
Anteriores inferiores	34	4.4
Premolares superiores	111	14.4
Premolares inferiores	51	6.6
Molares superiores	273	35.4
Molares inferiores	216	28.0
<b>Causa de la extracción</b>		
Caries avanzada	451	58.5
Periodontitis	113	14.7
Caries y periodontitis	111	14.4
Otra*	96	12.4
<b>Patología periapical</b>		
Presente	252	32.7
Ausente	519	67.3
<b>Estado periodontal</b>		
Sano	281	36.4
Gingivitis	177	23.0
Periodontitis	293	38.0
Otro**	20	2.6

\* Indicación protésica, ortodóncica, fracaso de tratamiento conservador

\*\* Pericoronitis, absceso periodontal agudo



**Procedimiento anestésico (Cuadro 4)** La técnica anestésica más utilizada fue la local (72.8%) y en el 95.3% de los casos se empleó anestésico con vasoconstrictor, desde uno hasta cinco cartuchos.

**CUADRO 4. CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO ANESTÉSICO**

Característica	n = 771	
	n	%
<b>Técnica anestésica empleada</b>		
Local	566	73.4
Regional	205	26.6
<b>Fórmula anestésica utilizada</b>		
Lidocaina al 2% con epinefrina	387	50.2
Lidocaina al 3%	4	0.5
Mepivacaina al 2%	28	3.6
Mepivacaina al 3%	12	1.6
Mepivacaina al 2% con levonordefrina	212	27.5
Prilocaina con felipresina	128	16.6
<b>Número de cartuchos utilizados para el bloqueo</b>		
Mediana (amplitud)	1	( 1 - 5)

RECIBIDO EN  
FALLA DE AGOSTO

**Procedimiento operatorio. (Cuadro 5).** Predominó la extracción simple y sólo el 10.8% fue compleja, en el 50% de los pacientes el tamaño de la herida postextracción fue de 616 mm<sup>3</sup>. De los procedimientos postoperatorios inmediatos rutinarios, predominaron el lavado (53.8%) y el legrado del alvéolo (47.9%), sólo en el 10.9% se realizó limado del hueso alveolar.

**CUADRO 5. CARACTERÍSTICAS DEL OPERATORIO**

Característica	n = 771	
	n	%
<b>Tipo de extracción</b>		
Simple	688	89.2
Por odontosección	51	6.6
Con tabla ósea	11	1.4
Con osteotomía	12	1.6
Por colgajo	9	1.2
<b>Número de raíces del diente extraído</b>		
Mediana (amplitud)	2	(1 - 4)
<b>Tamaño de la Herida (mm<sup>3</sup>)</b>		
Mediana (amplitud)	616	(1 - 12,000)
<b>Limado de hueso alveolar</b>		
Si	84	10.9
No	687	89.1
<b>Legrado del alvéolo</b>		
Si	369	47.9
No	402	52.1
<b>Lavado del alvéolo</b>		
Si	415	53.8
No	356	46.2
<b>Tiempo Operatorio (minutos)</b>		
Media (desv. est.)	20	(± 17.9)

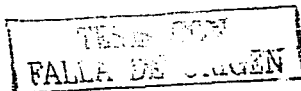




**Hemostasia y manejo postoperatorio inmediato** (Cuadro 6) En la mayoría de los pacientes se utilizó la compresión como medio de hemostasia (97.4%), con un tiempo mediano de cinco minutos, aunque hubo casos de hasta 90 minutos; existió coágulo completo en casi la totalidad de los pacientes. A muy pocos pacientes no se les dieron indicaciones para cuidar su herida, y sólo el 4.4% requirió manejo adicional al habitual después de la extracción.

**CUADRO 6. CARACTERÍSTICAS DE LA HEMOSTASIA Y MANEJO POSTOPERATORIO INMEDIATO**

Característica	n	%
n = 771		
<b>Medio de Hemostasia</b>		
Compresión	751	97.4
Otro	20	2.6
<b>Tiempo de hemostasia (en minutos)</b>		
Mediana (intervalo)	5	(0 - 90)
<b>Coágulo completo</b>		
Sí	715	92.7
No	56	7.3
<b>Indicaciones postoperatorias</b>		
Sí	728	94.4
No	43	5.6
<b>Manejo adicional al habitual</b>		
Sí	34	4.4
No	737	95.6


  
 TENDRÉ CON  
 FALLA DE ORIGEN

**Características del alumno** (cuadro 7) más de dos terceras partes de los alumnos (71.3%) no tenían práctica extraescolar, mientras que el 60.2% mostraron competencia en exodoncia.

**CUADRO 7. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNO**

Característica	n = 771	
	n	%
<b>Experiencia</b>		
Si	221	28.7
No	550	71.3
<b>Competencia en Exodoncia*</b>		
Si	464	60.2
No	307	39.8

- \* Cuando el operador realizó una extracción:
- simple en tiempo no mayor a 20 minutos y sin ayuda
  - compleja en tiempo no mayor a 40 minutos y sin ayuda

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**COMPARACIÓN ENTRE PACIENTES QUE DESARROLLARON  
COMPLICACIÓN Y PACIENTES SIN COMPLICACIÓN. (Análisis bivariado)**

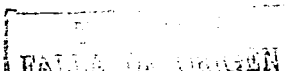
**Características de los pacientes** (Cuadro 8), no mostraron diferencias estadísticamente significativas. Sólo el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) en los tres días inmediatos anteriores a la extracción dental, mostró diferencias con 26.1% de los pacientes con complicación, y 14.4% entre los sin complicación ( $p = 0.010$ )

Al estimar la razón de momios cruda observamos que conforme disminuye la edad de los pacientes, es mayor el riesgo de desarrollar complicación, en el grupo de 18 a 30 años (1.38), 31 a 60 (1.07), y en los mayores de 60 (0.42). En el sexo masculino se observó un efecto protector (0.65); que el uso de AINES representa un riesgo dos veces mayor para complicación.

**CUADRO 8. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE COMPLICACIÓN POSTEXTRACCIÓN DENTAL**

Característica	n = 771		RM	I. C. 95%	Valor de p
	CON COMPLICACIÓN n = 69 %	SIN COMPLICACIÓN n = 702 %			
<b>Edad (años)</b>					
18 -30	31.9	25.2	1.38	0.77 - 2.42	0.22
31 - 60	60.9	59.1	1.07	0.63 - 1.85	0.77
> 60	7.2	15.7	0.42	0.13 - 1.06	0.06
<b>Sexo</b>					
Masculino	24.6	33.3	0.65	0.35 - 1.18	0.14
Femenino	75.4	66.7			
<b>Enfermedad sistémica</b>					
Diabetes M. (Si)	2.9	4.3	0.67	0.07 - 2.73	0.58
Hipertensión A. (Si)	7.3	7.4	0.98	0.29 - 2.55	0.96
<b>Uso de AINES *</b>					
Si	26.1	14.4	2.10	1.10 - 3.82	0.01
No	73.9	85.6			
<b>Tabaquismo</b>					
Si	18.0	23.5	0.90	0.46 - 1.68	0.74
No	82.0	76.5			
<b>Mujeres con anticoncepción hormonal</b>	n = 52	n = 501			
	%	%			
Si	1.9	4.1	0.48	0.02 - 3.51	0.46
No	98.1	95.9			

\* Uso de antiinflamatorio analgésico no esteroideo en 3 días previos a la extracción dental



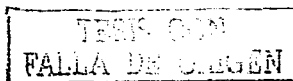
**Características preoperatorias y uso de vasoconstrictor** (Cuadro 9) Al comparar los grupos se encontraron diferencias estadísticamente significativas en: **a) Diente a extraer, b) Causa de la extracción, c) Estado periodontal y d) Uso de vasoconstrictor**; En cuanto a estimación del riesgo crudo, se observa que las variables más importantes fueron diente a extraer (RM 6.77), Caries dental avanzada como causa de la extracción (RM 2.14), Periodontitis como causa de la extracción con un efecto protector (RM 0.08); Estado periodontal sano (RM 1.57) y Uso de vasoconstrictor (RM 2.13).

**CUADRO 9. CARACTERÍSTICAS PREOPERATORIAS Y USO DE VASOCONSTRICTOR**

Característica	n = 771		RM	I. C. 95%	Valor de p
	CON COMPLICACIÓN n = 69 %	SIN COMPLICACIÓN n = 702 %			
<b>Diente a extraer</b>					
Posterior	97.1	83.2	6.77	1.76 – 57.7	< 0.01
Anterior	2.9	16.8			
<b>Causa de la extracción</b>					
Caries avanzada y sus secuelas	73.9	57.0	2.14	1.20 – 3.97	< 0.01
Periodontitis	1.4	15.9	0.08	0.00 – 0.46	< 0.01
Caries y Periodontitis	11.6	14.7	0.76	0.30 – 1.66	0.48
Otra*	13.0	12.4	1.06	0.44 – 2.25	0.87
<b>Estado periodontal</b>					
Sano	46.4	35.5	1.57	0.92 – 2.66	0.07
Gingivitis	26.0	22.7	1.20	0.64 – 2.17	0.51
Periodontitis	24.6	39.3	0.50	0.27 – 0.91	0.01
Otro**	2.9	2.6	1.13	0.12 – 4.90	0.86
<b>Uso de vasoconstrictor</b>					
Sí	97.1	94.0	2.13	0.53 – 18.6	0.29
No	2.9	6.0			

\* Indicación protésica, ortodóncica, fracaso de tratamiento conservador

\*\* Pericoronitis, absceso periodontal agudo



**Características operatorias y postoperatorias.** (Cuadro 10) Al comparar los grupos, únicamente el lavado del alvéolo no presentó diferencias estadísticamente significativas. En la estimación de las razones de mermos crudas destacan: **a)** formación incompleta del coágulo (RM 4.48), **b)** manejo adicional al habitual (RM 2.82), **c)** tipo de extracción compleja (RM 2.59), **d)** procedimiento realizado por un alumno competente (RM 2.40), **e)** tiempo operatorio mayor a 20 minutos (RM 2.24, y **f)** Tamaño de la herida mayor a 616 mm<sup>3</sup>,(RM 2.13)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CUADRO 10. CARACTERÍSTICAS OPERATORIAS Y POSTOPERATORIAS**

Característica	n = 771		RM	I. C. 95%	Valor de p
	CON COMPLICACIÓN n = 69 %	SIN COMPLICACIÓN n = 702 %			
<b>Tipo de extracción</b>					
Compleja	21.7	9.7	2.59	1.28 – 4.96	< 0.01
Simple	78.3	90.3			
<b>Realizado por un alumno competente*</b>					
Si	40.6	62.1			
No	59.4	37.9	2.40	1.40 – 4.13	< 0.01
<b>Tamaño herida (mm<sup>3</sup>)</b>					
Mediana y grande (>616)	59.4	40.7	2.13	1.25 – 3.66	< 0.01
Pequeña (hasta 616)	40.6	59.3			
<b>Lavado del alvéolo</b>					
No	42.0	46.6	0.83	0.48 – 1.41	0.47
Si	58.0	53.4			
<b>Tiempo Operatorio (minutos)</b>					
> 20	50.7	31.5	2.24	1.32 – 3.80	0.001
Hasta 20	49.3	68.5			
<b>Coágulo completo</b>					
No	21.7	5.8	4.48	2.15 – 8.88	< 0.01
Si	78.3	94.2			
<b>Manejo adicional al habitual**</b>					
Si	10.1	3.8	2.82	0.99 – 6.98	0.01
No	89.9	96.2			

\* Cuando el alumno realizó una extracción:

a) simple en tiempo no mayor a 20 minutos y sin ayuda

b) compleja en tiempo no mayor a 40 minutos y sin ayuda

\*\* Cuando se requirió sutura de herida, colocación de apósito hemostático ó medicación intraalveolar

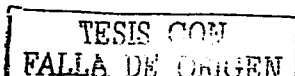
La competencia en exodoncia, presentó significancia estadística en el análisis bivariado RM 2.40 (IC<sub>95%</sub>1.40 – 4.13), en nuestro estudio, solo 69 pacientes desarrollaron complicación, y en el cálculo de tamaño de la muestra, habíamos calculado una n = 159 pacientes complicados, por lo tanto habíamos quedado por debajo de la n esperada, para calcular la potencia de la muestra se aplicó la fórmula de Schesselman <sup>60</sup>, para casos y controles, encontrando un poder de 88% para detectar un riesgo 1.25 veces mayor de desarrollar complicación cuando la extracción fue realizada por un alumno no competente.

TESIS QUE  
FALLA DE ORIGEN



## **ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO (Análisis Multivariado)**

Después de efectuar el análisis bivariado, se exploró la existencia de confusión ó interacción entre las variables independientes, usando análisis estratificado; se generaron las interacciones pertinentes, para evaluarlas en la regresión, mismas que no fueron significativas y fueron eliminadas del modelo. Se elaboró el modelo saturado, en el paquete estadístico STATA 7.0, incluyendo las variables de interés sustantivo (variables con plausibilidad biológica, y aquellas que han sido estudiadas y reportadas previamente en la literatura), (Cuadros 11 y 11a ) y las variables con razón de momios cruda  $RM \geq 1$ , o valor de  $p \leq 20$  (Cuadros 12 y 12a), para aplicar el modelamiento de la regresión, backward ó eliminación progresiva, procediendo a eliminar en forma manual, una a una, las variables de menor significancia estadística, aplicando la prueba de la razón de verosimilitud ó likelihood test ratio en cada paso, cuando ésta, presentaba significancia estadística, esto es, la variable se comportaba como una variable confusora, la misma fue mantenida en el modelo de regresión.



**CUADRO 11. VARIABLES DE INTERÉS SUSTANTIVO INCLUIDAS EN EL  
MODELO SATURADO**

Característica	n = 771		RM	I. C. 95%	Valor de p
	CON COMPLICACIÓN n = 69 %	SIN COMPLICACIÓN n = 702 %			
<b>Edad (años)</b>					
18 -30	31.9	25.2	1.38	0.77 - 2.42	0.22
31 - 60	60.9	59.1	1.07	0.63 - 1.85	0.77
> 60	7.2	15.7	0.42	0.13 - 1.06	0.06
<b>Sexo</b>					
Masculino	24.6	33.3	0.65	0.35 - 1.18	0.14
Femenino	75.4	66.7			
<b>Enfermedad sistémica</b>					
Diabetes M. (si)	2.9	4.3	0.67	0.07 - 2.73	0.58
Hipertensión A. (si)	7.3	7.4	0.98	0.29 - 2.55	0.96
<b>Tabaquismo</b>					
Si	18.0	23.5	0.90	0.46 - 1.68	0.74
No	82.0	76.5			
<b>Mujeres con anticoncepción hormonal</b>	n = 52	n = 501			
	%	%			
Si	1.9	4.1	0.48	0.02 - 3.51	0.46
No	98.1	95.9			
<b>Causa de la extracción</b>	n = 69	n = 702			
	%	%			
Caries avanzada y sus secuelas	73.9	57.0	2.14	1.20 - 3.97	< 0.01
Periodontitis	1.4	15.9	0.08	0.00 - 0.46	< 0.01
Caries y Periodontitis	11.6	14.7	0.76	0.30 - 1.66	0.48
Otra*	13.0	12.4	1.06	0.44 - 2.25	0.87
<b>Reacción periapical radiográfica</b>					
Presente	29.0	33.1	0.83	0.45 - 1.46	0.49
Ausente	71.0	66.9			

**CUADRO 11A. VARIABLES DE INTERÉS SUSTANTIVO INCLUIDAS EN EL  
MODELO SATURADO**

Característica	n = 771		RM	I. C. 95%	Valor de p
	CON COMPLICACIÓN n = 69 %	SIN COMPLICACIÓN n = 702 %			
<b>Estado periodontal</b>					
Sano	46.4	35.5	1.57	0.92 - 2.66	0.07
Gingivitis	26.0	22.7	1.20	0.64 - 2.17	0.51
Periodontitis	24.6	39.3	0.50	0.27 - 0.91	0.01
Otro**	2.9	2.6	1.13	0.12 - 4.90	0.86
<b>Técnica Anestésica</b>					
Local	69.6	73.8	0.81	0.46 - 1.47	0.44
Regional	30.4	26.2			
<b>Uso de vasoconstrictor</b>					
Sí	97.1	94.0	2.13	0.53 - 18.6	0.29
No	2.9	6.0			
<b>Limado de hueso</b>					
Sí	14.5	10.5	1.44	0.63 - 2.99	0.31
No	85.5	89.5			
<b>Legrado del alvéolo</b>					
Sí	43.5	48.3	1.21	0.72 - 2.07	0.44
No	56.5	51.7			
<b>Lavado del alvéolo</b>					
Sí	58.0	53.4	0.83	0.48 - 1.41	0.47
No	42.0	46.6			
<b>Medio de Hemostasia</b>					
Otro	4.3	2.4	1.83	0.33 - 6.56	0.37
Compresión	95.7	97.6			
<b>Indicaciones postoperatorias</b>					
Sí	97.1	94.2			
No	2.9	5.8	0.48	0.05 - 1.93	0.31
<b>Experiencia</b>					
Sí	30.4	28.5			
No	69.6	71.5	0.91	0.52 - 1.64	0.73


TESIS COM  
FALLA DE ORIGEN

**CUADRO 12. VARIABLES DE INTERÉS ESTADÍSTICO INCLUIDAS EN EL  
MODELO SATURADO**

Característica	n = 771		RM	I. C. 95%	Valor de p
	CON COMPLICACIÓN n = 69 %	SIN COMPLICACIÓN n = 702 %			
<b>Uso de AINES *</b>					
Si	26.1	14.4	2.10	1.10 - 3.82	0.01
No	73.9	85.6			
<b>Diente a extraer</b>					
Posterior	97.1	83.2	6.77	1.76 - 57.7	< 0.01
Anterior	2.9	16.8			
<b>Cartuchos empleados</b>					
>1	43.5	30.6	1.74	1.01 - 2.96	0.02
1	56.5	69.4			
<b>Tipo de extracción</b>					
Compleja	21.7	9.7	2.59	1.28 - 4.96	< 0.01
Simple	78.3	90.3			
<b>Número de raíces del diente extraído</b>					
Unirradicular	37.7	49.7			
Multirradicular	62.3	50.3	1.63	0.96 - 2.83	0.05
<b>Tamaño herida (mm<sup>3</sup>)</b>					
Mediana y grande (>616)	59.4	40.7	2.13	1.25 - 3.66	< 0.01
Pequeña (hasta 616)	40.6	59.3			
<b>Tiempo Operatorio (minutos)</b>					
> 20	50.7	31.5	2.24	1.32 - 3.80	0.001
Hasta 20	49.3	68.5			

**CUADRO 12A. VARIABLES DE INTERÉS ESTADÍSTICO INCLUIDAS EN EL  
MODELO SATURADO**

Característica	n = 771		RM	I. C. 95%	Valor de p
	CON COMPLICACIÓN n = 69 %	SIN COMPLICACIÓN n = 702 %			
<b>Realizado por un alumno competente*</b>					
Si	40.6	62.1			
No	59.4	37.9	2.40	1.40 - 4.13	< 0.01
<b>Coágulo completo</b>					
No	21.7	5.8	4.48	2.15 - 8.88	< 0.01
Si	78.3	94.2			
<b>Manejo adicional al habitual**</b>					
Si	10.1	3.8	2.82	0.99 - 6.98	0.01
No	89.9	96.2			


  
 FALTA DE ORIGEN

Las variables asociadas al desarrollo de complicaciones postextracción en los pacientes adultos atendidos en las clínicas periféricas de la Facultad de Odontología de la UNAM, identificadas por medio de la regresión logística fueron: haber sido atendido por un alumno no competente en exodoncia, haber usado aines en los tres días inmediatos a la extracción dental, que el tamaño de la herida fuera mayor de 616 mm<sup>2</sup>, la formación incompleta del coágulo, y haber requerido manejo adicional al habitual.

La prueba de bondad de ajuste del modelo tuvo una Chi<sup>2</sup> = 15.44 y un valor de p para la Chi<sup>2</sup> = 0.7510 (Cuadro 13), por lo que no podemos rechazar la hipótesis nula, y por lo tanto concluimos que el modelo ajusta los datos.

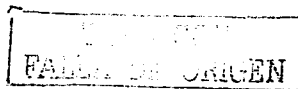
**CUADRO 13. MODELO FINAL (Reducido)**

Factor	RM (IC 95%)	Valor de p
♦ Realizada por un alumno no competente	1.83 (0.99 - 3.38)	0.052
♦ Uso de AINES en los tres días previos a la extracción	1.99 (0.99 - 3.99)	0.053
♦ Herida mayor a 616 mm <sup>3</sup>	2.71 (1.44 - 5.12)	0.002
♦ Coágulo incompleto	2.32 (0.97 - 5.56)	0.059
♦ Manejo adicional al habitual	4.66 (1.51 - 14.38)	0.007

**Bondad de Ajuste**

Chi<sup>2</sup> = 15.44

Valor de p = 0.751



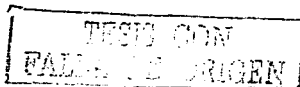
## DISCUSIÓN

La incidencia de complicaciones en la cohorte estudiada, fue de 8.9%, que es dos veces mayor que la reportada en todas las extracciones dentales, (1 a 4%)<sup>9, 10, 12, 19</sup> y muy cercana a la publicada sobre complicaciones postextracción de terceros molares;<sup>6, 20, 22</sup> las diferencias reportadas en la incidencia de complicaciones pueden deberse a la unidad de análisis utilizada, para fines de este trabajo la unidad de análisis fue un paciente a quien se le realizó la extracción de un solo diente; a diferencia de otros muchos, en los que se registran y analizan los sitios de extracción, alvéolos o pacientes de manera indistinta,<sup>6, 9, 11, 13, 16, 18, 19, 22, 28, 33, 40, 43, 48, 49</sup>

Por otro lado, el objetivo de este estudio fue evaluar como principal variable, la competencia en exodoncia de los alumnos de quinto año de la licenciatura en odontología.

Con relación a las complicaciones todos los evaluadores fueron estandarizados previamente a la realización del estudio, lo que permitió homogeneizar los criterios de diagnóstico clínico; también, se debe considerar que no se utilizaron medidas preventivas para las complicaciones, ni preparación especial de los pacientes antes de las extracciones, así, como que todas las extracciones dentales fueron realizadas por estudiantes del quinto año de la licenciatura de cirujano dentista, conforme al desarrollo personal de sus habilidades, mientras que en la mayoría de los estudios publicados, se han realizado las extracciones de terceros molares, sobre todo inferiores, por cirujanos maxilofaciales, y, dependiendo de la maniobra profiláctica que se haya aplicado a los pacientes, el efecto de ésta sobre el desarrollo de alveolitis.

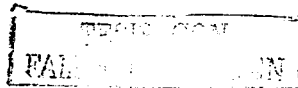
En los resultados, destaca por su frecuencia la alveolitis, que constituyó prácticamente las tres cuartas partes de las complicaciones, mientras que la restante cuarta parte, se distribuyó con frecuencias muy cercanas en: periostitis séptica 12% y hemorragia 13%.



Comparándolo con las cirugías de terceros molares mandibulares, la proporción al interior de las complicaciones presenta variabilidad en los reportes publicados; sin embargo la mayoría coincide en que la alveolitis es la complicación postextracción más frecuente, mientras que la periostitis séptica y la hemorragia, presentan frecuencias fluctuantes <sup>6, 20</sup>, nuestros resultados, muestran que las complicaciones postextracción dental de dientes erupcionados, no son un tema agotado, y éste estudio puede servir de punto de comparación, para futuras investigaciones sobre el particular.

En la identificación de factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones postextracción, los factores reportados en estudios previos, (edad, sexo, uso de anticonceptivos hormonales, tabaquismo, presencia de pericoronitis, posición y profundidad del tercer molar, tiempo operatorio, tipo de anestesia, uso de vasoconstrictor, colutorios antisépticos previos a la cirugía, dificultad del procedimiento quirúrgico, y la experiencia del cirujano), en su mayoría realizados alrededor de la extracción de terceros molares, presentaron comportamientos diversos en el análisis bivariado, que se modificaron en el análisis multivariado, por lo que decidimos presentarlos de la siguiente manera:

- A) Variables con riesgo significativo en el análisis bivariado, que se mantuvieron en el modelo final.
- B) Variables con riesgo significativo en el análisis bivariado, que no se mantuvieron en el modelo final.
- C) Variables no significativas en el análisis bivariado, que se incluyeron por su interés sustantivo.





## A) VARIABLES CON RIESGO SIGNIFICATIVO EN EL ANÁLISIS BIVARIADO, QUE SE MANTUVIERON EN EL MODELO FINAL.

**Uso de antiinflamatorios, analgésicos y antipiréticos no esteroideos, (AINES)** en los tres días inmediatos anteriores a la extracción dental. Es una variable que se incorporó en este estudio, y se identificó como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones tanto en el análisis bivariado como en el modelo final, representa una conducta frecuente del paciente que será sometido a extracción dental; generalmente el paciente al que se le realizará una extracción, ha padecido dolor en el diente candidato a extracción dental, y utilizado algo para remediarlo. Algunos estudios sobre complicaciones postextracción han excluido a los pacientes que usaban fármacos que pueden alterar la coagulación (aspirinas, anticonceptivos hormonales y anticoagulantes.<sup>36</sup> y por tanto no se ha considerado esta condición; mientras otros, han estandarizado las prescripciones postoperatorias, para controlar esta variable desde el diseño de la investigación. El medir esta característica, enriquece nuestro estudio, pues está realizado en el escenario cotidiano de estos centros docente – asistenciales.

**Tamaño de la herida,** se midió de dos formas distintas, la primera fue por el número de raíces del diente a extraer, pensando que los dientes multirradiculares dejarían una herida de mayor tamaño que los dientes unirradiculares, sin embargo, esta medición no fue confiable, pues no consideró el soporte periodontal del diente a extraer, que es un importante indicador del tamaño de la herida que quedará en el postoperatorio, la otra forma de medir la herida, fue la medición directa en el alvéolo dental (después de la compresión de las tablas óseas residuales), la profundidad, dimensión mesio-distal, y dimensión vestibulo-lingual o vestibulo-palatina en milímetros, de manera que multiplicando las tres longitudes obtuviésemos una medida cúbica aproximada del tamaño de la herida, si bien las raíces no tienen forma de prismas cuadrangulares, al homogenizar la medición, obtuvimos un buen indicador "proxí" del tamaño de la herida, encontrando que las heridas  $> 616 \text{ mm}^3$ , tenían un riesgo crudo de RM 2.13 (IC<sub>95%</sub>: 1.25 – 3.66) y en el

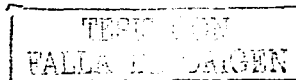


análisis multivariado mantuvo la significancia estadística, conservándose como factor de riesgo en el modelo final, lo que concuerda con lo reportado por Goetzke<sup>59</sup>, quien publicó que a mayor tamaño de la herida, mayor frecuencia de alveolitis.

**Coágulo incompleto**, mostró asociación con el desarrollo de complicaciones en el análisis bivariado, y se mantuvo en la regresión, debemos enfatizar, que la obtención de un coágulo que llene completamente el alvéolo óseo postextracción, es relevante para evitar el desarrollo de complicaciones, como sugiere la teoría de la fibrinólisis de Birn <sup>31</sup> sin embargo no es determinante para el desarrollo de complicaciones en alvéolos que no tenían coágulo completo en el momento en que se dio por terminado el postoperatorio inmediato.

**Manejo adicional** en el análisis bivariado, mostró significancia estadística para los pacientes que desarrollaron complicación, y en el modelaje de la regresión, mantuvo la significancia., siendo componente del modelo reducido, en la literatura ha sido considerado como factor asociado al desarrollo de complicaciones <sup>24</sup> y es razonable que este manejo se haya requerido por un mayor trauma a los tejidos, y represente una agresión adicional, por la aplicación de sutura, colocación de apósitos quirúrgicos, etc.

**Competencia en exodoncia**, presentó significancia estadística en el análisis bivariado RM 2.40 (IC<sub>95%</sub> 1.40 – 4.13), y se mantuvo en el modelo reducido, con una RM ajustada de 1.83 (IC<sub>95%</sub> 0.99 – 3.99), es lógico, que por falta de competencia, se infiera mayor trauma quirúrgico a los tejidos, requiriéndose mayor tiempo operatorio, y auxilio del profesor en su ejecución; aumentando la probabilidad de desarrollar complicación postextracción. La no competencia no puede explicarnos por sí sola el desarrollo de complicación, pero en nuestro modelo final, contribuye a la explicación del fenómeno.



## **B) VARIABLES CON RIESGO SIGNIFICATIVO EN EL ANÁLISIS BIVARIADO, QUE NO SE MANTUVIERON EN EL MODELO FINAL.**

**Ubicación anterior o posterior del diente en la arcada**, el hecho de que el diente extraído fuera posterior, fue relevante, para el desarrollo de complicación en el análisis bivariado, lo que concuerda con lo reportado por otros autores,<sup>11, 15, 17, 24</sup> probablemente debido a la accesibilidad al sitio de la extracción, y a que los dientes posteriores tienen más raíces y por tanto mayor soporte periodontal, lo que se traduciría en una herida de mayor tamaño, y posiblemente un trauma quirúrgico mayor que en la extracción de dientes anteriores.

**Número de cartuchos empleados**. Los pacientes con complicación, requirieron en un 13% emplear más de un cartucho para el bloqueo anestésico, lo cual parece lógico, asociado a tiempo operatorio y trauma quirúrgico mayores, sin embargo esta asociación, no tuvo magnitud suficiente para mantenerse en el modelo final.

**Causa por la que se indicó la extracción dental**, para su análisis, se generaron variables dummy, que presentaron diferencias significativas en el análisis bivariado, con valores para la indicación de extracción por caries dental avanzada y sus secuelas, de RM 2.14 (IC<sub>95%</sub> 1.20 – 3.97), que lo califica como un factor de riesgo, mientras que la indicación de extracción por periodontitis, mostró un comportamiento protector con una RM de 0.08 (IC<sub>95%</sub> 0.00 – 0.46)

**Estado periodontal**. Para su análisis se generaron variables dummy, entre las que destaca la “periodontitis”, RM 0.50 (IC<sub>95%</sub> 0.27 – 0.91); que tiene un comportamiento protector, lo que parece explicarse por el soporte periodontal disminuido en el diente a extraer, pues el periodonto enfermo, brinda menor soporte óseo al diente, y por tanto el procedimiento de la extracción dental será menos traumático.

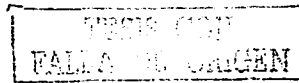
TRABAJO CON  
FALLA DE URGEN

**Complejidad de la extracción (trauma quirúrgico)** mostró asociación con el desarrollo de complicaciones postextracción altamente significativa en el análisis bivariado RM 2.59 (IC 95% 1.28 – 4.96), lo cual es consistente con los resultados de algunos estudios publicados <sup>6, 11, 14, 17, 19, 22, 24, 36, 38, 39</sup> tiene relación directa con la manipulación y agresión a los tejidos, y coincide con los hallazgos sobre la experiencia del cirujano en la remoción de terceros molares, donde se ha encontrado que los cirujanos menos experimentados, presentaron una incidencia de complicaciones altamente significativa, en la remoción de terceros molares impactados completa o parcialmente en hueso <sup>14, 22, 42, 58</sup> y que el hecho de que el tercer molar sea extraído por un cirujano dentista de practica general, es un riesgo para el desarrollo de complicaciones, mayor que el ser extraído por un cirujano maxilofacial. <sup>39</sup>

**Tiempo operatorio.** Los pacientes sin complicación mostraron asociación estadísticamente significativa con requerir un tiempo operatorio  $\leq 20$  minutos, lo que coincide con lo reportado en estudios previos, pues los estudiantes requieren de un tiempo hasta cuatro veces mayor que un cirujano maxilofacial para realizar la extracción dental, <sup>58, 39</sup> con un trauma quirúrgico mayor, no obstante en el análisis de regresión logística la variable sola no mantuvo la significancia, pero al incluirla como parte del constructo competencia en exodoncia, se incorporó al modelo reducido.

### **C) VARIABLES NO SIGNIFICATIVAS EN EL ANÁLISIS BIVARIADO, QUE SE INCLUYERON POR SU INTERÉS SUSTANTIVO.**

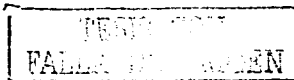
**Edad.** Para su análisis se generaron variables dummy por estratos, su comportamiento nos sugiere que a mayor edad, menor riesgo de desarrollar complicación. La mediana de edad de los pacientes fue de 42 años, atendimos a pacientes adultos maduros y adultos mayores, situación que puede manifestarse con mayor prevalencia de periodontitis, y por tanto menor soporte periodontal en los dientes. A menor soporte, la extracción es menos traumática. (simple, menor tiempo operatorio, menor tamaño de la herida). Sin embargo es de notar que en el



momento de ajustar por otras variables, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con complicación y los pacientes sin complicación. Estos resultados coinciden con lo encontrado por Larsen<sup>14</sup> en cirugías de terceros molares, aunque se ha reportado que los pacientes mayores de 25 años, presentan un porcentaje mayor de complicaciones postextracción dental que los menores de esta edad<sup>6, 11, 22, 36, 49</sup> con un pico entre los 40 a 45 años<sup>17</sup>

**Sexo y uso de anticonceptivos hormonales.** Con relación al sexo, la consulta odontológica, en el Distrito Federal tradicionalmente, presenta mayor afluencia del sexo femenino (2/3) que del masculino(1/3), sin embargo el sexo no tuvo relevancia en el desarrollo de complicaciones lo que concuerda con otros estudios. 11, 14, 22, 24, 42, 48, 49, 57 Por lo que hace al uso de anticonceptivos hormonales, existen reportes que mencionan su asociación con el desarrollo de complicaciones, 14, 17, 24, 32, 33, 49 en nuestro estudio, no tuvimos poder suficiente para confirmar dicha asociación, principalmente debido a la edad y etapa reproductiva de las pacientes participantes.

**Nivel socioeconómico.** Parece razonable pensar que a mejor nivel socioeconómico, exista más interés por preservar la salud, derivado de escolaridad más avanzada, mejores condiciones laborales, y por ende mayor capacidad económica, bajo esta premisa, empleamos tres variables como indicadores del nivel socioeconómico, (ocupación, escolaridad e ingreso per cápita) sin embargo, no mostraron significancia estadística en el análisis bivariado. Cabe destacar que en la cohorte prácticamente la mitad, tenía como **ocupación** principal ama de casa, y esto parece explicarse porque la atención a bajo costo en las clínicas periféricas de la Facultad, requiere de múltiples citas, esto es, los pacientes invierten en tiempo, para economizar en recursos monetarios, y las amas de casa son un sector de la población al que estas condiciones parecen convenirle para su atención bucal.



Para el análisis de regresión sólo se incluyó la escolaridad, que no permaneció en el modelo reducido.

**Enfermedad sistémica.** Aunque el razonamiento biológico nos induciría a pensar que los pacientes con una enfermedad sistémica que comprometa la cicatrización o la respuesta inmune, son más susceptibles de desarrollar complicaciones postextracción, el hecho de que el paciente padeciera Diabetes mellitus y/o Hipertensión arterial sistémica, no fue estadísticamente significativo, lo que concuerda con otros estudios,<sup>24</sup> y probablemente obedezca a que la mayoría de los pacientes con esta condición estaban controlados, de su padecimiento crónico.

TESIS CON  
FALSA  
MEN

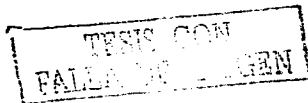
**El tabaquismo**, no se comportó como factor de riesgo, lo cual es coincidente con otros reportes <sup>27, 39</sup>

**Reacción periapical radiográfica**, por lógica biológica, si existe ya un proceso infeccioso previo, agudo ó crónico en el hueso alveolar, es probable que esta condición desemboque en el desarrollo de una complicación postextracción, situación que no pudo demostrarse en nuestro estudio.

**La presencia de pericoronitis o absceso periodontal agudo como variable dummy de estado periodontal (otro)**, no fue estadísticamente significativa, lo que es coincidente con estudios sobre terceros molares que no han demostrado que la existencia de pericoronitis aguda incremente la incidencia de complicaciones posquirúrgicas. <sup>6, 17, 22, 26, 39, 57</sup>

**El vasoconstrictor en el anestésico**, fue una constante, pues más del 95% de los procedimientos utilizaron vasoconstrictor en el anestésico, y dos terceras partes de las extracciones emplearon la técnica local para aplicación del anestésico sin guardar relación con que el diente a extraer fuera maxilar o mandibular. No obstante, en la regresión estos factores no fueron relevantes para explicar el desarrollo de complicaciones, lo que concuerda con otros estudios relacionados con la sal anestésica y la concentración de vasoconstrictor utilizados. <sup>15, 42</sup> Así como el uso de sedación intravenosa y anestesia local, ó solo anestesia local <sup>20</sup>

Los procedimientos complementarios a la extracción dental, que ayudan a evitar complicaciones, son el **legrado y lavado del alvéolo**, y en caso necesario **limado del hueso alveolar**. No mostraron significancia estadística, en el análisis bivariado y tampoco en la regresión logística, donde se incluyeron por existir controversia sobretudo con relación al lavado del alvéolo.



El medio de hemostasia empleado con mayor frecuencia en la cohorte fue la compresión (> 95%) situación que lo convierte en una constante <sup>36</sup>, que además no mostró significancia estadística.

El tiempo de hemostasia, tampoco aportó información para explicar el desarrollo de las complicaciones, probablemente porque no se evaluó en forma homogénea, por ejemplo cada cinco minutos, y durante el estudio, algunos alumnos terminaban la extracción dental, colocaban una gasa en la herida del paciente indicándole que mordiera, y esperara hasta que se formara el coágulo, y en ocasiones tardaban más de 30 minutos en revisar de nuevo si el coágulo se había formado, sin que para ello mediara alguna razón en especial, lo que probablemente restó relevancia a esta variable

TESIS CON  
FALLA EN EL ENLACE



## CONCLUSIONES

La incidencia de complicaciones mediatas en estos centros docente-asistenciales, es el doble de la reportada en la literatura, lo que nos indica que los alumnos en formación aún no logran la competencia en exodoncia.

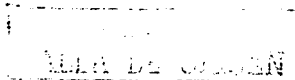
Los factores de riesgo identificados son:

1. Extracción realizada por un alumno no-competente en exodoncia
2. Uso de AINES en los tres días previos a la extracción dental
3. Herida residual mayor a 616 mm<sup>3</sup>
4. Formación Incompleta del coágulo
5. Manejo adicional al habitual en el postoperatorio inmediato

Salvo el uso de AINES, que es una condición previa del paciente, el resto de los factores de riesgo se encuentran directamente relacionados con el acto operatorio, contemplando como una secuencia lógica, que a mayor tiempo operatorio y necesidad de auxilio en la ejecución de la extracción dental, provocamos mayor trauma quirúrgico, una herida residual de mayor tamaño (si se requirió osteotomía y/o levantamiento de colgajo).

Con un tiempo operatorio prolongado, se cohibe la hemorragia prematuramente, y esto desemboca en una obturación defectuosa o incompleta del alvéolo por el coágulo. Como consecuencia de: a) Tiempo operatorio prolongado, b) Trauma quirúrgico, y c) Hemostasia prematura, deriva la necesidad de manejo adicional.

Todos los factores de riesgo identificados son modificables, focalizando la intervención, en el aspecto clínico - académico de la competencia en exodoncia, y en el uso de AINES por el paciente.



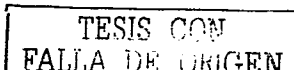
## PROPUESTA

Como la extracción dental es un procedimiento que se requiere con frecuencia durante la práctica cotidiana de la odontología integral, se sugiere que al interior de los programas de las materias exodoncia, y cirugía bucal, de la Facultad de Odontología, de la UNAM, se elaboren los indicadores sobre el número mínimo de procedimientos, simples y complejos que un estudiante de licenciatura debe realizar, sin el auxilio de los profesores, para poder determinar si el alumno ha adquirido la competencia en exodoncia, durante el desarrollo de los mencionados cursos, y evaluar posteriormente en otro estudio, si el formar alumnos competentes en exodoncia, reduce la incidencia de complicaciones postextracción en los pacientes atendidos en estos centros docente – asistenciales.

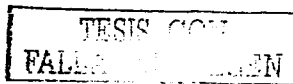
También se sugiere, que si el paciente ha utilizado AINES en los tres días inmediatos anteriores a la extracción dental, ésta se postergue tres días después de que se suspenda la administración de los AINES; así como supervisar la formación completa del coágulo, en todas las heridas postextracción, sobre todo en heridas grandes, antes de que el paciente se retire de la consulta odontológica. En el caso de extracciones muy traumáticas, que requieran manejo adicional al habitual, se debe medicar al paciente, y en lo que respecta al manejo postoperatorio, se recomienda que se entreguen por escrito, instrucciones postoperatorias para el cuidado de su herida, y de acudir a consulta ante evidencias de complicaciones, lo que es una propuesta razonable para reducir el número de consultas postoperatorias innecesarias que elevarían el costo de la atención odontológica, esta estrategia ha sido ensayada con éxito en estudios previos.<sup>22, 61</sup>

## REFERENCIAS

1. Horch HH. Cirugía odontoestomatológica ediciones científicas y técnicas S.A. Barcelona España 1992 pp. 167 –168
2. López JS, García PA. Cirugía oral 1ª reimpresión, ed. Mc Graw Hill – Interamericana de España, España 1977 pp.224-226; 249 –250
3. Dufoo OS. Sicorep Facultad de Odontología UNAM datos de control interno, México 1998
4. Jiménez P, Cervantes M, Díaz R. Base de datos de la F O. UNAM año 2001 Datos no publicados Facultad de Odontología UNAM México. 2001)
5. Kruger GO. Cirugía buco-maxilofacial Ed. Médica Panamericana 5ª ed. México 1986 pp. 49-50, 103
6. Osborn TP. A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery J. Oral Maxillofac Surg: 1985 43:767-769
7. Ries GA. Cirugía Bucal ed. El Ateneo 9ª ed. Argentina 1987 pp. 153-54; 335-38; 423-30
8. Laskin DM. Cirugía bucal y maxilofacial ed. Médica Panamericana Argentina 1987 pp. 13-16; 48
9. Hall H, Bildman B, Hand. Prevention of dry socket with local application of tetracycline. J. Oral Surgery 1971; 29: 35 – 37
10. Goldman D, Kilgore D, Panzer J, Atkinson W. Prevention of dry socket by local application of lincomycin in Gelfoam. Oral Surgery 1973; 33: 472 – 474



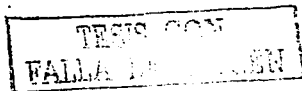
11. Field EA, Speechley JA, Rotter E, Scott J. Dry socket incidence compared after 12 year interval British journal of Oral and Maxillofacial Surgery 1985; 23: 419 –427
12. Awang M. The aetiology of dry socket: a review. Int. Dent. J. 1989;39:236-40
13. Berwick J, Lessin M. Effects of a Chlorhexidine Gluconate Oral Rinse on the Incidence of Alveolar Osteitis in Mandibular Third Molar Surgery. J Oral Maxillofac Surg 1990;48: 444 - 448
14. Larsen PE. Alveolar Osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars identification of the patient at risk. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992; 73 (4): 393 – 97
15. Anastasios T. Dimitrios I. Nikolaos P. Dry socket: frequency of occurrence after intraligamentary anesthesia. Quintessence Int 1992;23:575-577]
16. Pankhurst C. Lewis D. Clark D. Prophylactic application of an intra-alveolar socket medicament to reduce postextraction complications in HIV-seropositive patients Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1994; 77: 331-4
17. Colby R. The general practitioner's perspective of the etiology, prevention, and treatment of dry socket. Gen Dent. 1997 Sep-Oct;45(5):461-7
18. Dodson T. HIV status and the Risk of Post-extraction Complications J Dent Res 1997; 76 (10):1644-1652
19. Bloomer Ch. Alveolar osteitis prevention by immediate placement of medicated packing Oral surg Oral med Oral pathol Oral radiol Endond 2000,90:282-4



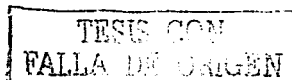
20. Goldberg NH, Nemarich N, Marco II W.P. Complications after mandibular third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice. JADA 1985; 11:277 – 79
21. Oikarinen K. True and nonspecific alveolitis sicca dolorosa related to operative removal of mandibular third molars. Proc – finn – Dent – Soc. 1989; 85 (6): 435 – 440
22. Boer OJ, Raghoobar GM, Stegenga B, Schoen PJ, Boering G. Complications after mandibular third molar extraction, Quintessence Int 1995;26:779-784
23. Berge TI, Boe OE. Predictor evaluation of postoperative morbidity after surgical removal of mandibular third molars. Acta Odontol Scand 1994;52:162 – 169
24. Catellani JE. Review of factors contributing to dry socket trough enhanced fibrinolysis. J Oral Surgery 1979; 37:42 – 46
25. Belinfante L S, Marlow C D, Myers W, Rosenberg Ch. Incidence of dry socket complications in third molar removal. J. Oral Surgery 1973; 31: 106 – 109
26. Martis Ch, Karabuta I, Lazaridis. Extractions of impacted mandibular wisdom teeth in the presence of acute infection Int.J.Oral Surg. 1978; 7: 541-548
27. Swett JB, Butler DP. Predisposing and operative factors: Effect on the incidence of localized osteitis in mandibular third-molar surgery. Oral Surg1978; 46(2): 206 – 215
28. Davis W. Jr, Buchs A, Davis W. The use of granular gelatin-tetracycline compound after third molar removal. J Oral Surgery 1981;39: 466 – 467

TESIS CON  
FALLA EN SARGEN

29. Sorensen D, Preisch J. The effect of tetracycline on the incidence of Postextraction Alveolar Osteitis. J Oral Maxillofac Surg 1987; 45:1029 – 1033
30. Meyer RA. Effect of anesthesia on the incidence of alveolar osteitis J Oral Surgery; 1971 29: 724 – 726
31. Birn H. Etiology and Patogénesis of Fibrinolytic Alveolitis ("Dry Socket") Int. J Oral Surg feb 1973 2:211-63
32. Sweet JB, Butler DP. Increased incidence of postoperative localized osteitis in mandibular third molar surgery associated with patients using oral contraceptives Am. J. Obstet. Gynecol. 1977, 127;5: 518-19
33. Bonine F. Effect of clorhexidine rinse on the incidence of dry socket in impacted mandibular third molar extraction sites. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995;79:154 – 58
34. Schow S R. Evaluation of Postoperative Localized osteitis in Mandibular Third Molar Surgery. Oral Surg. 1974; 38:352
35. Farreras P, Rozman C. Medicina Interna decimotercera edición Mosby-Doyma Libros SA
36. Brekke J, Olson R, Scully J, Osbon D. Influence of polylactic mesh on the incidence of localized osteitis Oral Surg 1983; 56:240 – 245
37. Pedersen A. Decadronphosphate in the relief of complaints after third molar surgery Int. J. Oral Surg. 1985;14: 235 – 240



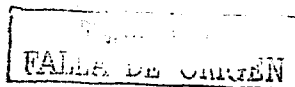
38. Swanson A. A Double-Blind Study on the Effectiveness of Tetracycline in Reducing the Incidence of Fibrinolytic Alveolitis J Oral Maxillofac Surg 1989;47:165 – 167.
39. Berge TI, Gilhuus-Moe OT. Per – and postoperative variables of mandibular third-molar surgery by four general practitioners and one oral surgeon. Acta Odontol Scand 1993;51:389 – 397.
40. Fotos P, Koorbusch G, Sarasin D, Kist R. Evaluation of intra-alveolar chlorhexidine dressings after removal of impacted mandibular third molars. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992;73:383 – 88
41. Amler MH. Pathogenesis of disturbed extraction wounds J Oral Surg 1973; 3:666 – 674
42. Sisk AL, Hammer WB, Shelton DW, Joy ED. Complications Following Removal of Impacted Third Molars: The role of the experience of the Surgeon. J Oral Maxillofac Surg 1986; 44:855 –859
43. Sweet J, Macynski A. Effect of antimicrobial mouth rinses on the incidence of localized alveolitis and infection following mandibular third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985; 59:24 – 26
44. Lloyd Ch, & Cook A. Implementing Standards of Competence. Kogan Page London U.K. 1993; Chapters 1 & 3 13 – 31 & 39 – 59
45. Hendrickson W, Kleffner J. Curricular and Instructional Implications of Competency – Based Dental Education Journal of Dental Education 1998; 62 (2): 183 – 196.



46. Chambers D, Gerrow J. A manual for developing and formatting competency statements. *Journal of Dental Education* 1994; 58 (5): 559 – 564
47. Sisk A. Comparison of Etidocaine and Lidocaine for control of intra- and post-operative Bleeding and Pain *J Oral Maxillofac Surg* 1986;44:16 - 20
48. Alexander R. Dental Extraction Wond Management: A Case Against Medicating Postextration Sockets *J Oral Maxillofac Surgery* 58:538-551, 2000
49. Butler D, Sweet J. Effect of lavage on the incidence of localized osteitis in mandibular third molar extraction sites. 1977;44: 14 – 20
50. Cawson RA. *Cirugía y patología odontológica*. 3ª ed. México: Editorial El Manual Moderno, 1983: 175-179.
51. Shafer WG, Hine MOK, Levy BM; *Tratado de patología bucal*. ed. Interamericana México 1987 pp. 545 – 556.
52. Bhaskar SN. *Patología bucal*. 3ª ed. Argentina: Editorial Librería Atenco, 1997: 72-74.
53. Gagné RM. *Capitulo 2 Resultados de la enseñanza en: Gagné RM. Las condiciones del aprendizaje* Ed. Aguilar Madrid 1970
54. Babie E. *Capítulo XV El Modelo de Elaboración en: Métodos de Investigación por encuestas México FCE/Biblioteca de la salud*. 1988 pp. 332 – 350
55. Kish & Leslie, *Survey Sampling*, John Wiley & Sons, NY, 1965
56. Fleiss, "Statistical Methods for Rates and Proportions" 2ª ed. Whiley, 1981 pp. 38 – 45



57. Ritzau M. Swabgsilpa K. The prophylactic use of propylic ester of p-hydrobenzoic acid on alveolitis sicca dolorosa *A preliminary report*. Oral Surgery 1977 january 43 (1) 32 – 37
58. Ritzau M. Therkildsen P. Antifibtinolytic prevention of alveolitis sicca dolorosa Int. J. Oral Surg. 1978;7: 534-540
59. Goetzke Hg. Klammt J. Size of wound area and frequency of alveolitis after tooth extraction Dtsch-Z-Mund-, kiefer-Gesichtschir. 1991 jul – aug; 15(4): 306 –10
60. Schesselman J. Cases-Control Studies *Design, Conduct, Analysis* Oxford University Press 1982 pp. 151-152
61. Irvine G. Hapangama N. Post-operative follow-up following the removal of winsdom teeth British Dental Journal 1998;185:565-566



ANEXOS

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

78



34. Indicó medidas postoperatorias  *1 Si*  *2 No*  
 35. Si realizó maniobras especiales en el postoperatorio inmediato, ¿en qué consistieron?

VIGILANCIA (A llenar por el profesor de Clínica Integral)

REVISIÓN A LAS 24 horas

fecha

36. ¿Cuál es el diagnóstico clínico?  *1 Sano*

*2 Alveolitis*  *3 Hemorragia*

*4 Periostritis séptica*  *5 No acudió a consulta*

37. Tratamiento Instituido:

Nombre Profesor: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

REVISIÓN A LAS 72 horas

fecha

38. ¿Cuál es el diagnóstico clínico?  *1 Sano*

*2 Alveolitis*  *3 Hemorragia*

*4 Periostritis séptica*  *5 No acudió a consulta*

39. Tratamiento Instituido:

Nombre Profesor: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

REVISIÓN A LAS 168 horas

fecha

40. ¿Cuál es el diagnóstico clínico? :  *1 Sano*

*2 Alveolitis*  *3 Hemorragia*

*4 Periostritis séptica*  *5 No acudió a consulta*

41. Tratamiento Instituido:

Nombre Profesor: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

42. ¿Necesitó atención por un dentista distinto al que le realizó la extracción dental?  *1 Si*  *2 No*  *3 No se sabe*  
 43. ¿Cuál fue el motivo de consulta dental extra?  
 44. ¿Dónde se atendió por su problema postextracción?

#### DATOS DEL ALUMNO

Unidad No.

Grupo:

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellido Paterno

Apellido Materno

Nombre(s)

45. Realiza extracciones dentales en otro ámbito además del escolar  *1 Si*  *2 No*

DURANTE LA EXTRACCIÓN

Fecha

46. ¿Requirió ayuda del profesor?  *1 Si*  *2 No (coloque el número 3 a todas las casillas de la pregunta 47)*

47. ¿En qué consistió la ayuda? Llene los cuadros pertinentes.  *1 Si*  *3 No Aplicable*

- Anestesia del paciente  
 Desinfección  
 Levantamiento del Colgajo  
 Osteotomía  
 Ejecución de la extracción

TESIS CON  
 FALLA EN EL EXAMEN

ANEXO 2

CARTA DE CONSENTIMIENTO

Yo \_\_\_\_\_, paciente que acudí a esta clínica para solicitar la atención de mis problemas dentales, y que el médico que me atiende me informó que necesito de extracción dental, declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio: "FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE COMPLICACIONES POSTEXTRACCIÓN DENTAL EN ADULTOS ATENDIDOS EN CLÍNICAS DOCENTE-ASISTENCIALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAM"

Este estudio consiste en que a los pacientes a quienes se les realice extracción dental, se les revise la herida que deja la extracción, al día siguiente, tres y siete días después de haberse hecho la extracción. También me han informado que durante el estudio voy a contestar algunas preguntas sobre mi (edad, domicilio, enfermedades etc.). Se me ha explicado que los datos obtenidos serán tratados de forma absolutamente confidencial.

Con los resultados de este estudio se trata de investigar los problemas que se pueden presentar en todos los pacientes con extracción dental (infecciones y/o sangrados).

Me han dicho que puedo decidir no continuar con mi participación en este estudio en el momento que yo así lo desee y en caso de que decida retirarme, la atención que como paciente recibo en esta clínica no se verá afectada.

Nombre \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Testigo \_\_\_\_\_ domicilio \_\_\_\_\_

Testigo \_\_\_\_\_ domicilio \_\_\_\_\_

