





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE URGENCIAS  
MÉDICO QUIRÚRGICAS

**DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO EN LA DISEMINACIÓN PROFUNDA DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS A REGIONES CERVICOFACIALES MEDIANTE ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES, EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 50 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN SAN LUIS POTOSÍ DE DICIEMBRE 2011 A DICIEMBRE 2013.**

**JUAN ORTEGA BRAVO**

DR. GUSTAVO SERGIO MOCTEZUMA BRAVO

DR. JAIRO MARIEL CÁRDENAS

DR. JOSÉ FERNANDO VELASCO CHÁVEZ †



## AUTORIDADES

---

M.C Ma. Del Pilar Fonseca Leal  
Jefe del Posgrado Clínico de la Facultad de Medicina.

---

Dra. Ana Luisa González Sánchez  
Coordinador Auxiliar de Educación en Salud.

---

Dr. Jorge Alfredo García Hernández  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud.

---

Dr. Alberto Ruiz Mondragón  
Coordinador de la Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS

TÍTULO DE TESIS

DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO EN LA DISEMINACIÓN PROFUNDA DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS A REGIONES CERVICOFACIALES MEDIANTE ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES, EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 50 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN SAN LUIS POTOSÍ DE DICIEMBRE 2011 A DICIEMBRE 2013.

PRESENTA

**DR. JUAN ORTEGA BRAVO**

Firmas

Asesor Dr. Gustavo Sergio Moctezuma Bravo	
Co – asesores Dr. Jairo Mariel Cárdenas Dr. José Fernando Velasco Chávez †	

Sinodales	
Profesor titular Dr. Javier Ruiz Ballina	
Profesor titular Dr. Gustavo Ibarra Cabañas	
Profesor titular Dr. Alberto Ruiz Mondragón	



## RESUMEN

**Título:** Determinación de factores de riesgo en la diseminación profunda de abscesos odontogénicos a regiones cervicofaciales mediante estudio de casos y controles, en pacientes del Hospital General de Zona No. 50 del IMSS en San Luis Potosí de Diciembre 2011 a Diciembre 2013. **Introducción:** La caries y enfermedad periodontal son infecciones limitadas inicialmente al órgano dentario y sus tejidos de soporte, su incidencia y prevalencia representan un problema de salud pública mundial. Su falta de tratamiento produce necrosis e infección pulpar dental desarrollando abscesos en tejidos peridentarios. Éstos no tratados adecuadamente progresan en horas extendiéndose a regiones cervicofaciales y ocasionalmente produce muerte del paciente, aún a pesar de un tratamiento médico quirúrgico, lo que obliga un diagnóstico y pronto manejo terapéutico. Donde, la presencia de factores sistémicos como locales favorecen que una infección dentoalveolar se transforme en una infección severa cervicofacial que pone en riesgo la vida del paciente. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo relacionados en la diseminación profunda de las infecciones odontogénicas a regiones faciales y cervicales. **Material y Métodos:** Por estudio retrospectivo, observacional, transversal y analítico. Empleando fórmula para estudios observacionales descriptivos con manejo de prevalencias calculando una muestra de 100 expedientes clínicos de pacientes atendidos por el servicio de cirugía maxilofacial con diagnóstico de abscesos odontogénicos del Hospital General de Zona No. 50 del IMSS en San Luis Potosí del 1º de Diciembre del 2011 al 30 de Diciembre del 2013. **Variabes de estudio:** Edad, género, comorbilidad, conteo leucocitario, causa y diente causante de la infección, días de hospitalización y tratamiento médico-quirúrgico realizado. **Análisis Estadístico:** Descriptiva e inferencial, con análisis univariado de cada variables y análisis de correlación si cumple los criterios de normalidad; estadística paramétrica con regresión logística para variables nominales y correlación de Pearson para variables cuantitativas. **Resultados:** fueron 56%



mujeres y 44% hombres, con rangos de edad de 12 a 89 años y de hospitalización de 1 a 23 días, presentando el 56% comorbilidad asociada. El 70% de las infecciones las causo la caries, siendo los órganos dentarios molares los más afectados con el 82%, involucrando el 76% el absceso a la región facial y cervical. En promedio por tratamiento se emplearon 1.7 antibióticos por paciente y la combinación más aplicada fue clindamicina con ceftriaxona. Las variables que estadísticamente fueron significativas; pacientes con dos o más comorbilidades, conteo leucocitario mayor de quince mil, el empleo combinado de dos antibióticos, presencia de trismus, afectación de la región submandibular y el tercer molar como causante de la infección. **Conclusión:** Se relacionan más los factores sistémicos que los factores locales en la diseminación profunda de los abscesos odontogénicos.

**Palabras claves:** Infecciones odontogénicas, Abscesos odontogénicos, Diseminación cervicofacial, Factores de riesgo.



## DEDICATORIAS

A Dios, por darme la oportunidad de vivir, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante toda mi vida.

A mis Padres con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme, darme la mano y apoyarme, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento, ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A mi hermana Ana por ser el ejemplo de una hermana mayor, por estar conmigo, te quiero mucho.

A Mónica, mi prometida con todo mi amor, gracias por todo el tiempo compartido conmigo, por ser una persona tan especial en mi vida, por darme apoyo en los momentos difíciles, por aguantar la distancia, y gracias sobre todo por estar a mi lado.

Juan Ortega Bravo





## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias, de corazón, a mis tutores, los doctores, Dr. José Fernando Velasco Chávez, Dr. Jairo Mariel Cárdenas, Dr. Francisco Javier Gutiérrez Cantú y un reconocimiento especial al Dr. Gustavo Sergio Moctezuma Bravo, gracias por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento. Han hecho fácil lo difícil. Ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda.

Gracias a las personas que, de una manera u otra, han sido claves en mi vida profesional, y por extensión, en la personal: mis amigos de la residencia, que durante 3 años estuvimos juntos, luchando por una misma causa, gracias por compartir risas, llantos, enojos, peleas, pero sobre todo gracias por su amistad. Gracias a los amigos a los que he robado horas de compañía.

Gracias a todos mis maestros titulares de los cuales aprendí mucho, y me llevó cosas muy valiosas para mi carrera como profesional médico, así como una buena amistad, gracias por el tiempo que se tomaron en explicarme, en enseñarme, en regañarme y corregirme, que a lo mejor en su momento no lo entendí, pero ahora me doy cuenta de que de sirvió de mucho.

Gracias a todas las personas de los Hospital General de Zona HGZ 50 por su atención y amabilidad en todo lo referente a mi vida como residente de urgencias médicas quirúrgicas, con los que he podido colaborar profesionalmente: enfermeros, enfermeras, directivos, trabajo social, camilleros, servicios básicos.

Nombrar a todos sería muy extenso y podría cometer algún olvido injusto, por ello.  
GRACIAS...

Juan Ortega Bravo

## ÍNDICE

RESUMEN .....	I
DEDICATORIAS .....	III
AGRADECIMIENTOS .....	IV
ANTECEDENTES.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	13
HIPÓTESIS.....	15
OBJETIVOS.....	16
SUJETOS Y MÉTODOS.....	17
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	24
ÉTICA.....	25
RESULTADOS.....	26
DISCUSIÓN.....	42
LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.....	43
CONCLUSIONES.....	44
ANEXOS.....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	49

## ÍNDICE DE CUADROS

**Tabla No. 1** Antibióticos indicados por la Norma Oficial Mexicana.

**Tabla No. 2** Sitios anatómicos afectados.

**Tabla No. 3** Órganos dentarios causantes.

**Tabla No. 4** Lado afectado de infección.

**Tabla No. 5** Esquema de antibióticos empleados.

**Tabla No. 6** Estadísticas de comorbilidad.

**Tabla No. 7** Significancia estadística de comorbilidad.

**Tabla No. 8** Estadísticas de leucocitosis.

**Tabla No. 9** Significancia estadística de leucocitosis.

**Tabla No. 10** Estadísticas de antibióticos empleados.

**Tabla No. 11** Significancia estadística de antibióticos empleados.

**Tabla No. 12** Estadísticas de analgésicos empleados.

**Tabla No. 13** Significancia estadística de analgésicos empleados.

**Tabla No. 14** Estadísticas de regiones anatómicas afectadas.

**Tabla No. 15** Significancia estadística de regiones anatómicas afectadas.

**Tabla No. 16** Estadísticas de órganos dentarios afectados.

**Tabla No. 17** Significancia estadística de órganos dentarios afectados.

**Tabla No. 18** Estadísticas de órganos dentarios superiores e inferiores afectados.

**Tabla No. 19** Significancia estadística de órganos dentarios superiores e inferiores afectados.

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura No. 1** Vías de diseminación de infecciones a regiones cervicales y faciales.

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

**Grafica No. 1** Frecuencia de hombres y mujeres.

**Grafica No. 2** Porcentaje de pacientes por grupos de edad.

**Grafica No. 3** Presencia de comorbilidad en pacientes.

**Grafica No. 4** Boxplot de comorbilidad en pacientes.

**Grafica No. 5** Boxplot de leucocitosis asociada.

**Grafica No. 6** Boxplot de antibióticos empleados asociada.

**Grafica No. 7** Boxplot de analgésicos empleados asociada.

**Grafica No. 8** Boxplot de regiones anatómicas asociada.

**Grafica No. 9** Boxplot de órganos dentarios causantes de infección.

**Grafica No. 10** Boxplot de terceros molares superiores e inferiores asociada.

## LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

**IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social

**HGZ:** Hospital General de Zona

**SLP:** San Luis Potosí

**GSMB:** Gustavo Sergio Moctezuma Bravo

**VIH:** Virus de inmunodeficiencia adquirida

**SIDA:** Síndrome de inmunodeficiencia adquirida

**HTAS:** Hipertensión arterial sanguínea

**DM:** Diabetes mellitus

**CMN:** Centro médico nacional

**PGSC:** Penicilina g sódica cristalina

**ARIMAC:** Área de Informática Médico y Archivo Clínico



## **ANTECEDENTES.**

La cavidad oral es un complejo ecosistema conformado por bacterias, levaduras, hongos, micoplasmas, protozoarios y virus.<sup>1</sup> En boca, la caries dental y la infección periodontal son las infecciones de mayor incidencia y prevalencia en todo el mundo, las cuales constituyen un problema de salud pública,<sup>2</sup> pero las infecciones derivadas de éstas, son todavía un problema de salud más importantes en América Latina.<sup>3</sup>

En usuarios mayores de 20 años de edad dentro de los sistemas de salud en México, la caries dental tienen una prevalencia del 91%, promediando 6.69% caries por individuo y en abscesos dentales su prevalencia va del 5% al 46%, referido por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales.<sup>4</sup> Sin embargo, en relación a las infecciones periodontales, el conocimiento existente es limitado y en población adolescente y adulta existe una alta prevalencia.<sup>5</sup> Con la peculiaridad, que tanto la caries como los problemas periodontales presentan un carácter acumulativo, que se incrementa con la edad<sup>6</sup>, llegando a la producción de abscesos. Las infecciones dentales son observadas rutinariamente en la consulta externa y las características anatómicas determinan la dirección que seguirá, donde la extensión de la misma se da por las zonas de menor resistencia,<sup>7</sup> influyendo; la longitud y forma de las raíces de los órganos dentarios afectados, inserciones musculares, fascias aponeuróticas y sus espacios aponeuróticos virtuales primarios y secundarios.<sup>8</sup>

La infección odontogénica tiene diferente presentación clínica y gravedad que se asocia: a la extensión de las regiones y los espacios fasciales superficiales y profundos afectados, generando un ataque al estado general, con fiebre, leucocitosis, trismus y disfagia éstas dos últimas por irritación muscular, dificultad respiratoria por obliteración gradual de la vía aérea en la región orofaríngea debido al acumulo de pus en este sitio, todo asociado frecuentemente a mecanismos de defensa del huésped alterados.<sup>9</sup>

Los abscesos odontogénicos son: una colección localizada de pus en tejidos, ocasionado por degeneración tisular asociado a multiplicación bacteriana, manifestándose clínicamente con deformación, hinchazón, eritema del contorno facial, fluctuación a la palpación, adenopatía regional dolorosa y el diente involucrado sin vitalidad pulpar, que radiográficamente presenta un proceso carioso que compromete la cámara pulpar en asociación a una lesión apical.<sup>10</sup> Se originan de entidades que aparentan ser de fácil control, pero constituyen un peligro ya que se diseminan rápidamente a espacios del cuello y conlleva un alto riesgo de extensión al mediastino y base de cráneo con gran repercusión local y sistémica.<sup>11</sup>

Una infección odontogénica en su evolución, puede presentar:

- Celulitis infecciosa difusa; inflamación difusa, indurada, con dolor y eritema.
- Absceso localizado; bolsa de tejido necrótico, con acumulo de material purulento, zona fluctuante, depresible con cambios de coloración.
- Flemón séptico del piso de boca o Angina de Ludwig; proceso infeccioso que afecta bilateralmente los espacios; sublingual, submandibular y submental, produce elevación del piso de boca y lengua, apareciendo un estado tóxico, continuando con protrusión y limitación del movimiento lingual, dificultad para la deglución y respiración, con edema laríngeo.
- Fascitis necrotizante; evolución de la infección sobre los tejidos blandos faciales o cervicales, caracterizada por necrosis tisular de tejido celular subcutáneo y piel.
- Osteomielitis mandibular o maxilar cuando la infección se extiende dentro del hueso.<sup>12</sup>

El factor anatómico juega un rol muy importante en la presencia de la infección, después de que ésta sobrepasa más allá de la mandíbula sigue las líneas de menor resistencia, localizadas entre el hueso, músculos y fascias.

Históricamente, Ludwig en 1836 describe una condición en la cual la considera una entidad mórbida, designada como Angina de LUDOVICI, y es la primera descripción acertada de esta peligrosa condición, que él llama "induración gangrenosa del cuello".<sup>13</sup> Parker en 1879 publica una revisión histórica de esta condición infecciosa, haciendo referencia a los casos ocurridos en Inglaterra.<sup>14</sup>

Poulsen en 1893 publicó sus resultados de estudiar 530 abscesos del cuello y reporta sus observaciones a la inyección de lima bajo la fascia profunda del cuello para probar la existencia de canales comunicantes de tejido conectivo perdido entre los varios espacios interfasciales adyacentes y mostrar que las infecciones tienden a seguir estos canales y así invadir los espacios sucesivamente, reportando una mortalidad del 4% (once casos) en 251 casos estudiados.<sup>15</sup> Grondisky en 1938 para determinar los lugares de menor resistencia utilizó inyecciones de gelatina, estudio que permitió comprender mejor la anatomía de los espacios de cara y cuello.<sup>16</sup> Un año después estudió 75 cadáveres por disección, inyección y sección la Angina de Ludwig y describió las fascias presentes en cabeza y cuello, identificando fascias:

- Fascia superficial; entre piel y fascia profunda en cabeza, cuello y tronco.
- Capa superficial de la Fascia profunda.
- Capa media muscular de la Fascia Profunda para músculos esternohioideos, omohioideos, esternotiroideos y tirohioideos.
- Capa media visceral de la Fascia Profunda para glándula tiroides, tráquea y esófago que se une inferiormente al pericardio fibroso.
- Capa profunda Alar de la Fascia Profunda posterior a la faringe y esófago.
- Capa profunda Visceral que se une a fascia prevertebral y esternocleidomastoidea.
- Capa profunda Prevertebral anterior a cuerpos vertebrales.

Con ello identifica ocho grupos de espacios virtuales o espacios fasciales:

- Superficiales; entre piel y fascia profunda en todo cabeza, cuello y tronco.
- Profundos:
  - a) Submandibular y Submental: entre piso de boca y capa superficial de la fascia profunda, incluye el espacio para la glándula submandibular, los músculos genioglosos, geniohioideos, milohioideos y vientres anteriores del digástrico, su piso lo hace el musculo hioglosos y el constrictor superior de la faringe.
  - b) Masticador: entre capa superficial de la fascia profunda del musculo masetero, rodea rama mandibular y se continúa con la vaina de músculos pterigodeos, se abre por arriba al espacio temporal de la fascia temporal profunda.



- c) Parotídeo: producida por división de la capa superficial de fascia profunda, ocupado por glándula parotída, arteria carótida externa y vena facial posterior.
- d) Faríngeo lateral: encerrado por faringe, musculo estiloides y vaina carotidea, parotída, pterigoides, mandíbula, masetero y rafe pterigomandibular, superiormente por la base del cráneo e inferiormente por la vaina submandibular de la glándula submandibular y el vientre posterior del digástrico, comunicándose con éste espacio submandibular.
- e) Infrahioideo: dentro del triángulo anterior y posterior del cuello.
- f) Visceral: entre fascia esternotiroidea, vaina carotidea y fascia alar, de la base del cráneo a 7a. vértebra cervical, del cartílago tiroides al borde superior del arco de la aorta.
- g) Espacio peligroso: entre fascias prevertebral y alar, de la base del cráneo al mediastino posterior.
- h) Prevertebral: de la base del cráneo al coxis<sup>17</sup>

Actualmente, estos espacios virtuales de las fascias aponeuróticas en cara y cuello se clasifican como espacios primarios, secundarios y cervicales. Como espacios faciales primarios maxilares son; el vestibular, canino e infratemporal. Mandibulares; el submental, sublingual y submandibular. Los secundarios; el pterigomandibular, masetero, temporal superficial y temporal profundo. Los cervicales; el faríngeo lateral, retrofaríngeo y prevertebral.<sup>18</sup>

Estos espacios por su extensión, contigüidad anatómica y comunicación con estructuras vasculares favorecen la diseminación de regiones periapicales hacia otras regiones superiores como la; vestibular, bucal, palatina, al seno maxilar, región temporal, orbita y fosa craneal. A regiones inferiores; sublingual, submandibular, submental, pterigomandibular, subcutánea, bucinatriz, masetero, parotídea, retrofaríngea, prevertebral y mediastino, estas últimas ponen en peligro la vida del paciente.<sup>19</sup>

La infección en el maxilar superior puede ocupar el seno maxilar y diseminarse a través del canal infraorbitario, la hendidura orbitaria y el agujero óptico hacia la órbita, tercio medio facial, fosa zigomática, temporal y fosa craneal por extensión



directa o por vía venosa debido a la ausencia de válvulas en la vena oftálmica, angular y facial, producir una trombosis de seno cavernoso manifiesto por oclusión venosa de retina, conjuntiva y párpados, edema, paresia del tercer, cuarto y sexto par craneal, irritación meníngea y desarrollo de un absceso cerebral.

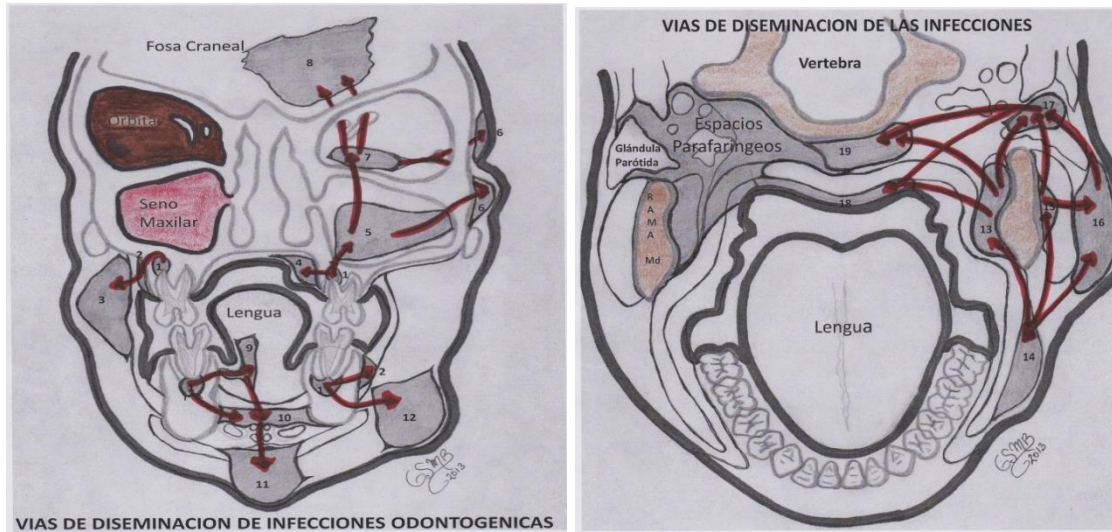
La infección en mandíbula puede desarrollar una Angina de Ludwing o Flemón séptico de piso de boca, una fascitis necrotizante y abscesos parafaríngeos que se asocian a un choque séptico, hasta evolucionar a una mediastinitis.

Trombosis de seno cavernoso, absceso cerebral y mediastinitis son infecciones que deben ser tratadas en un tercer nivel de atención médica, porque frecuentemente ocasionan la muerte del paciente, a pesar de realizar un tratamiento médico-quirúrgico asistido en una unidad de cuidados intensivos, que genera una estancia hospitalaria prolongada y consumiendo grandes recursos para finalizar desafortunadamente en el fallecimiento del paciente, debido a que infecciones en regiones parafaríngeas (pterigomandibular, parotídea, faríngea lateral, retrofaríngea o prevertebral) se complican con edema agudo de laringe, dificultad respiratoria, trombosis de vena yugular interna y erosión de la arteria carótida interna.<sup>20</sup>

La figura No. 1 (dibujos originales elaborados por el investigador GSMB), muestran las vías de diseminación de las infecciones a regiones y espacios faciales y cervicales.

La infección dental no tratada o tratada inadecuadamente progresa rápidamente hacia regiones de cara y cuello, haciéndose potencialmente amenazadoras para la vida.<sup>21</sup> Generalmente la diseminación de la infección ocurre debido a la falta de atención oportuna o tratamientos inadecuados, que ante la presencia de enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes mellitus, se produce un descontrol de la misma, que agravan la condición del paciente favoreciendo el desarrollo de grandes abscesos, lo que hace una entidad patológica frecuentemente vistas en el servicio de urgencias.<sup>22</sup>

**Figura 1. Vías de diseminación de infecciones odontogénicas**



**Espacios y regiones bucales, faciales y cervicales afectados:** 1.Periapical, 2.Vestibular, 3.Bucal, 4.Palatina, 5.Seno Maxilar, 6.Temporal, 7.Orbita, 8.Fosa Craneal, 9.Sublingual, 10.Submandibular, 11.Submental, 12.Subcutanea, 13.Pterigomandibular, 14.Bucinatriz, 15.Submasetera, 16.Masetera, 17.Parotidea, 18.Retrofarinea, 19.Prevertebral.

Uno de los factores más influyentes en la progresión de infecciones odontogénicas es la resistencia del huésped, estados de inmunocompromiso como VIH, neoplasias, enfermedad hematogénica o enfermedades sistémicas, como la diabetes, son factores de riesgo en la diseminación de la infección.<sup>23</sup>

Las enfermedades sistémicas por orden de importancia: diabetes mellitus, HTA, artritis reumatoide, VIH, y algunas enfermedades neoplásicas.<sup>12</sup>

Pacientes con Diabetes Mellitus tiene mayor predisposición por disminución de la respuesta inmunológica (deficiencia en la fagocitosis, quimiotaxis o adherencia de los polimorfonucleares, respuesta deficiente de las citocinas y daño en el sistema antioxidante.<sup>24</sup>

Obregón en su estudio de 83 abscesos profundos de cuello, 55% de los pacientes padecían enfermedades sistémicas; 30 pacientes diabetes (34%), 10 hipertensión arterial (12%), 3 con enfermedad renal crónica (3.6%), 2 cardiopatía isquémica (2.4%) y uno VIH.<sup>25</sup>

Las infecciones odontogénicas generalmente comprometen varias áreas anatómicas y las más afectadas son submandibular, sublingual, submental que se

expanden a espacios bucal, parafaríngeo, pterigomaxilar, masetero, canino, temporal y retrofaríngeo, afecta vías aéreas se complica con fascitis necrotizante y mediastinitis.<sup>12</sup>

Huang<sup>26</sup> observó que en 185 casos de abscesos profundos de cuello 50% el origen fue dental, presentándose más comúnmente en hombres. Boscolo<sup>27</sup> identificó que estas infecciones en adultos se presentan en una edad promedio de 50 años. Mientras que en niños ocurre entre los cuatro y cinco años de edad.<sup>28</sup>

Manzo<sup>29</sup> vio que requirieron estancias hospitalarias prolongadas en Unidades de Cuidados Intensivos los pacientes con abscesos orofaciales profundos, promediando 18 días.

Campos<sup>30</sup> refiere que el espacio más afectado es el submandibular, seguido por el pterigomandibular, en todos los grupos de edad. Mientras que Choi<sup>31</sup> identificó a los espacios maseterino, submandibular y pterigomandibular como los más afectados en infecciones de origen odontogénico.

Del 50% al 70% las causas de abscesos profundos del cuello son por infecciones odontógenas, el resto por infecciones de las vías aéreas superiores, traumatismos, parotiditis, cuerpo extraño, antecedentes de instrumentación.<sup>32</sup>

Obregón en su estudio de 83 absceso profundo en cuello, 34% fueron de origen dental, 17% por infección de vías aéreas superiores, 2% por glándulas salivales, haciendo notar que el 46% no tenían origen conocido, esto es en 40 pacientes.

Lockwood<sup>33</sup> al estudiar la Angina de Ludwig desde el punto de vista bacteriológico concluye que es una infección mixta. Y como microorganismos causantes de estos procesos infecciosos de Angina de Ludwig, desde el año de 1895 identifican a los: Streptococcus, Staphylococcus, Bacillus y Pneumococcus, siendo el más presente el Streptococcus solo o asociado a otras bacterias.<sup>34</sup>

La flora bacteriana involucrada en las infecciones odontogénicas es generalmente el 95% mixta esto es con microorganismos de tipo aerobio como anaerobio, proveniente de la microbiota habitual bucal, que ante la ruptura de equilibrio con el huésped se transforman en patógena.<sup>35</sup> De Vicente<sup>36</sup> reportó que en las infecciones odontogénicas se identificó una flora mixta del 70 % a 95 % de

microorganismos aerobios y anaerobios, promediando de 5 a 8 especies diferentes, destacando los gram positivos aeróbicos y los cocos gram negativos anaeróbicos y 5 % fueron causados exclusivamente por microorganismos aerobios. Mientras Bresco<sup>37</sup> encontró streptococcus viridans, peptostreptococcus, prevotella y fusobacterium.

La etiología periapical por caries es: microorganismos aerobios en 25%, predominando Streptococcus alfa hemolítico y Estafilococcus el 75% de los anaerobios son Gram positivos como el Peptoestreptococo y Gram negativos como el Bacteroides, Meningococo y Fusobacteriuma noteatum.

La pericoronitis por Anaerobios son: peptoestreptococo, Fusobacterium y Bacteriodes.

En abscesos periodontal son: Anaerobios y Gram negativos; el Melaninogenicus Bacterium y Capnocytophaga.

En infección Post-extracción: por microorganismos resistentes a la penicilina, Aerobios Gram positivos y negativos.<sup>12</sup>

Otras causas además del origen dental que pueden producir abscesos profundos son; una cirugía previa, infección rinofaríngea, ótica, parotiditis, politrauma o presencia de un cuerpo extraño, aunque en el 20 % de los casos su causa se desconoce.<sup>38</sup>

La Asociación Americana de Cirugía Maxilofacial establece los parámetros para la atención y terapéutica de las infecciones cervicofaciales odontológicas, establecidas en 1992 incluyen:

- Alivio del dolor, restauración de la función, preservación de estructuras vitales, prevención de recurrencia y limitación del periodo de incapacidad.<sup>39</sup>

La guía de práctica clínica de Diagnóstico y Tratamiento de focos infecciosos bucales de la Secretaria de Salud en México establece un PROTOCOLO DE MANEJO DE INFECCIÓN DE CABEZA Y CUELLO consistente en manejo:

### **a) Preoperatorio:**

- Evaluar las vías aéreas, observar la presencia de dificultad para deglutir y respirar, cuello rígido, estridor, limitación de apertura bucal, elevación del piso de la boca, con limitación de movimientos de la lengua y protrusión lingual.
- Determinar etiología de la infección e involucro de los espacios fasciales.
- Evaluar factores de riesgo sistémico: Diabetes Mellitus, VIH, Artritis reumatoide para manejo conjunto con otras especialidades.
- Evaluar hidratación por disfagia, falta de alimentación, temperatura, exámenes de laboratorio.
- Estar alerta del compromiso de las vías aéreas y valoración por el Anestesiología para la intervención quirúrgica.

### **b) Perioperatorio;**

- Tipo de intubación
- Requerimiento de apoyo ventilatorio.
- Aspiración de la región afectada para cultivo.
- Iniciar antibioticoterapia empírica (Penicilina y/o clindamicina)
- Incisión y drenaje
- Remoción de foco infeccioso.

### **c). - postoperatorio;**

- Evaluar cultivo y sensibilidad para antimicrobiano
- Adecuada extubación
- Irrigación con solución salina cuatro veces al día
- Evaluar sitio quirúrgico para resolución de la infección.

En relación con el Tratamiento de estas infecciones, la progresión de la infección es detenida tempranamente por una pronta incisión y drenaje que probablemente es siempre de primera importancia. Donde reconocer las posibilidades de daño de toda celulitis submaxilar y abrir el área infectada pronta y eficientemente.<sup>13</sup>

El tratamiento depende de la fase de la infección en la que se encuentra el paciente; celulitis, flemón séptico, absceso o fascitis necrotizante, regiones y espacios afectados, diseminación secundaria y condiciones inmunitarias del paciente y se



recomienda los antibióticos intravenosos, manejo de la vía aérea y el drenaje quirúrgico.<sup>30</sup> Siendo las opciones terapéuticas:

-Tratamiento quirúrgico: drenaje de absceso, desbridamiento de tejidos y extracción dental.

-Tratamiento antimicrobiano intravenoso o intramuscular.

-Tratamiento de soporte; conservación de vía aérea, analgésicos y antiinflamatorios<sup>4</sup>

La Resolución se da después del drenaje quirúrgico o por ruptura espontánea del absceso. El drenaje y remoción de la fuente de infección son fundamentales en el manejo penicilina es el antibiótico de elección, coadyuvante la clindamicina para agentes anaerobios y el metronidazol.<sup>12</sup>

Los antibióticos utilizados en el tratamiento de infecciones odontogénicas son: Betalactámicos, macrólidos, tetraciclinas, lincosamidas y fluorquinolonas.<sup>40</sup>

Recomendándose los Betalactámicos para el tratamiento de estas infecciones por su acción efectiva contra los microorganismos que las causan, con una tasa muy baja de efectos adversos.<sup>41</sup>

Reportándose en varios países, un incremento significativo en las resistencias bacterianas a la penicilina, debido a la producción de betalactamasas; en el Reino Unido del 23 %, en Estados Unidos de 33 % y 39 % en Japón.<sup>42</sup> Así, la clindamicina en las últimas tres décadas es un antibiótico efectivo usado en el tratamiento contra infecciones.<sup>43</sup>

En un estudio de revisión de 286 infecciones profundas de cuello por Santos con adultos (83.2%) y 48 niños (16.8%), se localizaron en región Parafaríngea 68, Retrofaríngeo 43, Parotídeo 27, Angina de Ludwig 21, Submandibular 16, Maseterino y Pterigomandibular en 3 casos, las complicaciones fueron Sepsis y coagulación intravascular diseminada en 52 casos, Neumonía y Traqueotomía en 32, Parálisis de nervio craneal en 27, **muertes 17 (5.9%)**, Mediastinitis 15, Trombosis de vena yugular y Fascitis necrotizante en 3 casos.<sup>44</sup>

TABLA No. I

**Tratamiento antibiótico sugerido en las guías de práctica  
Clínica SS-504-11 para las infecciones bucales.**

<b>Diagnóstico</b>	CELULITIS	PERICORONITIS	ABSCESO PERIAPICAL	ABSCESO CERVICAL
Tratamiento 1ª elección.	Penicilina, Metronidazol	Amoxicilina, Ac. Clavulánico	Amoxicilina, Ac. Clavulánico	Clindamicina, Amikacina
Tratamiento 2ª elección	Ceftriaxona, clindamicina	Amoxicilina, Clindamicina	Cindamicina, Cefalexina	Penicilina, Metronidazol, Amikacina.
Tratamiento 3ª elección		Amoxicilina, Azitromicina	Penicilina, Metronidazol	

El Estudio de Rodríguez-Roa en el año 2000 realizado en CMN "La Raza" 30 acerca de Infecciones cervicofaciales odontogénicas con edad promedio de edad 51 años, donde se encontró la etiología de caries 15, post-extracción 10, enfermedad periodontal 1, 4 con enfermedad periodontal y caries. Se encontró que los 1os, 2os, y 3os molares inferiores fueron causantes de infección en 12 (40%), el lugar anatómico más afectado fue el absceso hemifacial, seguido del submandibular, con una estancia hospitalaria promedio de 19 días, donde la comorbilidad de diabetes mellitus se encontró en el 60% de los pacientes. Se utilizaron diferentes esquemas de tratamiento, así como antibiótico, con triple esquema PGSC + Metronidazol+ Amikacina en un 27% de los pacientes, así como manejo quirúrgico con debridación y drenaje. Con estancia en Unidad de Cuidados Intensivos en 4 pacientes (13.3%) con 1.7 días de estancia por manejo de vía aérea, sepsis o choque mixto.<sup>12</sup> Complicaciones: fascitis necrotizante (necrosis extensiva de la fascia superficial del cuello) al igual que la mediastinitis tienen alta morbimortalidad. La fascitis mediastinal como la mediastinitis presentan insuficiencia respiratoria, absceso y enfisema mediastinal, que requiere toracotomía, traqueostomía y cuidados intensivos.<sup>29</sup>





En relación con la severidad y extensión de los abscesos orofaciales de origen dental, la presencia de ciertos factores puede actuar durante la infección, favoreciendo que la misma se disemine a regiones cervicofaciales.

Algunos de estos factores identificados como factores locales son:

- Órgano dentario afectado donde se inicia la infección (incisivo, canino, premolar o molar).
- Agente causal de la infección (caries, enfermedad periodontal, tratamiento dental previo, lesión quística presente o traumatismo).
- Sitio anatómico que se encuentra inicialmente afectado (región vestibular, palatina, sublingual, submandibular, maseterina, pterigomandibular o parotídea).
- Manejo o tratamiento quirúrgico implementado durante el desarrollo de la infección previa a su hospitalización y durante el transcurso del mismo (drenaje, aseo, extracción dental, intubación oro-traqueal o traqueostomía).

Así también, condiciones generales del paciente considerados como factores sistémicos pueden afectar directamente en la evolución y diseminación de la infección, siendo las enfermedades coexistentes que por su grado de cronicidad y severidad se suman a la infección o enfermedad primaria y modifican el riesgo a morir (Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Cáncer, Obesidad, Alcoholismo, Toxicomanías, VIH/SIDA, Enfermedad Reumática, Prótesis valvulares).

La edad, el género, tiempo de evolución de la infección, complicaciones presentadas en el paciente durante su tratamiento y la estancia hospitalaria son otros factores que pueden influir en la severidad y extensión de los abscesos cervicofaciales. Todos estos factores locales y sistémicos merecen su estudio para poder determinar su influencia.

## JUSTIFICACIÓN.

La caries dental y la enfermedad periodontal son las afecciones bucales más comunes y son las principales causas de consulta en el primer nivel de atención médica, patologías subestimadas tanto por el paciente como por el personal de salud en general, lo cual es, el factor desencadenante en la formación de abscesos odontogénicos que suelen ser entidades infecciosas de fácil control y causa frecuente de consulta en el segundo nivel de atención médica.

Se ha observado un incremento en el número de casos de abscesos odontogénicos, a pesar de las estrategias de prevención en salud bucal implementadas, siendo necesario enfatizar sobre el conocimiento de la etiología, patogenia y tratamiento de éstas infecciones <sup>35</sup>, pues supone que el tratamiento médico de estos abscesos corresponde al 10 % del total de prescripciones de antibióticos en la comunidad.<sup>45</sup>

Las guías de práctica clínica NOM SS-504-11 <sup>4</sup> y NOM ISSSTE-517-11 <sup>40</sup> orientan y determinan la forma de abordar y tratar estas patologías infecciosas, haciendo relevante; establecer lo más pronto posible el drenaje quirúrgico, con un manejo adecuado de la vía aérea, remoción de la fuente de infección y acompañado de un manejo antibiótico adecuado por vía intravenosa como los aspectos fundamentales en la limitación, resolución y curación de la infección. Pero, los abscesos diseminados a cara y cuello originados por una infección dental, afectan a las distintas regiones superficiales y profundas<sup>38</sup>, que con su rápida propagación debido a un retraso o tratamiento inadecuado, los hacen potencialmente amenazadores para la vida, presentándose como flemón séptico, fascitis necrotizante, desarrollando trombosis de seno cavernoso, choque séptico, mediastinitis, edema laríngeo que compromete la vía aérea llevando en ocasiones a la muerte del paciente <sup>9,12</sup>, generando y condicionando una alta morbilidad, con estancias hospitalarias prolongadas a pesar del establecimiento de un tratamiento médico quirúrgico necesario.

Éstas infecciones diseminadas a regiones superficiales y profundas de cara y cuello obligan un tratamiento agresivo, con vigilancia estrecha en ocasiones en la Unidad de Cuidados Intensivos, intubación oro traqueal que asegure una vía aérea,



regularmente administrar un doble esquema de antibiótico y efectuar tratamientos quirúrgicos iniciales en quirófano, frecuentemente bajo anestesia general y aseos quirúrgicos diarios que incluso se exigen efectuar dos veces al día. Cuando la infección alcanza regiones profundas de cuello, la mortalidad es alta como lo refiere Manzo, donde fallece uno de cada cuatro casos.

En el servicio de Urgencias del HGZ No. 50 de IMSS en SLP, las infecciones odontogénicas no están ubicadas dentro de los 23 principales motivos de consulta durante el periodo de 1º de Enero al 31 de Diciembre del año 2012 y correspondió el número 23 a la entidad nosológica de anemia con 80 casos, sin embargo, en éste mismo lapso, en el servicio de cirugía maxilofacial, de entre los 17 principales motivos de consulta externa de primera vez, sumaron 140 casos los abscesos apicales y bucales de un total de 1,244 consultas. (Fuente: ARIMAC, HGZ No. 50 IMSS, SLP, MÉXICO).

Son escasos los estudios reportados en nuestro país sobre infecciones odontogénicas y no existen reportes que estudien los factores de riesgo en la diseminación profunda de la infección a regiones cervicofaciales, generando la inquietud de:

¿Cuáles son los factores de riesgo locales y sistémicos que están relacionados con la diseminación profunda de los abscesos odontogénicos a regiones cervicofaciales de pacientes atendidos en el Hospital General de Zona No. 50 del IMSS en San Luis Potosí?

Cuestión que aborda la presente investigación y que permitirá conocer etiología, patogenia y tratamiento de éstas infecciones, número de casos, órganos dentarios más afectados, severidad de las infecciones al identificar cantidad de sitios anatómicos involucrados, enfermedades coexistentes asociadas. Además de que todo ello, reflejará la eficacia de atención en el servicio de cirugía maxilofacial en relación a las infecciones orofaciales, incrementará el conocimiento sobre esta patología, así como también permitirá proyectar la implementación de medidas para fortalecer nuestra práctica clínica y plantear estudios que mejoren las deficiencias observadas.



## **HIPÓTESIS.**

Los factores de riesgo locales se relacionan más que los sistémicos en la diseminación profunda de abscesos odontogénicos a regiones faciales y cervicales de pacientes atendidos en el Hospital General de Zona No. 50 del IMSS en San Luis Potosí durante el periodo de Diciembre 2011 a Diciembre 2013



## OBJETIVOS.

**Objetivo general:** Determinar los factores de riesgo relacionados en la diseminación profunda de abscesos odontogénicos a regiones faciales y cervicales de pacientes atendidos en el Hospital General de Zona No. 50 de San Luis Potosí durante el periodo 1º Diciembre 2011 a 30 de Diciembre 2013.

**Objetivo específico:** Determinar cuáles son los factores de riesgo que están relacionados en la diseminación profunda de abscesos odontogénicos a regiones faciales y cervicales de pacientes atendidos en el Hospital General de Zona No. 50 del IMSS en San Luis Potosí.

**Objetivos secundarios:**

- 1.- Identificar los factores de riesgos locales que se presentan en los abscesos odontogénicos diseminados a regiones faciales y cervicales.
- 2.- Identificar los factores de riesgos sistémicos que se presentan en los abscesos odontogénicos diseminados a regiones faciales y cervicales.
- 3.- Describir las frecuencias por edad, género, comorbilidad y complicaciones de los pacientes con infecciones odontogénicas.
4. Identificar los órganos dentarios causantes y sitio anatómico afectados en las infecciones odontogénicas.
5. Identificar los tratamientos realizados (médico y quirúrgico) en los pacientes que sufrieron infecciones odontogénicas diseminadas a regiones superficiales y profundas faciales y cervicales.
6. Cuantificar la estancia intrahospitalaria de los pacientes en el hospital con infecciones odontogénicas diseminadas a regiones faciales y cervicales.



## SUJETOS Y MÉTODOS.

**Tipo de estudio:** Retrospectivo, observacional descriptivo y analítico. Se observa la variable de interés, se mide y cuantifica sin modificar el efecto o resultado por parte del investigador.

**Diseño:** Casos y controles, y de tipo Transversal simple, de acuerdo al número de mediciones se medirá una ocasión en el tiempo para su procesamiento y análisis correspondiente lo que permitirá establecer prevalencias de las variables de interés.

**Tiempo:** 1º Diciembre 2011 al 30 de Diciembre 2013.

**Universo de estudio:** Expedientes clínicos del servicio de cirugía maxilofacial en urgencias, hospital y consulta externa del Hospital General de Zona No.50 del Instituto Mexicano del Seguro Social en San Luis Potosí, México.

**Población:** Pacientes con diagnóstico de absceso odontogénicos atendidos durante el periodo comprendido entre Diciembre 2011- Diciembre 2013 del servicio de maxilofacial del Instituto Mexicano del Seguro Social del Estado de San Luis Potosí.

**Unidad de investigación:** Expedientes clínicos con diagnóstico de absceso odontogénicos.

**Tipo de muestreo:** Muestreo no probabilístico por conveniencia de aquellos expedientes que reúnan los criterios de inclusión.

**Tamaño de muestra:** Se determinará el tamaño de la muestra para estudios observacionales de tipo descriptivo con manejo de prevalencias mediante la fórmula en poblaciones infinitas.

$$n = \frac{Z^2 (p q)}{E^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 (0.50 \times 0.50)}{.10^2}$$

$$\frac{(3.84) (0.25)}{0.01} = 0.96$$

$$n = 97$$

$Z^2 =$  Nivel de confianza 95% = 1.96 Tabla "Z"



$p = 0.50 = 50\%$  Prevalencia de factores de riesgo para morbilidad absceso odontogénica.

$E = 10\% = 0.01$

Por lo que el número de casos de estudio será de 100

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de Inclusión:**

- Expedientes de pacientes atendidos por los servicios de Cirugía Maxilofacial, Urgencias, Hospitalización y Consulta Externa con diagnóstico de infecciones odontogénicas en el lapso de 18 meses (del 1º de diciembre del 2011 al 30 de Diciembre del 2013) en el HGZ No. 50 del IMSS, Delegación San Luis Potosí.

### **Criterios de exclusión:**

- Diagnóstico de absceso facial y/o cervical no originado por una infección odontogénica.

### **Criterios de Eliminación:**

- No contar con el expediente del paciente del caso correspondiente.
- Expedientes incompletos.

## **VARIABLE DEPENDIENTE**

- **Infección Odontogénica**

## **VARIABLES INDEPENDIENTES**

- **A) Genero y Edad.**
- **B) Comorbilidad:**
  - Diabetes mellitus
  - Hipertensión arterial sistémica
  - Obesidad
  - Alcoholismo

- Tabaquismo
- Otros
- **C) Órgano dentario y Causa de la infección:**
- Incisivo central
- Incisivo lateral
- Canino
- Primer premolar
- Segundo premolar
- Primer molar
- Segundo molar
- Tercer molar
- Dental
- Periodontal
- Postquirúrgica
- Quística
- Traumática
- **D) Diagnostico en infección bucal**
- Celulitis
- Pericoronitis
- Absceso periapical
- Absceso cervical
- Otro
- **E) Tiempo de evolución en días de la infección.**
- **F) Conteo leucocitario.**
- **G) Tratamiento médico y quirúrgico realizado en los pacientes en el HGZ No. 50 del IMSS en SLP.**
- Antibiótico
- Antiinflamatorio
- Analgésico



- Drenaje
- Extracción dental
- Traqueotomía
- Intubación oro traqueal
- Otro
- **H) Días de hospitalización**

**PARAMETROS QUE DETERMINAN AQUELLOS QUE SERAN DETERMINADOS COMO LOS CASOS Y SE DIFERENCIARAN DE AQUELLOS QUE SERAN LOS CONTROLES. COMO CASO LOS PACIENTES QUE TIENEN:**

- 1).- Una estancia hospitalaria mayor de 3 días.
- 2).- Una Leucocitosis mayor de  $10,000 \times 10^3 \text{ mm}^3$  demostrada por estudio de laboratorio (biometría hemática).
- 3).- Presencia de trismus o limitación de apertura bucal debido al proceso infeccioso presente.

**Tabla No II**  
**DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES**

Tipo de variable	Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Categorización	Variable y escala de medición	Fuente Código
Independiente	1. A Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Años cumplidos	1 a 100 años	Cuantitativa continua	E
Independiente	1. B Genero	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Masculino o femenino	1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa nominal dicotómica	G
Independiente	2. Comorbilidad	Enfermedades coexistentes en un paciente que por su grado de cronicidad y severidad modifican el riesgo de morir, sumándose al de la enfermedad primaria	Existencia de enfermedad identificada en expediente del paciente	Presente o ausente	Cualitativa nominal	C
	A. Diabetes Mellitus	Conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, por alteración en la producción de insulina con un aumento de los niveles de glucosa en la sangre.	Enfermedad identificada en expediente del paciente	Presente o ausente	Cualitativa nominal	DM
	B. Hipertensión Arterial	Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias.	Enfermedad identificada en el paciente	Presente o ausente	Cualitativa nominal	HAS
	C. Obesidad	Determinación del índice de masa corporal determinada mediante la talla y el peso del paciente	Índice de masa corporal del paciente	1. Peso normal 2. Sobrepeso 3. Obesidad	nominal	O

	D. Alcoholismo	Consumo de bebidas embriagantes al día	Numero de cervezas o copas de vino que ingiere al día	1 a 30	Cualitativa nominal	A
	E. Tabaquismo	Consumo de cigarrillos al día	Número de cigarrillos fumados al día	1 al 100	Cualitativa nominal	T
	F. Otro					PV
<b>Independiente</b>	<b>3.A Órgano dentario causante de la infección</b>	Pieza dentaria donde inicio la infección odontogénica	Diente afectado donde inició el proceso infeccioso	Incisivo central: 1. Superior 2. Inferior 3. Derecho 4. Izquierdo	Cualitativa nominal	IC
				Incisivo lateral: 1. Superior 2. Inferior 3. Derecho 4. Izquierdo	Cualitativa nominal	IL
				Canino: 1. Superior 2. Inferior 3. Derecho 4. Izquierdo	Cualitativa nominal	C
				Primer premolar: 1. Superior 2. Inferior 3. Derecho 4. Izquierdo	Cualitativa nominal	PP
				Segundo premolar: 1. Superior 2. Inferior 3. Derecho 4. Izquierdo	Cualitativa nominal	SP
				Primer molar: 1. Superior 2. Inferior 3. Derecho 4. Izquierdo	Cualitativa nominal	PM
				Segundo molar: 1. Superior 2. Inferior 3. Derecho 4. Izquierdo	Cualitativa nominal	SM
				Tercer molar: 1. Superior 2. Inferior 3. Derecho 4. Izquierdo	Cualitativa nominal	TM
<b>Independiente</b>	<b>3. B Causa de la infección</b>	Proceso desencadenante de la infección a nivel bucal	Agente que afecta tejido donde se origina el proceso infeccioso	1. Caries dental 2. Enfermedad Periodontal. 3. Postquirúrgica 4. Quística	Cualitativa nominal policotómica	CI

				5. Traumática 6. Glándula saliva infectada		
Independiente	4. Diagnóstico en infección bucal	Epónimo empleado para identificar el tipo de infección determinado por sus características clínicas		1. Celulitis 2. Pericoronitis 3. Absceso periapical 4. Absceso cervical 5. Otro	Cualitativa nominal policotómica	DIB
Independiente	5. Tiempo de evolución en días de la infección	Transcurso de días desde que inicio el proceso infeccioso en el paciente	Días	Valor absoluto 1 a 100	Cuantitativa	TED
Independiente	6. Conteo leucocitario	Conjunto de células sanguíneas cuya función es defensa de sustancias ajenas. Así como mediadores de inflamación.	Numero de leucocitos reportados al ingreso.	1. 4500-10500 2. 10500- 15000 3. > 15000	Cuantitativa	CL
Independiente	7.A Tratamiento médico realizado antes de la hospitalización del paciente en el HGZ No. 50 del IMSS	Conjunto de medicamentos empleados para curar o aliviar la enfermedad infecciosa durante su estancia hospitalaria	Antibiótico	8.1 Antibiótico 1. Penicilina 2. Metronidazol 3. Amoxicilina 4. Ácido Clavulánico 5. Clindamicina 6. Ceftriaxona 7. Amikacina 8. Azitromicina 9. Cefalexina	Cualitativa nominal policotómica	TMRD
		Medicamento empleado para eliminar la inflamación	Antiinflamatorio	8.2Antiinflamatorio 1. Diclofenaco 2. Naproxeno 3. Ketorolaco	Cualitativa nominal policotómica	
		Medicamento empleado para eliminar el dolor	Analgésico	8.3 Analgésico 1. paracetamol 2. Metamizol 3. Clonixinato de lisina 4. Dextropopoxifeno 5. Nalbufina 6. Otro	Cualitativa nominal policotómica	
Independiente	8. A Tratamiento quirúrgico realizado antes la hospitalización del paciente en el HGZ No. 50 del IMSS	Procedimientos quirúrgicos utilizados para aliviar o curar una enfermedad durante su estancia hospitalaria.	Tratamientos quirúrgicos realizados	1.Drenaje 2. Extracción dental 3. Traqueotomía 4. Intubación oro traqueal	Cualitativa nominal	TQXRD
Independiente	7.B Tratamiento médico realizado durante la hospitalización del paciente en el HGZ No. 50 del IMSS	Conjunto de medicamentos empleados para curar o aliviar la enfermedad infecciosa durante su estancia hospitalaria	Antibiótico	8.1 Antibiótico 1. Penicilina 2. Metronidazol 3. Amoxicilina 4. Ácido Clavulánico 5. Clindamicina 6. Ceftriaxona 7. Amikacina 8. Azitromicina 9. Cefalexina	Cualitativa nominal policotómica	TMRD
		Medicamento empleado para eliminar la inflamación	Antiinflamatorio	8.2Antiinflamatorio 1. Diclofenaco 2. Naproxeno 3. Ketorolaco	Cualitativa nominal policotómica	
		Medicamento empleado para eliminar el dolor	Analgésico	8.3 Analgésico 1. paracetamol 2. Metamizol 3. Clonixinato de lisina 4. Dextropopoxifeno 5. Nalbufina	Cualitativa nominal policotómica	

				6. Otro		
<b>Independiente</b>	<b>8. B Tratamiento quirúrgico realizado durante la hospitalización del paciente en el HGZ No. 50 del IMSS</b>	Procedimientos quirúrgicos utilizados para aliviar o curar una enfermedad <u>durante</u> su estancia hospitalaria.	Tratamientos quirúrgicos realizados	1. Drenaje 2. Extracción dental 3. Traqueotomía 4. Intubación oro traqueal	Cualitativa nominal	TQXRD
<b>Independiente</b>	<b>9. Días de hospitalización</b>	Tiempo de estancia intrahospitalaria desde su ingreso a su egreso hospitalario.	Número de días transcurridos en el hospital	Valor absoluto 1 a 100	Cuantitativa	DH
<b>Dependiente</b>	10. Absceso odontogénico	Colección localizada de pus en tejidos, ocasionado por degeneración tisular asociado a multiplicación bacteriana, manifestándose clínicamente con deformación, hinchazón, dolor y eritema del área afectada.	Colección de pus en los tejidos de cara o cuello	1. Presente 2. Ausente	Cualitativa	AO



## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Los datos se obtendrán del servicio de maxilofacial del Hospital General de Zona No. 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social en San Luis Potosí. El Instrumento de recolección de información será una ficha de recolección de datos (ver anexo). Los datos se almacenarán y se analizarán en el Software estadístico SPSS para Windows, versión 20.0. Se realizará análisis univariado por cada una de las ocho variables incluidas en el estudio: edad y género, comorbilidad, tiempo de evolución de la infección, órgano dentario causante de la infección y causa de infección, conteo leucocitario, días de hospitalización y tratamiento médico-quirúrgico del absceso odontogénico. Se empleará estadística descriptiva e inferencial para el análisis de correlación, si se cumplen los criterios de normalidad se realizará estadística paramétrica con regresión logística para aquellas variables nominales y correlación de Pearson para las variables cuantitativas.



## ÉTICA.

El presente estudio es de tipo observacional por lo que se considera investigación sin riesgo y la información será manejada confidencialmente, apegada a lo establecido en los lineamientos y principios generales que el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud se refiere. Dando cumplimiento al Artículo 100 (fracciones I, II, III, IV, V, VII) del título quinto correspondiente a las bases para la investigación en seres humanos.

De acuerdo a este título, el presente trabajo se considera de riesgo nulo. Los resultados de la investigación no serán utilizados en perjuicio del personal participante. El presente protocolo será presentado al Comité Local de Investigación y Ética del Hospital General Zona No.1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en San Luis Potosí, México.

**Artículo 96.-** Contribuye al conocimiento de los procesos psicológicos en seres humanos, de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.

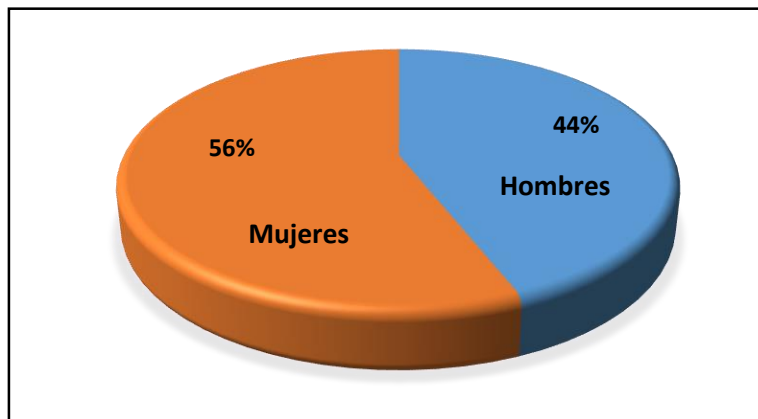
**Ley de Helsinki:** Experimentación no terapéutica, cuyos resultados se espera añada conocimiento básico al saber psicológico o social de la comunidad. Dado que se trabajará en bases de datos preexistentes y expedientes clínicos el estudio se considera de riesgo mínimo y la información obtenida será manejada con confidencialidad.

**Artículo 23.-** En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

## RESULTADOS.

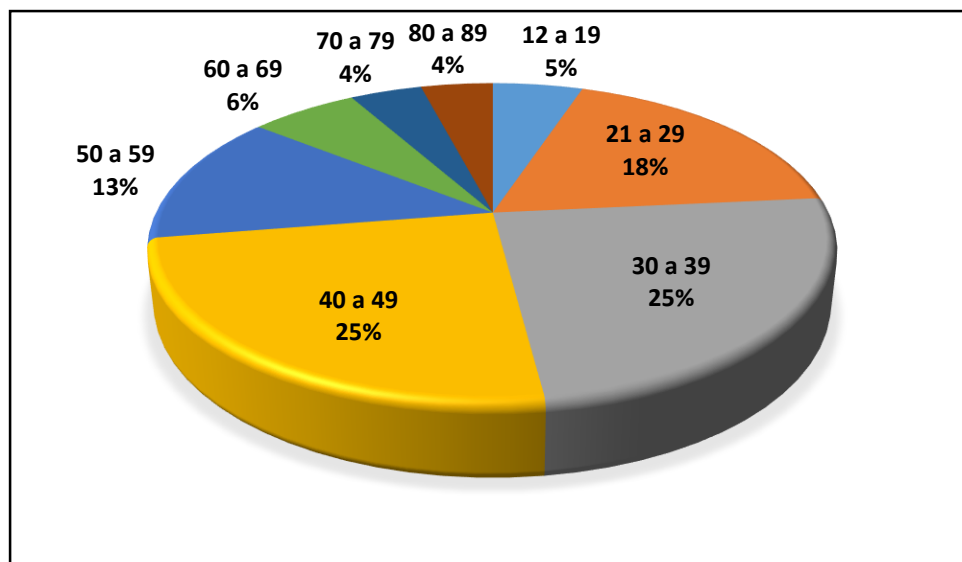
De los registros obtenidos de las hojas 4-30-6/99 en el lapso contemplado para el estudio se obtuvo un total de 192 pacientes con el diagnóstico de infecciones odontogénicas, de los cuales se logró obtener en el servicio de archivo clínico ARIMAC un total de 100 expedientes completos para su estudio.

Se encontró con un porcentaje diferente entre hombre y mujeres, un 44% contra un 56% respectivamente, con una ligera predisposición para género femenino. (Gráfica 1).



Gráfica 1. Frecuencia de hombres y mujeres.

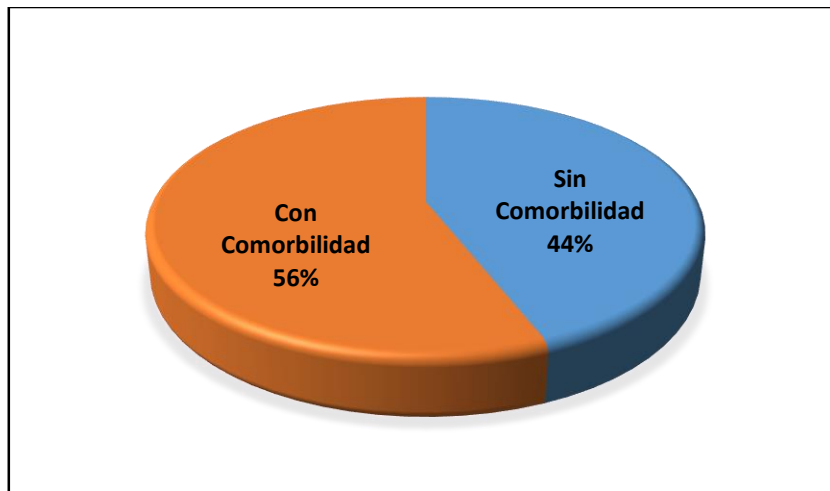
Se observó que el grupo poblacional con mayor frecuencia de infecciones se halló dentro de la cuarta y quinta décadas de la vida, con un rango que va de 12 a 89 años de edad, con un promedio general de 41.5 años. (Gráfica 2).



Gráfica 2. Distribución de pacientes por grupo de edad.

Las causas que originaron los abscesos fueron: por caries dental 70%, posterior a una extracción dental 14%, por patología periodontal 10%, de origen traumático 2% por un quiste infectado 1%, en 3% sin detectar una causa que originó la infección. En 44% sin ninguna comorbilidad y un 56% con comorbilidad (Grafica 3). respectivamente de los cuales la de mayor incidencia fueron HAS 24 casos, Tabaquismo 24 casos, DM2 23 casos, Etilismo 9 casos y Enfermedad Reumática 2 casos.

Del 56% que presentaba comorbilidad el 30% presentaba una comorbilidad, el 23% dos comorbididades y únicamente 3% presentaba tres o más comorbididades.



**Gráfica 3. Comorbilidad presente en pacientes estudiados.**

Los espacios anatómicos más comúnmente afectados fueron los submandibulares con 72 casos (Tabla 2) En 76 casos la infección involucro tanto la región facial como cervical, en 22 casos solo la región facial.

Los principales órganos dentarios afectados fueron en 75 casos fueron los órganos dentarios inferiores, en 21 casos los superiores y en cuatro casos no se identificó diente causante. Se vieron más afectados los del lado izquierdo con 52 casos, del lado derecho 44. Los órganos dentarios causantes más frecuente fueron los molares con 82 casos. (Tabla 3).



**Tabla 2. Sitios anatómicos afectados**

Región Anatómica	No de Casos
Submandibular	72
Maseterina	8
Seno maxilar	7
Vestibular	6
Submentoniana	5
Bucal	5
Bucinatoria	4
Paladar	3
Geniana	2
Sublingual	2
Orbitaria	1
Parotídea	1

**Tabla 3. Órgano dentario causante**

Órgano dentario	No de casos
Molares:	82
-Tercero molares	30
-Segundos molares	36
-Primeros molares	16
Segundo premolar	5
Incisivo lateral	4
Canino	3
Incisivo central	2
Primer premolar	1

**Tabla 4. Lado afectado**

Lado afectado	No de casos
Derecho	44
Izquierdo	52
Superiores	21
Inferiores	75

Los antibióticos empleados en estos 100 pacientes fueron 178, promediando 1.7 antibiótico por paciente. La Clindamicina fue el antibiótico más empleado en forma combinada, en 78 casos, se siguió la Ceftriaxona combinada en 48 casos, el Metronidazol combinado en 15 casos y la Dicloxacilina combinada en 9 casos. (Tabla 5).

**Tabla 5. Esquemas antibióticos.**

<b>Esquema antibiótico</b>	<b>Frecuencia</b>
Clindamicina + Ceftriaxona	43
Cindamicina	9
Clindamicina + Dicloxacilina	7
Clindamicina + Penicilina	5
Clindamicina + Metronidazol	5
Clindamicina + Cefotaxima	4
Dicloxacilina	4
Clindamicina + Metronidazol + Ceftriaxona	3
Clindamicina + Metronidazol + Cefotaxima	3
Clindamicina + Ciprofloxacino	3
Ceftriaxona	3
Clindamicina + Metronidazol + Dicloxacilina	2
Amoxicilina	2
Clindamicina + Ceftriaxona + Amikacina	1
Clindamicina + Moxifloxacino	1
Clindamicina + Amoxicilina	1
Metronidazol + Ceftriaxona	1
Metronidazol + Imipenen	1
Ceftriaxona + Amikacina	1
Ciprofloxacino	1

El rango de hospitalización fue de uno a veintitrés días. En el 59% no existió leucocitosis teniendo un rango de 5 a 10 mil, en el 31% casos con leucocitosis entre 10 a 15 mil por ml y en 9% la leucocitosis fue mayor de 15 mil.

El 21 % tuvieron de uno a dos días, 57% de tres a cinco días, 9% de seis a siete días, 10% de ocho a quince días y dos casos con más de veinte días de hospitalización. En el 99% de los casos el motivo de egreso fue mejoría y solo una defunción.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS:

Como parte de los objetivos del estudio se llevó a cabo un análisis estadístico que involucraban diferentes variables, tomando como punto de comparación los días de hospitalización, con la finalidad de encontrar factores de riesgo asociados a la infección odontogénica.

### COMORBILIDAD Y SU RELACION CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA:

Durante el estudio se observó que 56% de los sujetos de estudio presentaba alguna comorbilidad, porque se hizo un análisis comparativo, entre aquellos que no presentaban alguna comorbilidad o aquellas que presentaban 1 o más comorbilidades con respecto a los días de hospitalización en la (Tabla 6) se aprecia la estadística descriptiva, en cuanto a significancia estadística se obtuvo una  $P=0.019$  (Tabla 7), con una  $p$  significativa en cuanto a la disminución de días de hospitalización cuando el paciente no presenta ninguna comorbilidad, comparándolo contra 2 comorbilidades. (Grafica 4).

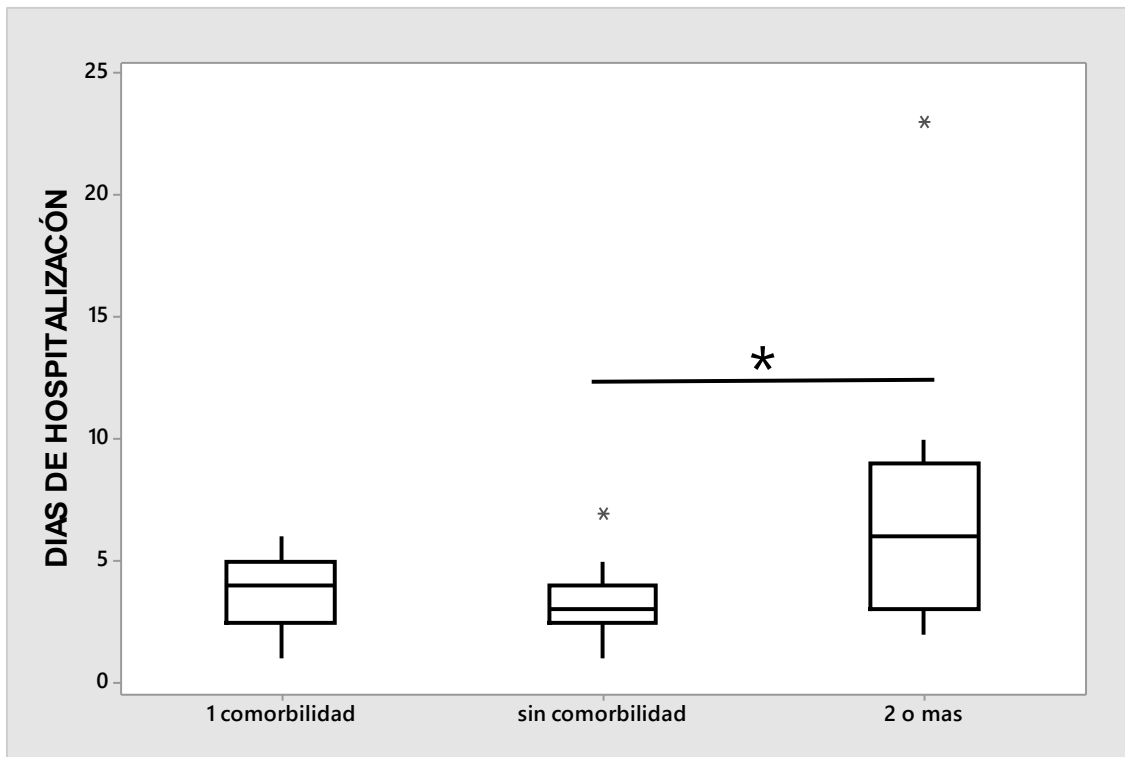
**Tabla 6.** Estadística descriptiva de comorbilidades con respecto a días de hospitalización.

Variable	Media	Error estándar de la media	Desv.Est	Mínimo	Máximo
sin comorbilidad	3,353	0,363	1,498	1	7
1 comorbilidad	3,647	0,383	1,579	1	6
2 o mas	6,71	1,2	4,96	2	23

**Tabla 7.** Comparación del grupo sin comorbilidad contra los grupos con comorbilidades.

Variable	sin vs 1	sin vs 2	1 vs 2
Días de hospitalización	$p = 0,671$	0,013	0,019*

El asterisco denota la significancia estadística ( $p \leq 0.01$ )



**Grafica 4.** Boxplot de comorbilidades. El asterisco denota la significancia estadística (\* $p \leq 0.05$ )

### LEUCOCITOSIS Y SU RELACION CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA:

Durante el estudio se hizo recuento de cifras de leucocitos de cada sujeto de estudio dividiéndola en tres variables, 4.5 a 10.5 mil de 10.5-15 mil y mayor de 15 mil leucos, se hizo un análisis comparativo respecto a los días de hospitalización, para ver si había una diferencia entre estos grupos, en la (tabla 8) se aprecia el análisis descriptivo, posteriormente después de hacer el análisis comparativo se obtuvo una  $P=0.05$  (tabla 9) cuando se comparó aquellos sujetos que no presentaban leucocitosis contra aquellos que presentaba más de 15 mil, se observó una disminución en la días de hospitalización (Grafica 5).

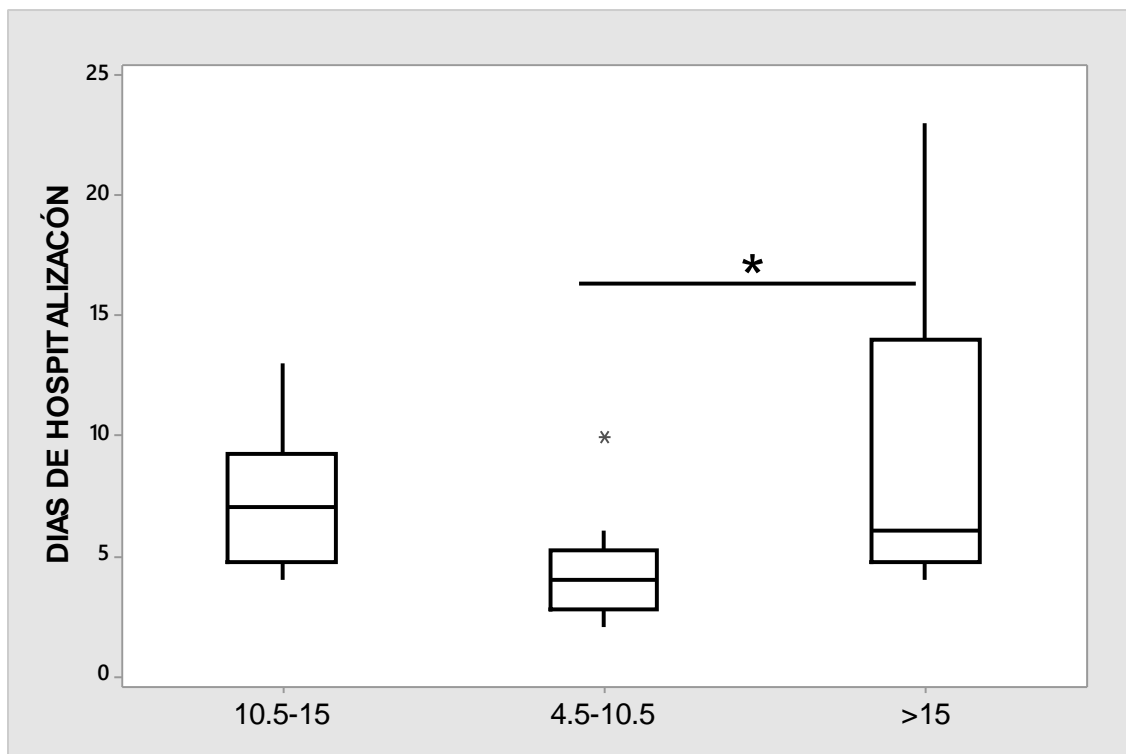
**Tabla 8.** Estadística descriptiva de cuenta leucocitaria con respecto a días de hospitalización.

Variable	Media	Error estándar de		Mínimo	Máximo
		la media	Desv.Est.		
4.5-10.5	4,4	0,733	3,68	2	10
10.5-15	7,1	0,912	2,885	4	13
>15	9,5	2,17	6,87	4	23

**Tabla 9.** Comparación de los grupos con diferente cuenta leucocitaria.

Variable	4.5-10.5 vs 10.5-15		
	15	4.5-10.5 vs >15	10.5-15 vs >15
Días de hospitalización	0,257	0,05*	0,336

El asterisco denota la significancia estadística ( $p \leq 0.05$ )



**Grafica 5.** Boxplot de cuenta leucocitaria. El asterisco denota la significancia estadística ( $*p \leq 0.05$ ) (valor en miles).

## ANTIBIOTICOS Y SU RELACIÓN CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA:

Sobre el uso de antibióticos se hizo un análisis comparativo entre el uso de clindamicina-ceftriaxona que fue el esquema que más utilizado durante el estudio, haciendo una comparación contra un esquema diferente, en la (Tabla 10) se aprecia el análisis descriptivo, En base a la significancia estadística se obtuvo una ( $P=0.014$ ) (Tabla 11) Disminuyendo los días de hospitalización cuando se usa ceftriaxona-clindamicina en combinación, comparado con el uso de otro esquema antibiótico. (Gráfica 6).

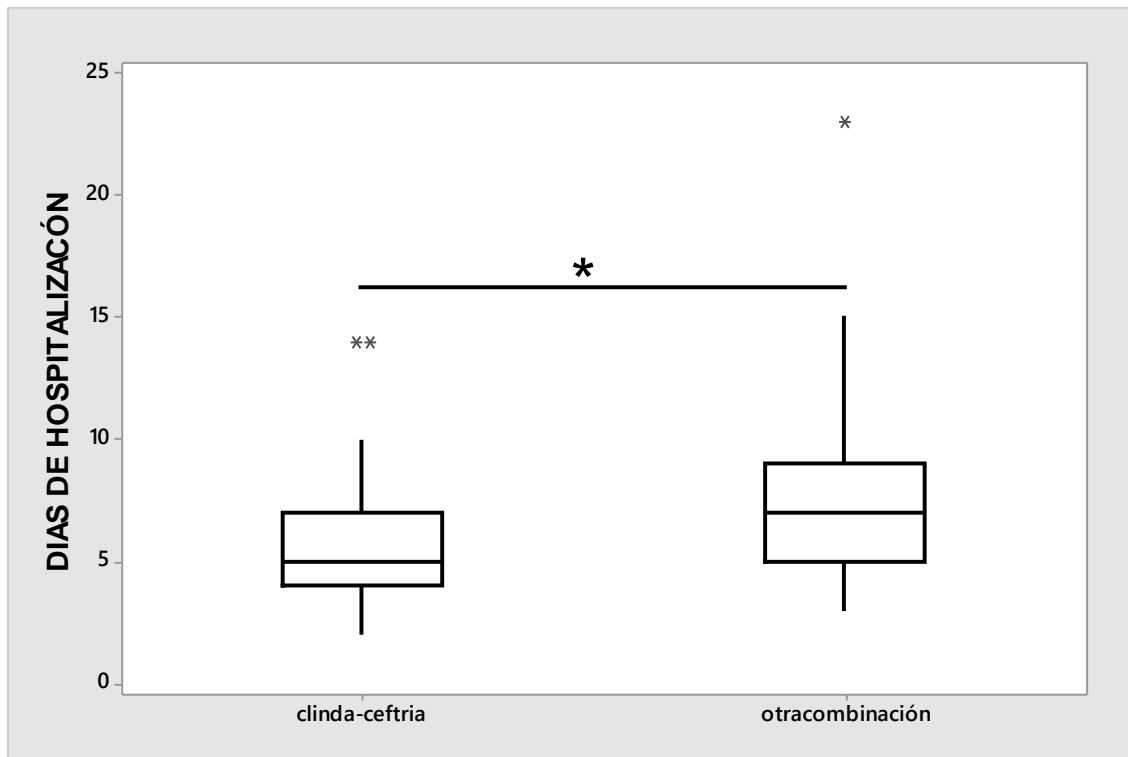
**Tabla 10.** Estadística descriptiva de la combinación de antibióticos con respecto a días de hospitalización.

Variable	Media	Error estándar de la		Desv.Est.	Mínimo	Máximo
		media				
Clinda- ceftriaxona	5,667	0,582		3,188	2	14
Otra combinación	8,100	0,807		4,421	3	23

**Tabla 11.** Comparación del grupo clindamicina-ceftriaxona contra el grupo de otros antibióticos.

Variable	Clindamicina-ceftriaxona vs Otra combinación.
Días de hospitalización	0.014*

El asterisco denota la significancia estadística ( $p \leq 0.01$ )



**Grafica 6.** Boxplot de combinación de antibióticos. El asterisco denota la significancia estadística (\* $p \leq 0.05$ )

### **ANALGESICOS Y SU RELACION CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA:**

Unas de las variables que se tomó en cuenta fue el uso de analgésicos respecto el tiempo de hospitalización tomando como referencia el ketorolaco que fue el analgésico más usado contra algún otro esquema analgésico, separándolo por género, en la (Tabla 12) se puede observar la estadística descriptiva, posteriormente se sometió a un estudio de comparativo en búsqueda de una significancia estadística (Tabla 13). Donde se obtuvo P significativa ( $P=0.014$ ) disminuyendo la estancia hospitalaria en el grupo de mujeres que se utilizó algún otro esquema analgésico. (Grafica No. 7).

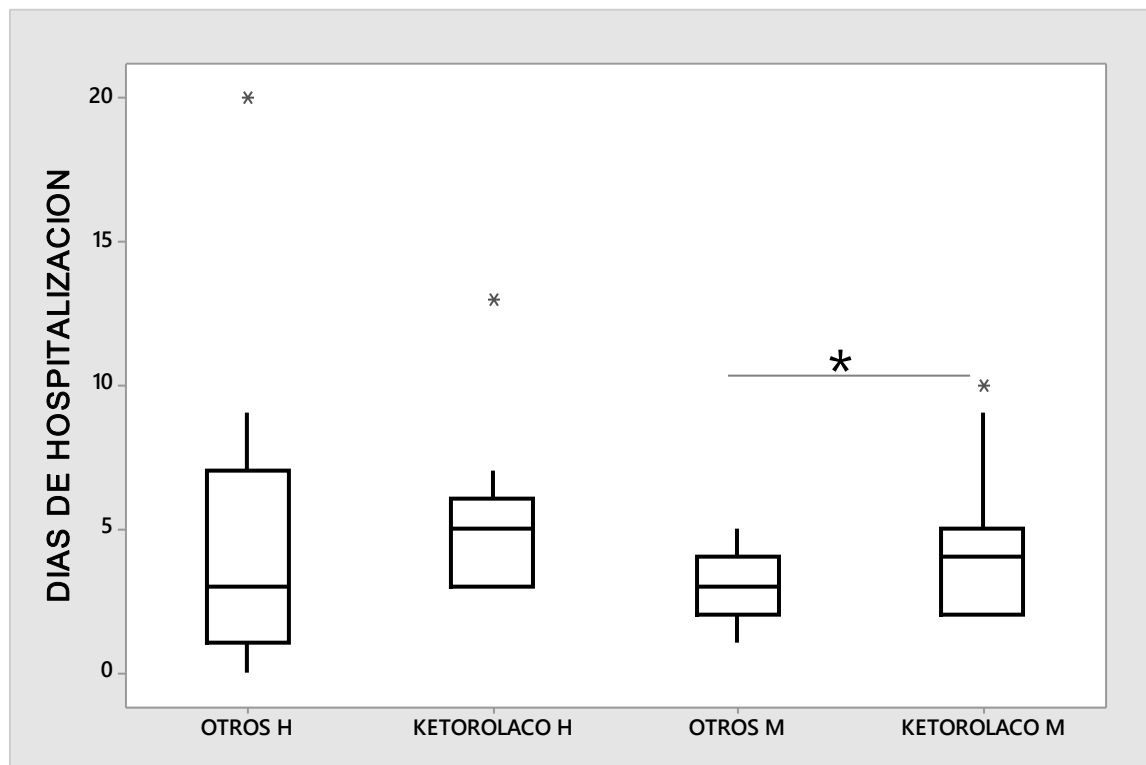
**Tabla 12.** Estadística descriptiva de analgésicos con respecto a días de hospitalización

Variable	Sexo	Media	error de la media	desviación estándar	valor mínimo	valor máximo
<b>Otros</b>	hombres	4,73	1,75	5,82	0	20
	mujeres	2,727	0,384	1,272	1	5
<b>Ketorolaco</b>	hombres	5,273	0,885	2,936	3	13
	mujeres	4,545	0,813	2,697	2	10

**Tabla 13.** Comparación del grupo ketorolaco contra los grupos analgésicos.

Variable	Otros H vs otros M	Ketorolaco H vs Ketorolaco M	Otros H vs Ketorolaco H	Otros M vs Ketorolaco M
<b>Días de hospitalización</b>	0.261	0.506	0.775	0.014*

El asterisco denota la significancia estadística ( $p \leq 0.01$ )



**Grafica 7.** Boxplot de analgésicos utilizados. El asterisco denota la significancia estadística (\* $p \leq 0.05$ )



## TRISMUS Y SU RELACION CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA

La presencia clínica de trismus es un signo de proceso inflamatorio local secundario al absceso odontogénico se hizo un análisis comparativo entre, los pacientes que presentaron trismus contra aquellos pacientes sin trismus en la (Tabla 14) se aprecia el análisis descriptivo, En base a la significancia estadística se obtuvo una ( $P= 0.05$ ) (Tabla 15). Donde se aprecia la presencia de una menor estancia hospitalaria en aquellos pacientes en los cuales no se presentó trismus (Gráfica 8).

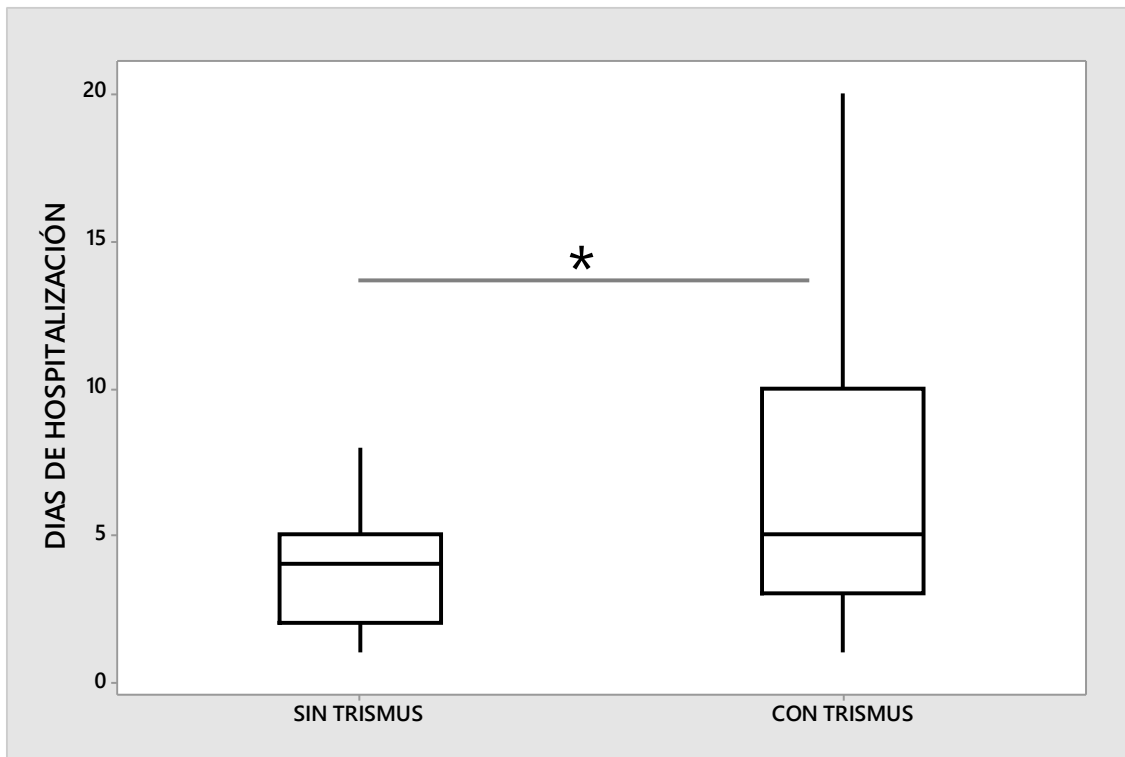
**Tabla 14.** Estadística descriptiva de la presencia de Trismus

Variable	Error estándar de				
	Media	la media	Desv.Est.	Mínimo	Máximo
Sin trismus	3,933	0,530	2,052	1	8
Con trismus	7,27	1,40	5,40	1	20

**Tabla 15.** Comparación del grupo sin trismus contra grupo con trismus.

Variable	Sin trismus vs con trismus.
Días de hospitalización	0.05*

El asterisco denota la significancia estadística ( $p \leq 0.05$ )



**Grafica 8.** Boxplot de trismus. El asterisco denota la significancia estadística (\* $p \leq 0.05$ )

### REGION ANATOMICA Y SU RELACION CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA:

Durante el análisis de estadística básica del estudio se observó que la región submandibular fue la más afectada con un 72% de los casos, se realizó un análisis comparativo entre la región submandibular respecto a las otras regiones anatómicas, con respecto al tiempo de hospitalización, en la (Tabla 16). Se observa la estadística descriptiva, se observa una  $P = 0.037$ , (Tabla 17), con una significancia en cuanto a una disminución de los días de hospitalización cuando se ve afectado la región submandibular. (Grafica 9)

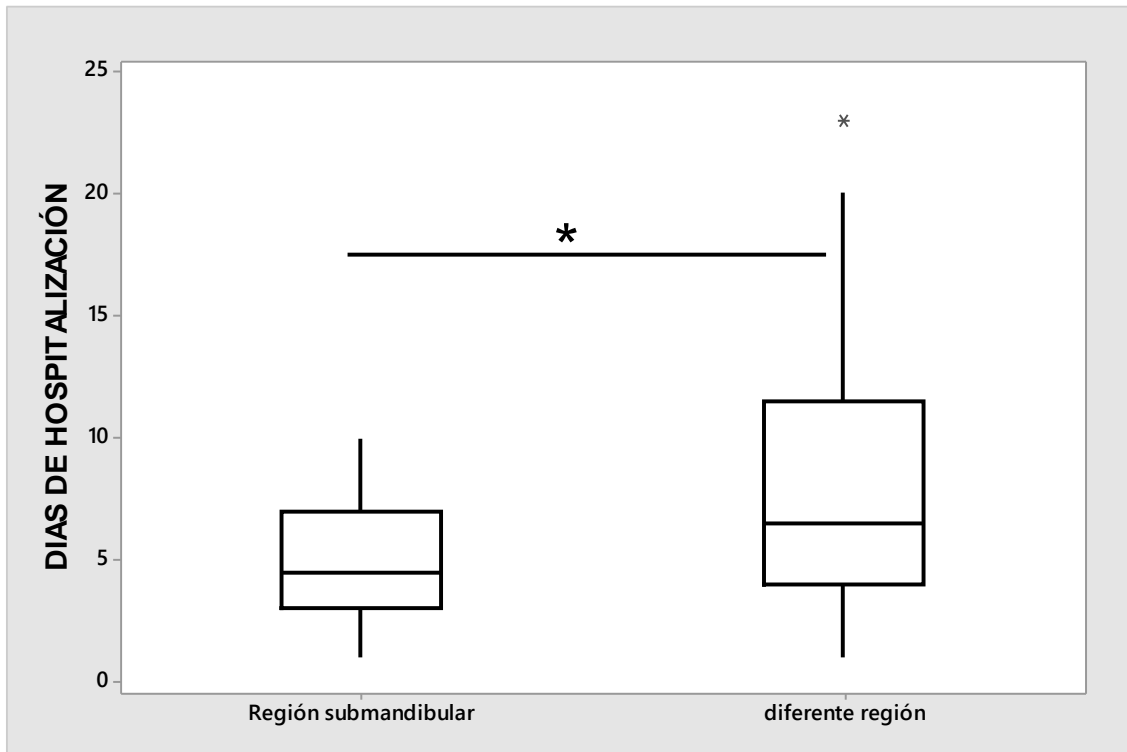
**Tabla 16.** Estadística descriptiva de la región anatómica afectada con respecto a días de hospitalización

Variable	Media	Error estándar de la		Desv.Est.	Mínimo	Máximo
		media				
Región submandibular	5,05	0,535		2,395	1	10
Diferente región	8,1	1,3		5,83	1	23

**Tabla 17.** Comparación entre la región anatómica submandibular y las diferentes regiones anatómicas.

Variable	Región submandibular vs otra región anatómica.
Días de hospitalización	0.037*

El asterisco denota la significancia estadística ( $p \leq 0.05$ )



**Grafica 9.** Boxplot de regiones anatómicas afectadas. El asterisco denota la significancia estadística (\* $p \leq 0.05$ )

## ORGANO DENTARIO AFECTADO Y SU RELACION CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA:

Se revisaron los datos estadísticos sobre el órgano dentario afectado, se encontró que los molares con el 82% son los órganos dentarios más afectados, se hizo una comparación entre primeros, segundos y terceros molares, en la (Tabla 18) se muestra la estadística descriptiva, después del análisis, se obtuvo una  $P=0.018$  (Tabla 19) con una significancia estadística que se muestra en la (Tabla 2), después de comparar cada grupo se observó una disminución en los días de hospitalización en cuando se afecta el primer molar (Grafica 10).

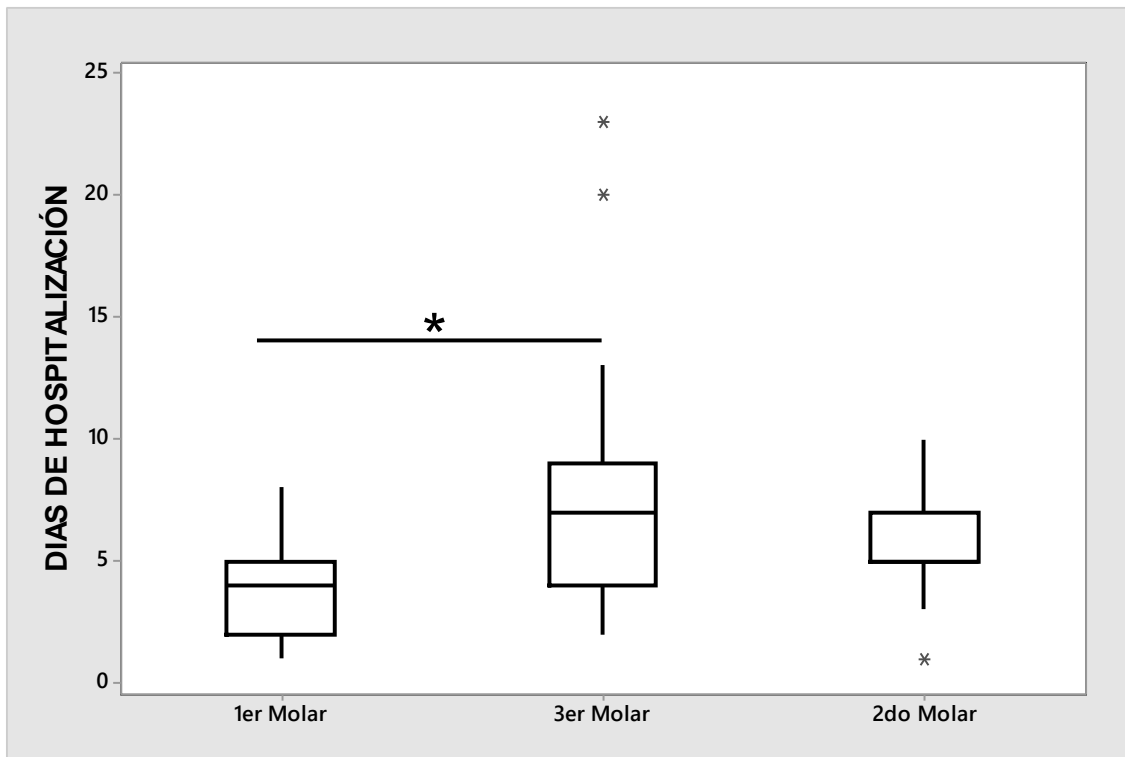
**Tabla 18.** Estadística descriptiva de órganos dentarios afectados con respecto a días de hospitalización.

Variable	Media	Error estándar		Mínimo	Máximo
		de la media	Desv.Est		
1er Molar	3,867	0,551	2,134	1	8
2do Molar	5,733	0,589	2,282	1	10
3er Molar	8,20	6,07	2,00	2	23

**Tabla 19.** Comparación entre los diferentes órganos dentarios afectados.

Variable	1er Molar VS 2do Molar	1er Molar VS 3er Molar	2do Molar VS 3er Molar
Días de hospitalización	0,021	0,018*	0,160

El asterisco denota la significancia estadística ( $p \leq 0.01$ )



**Grafica 10.** Boxplot de órganos dentarios afectados. El asterisco denota la significancia estadística (\* $p \leq 0.05$ )

### ÓRGANOS DENTARIOS MOLARES SUPERIORES E INFERIORES Y RELACIÓN CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA:

Después de revisar los resultados acerca de los órganos molares se realiza un análisis descriptivo (Tabla 20), al momento de llevar a cabo el análisis se observó una  $P=0,048$  (Tabla 21) la cual es significativa que demuestra el grupo con infección en tercer molar inferior presenta mayores días de estancia intrahospitalaria respecto al mismo grupo superior. (Grafica 11)

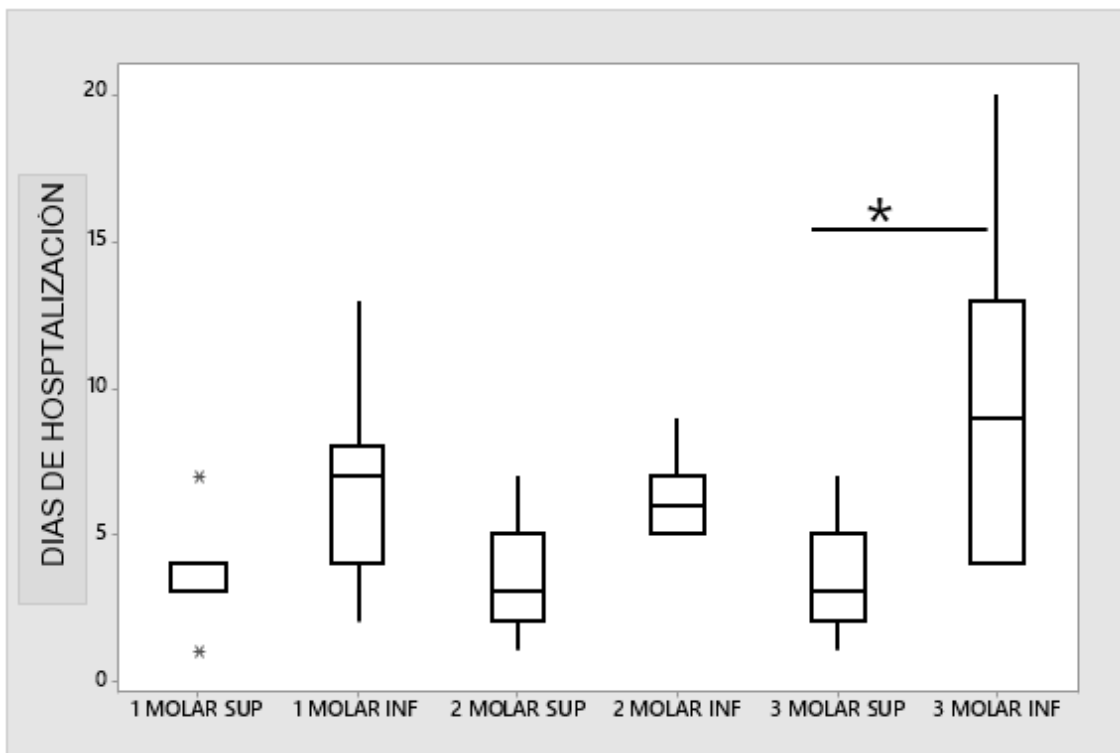
**Tabla 20.** Estadística descriptiva de órganos dentarios y su relación anatómica superior o inferior respecto a días de hospitalización

Variable	Media	Error estándar		Mínimo	Máximo
		de la media	Desv.Est		
1er Molar Sup.	3,714	0,680	1,799	1	7
1er Molar Inf.	6,57	1,32	3,51	2	13
2do Molar Sup.	3,714	0,778	2,059	1	7
2do Molar Inf.	6,286	0,565	1,496	5	9
3er Molar Sup.	3,286	0,778	2,059	1	7
3er Molar Inf.	9,57	2,13	5,62	4	20

**Tabla 21.** Comparación entre órganos dentarios y su relación anatómica superior o inferior.

Variable	1er Molar Inf VS 1er Molar Sup	2do Molar Inf. VS 2do Molar Sup.	3er Molar Inf. VS 3er Molar Sup.
<b>Días de hospitalización</b>	0,091	0,060	0,048*

El asterisco denota la significancia estadística ( $p \leq 0.05$ )



**Grafica 11.** Boxplot de órganos dentarios y su relación anatómica superior o inferior El asterisco denota la significancia estadística ( $*p \leq 0.05$ )

## DISCUSIÓN.

El absceso odontogénico es un padecimiento que frecuentemente se observa a menudo en urgencias, y en la consulta de maxilofacial consiste en un proceso infeccioso que forma colección de material purulento localizado en alguno de los espacios del cuello, y cuando no se trata oportunamente puede generar diversas complicaciones

Con ligero predominio de sexo femenino en nuestro estudio, frecuentemente se originan por infecciones odontogénicas nuestro estudio comprende población adulta en quienes la afección de origen odontológico representa el 70% de los casos, lo cual es similar a otras series publicadas.

Es notorio que está relacionado con condiciones inherentes del paciente. Ya sean locales o sistémicas. Como el sitio anatómico afectado, la pieza dentaria causante de la infección, las comorbilidades presentes, la cuenta leucocitaria.

Destaca el predominio de piezas dentales molares con un 82%, así como la región más afectada siendo la submandibular con un 72% lo cual se encuentra por encima de series publicadas donde se llega entre un 40%, Haug mencionó que el espacio más afectado es el submandibular, asociado con el tercer molar inferior, en nuestro estudio con un ligero predominio de segundo molares.

Debido a la severidad del absceso y a la gravedad de sus complicaciones, el tratamiento debe ser agresivo. El drenaje y aseo quirúrgico y el tratamiento antimicrobiano, son los elementos principales en el manejo de estos pacientes, donde se relaciona con una disminución en el tiempo de estancia hospitalaria en nuestro estudio el uso de clindamicina y ceftriaxona como manejo antimicrobiano combinado, así como una disminución en tiempo de hospitalización en grupo de mujeres que se utilizó diclofenaco en comparación con ketorolaco.

Se presenta un proceso inflamatorio sistémico el cual se observa en dichos pacientes con absceso odontogénico, que se relacionó en nuestro estudio con mayor estancia hospitalaria a mayor número de recuento leucocitario, que se correlaciona con un proceso pro inflamatorio mayor, ocasionando mayor lesión celular y tisular.



## LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.

Aunque una limitante importante del estudio fue el diseño retrospectivo empleado, los objetivos planteados en el mismo se obtuvieron (se identificaron los factores locales y sistémicos, se describieron frecuencia por edad, género, comorbilidad y complicaciones que presentaron estos pacientes con infecciones dentofaciales de origen dental, los órganos dentarios causantes de infección y sitios anatómicos afectados y los tratamientos médicos y quirúrgicos empleados, así como la estancia hospitalaria que generó el tratamiento de este padecimiento infeccioso

Ante la limitante de un aparato tomográfico de un solo corte, la realización de estudio de imagen a todos estos pacientes con infecciones odontogénicas no fue realizado.

No se consideró los resultados bacteriológicos de estos pacientes debido a que no se efectuaron de manera rutinaria la toma de muestra al momento del drenaje inicial porque en su mayoría los pacientes ya habían recibido tratamiento antibiótico, además de que este tipos de infecciones son de tipo mixto, teniendo como agente causal en un gran porcentaje a los microorganismos anaerobios, y el HGZ No. 50 del IMSS en SLP no cuenta con infraestructura para realizar cultivos en condiciones de anaerobiosis, por lo tanto el tratamiento es empírico al no contar con el aislamiento de microorganismo causal y su antibiograma correspondiente.

Se identifica que los factores sistémicos se relacionan más en la diseminación profunda de los abscesos odontogénicos, que los factores locales y que condicionan mayor estancia hospitalaria.

La NOM Guía de Práctica Clínica **SS-504-11**, la cual indica alternativas de primera, segunda y tercera elección de antibióticos a emplear ante procesos infecciosos odontogénicos, refiere como primera opción a la amoxicilina combinada con ácido Clavulánico más, sin embargo, en el HGZ No. 50 del IMSS en SLP no se tiene a éste antibiótico dentro del cuadro básico de medicamentos, lo que requerirá un estudio más minucioso de ello.

Sin embargo, da la pauta para la realización de nuevos estudios empleando otros diseños de tipo prospectivo, donde se utilicen técnicas de cegamiento que prueben combinaciones de antibióticos de forma aleatoria y que incluso, permita determinar el costo-efectividad del tratamiento empleado durante el proceso de esta enfermedad infecciosa.



## CONCLUSIONES.

Las infecciones odontogénicas son condiciones frecuentes en el área de urgencias que son vistas y atendidas por el servicio de cirugía maxilofacial en el Hospital General de Zona No. 50 del IMSS en SLP.

Estas infecciones son ocasionadas por la falta de procuración de atención de parte de los pacientes, como también, por la falta de tratamiento por el personal de salud médico y odontológico. Son procesos infecciosos que pueden llevar a situaciones de emergencia poniendo en riesgo la vida del paciente.

Se hace prioritario el conocimiento de los factores causales, los mecanismos patogénicos, la anatomía de las regiones afectadas, las formas de diagnóstico temprano y los protocolos de manejo adecuados.

El presente estudio investigó los factores de riesgo en la diseminación profunda de los abscesos odontogénicos, identificando que:

- 1) La caries dental como la causa más común en la formación de los abscesos odontogénicos diseminados a regiones faciales y cervicales.
- 2) Los órganos dentarios más frecuentemente responsables de éstas infecciones son los molares.
- 3) Existe una ligera predisposición hacia el género femenino.
- 4) Más de la mitad de los pacientes del estudio sufrían alguna comorbilidad. La presencia de comorbilidad generó mayor estancia hospitalaria, estancia que se incrementa proporcionalmente conforme aumenta el número de comorbilidades presentes.
- 5) Que entre mayor es la cuenta leucocitaria, mayor es la estancia hospitalaria y que se correlaciona con un estado pro inflamatorio mayor causante de mayor daño celular y tisular.

6) La región submandibular fue la más afectada, en estos procesos infeccioso dichas áreas anatómicas se tornan peligrosas y requieren un manejo cuidadoso, rápido y efectivo.

8) La combinación simultanea de dos antibióticos como fueron la ceftriaxona y la clindamicina se mostraron efectivos como tratamiento de las infecciones dentofaciales y se refleja en una menor estancia hospitalaria, comparativamente con las otras combinaciones empleadas de antibióticos.

9) La utilización de otro analgésico (específicamente diclofenaco) en el grupo de mujeres disminuyo la estancia hospitalaria en relación con el grupo conformado por hombres y comparativamente con el uso de ketorolaco.

10) Las variables estadísticamente significativas fueron;

- Pacientes con dos o más comorbilidades,
- Conteo leucocitario mayor de  $15 \times 10^3 \text{ mm}^3$
- El empleo combinado de dos antibióticos,
- La presencia de trismus o limitación de apertura bucal,
- La afectación de la región submandibular,
- Los órganos dentarios molares y al tercer molar como causante de la infección.

Lo que confirma que los factores sistémicos se relacionan más que los factores locales en la diseminación profunda de los abscesos odontogénicos y en la mayor estancia hospitalaria.

Durante el proceso de recolección de datos se obtuvo únicamente un solo caso de defunción secundaria a complicación de absceso odontogénico, teniendo en cuenta que el paciente presentaba edad avanzada, así como múltiples patologías agregadas, un incremento importante de conteo leucocitario, varias regiones anatómicas afectadas y el cual presento de choque séptico, como complicación nos demuestra que el servicio de urgencias y maxilofacial hay un índice alto de resolución en cuanto la evolución adecuada de esta patología.

## ANEXOS.

### CEDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SAN LUIS POTOSÍ  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 50

***“Factores de riesgo locales y sistémicos relacionados en la diseminación profunda de abscesos odontogénicos a regiones faciales y cervicales de pacientes atendidos en el Hospital General de Zona No. 50 del IMSS en San Luis Potosí durante el periodo 1o diciembre 2011 a 30 de junio 2014”***

#### Ficha de identificación

Fecha del caso: \_\_\_\_\_ Número de expediente: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_

①. Edad:       ②. Género: Masculino  1      Femenino  2

③. Comorbilidad: Diabetes mellitus  1      Hipertensión arterial  2      Obesidad  3  
Alcoholismo  4      Tabaquismo  5      Otros  6

④. Órgano dentario causante de la infección:

<b>4A</b> Incisivo central:	Superior	<input type="checkbox"/> 1	Inferior	<input type="checkbox"/> 2	Derecho	<input type="checkbox"/> 3	Izquierdo	<input type="checkbox"/> 4
<b>4B</b> Incisivo lateral:	Superior	<input type="checkbox"/> 1	Inferior	<input type="checkbox"/> 2	Derecho	<input type="checkbox"/> 3	Izquierdo	<input type="checkbox"/> 4
<b>4C</b> Canino:	Superior	<input type="checkbox"/> 1	Inferior	<input type="checkbox"/> 2	Derecho	<input type="checkbox"/> 3	Izquierdo	<input type="checkbox"/> 4
<b>4D</b> 1er. Premolar:	Superior	<input type="checkbox"/> 1	Inferior	<input type="checkbox"/> 2	Derecho	<input type="checkbox"/> 3	Izquierdo	<input type="checkbox"/> 4
<b>4E</b> 2o. Premolar:	Superior	<input type="checkbox"/> 1	Inferior	<input type="checkbox"/> 2	Derecho	<input type="checkbox"/> 3	Izquierdo	<input type="checkbox"/> 4
<b>4F</b> Primer Molar:	Superior	<input type="checkbox"/> 1	Inferior	<input type="checkbox"/> 2	Derecho	<input type="checkbox"/> 3	Izquierdo	<input type="checkbox"/> 4
<b>4G</b> 2o. Molar:	Superior	<input type="checkbox"/> 1	Inferior	<input type="checkbox"/> 2	Derecho	<input type="checkbox"/> 3	Izquierdo	<input type="checkbox"/> 4
<b>4H</b> Tercer molar:	Superior	<input type="checkbox"/> 1	Inferior	<input type="checkbox"/> 2	Derecho	<input type="checkbox"/> 3	Izquierdo	<input type="checkbox"/> 4

⑤. Causa de la infección: Dental  1      Periodontal  2      Postquirúrgica  3  
Quística  4      Traumática  5

⑥. Diagnostico de la infección: Celulitis  1      Pericoronitis  2      Absceso  
periapical  3      Absceso cervical  4      Otro  5

7. Tiempo de evolución en días de la infección

8. Tratamiento médico antes de la hospitalización del paciente en HGZ No. 50, IMSS

8.1 Antibiótico: Penicilina  1 Metronidazol  2 Amoxicilina  3 Acido Clavulanico  4  
Clindamicina  5 Cefriaxona  6 Amikacina  7 Azitromicina  8 Cefalexina  9

8.2 Antiinflamatorio: Diclofenaco  1 Naproxeno  2 Ketorolaco  3

8.3 Analgésico: Paracetamol  1 Metamizol  2 Clonixinato de lisina  3

Dextropoxifeno  4 Nalbufina  5 Otro  6

9. Tratamiento quirúrgico antes de la hospitalización del paciente en el HGZ No. 50

del IMSS: Drenaje  1 Extracción dental  2 Traqueotomía  3 Intubación  
oro traqueal  4

10. Tratamiento médico durante la hospitalización del paciente en HGZ No. 50, IMSS

10.1 Antibiótico: Penicilina  1 Metronidazol  2 Amoxicilina  3 Acido Clavulanico   
Clindamicina  4 Cefriaxona  5 Amikacina  6 Azitromicina  7 Cefalexina  8

10.2 Antiinf  9 torio: Diclofenaco  1 Naproxeno  2 Ketorolaco  3

10.3 Analgésico: Paracetamol  1 Metamizol  2 Clonixinato de lisina  3

Dextropoxifeno  4 Nalbufina  5 Otro  6

11. Tratamiento quirúrgico durante la hospitalización del paciente en el HGZ No. 50

del IMSS: Drenaje  1 Extracción dental  2 Traqueotomía  3 Intubación  
oro traqueal  4

12. Conteo leucocitario: 4500-10500  1 10500-15000  2 > 15000  3

13. Días de Hospitalización

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Marzo Diciembre 2013	Agosto 2013	Octubre 2013	Enero 2014	Febrero 2014	Marzo Julio 2014	Agosto 2014	Noviembre, 2014	Diciembre, 2014	Enero, Febrero Marzo, Abril, 2014	Mayo, Junio, 2105	Julio, Agosto, sept, noviembre 2015	diciembre, 2015
Elaboración del Proyecto de Investigación	XXX												
Presentaciones del Proyecto de Investigación		XXX	XXX	XXX		XXX	XXX						
Subir al Sirelcis					XXX			XXX					
Aprobación Comité Investigación								XXX					
Revisión de Hojas 4-30-6/99								XXX	XXX				
Obtención de nombres de pacientes y No. de afiliación									XXX	XXX			
Revisión de expedientes de pacientes c/ infecciones									XXX	XXX			
Obtención de datos									XXX	XXX	XXX		
Elaboración de resultados											XXX		
Análisis de los datos											XXX	XXX	
Análisis estadístico de los datos												XXX	
Elaboración de documento final												XXX	
Presentación de resultados												XXX	
Presentación del trabajo en foro													XXX
Envío para Publicación de la Investigación													XXX

## BIBLIOGRAFIA.

- <sup>1</sup> Nottle W.A: Microflora bucal de microbiología odontológica con nociones básicas de microbiología e inmunología. 3ª ed. México: Interamericana; 1984. p. 188-222.
- <sup>2</sup> Medina CE, Maupomé G, Pérez R, Avila L, Pelcastre B, Pontigo AP. Política de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades de salud bucal. Rev Biomed 2006;17(4):269-28.
- <sup>3</sup> González SN, Torales TA, Gómez BD. Infectología Clínica Pediátrica. 7ª ed. México: Mc Graw-Hill; 2004. p. 3-31.
- <sup>4</sup> Guía de Práctica Clínica "Diagnóstico y tratamiento de focos infecciosos bucales", SS-504-11, México: secretaria de salud, 2011.
- <sup>5</sup> Castellanos JL, Díaz LM. Periodontitis crónica y enfermedades sistémicas. ADM 2002; 59:121-7.
- <sup>6</sup> Medina CE, Pérez R, Maupomé G, Casanova JF. Edentulism among Mexicans 35 years old and older, and associated factors. Am J Public Health 2006;96(9):1578-1581.
- <sup>7</sup> Mercado MF: Infecciones cervicofaciales de origen odontogénico. ADM 2006; LXIII(2): 74-79.
- <sup>8</sup> De Vicente RJ: Celulitis maxilofaciales. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004; 9: 126-138
- <sup>9</sup> González De Santiago M y cols: Infecciones cervicofaciales en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial 2011; 7 (1): 26-32.
- <sup>10</sup> Prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones odontogénicas en adultos en primero y segundo nivel de atención. México: Secretaría De Salud, 2011. ISSSTE-517-11
- <sup>11</sup> Ramírez M: Absceso profundo de cuello, un reto terapéutico. Cir Gen 2004;26:282-285.
- <sup>12</sup> Ramírez RG, Cadena AJ, Arenas OJ, Pacheco RM, Vivanco CB, Baños AG: Impacto de las infecciones cervicofaciales odontogénicas en el Hospital de Infectología, Centro Médico Nacional la Raza, IMSS. Educación e Investigación clínica Enero Abril 2000; 1: 22-33
- <sup>13</sup> Turner TT: Original Memoirs. Ludwig's Angina. An Anatomical, Clinical, and Statistical Study. Ann Surg. Feb 1908; 47(2): 161-183.
- <sup>14</sup> Parker WR: Remarks on cellulitis of the neck (angina Ludovici). The Lancet, 18 October 1879. p. 570-572.
- <sup>15</sup> Poulsen K: Ueber Abscesse am Halse. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie October 1893, Volume 37. P. 55-101.
- <sup>16</sup> Grodinsky M, Holyoke E. The fasciae and fascial spaces of the head, neck, and adjacent regions. Am J Anat 1938;63:367-407.
- <sup>17</sup> Grodinsky M. Retropharyngeal and Lateral Pharyngeal Abscesses. An Anatomic and Clinical Study. Annals or Surgery 1939;110(2):177-196.
- <sup>18</sup> Olaf Sandner M. tratado de cirugía oral y maxilofacial. México: AMOLCA; 2007 cap. 17. p. 306-340.

- 
- <sup>19</sup> Lugo JA: Abscesos de los espacios profundos del cuello y su complicación hacia mediastino: comunicación de dos casos. *An Orl Mex* 2007;52:34-38.
- <sup>20</sup> Kruger OG. Infecciones agudas de la boca. *Tratado de cirugía bucal*, 4ª. Ed. Interamericana, México 1978, Cap. 11. p.158-177.
- <sup>21</sup> Luna RC, Noyola FM, Toranzo FJ, Pozos GA: Infecciones cervicofaciales de origen dental en pacientes del servicio de cirugía maxilofacial del hospital central Dr. Ignacio Morones Prieto de San Luis Potosí. *Rev Nal de Odontología* año 3 No.1 2009:4-8.
- <sup>22</sup> García AM. Revisión sobre los abscesos profundos del cuello. *ORL-DIPS* 2004;31(2):62-65.
- <sup>23</sup> Miller EJ Jr., Dodson TB. The risk of serious odontogenic infections in HIV-positive patients: a pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;86:406-409.
- <sup>24</sup> Lin HT, Tsai CSS, Chen YL, Liang JG. Influence of diabetes mellitus on deep neck infection. *J Laryngol Otol* 2006; 120: 650-654.
- <sup>25</sup> Obregón GG, Martínez OJ, Moreno AE, Ramírez MM, Peña GJ, Pérez AC: Absceso profundo de cuello. Factores asociados con la reoperación y mortalidad. *Cirugía y Cirujanos* 2013; 81(4): 299-306.
- <sup>26</sup> Huang T, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, et al: Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck*;2004;26(10):854-60.
- <sup>27</sup> Boscolo P. Conservative management of deep neck abscesses in adults: the importance of CECT findings. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:894-9.
- <sup>28</sup> Nagy M: Deep neck infections in children: a new approach to diagnosis and treatment. *Am Laryngol Rhinol Otol* 1997; 107(12) 1627-34.
- <sup>29</sup> Manzo E: Abscesos profundos de cuello. Etiopatogenia y morbi-mortalidad. *Rev Asoc Mex Med Crit Terap Inten* 2005;19:54-59.
- <sup>30</sup> Campos NL, Hernández LD, Barrón SM: Frecuencia y topografía de los abscesos profundos del cuello, *An ORL Mex* 2009; 54 (4): 129-134.
- <sup>31</sup> Choi SS: Relative incidence and alternative approaches for surgical drainage of different types of deep neck abscesses in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123(12):1271-5.
- <sup>32</sup> Ocasio Tascon ME, Martínez M, Cedeño A, Torres PA, Alicia E, Rodríguez CW: Ludwig´s Anguina: An uncommon cause of chest pain. *South Med J* 2005; 98: 561-563.
- <sup>33</sup> Lockwood. *The Lancet*, London., March 23,1895.
- <sup>34</sup> Macaigne and Vanverts. *Presse méd.*, Paris, 1896
- <sup>35</sup> Geza T, Predominant Microorganisms in Odontogenic Abscess of Adults and Children *rev Dent Chile* 2004; 95 (2): 29-33.
- <sup>36</sup> De Vicente VJ. Celutitis maxilofaciales. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 9:126-138.
- <sup>37</sup> Bresco SM: Antibiotic susceptibility of the bacteria causing odontogenic infections. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:e70-e75.



- 
- <sup>38</sup> Scott BA: Infections of the deep spaces of the neck. In: Bailey BL, editor. Head and neck surgery otolaryngology. 3rd ed. Lippincott Williams and Wilkins, 2001;1:701-15.
- <sup>39</sup> Kreshnan V, Johnson V, Helfrick JF: Management of maxillofacial infections: a review of 50 cases. J Oral Maxillofac Surg 1993; 5(1):868-873.
- <sup>40</sup> Guía de Práctica Clínica, Prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones odontogénicas en adultos en primero y segundo nivel de atención. ISSSTE-517-11 México: Secretaría De Salud, 2011.
- <sup>41</sup> Kuriyama T: Bacteriologic features and antimicrobial susceptibility in isolates from orofacial odontogenic infections. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod 2000; 90: 600-8.
- <sup>42</sup> Brook I, Lewis MA, Sándor GK: Clindamycin in dentistry: more than just effective prophylaxis for endocarditis? Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2005 Nov;100(5):550-8.
- <sup>43</sup> Van Landuyt HW: Spectrum of clindamycin in vitro effects and efficacy. Acta therapeutica 1987;13:541-51.
- <sup>44</sup> Santos GP, Blanco PP, Morales MA, Pazo DJ, Estévez AS: Deep neck infection: Review of 286 cases. Acta Otorrinolaringol Esp 2012;63(1): 31-41.
- <sup>45</sup> Rodríguez AE, Rodríguez MM: Tratamiento antibiótico de la infección odontogénica. Inf Ter Sist Nac Salud 2009; 33:67-79.
- <sup>46</sup> Díaz P, Fernández P. Determinación de tamaño muestra para calcular la significancia del coeficiente de correlación lineal. Cad Aten Primaria 2001- 2002; 9 : 209-2011.