



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Odontología**

**Escuela Profesional de Odontología**

**Prevalencia de celulitis facial odontogénica de los  
pacientes pediátricos en el Hospital Nacional  
Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013 – 2015**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

**AUTOR**

**Karina Julia HUAMANI CHIPANA**

**ASESOR**

**María Angélica ALVAREZ PÁUCAR**

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## **Referencia bibliográfica**

---

Huamani K. Prevalencia de celulitis facial odontogénica de los pacientes pediátricos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013 – 2015 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2017.

---

684



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
VICE DECANATO ACADÉMICO  
UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE



13(R)

49

# ACTA

Los Docentes que suscriben, reunidos el doce de mayo del 2017 por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista de la Bachiller :

**HUAMANI CHIPANA, Karina Julia** ✓

### CERTIFICAN:

Que, luego de la Sustentación de la Tesis « **PREVALENCIA DE CELULITIS FACIAL ODONTOGÉNICA DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, DURANTE EL PERIODO 2013 – 2015.** y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento: *sobresaliente* .....  
siendo calificado con un promedio de: *Dieciocho* ..... *18* .....  
(en letras) (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los doce días del mes de mayo del dos mil diecisiete.

**PRESIDENTE DEL JURADO**

**MIEMBRO**

*[Firma]*  
Mg. C.D. José Luis Cornejo Salazar

*[Firma]*  
C.D. Luis Augusto Cisneros Zarate

**MIEMBRO (ASESOR)**

*[Firma]*  
Dra. C.D. María Angélica Alvarez Páucar

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:  
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)  
Criterios : Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

**PREVALENCIA DE CELULITIS FACIAL ODONTOGÉNICA DE  
LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL  
ARZOBISPO LOAYZA, DURANTE EL PERIODO 2013-2015.**

## **JURADO DE SUSTENTACIÓN**

PRESIDENTE: Mg. José Luis Cornejo Salazar

MIEMBRO: C.D. Cisneros Zarate Luis Augusto

ASESOR: Dra. María Angélica Alvarez Páucar

## **DEDICATORIA**

El presente estudio está dedicado principalmente a Dios, por estar en cada una de las cosas que hago, por estar presente en mi vida, por guiarme y hacer reales muchos sueños y metas.

A mis padres, por ser mi ejemplo de perseverancia en el trabajo y por sus consejos que día a día me ayudan a ser mejor, por su apoyo, por el amor que siempre me han brindado, son mi motivo de superación, porque gracias a ellos y por ellos me exijo cada día a ser mejor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Dra. María Angelica Álvarez Páucar por su apoyo infinito, dedicación, enseñanzas y constante asesoramiento para la realización del presente trabajo de investigación.

A los Doctores: Dr. José Luis Cornejo Salazar y Dr. Luis Augusto Cisneros Zarate, quienes conformaron el jurado calificador que con sus aportes se mejoró esta tesis.

A los Doctores del Hospital Nacional Arzobispo Loayza: Dr. Jhames Ivan Oré De la Cruz (Medico-Asistente del Servicio de Estomatología) y al Dr. Roberto Laynes Almeyda por su interés y colaboración para la ejecución del presente trabajo de investigación.

Al Sr. Dante Neyra Ávalos (jefe del Dpto. de Estadística), Sr. Eduardo (Oficina de Archivo), Srta. Jenny Gonzales (Encargada de procesamiento de datos en la Oficina de Estadística), a mis amigas, y en especial a mi gran amiga de Pre-grado Marilyn Herrera Ccoica, a todos por su colaboración en el presente trabajo.

## RESUMEN

La celulitis odontogénica es una inflamación difusa de los tejidos blandos de origen infeccioso que se extiende a más de un espacio anatómico producida por afección de estructuras dentarias y periodontales, manifestándose clínicamente con asimetría facial, borramiento de surco y movilidad dental, su tratamiento la eliminación de la causa conjuntamente con terapia antibiótica. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de celulitis facial odontogénica en pacientes de 0 a 17 años que fueron hospitalizados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2013-2015. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron 39 historias clínicas, la muestra fue de 32 historias clínicas. **Resultados:** La prevalencia de celulitis odontogénica se puede estimar que fluctúa entre 2 casos por cada 1000 pacientes hospitalizados. El grupo de edad más afectado estuvo entre los 6 y 9 años con un 50 %, predominó el género masculino con 59,4%. Sólo la edad fue un factor que condicionó significativamente el riesgo de presentar celulitis facial odontogénica. El factor etiológico más frecuente fue la patología pulpar con un 78,1%, el espacio anatómico con mayor compromiso en la región facial fue la Región Bucal con un 34.4% de los casos, seguido de la Región Submandibular con un 25%. Las piezas dentarias con mayor predominio fueron las molares permanentes inferiores con un 28,1% seguido por los molares temporales inferiores con un 25%. EL tratamiento Farmacológico más Quirúrgico fue el principal tratamiento empleado con un 84,35% para la celulitis facial odontogénica. Las extracciones fueron el tratamiento quirúrgico de elección con un 50%, seguido por el Drenaje más extracción con un 21,87%. En la mayoría de casos la resolución fue entre 3 a 7 días y el 93,75%% de los casos diagnosticados no presentaron ningún tipo de complicación. **Conclusiones:** La prevalencia de celulitis facial odontogénica en el HNAL durante el periodo 2013-2015 fue de 2 casos por cada 1000 pacientes hospitalizados.

**Palabras Clave:** Celulitis, facial, odontogénico, infecciones, pediátrico, dental, prevalencia.

## ABSTRACT

Odontogenic cellulitis is a diffuse inflammation of the soft tissues of infectious origin that extends to more than one anatomical space produced by affection of dental and periodontal structures, manifesting clinically with facial asymmetry, furrow effacement and dental mobility, its treatment the elimination of The cause in conjunction with antibiotic therapy. Objective: To determine the prevalence of odontogenic facial cellulitis in patients aged 0 to 17 who were hospitalized at the Hospital Nacional Arzobispo Loayza during the period 2013-2015. Materials and methods: Descriptive, retrospective and cross-sectional study. We reviewed 39 clinical histories, the sample was 32 clinical records. Results: The prevalence of odontogenic cellulitis can be estimated to fluctuate between 2 cases per 1000 hospitalized patients. The most affected age group was between 6 and 9 years old with 50%, male gender predominated with 59.4%. Only age was a factor that significantly conditioned the risk of presenting odontogenic facial cellulitis. The most frequent etiological factor was pulp pathology with 78.1%, the anatomical space with the greatest involvement in the facial region was the Oral Region with 34.4% of the cases, followed by the Submandibular Region with 25%. The most prevalent teeth were the lower permanent molars with 28.1% followed by the lower molars with 25%. Pharmacological and Surgical treatment was the main treatment used with 84.35% for odontogenic facial cellulitis. The extractions were the surgical treatment of choice with 50%, followed by Drainage plus extraction with a 21.87%. In the majority of cases the resolution was between 3 to 7 days and 93.75% of the cases diagnosed did not present any type of complication. Conclusions: The prevalence of odontogenic facial cellulitis in HNAL during the period 2013-2015 was 2 cases per 1000 hospitalized patients.

**Palabras Clave:** Cellulitis, facial, odontogenic, infecciones, pediátrica, dental, prevalencia.

# INDICE GENERAL

<b>JURADO DE SUSTENTACIÓN.....</b>	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>IV</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>V</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VII</b>
<b>INDICE GENERAL.....</b>	<b>VIII</b>
<b>INDICE DE CUADROS.....</b>	<b>X</b>
<b>INDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>XI</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>XII</b>
<b>INDICE DE GRAFICOS.....</b>	<b>XIII</b>
<b>I. INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
2.1. ÁREA PROBLEMA.....	3
2.2. DELIMITACIÓN DE PROBLEMA.....	4
2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	5
2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
2.4.1. <i>Objetivo general</i> .....	5
2.4.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	6
2.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	6
2.6. FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD .....	7
<b>III. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
3.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN .....	9

3.2. BASES TEÓRICAS .....	15
3.2.1. Definición.....	15
3.2.2. Etiología.....	15
3.2.3. Patogénesis de la celulitis odontogénica.....	16
3.2.4. Microflora de la celulitis odontogénica .....	35
3.2.5. Características clínicas de la celulitis odontogénica.....	37
3.2.6. Diagnóstico y exámenes complementarios.....	39
3.2.7. Tratamiento de la celulitis odontogénica .....	42
3.2.8. Complicaciones de la celulitis odontogénica.....	49
3.3. HIPÓTESIS .....	50
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	51
<b>IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>53</b>
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	53
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	53
4.2.1. Población.....	53
4.2.2. Muestra.....	53
4.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS .....	54
4.4. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	55
4.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	56
<b>V. RESULTADOS .....</b>	<b>57</b>
<b>VI. DISCUSIÓN .....</b>	<b>63</b>
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>70</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>71</b>
<b>IX. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>90</b>

## INDICE DE CUADROS

**Cuadro 1.** Comparación entre edema, celulitis y absceso.

**Cuadro 2.** Procesos médicos que pueden provocar depresión de las defensas del huésped.

**Cuadro 3.** Principales microorganismos aerobios y anaerobios implicados en infecciones cervico faciales odontogénicas.

**Cuadro 4.** Dosis comunes de antibióticos en niños.

## INDICE DE FIGURAS

**Figura 1.** Vía de diseminación de la infección hacia la zona ósea más delgada (Hueso labial).

**Figura 2.** Vía de diseminación de la infección hacia la zona ósea más delgada (Hueso palatino).

**Figura 3.** Vía de diseminación de la infección hasta la apófisis alveolar y por debajo de la inserción muscular.

**Figura 4.** Vía de diseminación de la infección por encima de la inserción muscular que afecta el plano de fascia adyacente.

**Figura 5.** Espacios anatómicos involucrados en los procesos infecciosos odontogénicos.

**Figura 6.** Espacio de los músculos masticadores.

**Figura 7.** Esquema que muestra una probable afectación del mediastino posterosuperior.

## INDICE DE TABLAS

**Tabla 1.** Tasa de prevalencia de celulitis facial odontogénica en el HNAL respecto al total de pacientes pediátricos hospitalizados durante el periodo 2013-2015.

**Tabla 2.** Prevalencia de celulitis facial odontogénica en el HNAL respecto al total de pacientes pediátricos hospitalizados durante el periodo 2013-2015.

**Tabla 3.** Casos presentados con celulitis facial odontogénica en el HNAL respecto al total de pacientes pediátricos hospitalizados durante el periodo 2013-2015.

**Tabla 4.** Distribución según género y grupo etario en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica atendidos en el HNAL durante el periodo 2013-2015.

## INDICE DE GRAFICOS

**Gráfico 1.** Distribución según factor etiológico en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica en el HNAL durante el periodo 2013-2015.

**Gráfico 2.** Distribución según plano facial afectado en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica en el HNAL durante el periodo 2013-2015.

**Gráfico 3.** Distribución según grupo dentario afectado en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica en el HNAL. durante el periodo 2013-2015.

**Gráfico 4.** Distribución según tipo de tratamiento aplicado en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica en el HNAL durante el periodo 2013-2015.

## I. INTRODUCCION

La celulitis es una infección aguda de la piel y del tejido conectivo adyacente, caracterizada por eritema, hinchazón, calor local y dolor. Es común en la población pediátrica, como complicación de un trauma, una picadura de insecto o una úlcera. La celulitis facial afecta la cara, y puede ser de origen odontogénica y no odontogénica. La celulitis facial odontogénica (CFO) se define como una infección difusa de los tejidos blandos de la cara, producto de una infección de las estructuras dentarias y periodontales que se extienden entre el tejido celular a más de una región anatómica o espacio aponeurótico

Las causas dentarias de la CFO incluyen infección por caries o periodontitis crónica, lesiones traumáticas externas u oclusales con inflamación o necrosis pulpar, irritación de la región periapical por manipulación endodóntica, presencia de infecciones por granuloma o quiste periapical o la presencia de dientes retenidos. Las causas peridentarias, que ocurren con menos frecuencia, son la gingivitis, la estomatitis y la alveolitis.

La CFO se presenta con mayor frecuencia en pacientes jóvenes entre los 20 y 30 años y en niños entre los 6 y 11 años de edad; y se manifiesta clínicamente de forma muy variable, desde un proceso inocuo bien delimitado, hasta un cuadro clínico progresivo y difuso que puede desarrollar complicaciones que llevan al paciente a un estado crítico que pone en riesgo su vida. La zona más afectada en la CFO es la del cuerpo mandibular, la submaxilar y la geniana, donde hay estructuras adyacentes importantes. El diagnóstico de la CFO se basa fundamentalmente en criterios clínicos, con signos y síntomas casi específicos de infección odontogénica, tales como fiebre, edema intraoral o extraoral, trismus y odontalgia, un hallazgo común. El estudio radiológico panorámico de la zona afectada es de gran ayuda para el diagnóstico.

El tratamiento incluirá el tratamiento causal (en función de la causa que lo genere), incisión y drenaje, antibioterapia (de elección empírica) y cuidados médicos complementarios. Las infecciones odontogénicas son de tratamiento primariamente quirúrgico, jugando la antibioterapia un papel coadyuvante.

A nivel nacional, la celulitis odontogénica es una patología poco estudiada y con registros escasos. El profesional en salud debe realizar un diagnóstico temprano y un manejo adecuado de la celulitis odontogénica sobre todo en la población pediátrica, evitando de esta manera futuras complicaciones.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1. Área problema

La Celulitis Facial Odontógena (CFO) es un proceso inflamatorio agudo del tejido celular subcutáneo que, de forma evolutiva sin tendencia a la limitación, abarca varios espacios aponeuróticos de la cara y que se encuentra condicionado por dos factores: la extraordinaria virulencia del germen que la produce y el estado del hospedero que la padece. Su reconocimiento clínico temprano es fundamental para evitar complicaciones potencialmente fatales<sup>1</sup>.

Estudios previos han informado de que el factor etiológico más común de las infecciones odontogénicas es el tercer molar inferior semierupcionado, y el espacio submandibular es el lugar más frecuente de afectación. Las bacterias más importantes que causan la infección en estos estudios fueron estafilococos epidermis, estreptococos  $\alpha$  hemolyticus y Streptococcus hemolyticus<sup>2, 3, 4, 5, 6</sup>.

El elevado número de espacios de conexión en la región de la cabeza y el cuello ayudan a la rápida propagación de la inflamación en caso de tratamiento tardío o inadecuado de estas infecciones. Esto puede causar complicaciones graves, como las vías respiratorias y la participación mediastino, sepsis y que ponen en peligro la vida del paciente<sup>7, 8</sup>.

Unkel y col. (2004) realizaron un estudio en el Hospital de Niños de Pittsburg, Estados Unidos, y encontraron que la celulitis facial odontogénica comprendió el 50% de las infecciones faciales<sup>9</sup>. Asimismo, Biederman y Dodson (1994) encontraron que la celulitis odontogénico compone aproximadamente el 50% del total de infecciones hospitalarias faciales durante un período de 10 años<sup>10</sup>.

La celulitis facial odontogénica es hoy en día una patología infecciosa que afecta el complejo oro-facial con importantes repercusiones en sus componentes. Estudios realizados en la Academia de Moscú reportan un aumento de los procesos sépticos de

2 a 2,5 veces<sup>11</sup>, lo que nos indica que la diseminación de la infección en el curso de un proceso séptico odontógeno puede colocar en riesgo la vida del niño.

La celulitis facial de origen odontógeno constituye la patología que más genera ingresos hospitalarios en el Servicio de Urgencias de Cirugía Maxilofacial del Hospital Pediátrico de Cienfuegos-Cuba "Paquito González Cueto"<sup>12</sup>.

Las complicaciones de la Celulitis Odontógena pueden ser muy severas, siendo necesario que el odontólogo conozca los signos y síntomas clínicos que la caracterizan con el fin de llegar a un diagnóstico precoz y una correcta remisión al segundo nivel de atención.

## **2.2. Delimitación de problema**

Con el tiempo, si la caries permanece sin tratamiento, la infección puede diseminarse más allá de la dentición para producir un absceso dentoalveolar, que se propaga en el tejido conectivo circundante como celulitis, con amplia variabilidad clínica debido a la participación de múltiples estructuras anatómicas, etiología polimicrobiana, y distinta progresión de la enfermedad. El diagnóstico preciso y un tratamiento eficaz puede ser difícil y costoso debido a esta variabilidad, pero es crítico en el manejo exitoso y su retraso puede propagar la infección a estructuras anatómicas vitales o sistémicas, sepsis o meningitis y por consiguiente el ingreso hospitalario<sup>13, 14,15</sup>.

Cameron P (2007) señala que las infecciones dentales son la causa más frecuente de la celulitis facial, debido a ello, en aquellos niños que manifiestan hinchazón facial asociada a hiperemia y malestar general debe considerarse siempre una etiología dental como causa más probable<sup>16</sup>.

En el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) fueron hospitalizados en el año 2010 con el diagnóstico de celulitis 77 pacientes y celulitis de la cara 36 (46,7%) y en el año 2011, 73 y 30 (41%) respectivamente, datos que ponen en evidencia la

vulnerabilidad de este segmento anatómico, careciendo de información en relación a la CFO<sup>17</sup>.

Asimismo, Chávez S (2009) realizó un estudio retrospectivo en el INSN mediante la revisión de todas las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el periodo 2003-2008 con diagnóstico de celulitis facial odontogénica. Durante el periodo de estudio la tasa señalada presenta variaciones notables estimándose que fluctúa entre 2 y 4 casos por cada 10000 pacientes hospitalizados<sup>18</sup>.

Como en gran parte de América Latina se puede observar la alta incidencia de infecciones faciales entre los pacientes pediátricos, con respecto al grupo etáreo, género y condición social, surge la necesidad de realizar estudios sobre esta patología debido a la complejidad del manejo de la celulitis facial odontogénica como urgencia estomatológica, la potencialidad de desencadenar un cuadro séptico grave y la necesidad del conocimiento de la situación de salud en el desarrollo de medidas educativas y curativas específicas.

### **2.3. Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia de Celulitis Facial Odontogénica de los pacientes pediátricos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013-2015?

### **2.4. Objetivos de la investigación**

#### **2.4.1. Objetivo general**

- Determinar la prevalencia de Celulitis Facial Odontogénica de los pacientes pediátricos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013 – 2015.

### **2.4.2. Objetivos específicos**

- Conocer la frecuencia de celulitis facial odontogénica según el grupo etéreo y género en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013 – 2015.
- Identificar la frecuencia de celulitis facial odontogénica según el factor etiológico en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013 – 2015.
- Determinar la frecuencia de celulitis facial odontogénica según el plano facial afectado en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013 – 2015.
- Establecer la frecuencia de celulitis facial odontogénica según el grupo dentario afectado en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013 – 2015.
- Identificar la frecuencia de celulitis facial odontogénica según el tipo de tratamiento aplicado en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013 – 2015.

### **2.5. Justificación del estudio**

Actualmente se ha convertido en un problema social de mucha importancia la cantidad de niños con celulitis facial odontogénica que acuden a los servicios de Urgencia, de Pediatría y Odontopediatría, de los diferentes hospitales del país. En los pacientes pediátricos la difusión del proceso séptico es mucho más rápido, de manera que la celulitis facial odontogénica siempre tiene pronóstico grave con criterios de ingreso hospitalario.

La celulitis facial odontogénica es una de las infecciones más frecuente y la urgencia más grave que puede presentarse en la práctica estomatológica. En nuestra práctica diaria se presentan pacientes que acuden con procesos infecciosos de origen

dental que afectan maxilares y mandíbula, radicando su origen fundamentalmente en el tejido pulpar y periodontal.

Los diferentes estudios reportan un aumento en la prevalencia de celulitis odontogénica en pacientes pediátricos, su incidencia significa un problema de salud en nuestro medio, evidenciándonos que las medidas de promoción y prevención aun no son suficientes a nivel de los servicios básicos en nuestra localidad, fomentándose así situaciones de riesgo que conllevan a este tipo de infección.

Al haber realizado y culminado el internado hospitalario (Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2015) surge el interés de realizar el presente trabajo y poder observar la prevalencia de celulitis facial odontogénica entre los pacientes pediátricos, debido a la complejidad del manejo de infecciones odontogénicas como urgencia estomatológica presente en nuestro medio.

Por lo que el presente estudio permitirá concientizar a la población y a los profesionales de la salud la responsabilidad del manejo oportuno en los pacientes pediátricos que acuden con este cuadro de infección. Los datos epidemiológicos con respecto a este cuadro son abundantes en estudios extranjeros, sin embargo, en nuestro medio son pocos los estudios actualizados sobre este tema de mucha importancia, asimismo, la necesidad de realizar un estudio profundo sobre celulitis facial odontogénica nos ayudará a fomentar y a realizar acciones para: la prevención, el diagnóstico precoz, la terapéutica y la respectiva remisión al segundo nivel de atención del paciente pediátrico.

## **2.6. Factibilidad y viabilidad**

Para poder identificar a todos los pacientes diagnosticados con celulitis facial odontogénica, previamente se gestionará una "Carta de Factibilidad de Trabajo de Investigación" dirigida al Director General del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, de

esta manera se logrará los permisos correspondientes para la revisión de las historias clínicas, ya que el investigador presenta vinculación con la institución debido al internado hospitalario.

Esta investigación es viable ya que contamos con los recursos autofinanciados y recursos humanos suficientes para su realización.

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Antecedentes de Investigación

**Yance S. (2008).** Realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional sobre el manejo terapéutico de los pacientes hospitalizados en Instituto Nacional del Niño (INSN) con el diagnóstico de celulitis facial odontogénica presentados en el año 2007 (13 registros). Los resultados mostraron que el sexo masculino (75%) es el que predominó, así como el grupo etáreo de 2 a 5 años (52.5%). Se apreció que las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: el edema (97.5%), el dolor (92.5%), la fiebre (77.5%) y la fistulización (7.5%). La pieza de mayor incidencia fue la 1 MIT y la 2MIT con un 20% de los casos. La región submandibular fue la más afectada con un 47.5%. En cuanto a la terapéutica antibiótica utilizada, en ella se pudo determinar que la clindamicina (77.5%) IV<10d fue el principal antimicrobiano inicial por vía endovenosa con un 77.5%<sup>19</sup>.

**Regalado M.E, Gálvez D, Macías Y. (2009).** Realizaron un estudio de tipo retrospectivo con el objetivo de determinar las manifestaciones clínicas y hematológicas de la celulitis facial odontogénica, para ello se utilizaron los datos ofrecidos por 70 historias clínicas de niños ingresados con celulitis facial en el Hospital Pediátrico de Centro Habana (Cuba) durante el periodo mayo 2007- mayo 2008. Se encontró que el 21.4% de los pacientes ingresados presentaron celulitis facial odontogénica (15 registros). El sexo masculino (60%) y el grupo de edad de 6 a 10 años (46.6%) fueron los más afectados. La caries dental (86.6%) y los restos radiculares (0.7%) fueron los principales factores desencadenantes de la infección. Las regiones anatómicas más afectadas fueron la región geniana (73.3%) y la región periorbitaria (20%). Se presentaron alteraciones principalmente de neutrófilos permaneciendo en muchos casos el recuento total de leucocitos normal<sup>20</sup>.

**Lima M.T. (2009).** Realizó un estudio observacional, analítico y transversal, la muestra incluyó 49 pacientes que acudieron o fueron remitidos a los servicios de urgencias del

Hospital universitario "Cmdte. Faustino Pérez Hernández" en Matanzas (Cuba) desde enero 2006 a diciembre 2008 con el diagnóstico de celulitis facial odontogénica. Las edades de 5 a 14 años (38%) seguido del grupo de 15 a 24 años (25%) fueron los más afectados, así como el sexo masculino con un 61%. Los dientes incurables y los restos radiculares constituyeron las causas más frecuentes con un 41% y 30% respectivamente. Las regiones anatómicas más afectadas resultaron la cavidad bucal (35%) y geniana (16%) seguidas por las submandibular (16%) y submentoneana (12%) respectivamente<sup>22</sup>.

**Chávez S. (2009).** Realizó un estudio descriptivo sobre celulitis facio orbital de origen dentario (CFOO) en pacientes hospitalizados del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) durante el periodo del 2003 al 2008, durante el cual se atendieron 887 pacientes que fueron hospitalizados con celulitis facio orbital y sólo 223 casos fueron de origen dentario, alcanzando un 25,14% del total de casos. Se encontró que el mayor porcentaje de casos correspondieron al sexo masculino con un 55.61%. Se apreció además un predominio del grupo etáreo de 0 a 6 años con un 60% en todos los años correspondientes al periodo de estudio. La atención de casos por año según el estrato socioeconómico de procedencia presenta diferencias de orden significativo, de tal manera que en el año 2003 se aprecia un predominio del estrato socioeconómico bajo (32.29%) y en el resto de años un predominio del estrato socioeconómico medio (61%). La prevalencia de CFOO en el INSN presentó variaciones importantes sin embargo se pudo estimar que fluctuó entre 2 y 4 casos por 10 000 pacientes. La caries dental constituyó la causa principal de la celulitis facio orbital durante todo el periodo de estudio<sup>18</sup>.

**Chávez C. (2010).** Realizó un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo que tuvo como objetivo determinar la frecuencia de celulitis facial odontogénica en niños de 1 a 14 años de edad en el periodo de 2005 al 2009 atendidos en el servicio de Odontoestomatología del Hospital "Belén de Trujillo", La Libertad. Para ello se revisaron 135 historias de las

cuales se encontraron 41 casos con celulitis facial odontogénica. Los resultados indicaron una frecuencia de 6,9 por cada 1000 pacientes, el grupo más afectado fue el género masculino (63.4%) y el grupo de 5 a 9 años de edad (11.2%). Se encontró asociación estadística significativa entre la celulitis facial odontogénica y la edad ( $p < 0.05$ ). La región más afectada fue el maxilar superior (58.5%) y con respecto al grupo dentario fueron los molares (82.9%). El principal factor desencadenante fue la necrosis pulpar (53.7%). El tratamiento más aplicado fue el farmacológico (95.1%) y el tratamiento odontológico fue la exodoncia (78%)<sup>23</sup>.

**Kuo J, Lin T, Lin YT. (2012).** Realizaron un estudio retrospectivo en pacientes hospitalizados con celulitis facial odontogénica en el periodo de 2006 al 2009 en Taiwán. Fueron seleccionados para este estudio 150 niños (75 niños y 75 niñas). Los resultados mostraron una edad media de 5,17+/- 2,09 años, una mayor asociación de la infección a la región facial superior (56%) con respecto a la región facial inferior (44%), y con respecto a la fuente de la infección se tuvo una frecuencia significativamente mayor con una primaria (64.6%) que con una lesión infecciosa secundaria (35.3%). De acuerdo al origen de la infección fue de mayor frecuencia en los dientes deciduos posteriores (81.3%)<sup>24</sup>.

**Medina J. (2012).** El objetivo del presente estudio fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de la celulitis facial odontogénica en pacientes hospitalizados en el Servicio de Dermatología del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), Lima-Perú. Dicho estudio descriptivo de tipo serie de casos fue realizado entre setiembre 2010 y agosto 2011. Durante el período de estudio fueron hospitalizados 28 pacientes con el diagnóstico de celulitis facial y 22 (78,6%) tuvieron las características clínicas de una CFO. Se observó mayor frecuencia de casos en el sexo femenino (59%) y en niños de 4 a 6 años (59%). El examen odontológico fue positivo en el 100% con reportes en el odontograma de pulpitis irreversible y necrosis pulpar (15,6%) y de periodontitis apical crónica (2,2%). La evaluación de las cifras de hemoglobina demostró que estaban por

debajo del percentil 50. Todos los pacientes fueron tratados con clindamicina EV y a su alta recibieron un ciclo adicional de amoxicilina/ ácido clavulánico siendo sometidos además al tratamiento odontquirúrgico sin evidencia de complicaciones. La CFO es la presentación más frecuente de una celulitis facial en pacientes hospitalizados del INSN la cual puede afectar su estado nutricional<sup>25</sup>.

**Jackson J. (2012).** Realizó un estudio retrospectivo y de corte transversal con el objetivo de estudiar la celulitis facial odontogénica en cuanto a la epidemiología, duración de la hospitalización y las características de la enfermedad. Se identificaron un total de 43 pacientes que fueron admitidos en Nationwide Children's Hospital en Columbus (Canadá) en el periodo 2011-2012. El promedio de edad fue de  $8.6 \pm 4.4$  años y una mayor prevalencia del sexo femenino con un 51%. La región facial y el tipo de dentición más afectados fueron la región mandibular (60.4%) y la dentición mixta (39.5%). Todos los pacientes recibieron antibioticoterapia siendo la Sultamicilina (UNASYN) el más prescrito (50%) seguido de la clindamicina (33%). En cuanto al tratamiento odontológico la extracción dental (79%) fue la más común, y dentro de este grupo el 20.5% fueron sometidos a incisión y drenaje. Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la edad avanzada y el aumento de la duración de estancia ( $p = 0,005$ ) cuando los pacientes se dividieron en grupos de forma dicotómica de 0 a 8 y de 9 a 18 años<sup>26</sup>.

**Velásquez S. (2012).** El presente estudio fue descriptivo, retrospectivo y transversal. Se censaron 502 historias clínicas de pacientes entre 0 y 18 años de la Fundación HOMI Hospital de la Misericordia, Colombia. La muestra fue de 188 historias clínicas de pacientes diagnosticados con celulitis facial entre febrero del 2009 y febrero del 2011. La prevalencia de celulitis facial odontogénica fue del 37.45% (70 registros). La edad más afectada fue el grupo de 3 y 5 años (42.55%) y predominó el género masculino (59.04%). El factor etiológico prevalente fue la patología pulpar (76%), la zona más comprometida en la región facial superior fue la región periorbitaria (35%) y en la región

facial inferior, la región submandibular (34%). Se observó que el grupo dentario más afectado fueron los molares temporales superiores (35%) seguidos de las molares temporales inferiores (23%) e incisivos temporales superiores (20%). El 97.86% de los casos diagnosticados no presentaron ningún tipo de complicación. El estudio permitió observar una prevalencia importante de celulitis facial odontogénica del 37.45% demostrando que es un motivo de consulta frecuente en los hospitales pediátricos<sup>27</sup>.

**Kara A, Ozcrekci Y, Tekcicek M, et al (2014).** El propósito de este estudio fue evaluar las características clínicas de la celulitis facial de origen odontogénico (FCOO), las estrategias de tratamiento y su relación con la duración de la estancia (LOS). Una revisión retrospectiva se llevó a cabo en todos los registros médicos y dentales de los niños con FCOO hospitalizados en los últimos 15 años (1996-2010) en la Unidad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas de la Universidad de Hacettepe, Turquía. Un total de 106 niños fueron diagnosticados con FCOO. Se observó una mayor frecuencia del sexo masculino (58.5%) y del grupo de 6 a 9 años de edad (42.5%). LOS fue significativamente menor en los pacientes con la infección en la cara superior y de lado izquierdo que en la cara inferior y del lado derecho ( $p = 0,01$ ) respectivamente. El grupo dentario más afectado fue el primer molar deciduo (20.8%), los pacientes quienes tenían afectados la primera molar decidua tenían una corta LOS ( $p= 0.01$ ). LOS fue significativamente menor en los pacientes que se les realizaron extracciones dentro de las 48 horas frente a los pacientes que se les realizaron después de las 48 horas o más ( $p = .007$ ). Se concluyó que la extracción prematura de los dientes puede disminuir la duración de la estancia en el manejo de FCOO y que el tipo de diente afectado y el recuento de glóbulos blancos en la admisión tiene un impacto significativo en la duración de la estancia<sup>28</sup>.

**Cuadrado J, Riverón L, Castillo R, Castillo L (2015).** Realizaron un estudio observacional descriptivo de corte transversal con el objetivo de estudiar las características clínicas de los pacientes con celulitis facial odontogénica ingresados en

el Hospital General "Docente Héroes del Baire" (Cuba) en el período 2012-2014. Fueron estudiados 25 pacientes diagnosticados con la infección. El año 2014 fue el de mayor incidencia con un 37.50% del total de pacientes estudiados. En el estudio predominó el sexo masculino con un 62.50 % y el rango de edad de 1 a 4 años con un 28%, se observó además que un mayor porcentaje recibieron antibioticoterapia resaltando las cefalosporinas de 1ra generación. La procedencia urbana de los pacientes prevaleció sobre la rural<sup>29</sup>.

**Costales L, Zafra M.A, Alfaro C, Galan del Río P, et al (2015).** Realizaron un estudio retrospectivo, observacional y de corte transversal sobre celulitis facial de origen odontogénico (CFO) en los pacientes que ingresaron al Hospital Universitario de Fuenlabrada (España) durante el periodo 2013-2014. Ingresaron un total de 9 pacientes con diagnóstico final de CFO que representó el 0,8% de todos los ingresos de la planta de pediatría. El criterio de ingreso mayoritario fue la rápida progresión de la inflamación. El mayor porcentaje fue el género femenino con un 77.8%. El 55,5% del total fueron  $\leq 6$  años de edad y la media fue de  $8,48 \pm 3,4$  años respectivamente. Se observó caries dental en la exploración intraoral inicial (77.8%) además de la existencia de abscesos dentales y otras lesiones orales (22.2%). Se apreció una extensión hasta la región periorbitaria (edema preseptal) en un 44,4% y edema facial izquierdo (región bucal) en la mayoría de casos. El tratamiento incluyó amoxicilina-clavulánico i.v. en todos los casos y corticoides i.v. en un 44,4%. Ninguno precisó traslado hospitalario. Tras el alta se pudo realizar el seguimiento a la gran mayoría reportando que todos ellos recibieron tratamiento odontológico de los cuales el 55,5% se le realizaron la extracción dental. Se concluyó que el establecer un diagnóstico correcto y precoz (con antibioterapia y tratamiento dental apropiados) es clave para una resolución rápida de las infecciones faciales odontogénicas<sup>30</sup>.

## **3.2. Bases Teóricas**

### **3.2.1. Definición**

La celulitis facial es una infección bacteriana severa de los tejidos blandos de la cara y la celulitis facial odontogénica (CFO) aquella que tiene como foco de infección inicial una enfermedad bacteriana dental<sup>25</sup>.

Bagamaspad AR. (1998) describe la celulitis como una infección aguda y dolorosa, cuya inflamación es difusa<sup>31</sup>.

El término celulitis se entiende como una inflamación del tejido conjuntivo que invade los espacios celulares de la cara y del cuello (López).

La celulitis facial odontogénica es la inflamación del tejido celular subcutáneo, sin tendencia a la limitación, que abarca varias regiones anatómicas y conduce a la necrosis de los elementos afectados, cuyo origen está en relación con patologías asociadas al tejido dentario o estructuras de sostén de los mismos<sup>32</sup>.

Es una inflamación difusa de los tejidos blandos que no está circunscrita a una región, pero que, a diferencia del absceso, tiende a diseminarse a través de los espacios tisulares y a lo largo de los planos aponeuróticos<sup>33</sup>. Puede ser inofensiva en su fase temprana y sumamente peligrosa en su etapa avanzada, extendiéndose rápidamente hacia los tejidos adyacentes<sup>34</sup>.

### **3.2.2. Etiología**

Las infecciones odontogénicas se originan principalmente a partir de dos localizaciones: periapical, como consecuencia de necrosis de la pulpa y la subsiguiente invasión bacteriana de los tejidos periapicales; y periodontal, como consecuencia de una bolsa periodontal que permite la inoculación de las bacterias a los tejidos blandos subyacente<sup>35</sup>.

Los microorganismos que alcanzan la pulpa pueden progresar hasta el espacio periapical (periodontitis periapical) y desde él, diseminarse hacia el hueso (osteítis, osteomielitis) y los tejidos blandos vecinos (celulitis)<sup>36</sup>.

La caries es la enfermedad dental más prevalente en la población pediátrica, tanto en dentición temporal como permanente, el no tratarla conlleva a una infección pulpar. La pulpitis y los abscesos periapicales como complicaciones de la caries, son frecuentes en niños y jóvenes, y éstos pueden difundirse rápidamente dando lugar a la aparición de celulitis facial, además las infecciones derivadas de patologías pulpares no tratadas pueden empeorar de acuerdo al estado sistémico del paciente<sup>27</sup>.

La reclusión de microorganismos en un espacio cerrado o en un nicho escasamente comunicado con la cavidad oral, como ocurre, por ejemplo, en los abscesos periodontales y en las pericoronaritis puede significar alguna de las vías para el desarrollo de la infección<sup>36</sup>.

El trauma dentoalveolar, los pequeños traumas repetidos por maloclusiones dentarias o bruxismo, pueden lesionar el paquete vasculonervioso dentario ocasionando necrosis pulpar y la consiguiente infección<sup>37</sup>.

Diferentes procedimientos odontológicos (anestesia, exodoncia, etc.) realizadas a cualquier nivel (estructura dentaria, periodonto o directamente sobre hueso) pueden generar inoculaciones microbianas y dar lugar a una infección odontógena<sup>37</sup>.

Una vez que los agentes bacterianos rompen el equilibrio de la flora bucal y la barrera orgánica defensiva, el desarrollo de la infección está dado por la acción recíproca de los mecanismos de defensa del huésped y los factores de virulencia microbiana<sup>33</sup>.

### **3.2.3. Patogénesis de la celulitis odontogénica**

La necrosis séptica de la pulpa dental como consecuencia de una caries profunda habilita una vía para que las bacterias penetren en los tejidos periapicales.

Una vez inoculados estos tejidos con bacterias y establecida una infección activa, esta se disemina por igual en todas las direcciones, aunque lo hace preferentemente a lo largo de las líneas de menor resistencia. La infección se propaga por el hueso esponjoso hasta que encuentra una placa cortical. Si esta placa cortical es delgada, la infección erosiona el hueso por completo y penetra en los tejidos blandos circundantes<sup>35</sup>.

Tras la inoculación inicial a los tejidos profundos, los microorganismos facultativos del grupo *S. milleri* pueden sintetizar hialuronidasa que permite la diseminación de los organismos infectantes a través del tejido conjuntivo iniciando el estadio celulítico de la infección. Los subproductos metabólicos de los estreptococos crean de esta manera un entorno favorable para el crecimiento de microorganismos anaerobios y, conforme se va reduciendo el potencial de oxidación-reducción, comienzan a predominar las bacterias anaerobias con la consecuente producción de colagenasas, sumado a la necrosis y lisis de los leucocitos presentes en la lesión se forman microabscesos que se pueden fusionar hasta originar un absceso clínicamente reconocible. En esta fase de absceso predominan las bacterias anaerobias y, en ciertos casos, pueden llegar a ser los únicos microorganismos aislados en los cultivos<sup>35</sup>.

Clínicamente, esta progresión desde una flora infectante aerobia a otra anaerobia parece tener una correlación con el tipo de inflamación que se encuentra en la región infectada.

Por ello, las infecciones odontogénicas parecen pasar por cuatro fases.<sup>35, 38,39</sup>

- **Fase de inoculación u Osteítis periapical:** Periodo inicial de contaminación periapical, generalmente originado por infección pulpar que se circunscribe al hueso alveolar. El paciente presenta sensibilidad a la percusión, extrusión de la cavidad alveolar, infección de hueso y periostio, tumefacción asociada de consistencia blanda y pastosa levemente dolorosa a la palpación, presenta límites no

definidos claramente a la palpación, en la que los estreptococos invasores están solo empezando a colonizar al huésped.

- **Fase de celulitis:** Al cabo de 3-5 días, la inflamación se hace más firme, roja y muy dolorosa a la palpación conforme la flora mixta infectante estimula la intensa respuesta inflamatoria.
- **Fase de absceso:** Entre 5 y 7 días después del comienzo de la inflamación empiezan a predominar los anaerobios, que producen un absceso licuado en la zona central del área inflamada.
- **Fase de resolución:** Finalmente, cuando el absceso se abre espontáneamente a través de la piel o de la mucosa o se drena quirúrgicamente es cuando el sistema inmunitario destruye las bacterias infectantes, seguido por un proceso de curación y reparación.

Las características clínicas y microbiológicas del edema, la celulitis y el absceso se resumen y se comparan en el cuadro N° 1.

<b>Característica</b>	<b>Edema (inoculación)</b>	<b>Celulitis</b>	<b>Absceso</b>
<b>Duración</b>	0-3 días	1-5 días	4-10 días
<b>Dolor, bordes</b>	Leve, difusos	Difusos	Localizados
<b>Tamaño</b>	Variable	Grande	Menor
<b>Color</b>	Normal	Rojo	Centro brillante
<b>Consistencia</b>	Gelatinosa	Leñosa	Centro más blando
<b>Progresión</b>	En aumento	Creciente	Decreciente
<b>Pus</b>	Ausente	Ausente	Presente
<b>Bacterias</b>	Aerobias	Mixtas	Anaerobias
<b>Gravedad</b>	Baja	Mayor	Menor

**Cuadro N° 1:** Comparación entre edema, celulitis y absceso

### 3.2.3.1. Clasificación de la celulitis odontogénica

La celulitis facial odontogénica puede ser clasificada según diversos criterios:

- Localización: según los espacios célulo-aponeuróticos faciales o cervicales afectados, se distinguen diversas formas topográficas de celulitis.
- Gravedad: formas comunes y formas “graves” o difusas.
- Curso evolutivo: celulitis agudas y crónicas.

**Arciniegas y De Vicente**<sup>36, 39</sup> (2004) clasifican la celulitis en:

**1. Agudas:** Tras la inoculación en los tejidos profundos de microorganismos pertenecientes a la microflora bacteriana mixta se presenta el desarrollo de un cuadro inflamatorio, cuya intensidad y expresividad depende de las defensas del huésped, de la localización anatómica y de la virulencia bacteriana, pudiendo medirse su evolución en horas o días.

Se presenta casi siempre en forma de flemón que afecta a un espacio concreto.  
(Morante, López)

#### a. **Celulitis aguda serosa circunscrita**

Esta lesión está relacionada con la infección primaria, afectando a un espacio anatómico superficial, aunque es posible que ocupe otros compartimientos. En las celulitis odontogénicas circunscritas las inserciones musculares evitan que el contenido purulento avance a través de los tejidos fibromucosos y se le denomina según el espacio anatómico implicado. Se trata de una presentación clínica intrabucal que queda circunscrita a la vecindad del diente responsable.

#### b. **Celulitis aguda supurativa circunscrita**

Este proceso es similar al seroso. Varía en el contenido de la infección que es purulento.

### c. **Celulitis aguda difusa**

Este tipo de celulitis tiende a extenderse, afectando a otros espacios limítrofes (López). Se trata de una serosidad turbia, sin tendencia a la supuración franca ni a formar abscesos, sino a difundirse. Esta celulitis es poco frecuente y se manifiesta con signos de fiebre y malestar general, donde se va a caracterizar por no restringirse ante cualquier barrera anatómica. Es clínicamente una tumefacción dura, hacia el tercer día se produce la necrosis con desestructuración de tejidos, la piel puede tomar color violáceo y abrirse dejando salida a secreción fétida y restos de tejidos necrotizantes<sup>40</sup>. La afectación del estado general es muy importante y requiere tratamiento hospitalario ya que se producen altos porcentajes de mortalidad<sup>41</sup>.

Puede clasificarse de la siguiente manera: Perifaríngea o flemón Senator, Difusa facial o flemón Sibelsu, Inframiloideea o flemón Ruppé y Supramiloideea o Angina de Ludwig<sup>40</sup>.

**2. Crónicas:** La celulitis crónica se caracteriza por un proceso lento en la cual presenta gérmenes de virulencia limitada que provienen de un foco dental, su etiología puede ser de forma espontánea o por evolución de una celulitis circunscrita en la que no se realizó el tratamiento antibiótico adecuado, o bien no se acompañó del drenaje quirúrgico oportuno. La forma evolutiva de esta infección del tejido celular obedece en la mayoría a celulitis agudas inadecuadamente tratadas<sup>39,41</sup>. Caracterizadas clínicamente por la presencia de un nódulo tisular, de contorno oval o policíclico, recubierto por una piel delgada y frecuentemente violácea. Esta lesión, generalmente indolora, ocasiona repercusiones estéticas. Una forma particular de las celulitis crónicas son las *actinomicóticas*<sup>36</sup>.

**García**<sup>42</sup> (2009) también clasifica la celulitis en:

- a. **Celulitis serosa:** Es la primera reacción de los tejidos blandos a la infección que proviene de un diente que al destruirse la cortical ósea permite la salida de exudado purulento hacia tejidos blandos infectándolos de inmediato. La lesión evoluciona del cuarto al sexto día y se observa un aumento de volumen difuso, de consistencia blanda, sin aumento de temperatura ni cambio de coloración, no doloroso por la salida del exudado hacia los tejidos blandos ya que la presión intraósea desaparece y no existe ataque al estado general. Se observa una flora microbiana mixta, sobresaliendo los Streptococcus.
- b. **Celulitis Flegmonosa:** Es la inflamación del tejido conjuntivo especialmente subaponeurótico y subcutáneo que alcanza también los músculos y las aponeurosis. La lesión evoluciona del séptimo al noveno día y se observa un aumento de volumen difuso, depresible en algunas zonas, doloroso a la palpación, con discreto cambio de coloración entre rojo y violeta, limitación de la apertura bucal y alteración del estado general. Se encuentra una flora microbiana mixta.

### **3.2.3.2. Factores que influyen en la diseminación de la celulitis odontogénica**

#### a. **Factores Sistémicos**

Una infección odontogénica puede permanecer localizada en el ápice de un diente o diseminarse por los tejidos circundantes esto dependerá del equilibrio entre los factores generales de resistencia del paciente, la cantidad de bacterias y su virulencia<sup>34, 43</sup>.

## 1. Disminución de la inmunidad

Cuando la resistencia se encuentra disminuida la proliferación y diseminación bacteriana se hacen más rápidas, aunque la cantidad de microorganismos no sea alta y su virulencia no sea significativa<sup>27</sup>. La resistencia dependerá de la respuesta humoral (dependientes de anticuerpos producidos por linfocitos B) y celular (mediada por diferentes tipos celulares, como linfocitos T, polimorfonucleares, monocitos, etc., a través de múltiples sustancias con diferentes acciones biológicas). Los factores dependientes del huésped están altamente influenciados por diferentes aspectos como la edad (mayor riesgo de infección en niños y ancianos), el estado nutricional, la predisposición genética, o la existencia de enfermedades previas debilitantes o tratamientos inmunosupresores<sup>44</sup>. Es importante perfilar aquellos procesos médicos que pueden provocar depresión de las defensas del huésped<sup>35</sup>, que pueden observarse en el cuadro N°2.

<b>Enfermedades metabólicas no controladas</b>	<b>Enfermedades inmunodepresoras</b>	<b>Tratamientos inmunosupresores</b>
Diabetes mal controlada. Alcoholismo. Desnutrición. Insuficiencia renal terminal.	Virus de la inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Linfomas y leucemias. Otros procesos malignos. Enfermedades inmunológicas congénitas y adquiridas.	Quimioterapia anticancerosa. Corticosteroides. Trasplante de órganos.

**Cuadro N° 2:** Procesos médicos que pueden provocar depresión de las defensas del huésped

## 2. **Cantidad de bacterias**

Lógicamente a mayor cantidad de bacterias presentes en el foco de infección, mayor riesgo de aparición de un proceso patológico<sup>44</sup>.

## 3. **Virulencia**

Los factores que determinan la virulencia del germen favorecen la invasividad del mismo y la aparición de efectos deletéreos en el huésped: exotoxinas, endotoxinas, elementos de adhesión (adhesinas), enzimas líticas, resistencias a los mecanismos defensivos del huésped o a antibióticos, etc<sup>44</sup>.

### b. **Factores Locales**

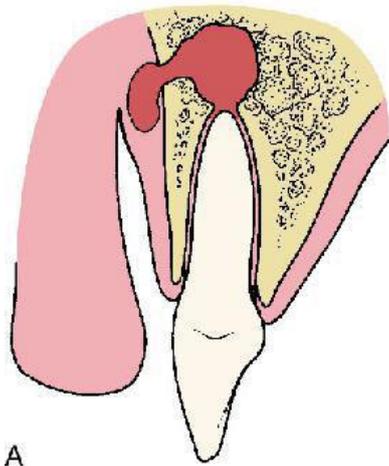
El hueso alveolar constituye la primera barrera local. La infección se disemina de manera radial relacionándose posteriormente con el periostio, sin embargo, en la mayoría de los casos la infección se extiende a los tejidos blandos subyacentes y la disposición anatómica de los músculos y aponeurosis determina el siguiente sitio de localización<sup>39</sup>. Estructuras, espacios y regiones anatómicas a tener en cuenta:

#### 1. **Hueso: situación de los alveolos, espesor de la cortical y periostio.**

El proceso séptico se extiende a través de las zonas de menor resistencia. La infección se propaga por el hueso esponjoso hasta que encuentra una placa cortical. Si esta placa cortical es delgada, la infección erosiona el hueso por completo y penetra en los tejidos blandos circundantes<sup>35</sup>.

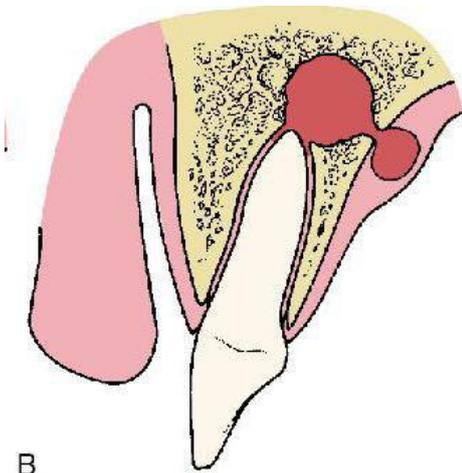
En la mandíbula la diseminación de la infección hacia lingual es frecuente cuando se origina en los molares, debido a que el espesor de la cortical es menor con relación a la cortical vestibular y la diseminación por vestibular es frecuente en el grupo incisivo-canino debido a un menor espesor en esta área (Figura N°3). En el maxilar todos los dientes suelen evolucionar hacia la cortical externa o

vestibular, excepto el incisivo lateral y los procesos sépticos originados en las raíces palatinas de los molares que lo hacen hacia paladar<sup>43,45</sup> (Figura N°2).



A

**Figura N° 1:** Vía de diseminación de la infección hacia la zona ósea más delgada (Hueso labial)



B

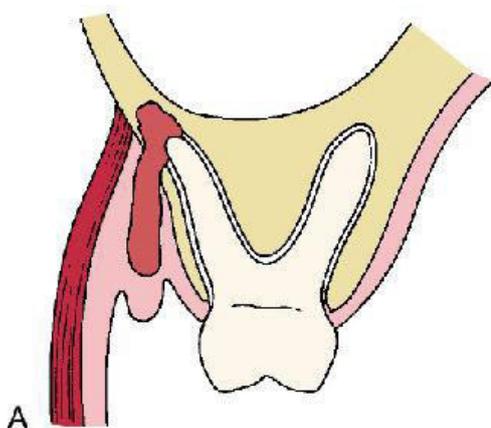
**Figura N°2:** Vía de diseminación de la infección hacia la zona ósea más delgada (Hueso palatino)

## 2. Diente y mucosa: Longitud de las raíces y fibromucosa gingival

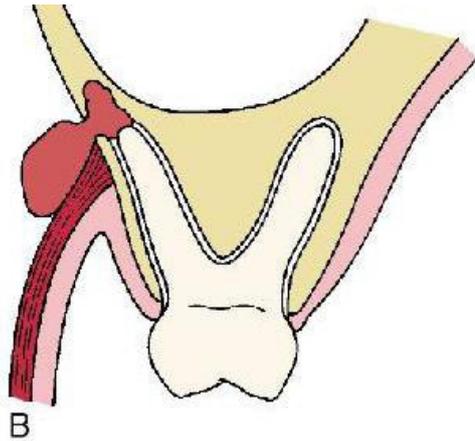
La fibromucosa gingival se adhiere a la apófisis alveolar y se separa para tapizar el labio y la mejilla (mucosa yugal) creando el vestíbulo correspondiente. El fondo de estos surcos está compuesto por tejido celular. Dependiendo de la relación entre esta fibromucosa y los ápices dentarios correspondientes, los procesos sépticos ocuparán el fondo vestibular por encima de la inserción mucosa o se extenderán por debajo de ella<sup>46</sup>. Si el fondo de este vestíbulo es escaso, la zona apical quedará por debajo de esta inserción y por consiguiente la infección se abrirá por debajo de esta fibromucosa. Esta situación se observa sobre todo en los molares inferiores, pero en ocasiones también pueden estar implicados otros dientes que tengan las raíces largas como es el caso de los caninos.

## 3. Músculos: Inserciones musculares

Una vez erosionada la totalidad del hueso por la infección, la localización precisa de la infección en el tejido blando viene determinada por la posición relativa de la perforación con respecto a las inserciones musculares. Cuando la cúspide del diente se encuentra más baja que la inserción del músculo, se produce un absceso vestibular (Figura N°3). Si la cúspide está más elevada que la inserción muscular, se ve afectado el plano de fascia adyacente<sup>35</sup> (Figura N°4).



**Figura N° 3:** Vía de diseminación de la infección hasta la apófisis alveolar y por debajo de la inserción muscular



**Figura N° 4:** Vía de diseminación de la infección por encima de la inserción muscular que afecta el plano de fascia adyacente

#### 4. Espacios celulares y planos aponeuróticos

El tejido celular está distribuido por todas las regiones de la cara y del cuello. Es un tejido conjuntivo laxo con fibras colágenas y elásticas, abundantes células, predominando las adiposas y numerosos vasos sanguíneos y linfáticos. Tiene una función de relleno y de deslizamiento entre las fascias y músculos, en relación con los huesos, creando espacios o regiones virtuales de difícil delimitación anatómica. La celulitis puede estar limitada anatómicamente en cualquier zona por las resistentes capas aponeuróticas, y se mantiene en esta zona a menos que la defensa fisiológica no logre detener su diseminación y entonces a través de la barrera aponeurótica puede diseminarse de un espacio vecino a otro en forma masiva. Actúa de vector de la infección favoreciendo su extensión a distancia del punto de origen. Ello explica cuando ésta se propaga a partir de su localización primaria hacia las diversas regiones anatómicas cervicofaciales (diseminación secundaria)<sup>46</sup>.

##### 3.2.3.3. Localización de la celulitis odontogénica

Cuando la infección erosiona la cortical ósea se propaga a las localizaciones anatómicas previsibles. La localización de la infección que surge de una pieza dental específica se determina por los dos principales factores siguientes: el grosor del hueso

que rodea el ápice del diente y la relación de la zona de perforación del hueso con las inserciones musculares maxilares y mandibulares<sup>35</sup>.

El espacio facial afectado será dictado por la localización del foco de infección y las peculiaridades anatómicas de la región, tales como el espesor del tejido y las inserciones musculares en la región, siendo los espacios submandibulares, submentonianos, sublinguales, masticatorios y parafaríngeos las zonas más comúnmente afectadas<sup>47,48,49</sup>.

Pourdanesh F., et al (2013), realizaron un estudio retrospectivo de 310 casos registrados con alguna infección odontogénica en el servicio de cirugía oral y maxilofacial del Hospital Taleghani en Irán. Los resultados indicaron que el espacio anatómico más involucrado fue el espacio bucal (20.6%) seguido del submandibular (7.7%). El 22,5% de los casos presentaron compromiso de espacios múltiples y el 5.48% presentaron angina de Ludwig<sup>50</sup>.

Chávez C. (2009) reportó que la región más afectada en los pacientes pediátricos del Hospital Belen de Trujillo fue el maxilar superior (58.5%), asimismo los primeros molares deciduos (82.9%) fueron la causa primaria más frecuente de celulitis odontogénica, mientras que en la dentición mixta la causa son los dientes permanentes en estado de erupción<sup>23</sup>.

a) **Localización con origen en las piezas dentarias superiores**

1. **Plano Infraorbitario**

Es un delgado espacio virtual entre el músculo elevador del ángulo de la boca y el elevador del labio superior. El plano infraorbitario se ve involucrado principalmente como consecuencia de infecciones surgidas de un canino superior o por extensión de infecciones a partir del plano bucal. Cuando este espacio se infecta, la inflamación de la cara anterior oblitera el pliegue nasolabial<sup>35</sup>. Debido al recorrido anatómico de la vena angular, una infección en

este espacio puede ocasionar una tromboflebitis séptica de dicha vena y una progresión a través de las venas oftálmicas hasta el seno cavernoso<sup>44</sup>.

## 2. **Plano Bucal**

El espacio bucal o yugal se extiende desde el ángulo de la boca hasta el borde anterior del músculo masetero, quedando limitado en profundidad por el músculo buccinador y por la piel y el tejido celular subcutáneo de la mejilla en superficie. La mayoría de estas infecciones surgen de las piezas superiores posteriores, con mayor frecuencia los molares. Contiene el nervio facial y los músculos de la mímica, inervados por él, así como la bola adiposa de Bichat, vasos sanguíneos y ganglios linfáticos faciales<sup>35, 44</sup>. Clínicamente la afectación de este espacio determina una gran inflamación que afecta a la mejilla, dándole al paciente un aspecto de "trompetista" o "soplador de vidrio"<sup>44</sup> (Figura N°5).

## 3. **Plano Infratemporal**

El espacio infratemporal se localiza entre la lámina pterigoidea y el músculo pterigoideo lateral (límite medial) y la apófisis coronoides de la mandíbula y el tendón del músculo temporal (límite lateral). El plano infratemporal se infecta en muy raras ocasiones, pero cuando lo hace habitualmente es a causa del tercer molar maxilar; la mayoría de veces no constituye una localización primaria de las infecciones odontogénicas, siendo su afectación secundaria a la extensión de la infección a partir de otros espacios (típicamente el espacio pterigomaxilar, el espacio submaseterino o el espacio yugal). Este espacio contiene la arteria maxilar interna, el nervio maxilar inferior y el plexo venoso pterigoideo, por lo que su afectación puede causar trombosis del seno cavernoso. Clínicamente cursa con trismus, y puede haber cierta tumefacción extrabucal a nivel de la escotadura sigmoidea y tumefacción intrabucal a nivel de la tuberosidad del hueso maxilar<sup>35, 44</sup> (Figura N°6).

b) **Localización con origen en las piezas dentarias inferiores**

1. **Plano Submaxilar**

Grodinsky y Holyoke (1938) identificaron el plano submaxilar como un gran espacio que engloba los tres planos anatómicos actualmente denominados submandibular, sublingual y submentoniano<sup>51</sup>.

***El plano sublingual***

Está situado entre la mucosa oral del suelo de la boca y el músculo milohioideo. El límite posterior del plano sublingual está abierto, y por tanto comunica libremente con el plano submandibular<sup>35</sup>. Los dientes que pueden dar lugar a una infección a este nivel son fundamentalmente los molares inferiores (sobre todo el primer y segundo molar) cuando los ápices del diente responsable están situados por encima de la inserción del milohioideo, drenando la infección por encima de este músculo. Clínicamente la infección produce tumefacción del suelo de la boca, siendo frecuentemente bilateral, con mayor o menor grado de anquiloglosia. Estas infecciones son potencialmente peligrosas debido a la posibilidad de extensión y crecimiento rápido, provocando desplazamiento posterior de la lengua y obstrucción de la vía aérea, poniendo en compromiso la vida del paciente<sup>44</sup> (Figura N°5).

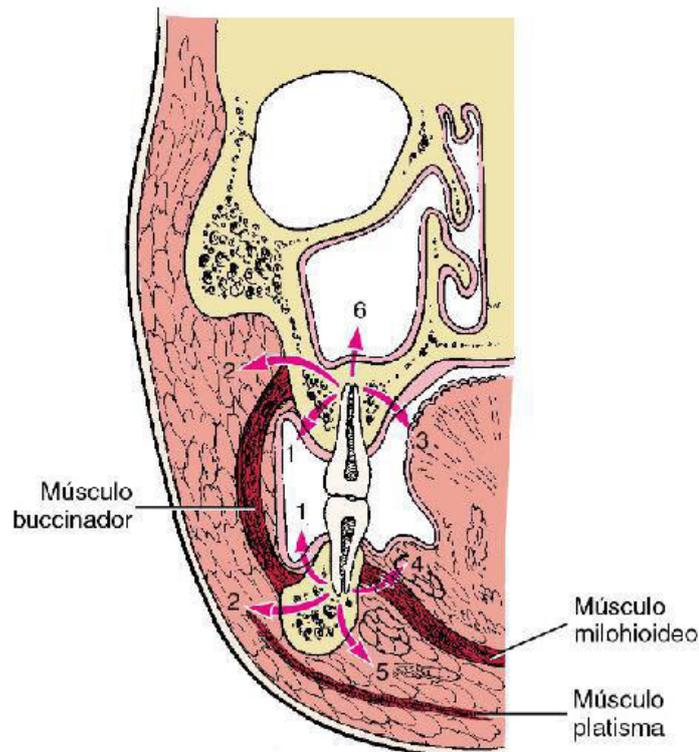
***El plano submandibular***

Se encuentra entre el músculo milohioideo y la capa superficial suprayacente de la fascia cervical profunda. El área posterior del plano submandibular comunica con los planos fasciales profundos del cuello<sup>35</sup>. Los dientes que de forma prácticamente exclusiva pueden causar una infección en este espacio son los molares inferiores, fundamentalmente el segundo y el tercero en posición vertical, y mucho más raramente el primero. La infección en este espacio se produce cuando las raíces afectadas se disponen por debajo de la inserción del

músculo milohioideo. Clínicamente la tumefacción sigue un triángulo desde el borde inferior de la mandíbula hasta el hueso hioides<sup>44</sup> (Figura N°5).

### ***El plano submentoniano***

Está situado entre los vientres anteriores de los músculos digástricos izquierdo y derecho y entre el músculo milohioideo y la fascia que lo recubre<sup>35</sup>. Este espacio raramente se afecta de forma aislada por una infección, y los dientes que pueden desencadenar un proceso infeccioso en él son de forma casi exclusiva, los incisivos inferiores. La infección en este espacio se produce cuando la raíz del diente se dispone por debajo de la inserción del músculo borla de la barba. Clínicamente la infección de este espacio se caracteriza por inflamación a nivel del mentón y es muy frecuente que se acompañe de afectación del espacio submandibular<sup>44</sup>.



**Figura N° 5:** Espacios anatómicos involucrados en los procesos infecciosos odontogénicos. Absceso vestibular (1), espacio bucal (2), absceso palatino (3), espacio sublingual (4), espacio submandibular (5) y seno maxilar (6)

## 2. **Espacio Masticador**

El espacio masticador queda englobado por el desdoblamiento de la fascia cervical profunda, medial y lateralmente alrededor de los músculos de la masticación. Su límite medial es el músculo pterigoideo medial, mientras que hacia el lateral queda limitado por el músculo temporal, el arco cigomático, el músculo masetero y el ángulo mandibular<sup>44</sup>. En su interior existen cuatro compartimentos que se consideran espacios separados.

### ***El espacio submaseterino***

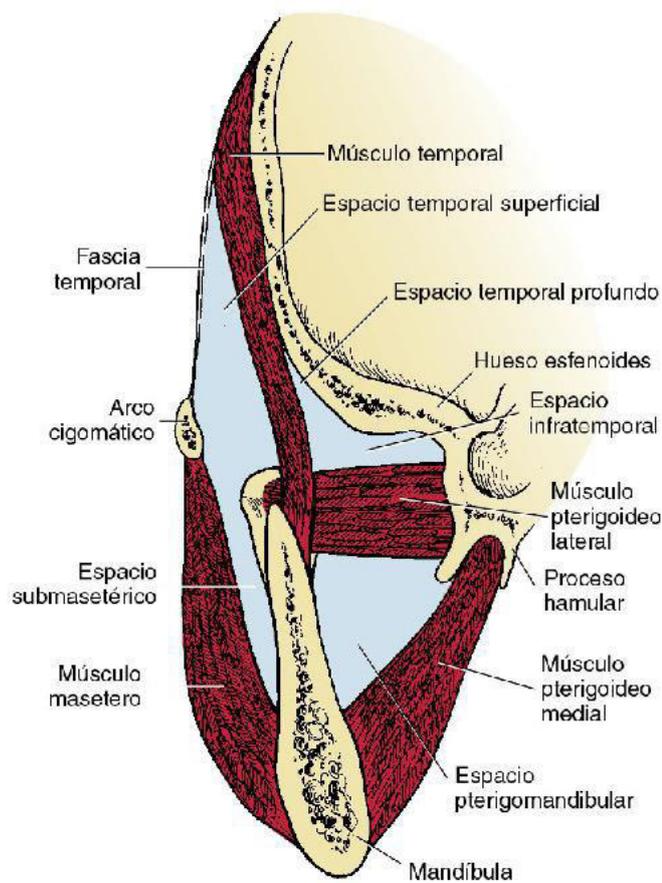
Queda limitado entre el músculo masetero y la rama mandibular. Las infecciones en este espacio se deben casi exclusivamente a patologías de terceros molares inferiores, clínicamente son típicos el trismus y la intensa inflamación a nivel del ángulo mandibular, pudiendo alcanzar el arco cigomático superiormente. La infección no sobrepasa el borde anterior del músculo masetero, lo que la diferencia de la infección del espacio yugal<sup>44</sup> (Figura N°5).

### ***El espacio pterigomandibular***

Se encuentra limitado entre el músculo pterigoideo medio y la superficie media de la rama ascendente. El diente que más frecuentemente ocasiona esta infección es el tercer molar inferior, fundamentalmente en su posición mesioangular, en la que las raíces quedan en posición distal al borde posterior del milohioideo, facilitando la extensión de la infección a este compartimiento. Clínicamente no hay signos externos de inflamación, pero el paciente presenta intenso trismus, dificultad para deglutir y el paladar blando y el pilar amigdaliano anterior están inflamados y causan un desplazamiento de la úvula hacia el lado contraletal al de la infección<sup>35, 44</sup> (Figura N°6).

## ***El espacio temporal***

El espacio temporal está dividido en dos: *el superficial*, entre el músculo temporal y su aponeurosis y *el profundo*, entre el músculo temporal y los huesos temporales y esfenoides. Las infecciones de los espacios temporales suelen producirse por extensión a partir del espacio infratemporal. Clínicamente la afectación de ambos espacios causa trismus. La del espacio superficial causa intensa tumefacción a nivel de la fosa temporal, dándole un aspecto de “vidrio de reloj”, limitada inferiormente por el arco cigomático y por detrás del reborde lateral de la órbita. La afectación del espacio profundo da lugar a menor expresión clínica, con menos inflamación, por lo que para su diagnóstico puede ser imprescindible recurrir a alguna prueba de imagen<sup>44</sup> (Figura N°6).



**Figura N° 6:** Espacio de los músculos masticadores

### c. **Diseminación secundaria a otros espacios anatómicos vecinos**

La extensión de las infecciones odontogénicas más allá de los espacios anteriormente descritos es muy poco frecuente. Sin embargo, cuando sucede, la afectación de los planos cervicales profundos puede tener graves consecuencias, incluso con riesgo para la vida del paciente<sup>35</sup>.

#### 1. **Infecciones del espacio parotídeo**

El espacio parotídeo es el limitado por la capa superficial de la aponeurosis cervical profunda, que envuelve a la glándula parótida. Las infecciones odontogénicas son una causa rara de parotiditis infecciosa, aunque por proximidad pueden extenderse hasta este espacio infecciones desde los espacios submaseterino, pterigomaxilar y laterofaríngeo. Clínicamente la tumefacción se extiende desde el arco cigomático hasta el ángulo mandibular, y desde el borde anterior de la mandíbula hasta la región retromandibular. Es típica la eversión del lóbulo de la oreja, la salida de pus al exprimir la glándula y la ausencia de trismus, lo que ayuda a diferenciar la afectación de este espacio de la del submaseterino<sup>44</sup>.

#### 2. **Infecciones de los espacios faríngeos**

La afectación de los espacios faríngeos suele ocurrir como extensión posterior de infecciones en los espacios pterigomaxilar, submandibular o sublingual<sup>44</sup>.

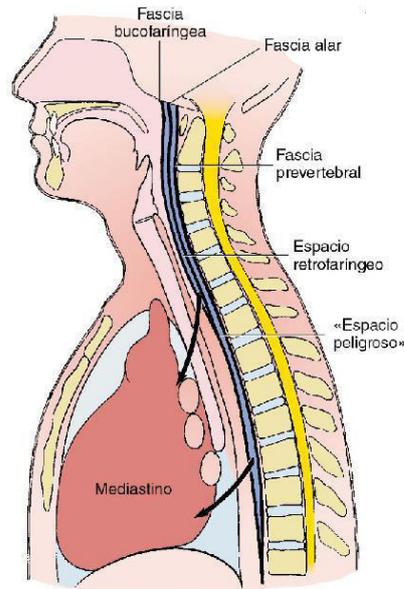
##### ***El espacio laterofaríngeo o parafaríngeo***

Queda limitado entre el músculo constrictor superior de la faringe medialmente y el músculo pterigoideo medial y la glándula parótida lateralmente. Hacia la parte posterior limita con la vaina carotídea (y con el simpático cervical) y los pares craneales IX, X y XII. El paciente refiere intensa disfagia y odinofagia y la

irritación del músculo pterigoideo medial produce un grado variable de trismus. A la exploración intraoral, los pilares amigdalinos y la amígdala están desplazados hacia el lado sano, y desplazan también a la úvula<sup>44</sup>. La infección en este espacio puede dar lugar a graves complicaciones desde una progresión rápida hacia el espacio retrofaríngeo, trombosis de la vena yugular interna, erosión de la arteria carótida o de sus ramas, hasta un déficit con los pares craneales IX, X y XII<sup>35</sup> (Figura N°7).

### ***El plano retrofaríngeo***

Yace detrás de los tejidos blandos en la cara posterior de la faringe. Este plano retrofaríngeo limita por delante con los músculos constrictores de la faringe y con la fascia retrofaríngea, y por detrás con la fascia alar. El espacio comienza en la base del cráneo y se extiende por debajo de un punto variable situado entre la sexta vértebra cervical (C6) y la cuarta torácica (T4). Clínicamente se produce disfagia, odinofagia, disnea y rigidez de nuca, y el paciente presenta mal estado general y fiebre habitualmente. Su diagnóstico clínico suele ser difícil por lo que suele ser necesaria la realización de un TAC con contraste o en su defecto una radiografía lateral de cuello. Cuando queda afectado el plano retrofaríngeo, el principal motivo de preocupación es que la infección pueda progresar en sentido posterior, romper la fascia alar y extenderse hacia el mediastino<sup>35, 44</sup> (Figura 7).



**Figura N° 7:** Esquema que muestra una probable afectación del mediastino posterosuperior

### 3. Infecciones del espacio orbitario

El espacio orbitario comprende la órbita y su contenido. Las infecciones odontogénicas raramente afectan a este espacio y representan el 1,3% a 2% de estos casos<sup>52</sup>. En ocasiones infecciones del espacio canino o sinusitis de origen odontogénico pueden extenderse hacia el interior de la órbita. Clínicamente pueden variar desde una celulitis preseptal, que no requiere drenaje quirúrgico, hasta un absceso intraorbitario, que cursa con dolor, diplopía y protosis y, en ocasiones, alteraciones de la movilidad extraocular, que requiere drenaje inmediato para evitar lesiones permanentes en el nervio óptico o trombosis de la vena oftálmica, que puede llevar a trombosis del seno cavernoso<sup>44</sup>.

#### 3.2.4. Microflora de la celulitis odontogénica

Si se dan las condiciones favorables (determinadas situaciones metabólicas, lesión mucosa, inmunosupresión, desequilibrio del ecosistema microbiano, etc.) los microorganismos comensales orales pueden convertirse en patógenos oportunistas. Por

lo tanto, las bacterias que se aíslan en la infección odontógena son las mismas que componen la microbiota<sup>37</sup>.

En general se puede decir que estas infecciones suelen ser *polimicrobianas* (en las que se aíslan más de una especie bacteriana como causante de la infección y *mixtas* (en las que se produce la coexistencia de bacterias aerobias y anaerobias, a pesar de que los organismos anaerobios predominan) <sup>44</sup>.

Los microorganismos aislados en los distintos tipos de infección odontógena suelen ser los mismos, pero varía su porcentaje de participación. Constituida fundamentalmente por cocos grampositivos aeróbicos y anaeróbicos y bacilos gramnegativos anaeróbicos<sup>36</sup>.

De las bacterias aerobias involucradas en las infecciones odontogénicas, los estreptococos representan aproximadamente el 90%, y los estafilococos el 5%. Entre las bacterias anaerobias estrictas se encuentra una mayor abundancia de especies, constituyendo los cocos grampositivo cerca del 65% de los casos, estos cocos son anaerobios de los géneros *Streptococcus* y *Peptostreptococcus*. Cerca de tres cuartas partes de las infecciones se aíslan bacilos gramnegativos anaerobios, *Prevotella* y *Porphyromonas* spp., se encuentran en alrededor del 75% de estas infecciones, y *Fusobacterium* está presente en más del 50% de los casos<sup>36, 53</sup>.

Habitualmente se encuentran involucradas muchas otras especies bacterianas, pero parecen ser más oportunistas que causales<sup>37</sup>.

El número y la virulencia de los microorganismos que alcanzan los espacios condicionan de forma predominante la extensión y la velocidad de propagación del proceso en el seno de los mismos. Por ejemplo, los *Streptococcus* producen hialuronidasa y estreptoquinasa que degradan la sustancia fundamental del tejido conectivo facilitando la diseminación de la celulitis<sup>36</sup>.

Estudios recientes dan un peso cada vez mayor a las bacterias anaerobias frente a las aerobias en el desarrollo de estas infecciones, a pesar de lo cual, en el momento actual, desde un punto de vista práctico y terapéutico conviene seguir considerándolas como infecciones mixtas (Cuadro N° 3), aplicando un esquema de antibioticoterapia coherente con este concepto<sup>44</sup>.

<b>Aerobios 25% +</b>		<b>Anaerobios 75% ++</b>	
<b>Cocosgram +</b> <b>85%</b>	<i>Streptococcus</i> sp p 90% Streptococcus (grupo D) spp 2% Staphylococcus spp 6%	<b>Cocosgram +</b> <b>30%</b>	<i>Peptococcus</i> spp 33% <i>Peptoestreptococcus</i> spp 33%
<b>Cocosgram -</b> <b>2%</b>	<i>Neisseria</i> spp	<b>Cocosgram -</b> <b>4%</b>	<i>Veillonella</i> spp
<b>Bacilosgram +</b> <b>3%</b>	<i>Corynebacterium</i> spp	<b>Bacilosgram +</b> <b>14%</b>	<i>Eubacterium</i> spp, <i>Lactobacillus</i> spp, <i>Actinomyces</i> spp
<b>Bacilosgram -</b> <b>6%</b>	<i>Haemophilus</i> spp	<b>Bacilosgram -</b> <b>50%</b>	<i>Bacteroides</i> spp, <i>Porphyromonas</i> spp, <i>Prevotella</i> spp 75% <i>Fusobacterium</i> spp 25%

**Cuadro N° 3:** Principales microorganismos aerobios y anaerobios implicados en infecciones cervico faciales odontogénicas

Tomado de: Arciniegas V, Sierra RP. Celulitis cervicofacial de origen dentario. Una patología que comparte el médico y el odontólogo<sup>36</sup>.

### 3.2.5. Características clínicas de la celulitis odontogénica

La celulitis odontogénica presenta una variedad de manifestaciones clínicas por las múltiples estructuras anatómicas, el potencial de infección y los múltiples organismos que involucra<sup>21</sup>.

El cuadro clínico puede presentar afecciones sistémicas y locales, dentro de las cuales se presentan manifestaciones extraorales e intraorales<sup>46</sup>.

Entre las manifestaciones locales, se presentan los signos y síntomas clásicos de la inflamación aguda: dolor, tumor, rubor calor e impotencia funcional. Una de las características clínicas principales es el edema doloroso y difuso de varias regiones anatómicas, pudiendo involucrar cualquiera de los tercios de la cara. La consistencia del edema varía de suave casi normal a firme (descrita como pastosa) o muy firme (descrita como indurada)<sup>44,46</sup>.

A nivel sistémico, malestar general, pérdida del apetito, escalofríos, sensación de inflamación en la garganta, disfagia, dolor, rigidez en el cuello, trismus, sudoración, vómito y linfadenitis regionales móviles. En los casos más graves pueden llegar a tener fiebre de más de 38,3 °C, pulsos por encima de 100 latidos por minuto, frecuencia respiratoria elevada de 18 a 20 respiraciones por minuto, cefalea, insomnio o somnolencia y deshidratación<sup>46</sup>.

La fiebre elevada en los niños puede desencadenar convulsiones con peligro de daño cerebral además de producirse una marcada deshidratación por las características propias del metabolismo en el niño<sup>32</sup>.

Las características clínicas extraorales que se pueden encontrar son asimetría facial por la deformación de contorno, bordes indefinidos o difusos y la piel puede encontrarse lisa, tensa, enrojecida e hipertérmica<sup>46</sup>.

Las características clínicas intraorales son halitosis, borramiento del fondo de surco, movilidad o extrusión dental, el dolor severo de larga duración y limitación de la apertura bucal por dolor. El trismo está asociado con la inflamación de los músculos de la masticación e indica la diseminación de la infección al plano muscular<sup>46</sup>.

Medina J. (2012) señala que los pacientes hospitalizados en el INSN con diagnóstico de celulitis facial odontogénica, presentaron las características clínicas de

la infección, como eritema, edema facial, dolor dental al inicio de la enfermedad, disminución de la apertura bucal y fiebre<sup>25</sup>, asimismo Jackson J. (2012) también reporta que los signos y síntomas encontrados en este tipo de pacientes fueron: fiebre > 102°F, disfagia, disnea, compromiso plano facial, absceso severo, deshidratación, trismus <20 mm de apertura y otros problemas médicos<sup>26</sup>.

Los niños tienden a presentar celulitis facial en lugar de un absceso facial con pus. El paciente está febril, aunque si la infección ha perforado la placa cortical el niño puede no manifestar dolor<sup>54</sup>.

Por lo común el niño presenta fiebre y malestar agudo, y por lo general habrá el antecedente de odontalgia. Después de varios días de dolor, de la noche a la mañana puede surgir una tumefacción, con alivio del dolor. Esto se debe a que la infección rebasa la placa cortical de hueso y luego se propaga por los planos aponeuróticos. Los ganglios linfáticos pueden estar crecidos<sup>55</sup>.

### **3.2.6. Diagnóstico y exámenes complementarios**

El diagnóstico como parte de todo procedimiento odontológico debe basarse principalmente en la historia clínica. Cuando el paciente presenta una infección bucofacial y acude al odontólogo en busca de tratamiento, el objetivo inicial debe ser determinar el diagnóstico y la severidad de la infección<sup>46</sup>.

El tratamiento precoz y el reconocimiento de las infecciones orofaciales en los niños es crucial para evitar una probable afectación sistémica<sup>56</sup>.

El diagnóstico médico es eminentemente clínico. No suelen precisarse exploraciones complementarias de imagen, salvo por sospecha de complicaciones y las necesarias para el tratamiento odontológico específico<sup>57</sup>.

El diagnóstico de la celulitis odontogénica se basa en tres factores fundamentales: antecedentes del paciente, examen físico y exámenes complementarios.

a) **Anamnesis**

Al igual que en otros procesos médicos o quirúrgicos, el diagnóstico comienza con una anamnesis, en la que hay que prestar especial atención a los siguientes datos como la evolución y duración de los síntomas, enfermedades actuales y previas del paciente, hipersensibilidad a fármacos, tratamientos médicos y procedimientos quirúrgicos realizados previamente sobre el proceso, así como la efectividad exhibida por los mismos y el consumo de fármacos inmunosupresores (corticoides, citostáticos)<sup>36</sup>.

b) **Exploración física**

El primer paso de la exploración física es obtener los signos vitales del enfermo, incluyendo temperatura, presión arterial, frecuencia del pulso y frecuencia respiratoria. Una vez obtenidos los signos vitales, se debe prestar atención a la exploración física del paciente, la primera parte de la exploración debe ser la inspección de la apariencia general del enfermo (aspecto toxico)<sup>35</sup>.

La exploración local debe realizarse mediante inspección, palpación y percusión<sup>36</sup>. La exploración intraoral se realizará para tratar de encontrar la causa específica de la infección, puede haber dientes con caries graves, un absceso periodontal evidente, diversas enfermedades periodontales, combinaciones de caries y enfermedad periodontal o una fractura infectada de un diente o de toda la mandíbula<sup>35</sup>.

c) **Exámenes complementarios**

- **Radiografías**

Las radiografías simples, las panorámicas (ortopantomografías), las de aleta mordida y las periapicales presentan un alto rendimiento para valorar la pieza dental causante del cuadro, así como para detectar caries dentales, quistes u otras lesiones óseas que podrían desarrollar procesos infecciosos en el futuro.

Por ello, podría ser recomendable en ciertos casos su realización en el centro sanitario, si se dispone de la técnica, o en el tratamiento odontológico tras el alta hospitalaria<sup>30</sup>.

Los estudios que proporcionan más información sobre la extensión del proceso y sus peculiaridades, lo aportan la Tomografía axial computarizada (TAC) y la Resonancia magnética (RMN), ambas tienen la misma sensibilidad en la detección de abscesos, si bien la TAC exhibe mayor especificidad<sup>36</sup>.

La Tomografía computarizada con contraste quedaría reservada para las infecciones odontogénicas complicadas (afectación ósea o del espacio retrofaríngeo o prevertebral) y también para poner de manifiesto la presencia de abscesos o colecciones subsidiarias de drenaje quirúrgico urgente<sup>58</sup>.

Para valorar la vía respiratoria, o si hay gas en los tejidos blandos, es útil realizar una radiografía lateral de cuello, así como para valorar la infección retrofaríngea. Una radiografía o una TAC de los senos maxilares puede ser útil para estudiar la participación de esas estructuras en caso de complicaciones o de un origen de la infección facial no aparente<sup>58</sup>.

La ecografía de partes blandas ha demostrado su utilidad para discernir entre celulitis serosa y flegmonosa en este tipo de infecciones, así como estudiar la presencia o la evolución hacia la formación de abscesos y su tamaño. Según Mukhi y Mahindra (2013) su especificidad es muy alta, incluso del 100%, para determinar la formación de abscesos en la celulitis superficial y si éstas son drenables<sup>59</sup>.

- **Estudios Microbiológicos**

En cualquier infección de este tipo que sea drenada o en que se indique la punción diagnóstica, es necesaria la toma de muestras para la realización de un estudio microbiológico, el cual nos permitirá conocer cuáles son los

microorganismos causantes de la infección y su sensibilidad frente a los microorganismos (antibiograma)<sup>35,44</sup>.

Sin embargo, existen algunos casos en los que el odontólogo debe pensar seriamente el envío de una muestra para pruebas de cultivo y sensibilidad<sup>35</sup>:

1. Diseminación de la infección más allá del proceso alveolar
  2. Infección rápidamente progresiva
  3. Tratamiento previo con múltiples antibióticos
  4. Infección sin respuesta (tras más de 48 horas)
  5. Infección recurrente
  6. Alteración de las defensas del huésped
- **Estudios analíticos**

Siempre que la infección sea difusa o afecte a espacios profundos, los estudios analíticos incluyen de forma rutinaria: hemograma con fórmula leucocitaria, determinación de glucemia, pruebas de función hepática y renal, electrolitos, determinación del nivel de proteínas totales y, cuando la anamnesis lo sugiera, estudio de infecciones virales mediante anticuerpos o PCR<sup>36</sup>.

### **3.2.7. Tratamiento de la celulitis odontogénica**

Las infecciones en cabeza y cuello son delicadas. El tratamiento debe considerar el riesgo de propagación. Las infecciones bacterianas de la cara pueden poner la vida en peligro si se tratan de manera inapropiada. Los niños suelen presentar signos mucho antes que los adultos, y es importante recordar que tales infecciones avanzarán con mayor rapidez en niños pequeños, pero de modo similar, una vez tratadas de manera apropiada, se resolverán más rápido<sup>55</sup>.

### **3.2.7.1 Tratamiento quirúrgico**

#### **a) Tratamiento de la causa del problema**

Siempre debe tratarse la causa de la infección. Si bien la prescripción de antibióticos ayudará a tratar la infección aguda, no es un sustituto de la eliminación de la causa, sea extracción o extirpación pulpar. En casos que existe tumefacción facial, está indicada la extracción del diente primario causal. Las infecciones o acumulaciones abundantes de pus que se originan en necrosis de dientes primarios no pueden drenarse solo a través de las raíces dentales y esos dientes deben extraerse. Los molares permanentes que causan abscesos pueden recibir tratamiento de conductos radiculares, aunque en el caso de un niño pequeño debe considerarse el pronóstico a largo plazo de un diente con caries masiva<sup>55</sup>.

El tratamiento se basa en la supresión de la causa, con excesiva frecuencia los médicos prescriben antibióticos sin considerar la posibilidad de extraer el diente o extirpar la pulpa<sup>54</sup>.

Kara A. (2014) señala que la extracción prematura de los dientes afectados puede disminuir la duración de la estancia hospitalaria en el manejo de celulitis odontogénica y además reporta que la mayoría de los padres prefirieron que se realice la extracción dental que una terapia pulpar, debido a su percepción de que la extracción dental era el mejor cuidado<sup>28</sup>.

#### **b) Drenaje quirúrgico**

A diferencia de los adultos, los niños pueden no presentar acumulación significativa de pus y no requieren el drenaje quirúrgico tradicional. Sin embargo, cualquier pus que se acumule debe extraerse. Rara vez son necesarios drenajes quirúrgicos; la única excepción es el caso de aquellos niños con tumefacción submandibular muy intensa que requieren un drenado extraoral<sup>55</sup>.

Si se levanta un colgajo, se debe reseca el tejido de granulación formado e irrigar la zona con peróxido de hidrógeno al 1% y suero salino. Los colgajos se deben cerrar, pero sin suturar firmemente. Los niños toleran mejor los drenajes blandos como Penrose que los tubos corrugados como Yates<sup>54</sup>.

### 3.2.7.2. Tratamiento antibiótico y de apoyo

#### a) **Microorganismos implicados y antibióticos**

Las celulitis odontogénica en niños presentan flora mixta, en mayor medida anaerobios facultativos grampositivos como *estreptococos*, *fusobacterium* y *bacteroides*. Por ello es importante elegir un antibiótico de amplio espectro con actividad contra estos patógenos. Por fortuna la mayoría de los microorganismos bucales son sensibles a penicilinas sintéticas, y la primera elección terapéutica debe ser amoxicilina o una cefalosporina de primera generación<sup>55</sup>. La primera tiene la ventaja de que se administra con las comidas y tres veces al día<sup>54</sup>. La eritromicina suele ser bacteriostática e irritar la mucosa gástrica en niños, y en los que son sensibles a penicilinas, la clindamicina es una mejor alternativa. Para aquellos con infecciones orofaciales graves puede ser apropiado agregar metronidazol<sup>55</sup> (Cuadro N°4).

Antibiótico	Dosis	Frecuencia	Administración	Notas
<b>Amoxicilina</b>	15-25 mg/kg	Tres veces al día	Oral	Excelente amplio espectro, activo contra la mayor parte de la flora bucal
<b>Penicilina VK</b>	10 a 12.5mg/kg	Cuatro veces al día	Oral	No debe administrarse con alimentos
<b>Cefalexina</b>	12.5 a 25 mg/kg	Cuatro veces al día	Oral	Cefalosporina de primera elección, segunda elección después de la amoxicilina
<b>Bencilpenicilina</b>	30 mg/kg	Tres veces al día	IV	Primera elección cuando se requiere administrar por vía IV
<b>Metronidazol</b>	10 mg/kg	Dos veces al día	Oral	Activo contra gramnegativos para infecciones graves
<b>Clindamicina</b>	10 mg/kg	Tres veces al día	Oral o IV	Para niños con alergia a la penicilina

**Cuadro N° 4:** Dosis comunes de antibióticos en niños

El tratamiento quirúrgico de la infección sigue siendo el método principal de tratamiento en la mayoría de los enfermos; la terapia antibiótica desempeña un papel adyuvante. Los antibióticos cobran una especial importancia en los enfermos con infecciones que en su extensión sobrepasan el proceso alveolar y en aquellos con las defensas inmunitarias afectadas<sup>35</sup>.

En varios estudios clínicos y revisiones sistemáticas se ha demostrado que las penicilinas son igual de eficaces que otros antibióticos.

Isla A. (2008) reporta que los tratamientos más utilizados eficazmente en infecciones odontogénicas en niños y adolescentes aplicando criterios farmacocinéticos y farmacodinámicos (PK/PD) son la amoxicilina-ácido clavulánico en altas dosis de amoxicilina (80 mg/kg/día) y la clindamicina como alternativa (40 mg/kg/día), coadyuvante del tratamiento etiológico odontológico<sup>60</sup>.

Salas M. (2008) refiere en su estudio que a todos los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica se administraron antibióticos con dosis y vías de administración adecuadas, destacándose la cefazolina por ser un medicamento más novedoso con posibilidades de indicarlo y no desarrollar resistencia bacteriana mostrando así sensibilidad ante muchos gérmenes<sup>12</sup>.

Medina J. (2012) reportó en su estudio que el uso de antibióticos previos a la hospitalización por celulitis odontogénica fue reportado en un 86.3% de los niños, observándose hasta nueve esquemas de tratamiento, siendo la indicación de amoxicilina la más frecuente (57,9%), posteriormente todos los pacientes fueron tratados con clindamicina EV y a su alta recibieron un ciclo adicional de amoxicilina/ ácido clavulánico siendo sometidos además al tratamiento odontoquirúrgico sin evidencia de complicaciones<sup>25</sup>. Jackson J. (2012) señaló en su estudio que la Sultamicilina (ampicilina/sulbactam) fue el más prescrito (50%) seguido de la clindamicina (33%), y recibieron además analgésicos como paracetamol e ibuprofeno en su gran mayoría<sup>26</sup>.

#### b) **Mantenimiento del equilibrio hídrico**

Los niños son especialmente propensos a la deshidratación y a presentar fiebre muy elevada. Por tanto, el juicioso control de una fiebre elevada junto con la hidratación activa y el soporte nutritivo son importantes componentes del manejo de las infecciones odontogénicas. Como consecuencia del dolor o de la dificultad

para tragar, o de ambos, es frecuente que la ingestión de líquidos y de alimentos no sea la correcta, y lo mismo sucede con el descanso<sup>55</sup>.

Se debe mantener la hidratación en el niño, administrando 10-12% de fluidos por cada grado por encima de 37,5°C hasta que pueda beber por voluntad propia<sup>61</sup>.

Durante el período postratamiento inmediato se debe aconsejar a los pacientes que beban la suficiente cantidad de agua o zumos que les haga sentir la necesidad de orinar regularmente, y que tomen suplementos nutritivos altamente calóricos<sup>55</sup>.

#### c) **Analgesia y anestesia**

Suele ser difícil lograr anestesia local adecuada para la extracción en presencia de inflamación aguda. El uso de analgesia relativa u otras técnicas farmacológicas de manejo de la conducta sería de utilidad en lo que constituye una experiencia perturbadora y traumática para un niño pequeño. Muchos niños con tumefacción notable requerirán tratamiento bajo anestesia general, y en estas condiciones es posible extraer los dientes y establecer el drenaje. Es importante valorar la gravedad de la infección y la urgencia de los cuidados<sup>55</sup>.

El dolor se maneja adecuadamente con paracetamol, 15 mg/kg, cada 4 horas. Elixir (oral) o supositorios (rectales)<sup>54</sup>.

#### d) **Higiene bucal**

Los pacientes con celulitis odontogénica generalmente tienen una higiene bucal deficiente, y seguirá manteniéndose ya sea por el dolor que causan las maniobras del cepillado o el impedimento de realizar un cepillado adecuado debido al trismo presente en algunos pacientes<sup>61</sup>. Por ello se recomienda enjuagues con gluconato de clorhexidina al 0.2%<sup>62</sup>.

### 3.2.7.3. Manejo hospitalario

Las infecciones odontogénicas son una de las principales causas de atención odontológica de urgencia, si bien, no todas van a requerir ser solucionadas en un ambiente hospitalario, es importante determinar algunas de las posibles indicaciones que le señalen al clínico si el paciente va a requerir una admisión hospitalaria<sup>63</sup>.

El odontólogo debe guiarse por un conjunto de criterios para juzgar la gravedad de la infección, evaluar las defensas del huésped y decidir rápidamente el mejor marco para el tratamiento del paciente. Si se cumplen algunos o la totalidad de estos criterios, se debe considerar el manejo del paciente de manera hospitalaria<sup>34</sup>. La adecuada toma de decisiones en esta fase puede evitar la aparición de una importante morbilidad y la ocasional mortalidad que todavía se produce por infecciones odontogénicas.

La mayoría de los autores proponen como criterios de ingreso los siguientes<sup>58, 64,65</sup>.

1. Afectación general, disnea, cefalea, alteración ocular-visual, vómitos, deshidratación o riesgo de ella.
2. Fracaso del tratamiento oral, paciente no cooperador.
3. Celulitis rápidamente progresiva.
4. Trismus intenso, fiebre elevada (superior a 38°C), odinofagia, disfagia.
5. Extensión a espacios fasciales profundos.
6. Inmunodepresión.

Los niños sufren malestar y deterioro con rapidez. Como regla general, debe considerarse la hospitalización en el caso de aquellos niños que se presentan con temperatura mayor de 38°C o febrícula persistente. Siempre debe considerarse el estado de hidratación del niño, dado que es posible que no haya comido o bebido durante algún tiempo<sup>55</sup>.

La terapia antibiótica parenteral y el manejo hospitalario son el manejo sugerido en pacientes con infecciones severas y cuando los niveles plasmáticos del antibiótico son difíciles de obtener mediante la terapia antibiótica oral<sup>27</sup>.

Lin YT y Lu PW (2006) reportaron que de un total de 56 niños con celulitis facial odontogénica, la hospitalización fue necesaria en un 53% de los pacientes y que la duración de estancia promedio fue 2 a 5 días<sup>21</sup>.

El diagnóstico temprano y correcto de la verdadera fuente de la infección y el tratamiento definitivo de la celulitis odontogénica tan pronto como sea posible después de la admisión puede disminuir la aparición de complicaciones, la duración de la estancia, y el costo de hospitalización<sup>66, 67</sup>.

### **3.2.8. Complicaciones de la celulitis odontogénica**

La celulitis odontogénica en niños se caracteriza por la rapidez de la difusión del proceso séptico inducida por la amplitud de los espacios medulares generando un riesgo vital, la fiebre elevada puede desencadenar convulsiones y llevar a un daño cerebral, también puede presentar una marcada deshidratación por las características propias del metabolismo en el niño, además de afectar los centros de crecimiento del esqueleto facial, originando alteraciones del crecimiento y desarrollo, e incluso llegando a afectar el proceso de odontogénesis<sup>68,69</sup>. Dentro de las complicaciones se encuentran la infección de huesos maxilares, la angina de Ludwing, la trombosis del seno cavernoso, absceso cerebral y la sepsis generalizada<sup>70</sup>.

#### **1. Infección de los huesos maxilares**

La *osteítis* y la *osteomielitis* consisten en la infección de los huesos maxilares (cuando es localizada se habla de osteítis y cuando se disemina y afecta tanto a la cortical como a la medular del hueso se habla de osteomielitis). La progresión del proceso séptico en los niños es mucho rápido ya que los espacios medulares en los huesos jóvenes son más amplios que en el adulto<sup>32</sup>.

## 2. **Angina de Ludwing**

Cuando los espacios perimandibulares (submandibular, sublingual y submentoniano) se ven involucrados bilateralmente por una infección, el proceso se conoce como angina de Ludwig, esta infección es una celulitis de rápida extensión que puede obstruir la vía respiratoria y habitualmente se disemina en sentido posterior hasta los espacios fasciales profundos del cuello que con frecuencia lleva a la muerte<sup>35</sup>.

## 3. **Complicaciones Neurológicas**

Dentro de las complicaciones neurológicas encontramos: la trombosis de seno cavernoso, el absceso cerebral y la meningitis, todas pueden producirse a partir de una infección odontogénica por paso directo de bacterias a través de las venas emisarias desde los senos infectados hasta el parénquima cerebral.

## 4. **Mediastinitis**

La mediastinitis consiste en la infección del mediastino que puede ser originado a partir de un foco infeccioso bucal que se disemina a través de los espacios anatómicos cervicales, parafaríngeos y retrofaríngeo o también debido a una bacteremia.

Lo anteriormente expuesto ha motivado a realizar el presente trabajo, para conocer el comportamiento epidemiológico, clínico y terapéutico de la celulitis facial odontogénica, y transmitir nuestra experiencia al profesional de la salud encargado de prevenir, diagnosticar y tratar esta afección.

### **3.3. Hipótesis**

Existe una prevalencia significativa de celulitis facial odontogénica de los pacientes pediátricos en el hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013-2015.

### 3.4. Operacionalización de Variables

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA DE ESCALA
Prevalencia de celulitis odontogénica	Es la proporción de pacientes que presentan celulitis odontogénica con respecto al total de la población en estudio.	Número de casos con celulitis odontogénica registrados en las historias clínicas	Razón cociente	Número de casos
Grupo etario	Tiempo transcurrido en conjunto de edades agrupadas en intervalos de años desde el nacimiento hasta el momento de la última cita del paciente pediátrico	Número de años registrado en las historias clínicas.	Ordinal	0-2 años 3-5 años 6-9 años Más de 10 años
Género	Conjunto de caracteres genotípicos y fenotípicos de cada género que lo caracteriza como tal, rasgos inherentes que los designan como personas del sexo femenino o masculino.	Registro de datos del paciente en la historia clínica	Cualitativa Nominal	Femenino Masculino
Factor etiológico	Es aquel factor que en un momento dado precipita la aparición del cuadro infeccioso odontogénico.	Registro del diagnóstico odontológico en la historia clínica	Cualitativo Nominal	Pulpar Previa restauración Trauma dentoalveolar Resto radicular Otros

Plano facial afectado	Son compartimentos tisulares tapizados por fascia y rellenos de tejido conjuntivo laxo areolar que estarán afectados por la diseminación del cuadro infeccioso.	Registro de datos del examen clínico	Cualitativo Nominal	Plano periorbitario Plano canino Plano Bucal Plano submandibular Plano sublingual Plano submentoniano Plano maseterino Otros
Grupo dentario	Formaciones de consistencia dura implantados en los alvéolos de ambos maxilares según forma y localización, responsables del proceso infeccioso.	Registro del diagnóstico odontológico en la historia clínica	Cualitativo Nominal	Incisivos Caninos Premolares Molares
Tipo de Tratamiento	Es el conjunto de métodos clínicos y quirúrgicos que tienen como objetivo la reestructuración de cada una de las áreas alteradas una vez que se ha llegado al diagnóstico de las mismas, y lograr finalmente la autonomía del paciente.	Registro de los procedimientos clínicos y/o quirúrgicos empleados para la restauración del cuadro clínico	Cualitativo Nominal	Farmacológico Farmacológico+Quirúrgico Quirúrgico

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Tipo de investigación

Este estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

- **Descriptivo:** Porque se registró los casos de celulitis facial odontogénica, su frecuencia y solo se asoció con otras variables, no se estableció una relación de causalidad.
- **Retrospectivo:** Porque la ocurrencia de los hechos fue en el tiempo pasado.
- **Transversal:** La información de las historias clínicas se registró en un momento determinado, haciendo un corte en el tiempo.

### 4.2. Población y muestra

#### 4.2.1. Población

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo de tiempo del 2013 al 2015.

#### 4.2.2. Muestra

La muestra la conformaron todos los pacientes pediátricos de 1 a 17 años que fueron hospitalizados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período comprendido entre enero del 2013 a diciembre del 2015, que superaron los criterios de inclusión para esta investigación.

##### 4.2.2.1. Unidad de análisis

Estuvo conformada por las fichas de recolección de datos que permitieron recopilar la información de los pacientes diagnosticados con celulitis facial odontogénica hospitalizados en los servicios de Pediatría y/o remitidos a los servicios de Odontología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2013-2015.

#### **4.2.2.2. Tipo de muestra**

El tipo de muestra fue no probabilística, por conveniencia.

#### **4.2.2.3. Tamaño de la muestra**

Para el tamaño de nuestra muestra se tomó como antecedente a Chávez R.<sup>18</sup> que nos indicó una tasa de 4.71 a 3.02 casos por 10000 hospitalizados en el INSN durante un periodo de 3 años.

#### **4.2.2.4. Selección de la muestra**

La selección de la muestra fue por conveniencia, de acuerdo a los criterios de inclusión.

#### **4.2.2.5. Criterios de inclusión**

- Pacientes que acudieron entre enero del 2013 y diciembre del 2015.
- Pacientes que fueron hospitalizados en el Servicio de Pediatría y/o remitidos a los servicios de Odontología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza con el diagnóstico de celulitis facial odontogénica.
- Historias clínicas que contaron con la información necesaria para la recolección de datos.

#### **4.2.2.6. Criterios de exclusión**

- Pacientes cuyas historias clínicas no cumplan con los requisitos y/o condiciones necesarias para la ejecución del estudio.
- Historias clínicas de pacientes que no se pudo efectuar seguimiento de la evolución hasta la resolución del cuadro clínico.

### **4.3. Procedimientos y técnicas**

El presente estudio es descriptivo, por lo que se registró la información detallada de las historias clínicas en las fichas de recolección para su realización.

Se contaron las historias clínicas con el diagnóstico de celulitis facial odontogénica según los criterios de inclusión y exclusión.

Para determinar la prevalencia de celulitis facial odontogénica se recurrió al Departamento de Estadística, donde se realizó el conteo inicial de las historias clínicas con el diagnóstico de celulitis odontogénica y la totalidad de pacientes pediátricos hospitalizados en los diferentes servicios médicos durante el período 2013 - 2015.

El registro de la información se realizó en la ficha de recolección de datos (ANEXO 1), cuyos pasos serán los siguientes:

Nº de historia clínica, para mantener el registro si fuese necesario una nueva revisión.

Fecha de ingreso, para tener en cuenta el periodo de nuestro estudio (enero 2013– diciembre 2015)

Ficha de filiación, para identificar la frecuencia de celulitis facial odontogénica según el género y el grupo étnico.

Para identificar el factor desencadenante, plano facial afectado, grupo dentario afectado y tratamientos aplicados se obtendrán los datos por medio del examen clínico, ficha de interconsulta odontológica y terapéutica indicada.

#### **4.4. Procesamiento de datos**

Se procedió a transcribir manualmente con ayuda de la ficha de recolección de datos (ANEXO 1) los datos de las historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de selección; los cuales se detallan a continuación:

- Número de historia clínica

- Número de ficha de recolección de datos.
- Grupo etario.
- Género.
- Factor desencadenante.
- Plano facial afectado.
- Grupo dentario afectado.
- Tratamiento aplicado.

#### **4.5. Análisis de resultados**

Los resultados obtenidos en la ficha de recolección de datos, se procesaron mediante el programa de SPSS Statistic 23.0, que cumplirá con los requerimientos para este tipo de investigación descriptiva. Para hallar la prevalencia de celulitis facial odontogénica, se utilizará la fórmula de la prevalencia de periodo. La información recabada será evaluada mediante estadística descriptiva, frecuencias y porcentajes. Para hallar la relación entre la prevalencia de celulitis facial odontogénica y algunas de sus covariables, se realizó un análisis bivariado y se aplicará la prueba del  $\chi^2$  (Chi Cuadrado) para hallar la significancia entre ellas.

Los resultados que se obtuvieron del análisis estadístico, fueron expresados a través de tablas y gráficos, para ser interpretadas posteriormente.

## V. RESULTADOS

**Tabla 1: Tasa de prevalencia de celulitis facial odontogénica en el HNAL respecto al total de pacientes pediátricos hospitalizados durante el periodo 2013-2015.**

Año	Total de pacientes pediátricos Hospitalizados	Casos	
		atendidos de celulitis facial odontogénica	Prevalencia tasa x 1000
2013	5486	14	2,55
2014	5881	10	1,70
2015	5799	8	1,38

**Fuente:** Unidad de Estadística e Informática del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Las tasas que corresponden a la celulitis facial odontogénica en cuanto a magnitud se presentan con menor cuantía dentro del conjunto de pacientes hospitalizados.

Durante el periodo de estudio, las tasas señaladas presentan variaciones que difieren en los años 2013 y 2015 con tasas de 2,55 y 1,38 respectivamente.

**Tabla 2: Prevalencia de celulitis facial odontogénica en el HNAL respecto al total de pacientes pediátricos hospitalizados durante el periodo 2013-2015.**

	Nº de casos	Prevalencia x 1000
Celulitis Facial Odontogénica	32	$(32/17166) \times 1000 =$ <b>1,9</b>
Total de pacientes pediátricos Hospitalizados	17166	

**Fuente:** Unidad de Estadística e Informática del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

La prevalencia de celulitis facial odontogénica fue de 2 casos por cada 1000 pacientes pediátricos hospitalizados en el HNAL para el periodo 2013-2015.

**Tabla 3: Casos presentados con celulitis facial odontogénica en el HNAL respecto al total de pacientes pediátricos hospitalizados durante el periodo 2013-2015.**

Periodo	Frecuencia	Porcentaje
2013	14	43,75%
2014	10	31,25%
2015	8	25%
total	32	100%

**Fuente:** Unidad de Estadística e Informática del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Durante el periodo 2013-2015 se atendieron a 39 pacientes con celulitis facial (**ANEXO**), de los cuales sólo 32 casos (82,05%) fueron de origen dentario, distribuyéndose anualmente con un descenso del 43% al 25% del total de casos con celulitis facial odontogénica durante el periodo 2013-2015.

**Tabla 4: Distribución según género y grupo etario en pacientes pediátricos con**

Celulitis Facial Odontogénica	Grupo Etario										
	0-2 años		3-5 años		6-9 años		Más de 10 años		Total		
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	
<b>Presencia</b>	0 (0%)	2 (6,3%)	2 (6,3%)	3 (9,4%)	8 (25%)	8 (25%)	3 (9,4%)	6 (18,8%)	13 (40,6%)	19 (59,4%)	32 (100%)
<b>Ausencia</b>	6510	6637	584	591	472	612	815	913	8381	8753	17166
<b>Total</b>	13149		1180		1100		1737		17166		

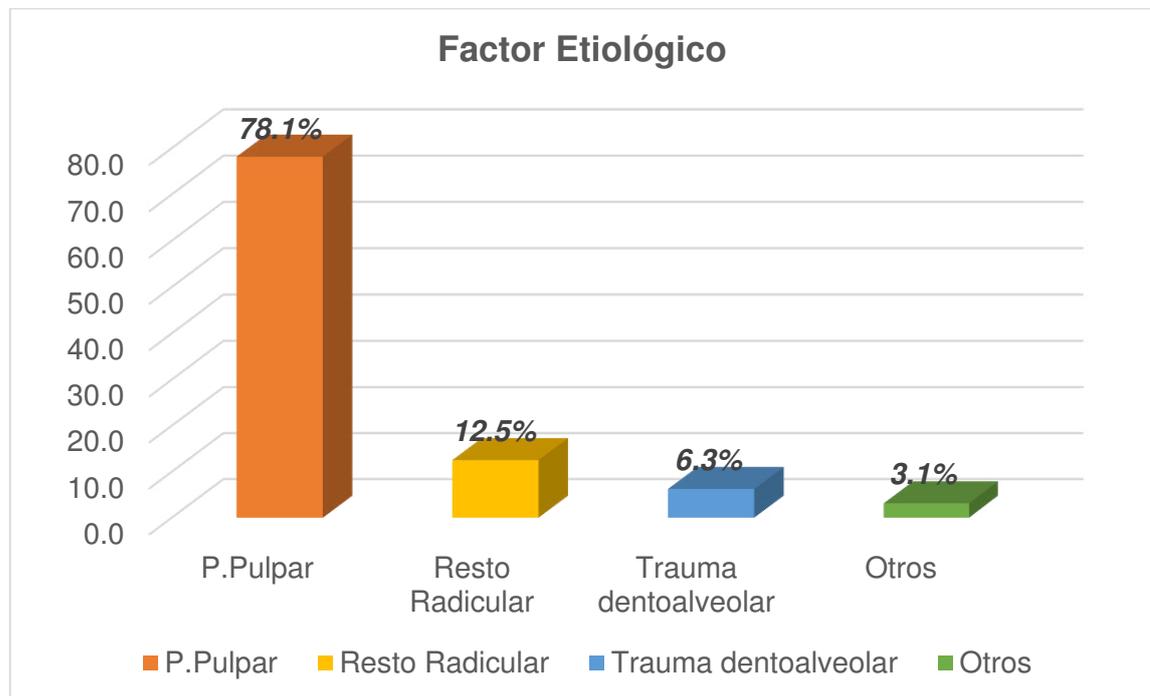
**celulitis facial odontogénica atendidos en el HNAL durante el periodo 2013-2015.**

**Fuente:** Unidad de Estadística e Informática del Hospital Nacional Arzobispo Loayza

De los 32 pacientes evaluados, el género masculino fue la mayor población con presencia de celulitis facial odontogénica con un 59,4% y no hubo asociación significativa entre género y celulitis facial odontogénica ( $X^2=0.86$ ,  $p>0.05$ ). Con respecto al grupo etario, el grupo de 6 a 9 años presentó la mayor población de celulitis facial odontogénica con un 50% seguido del grupo de Más de 10 años con un 28,1%. Sí hubo

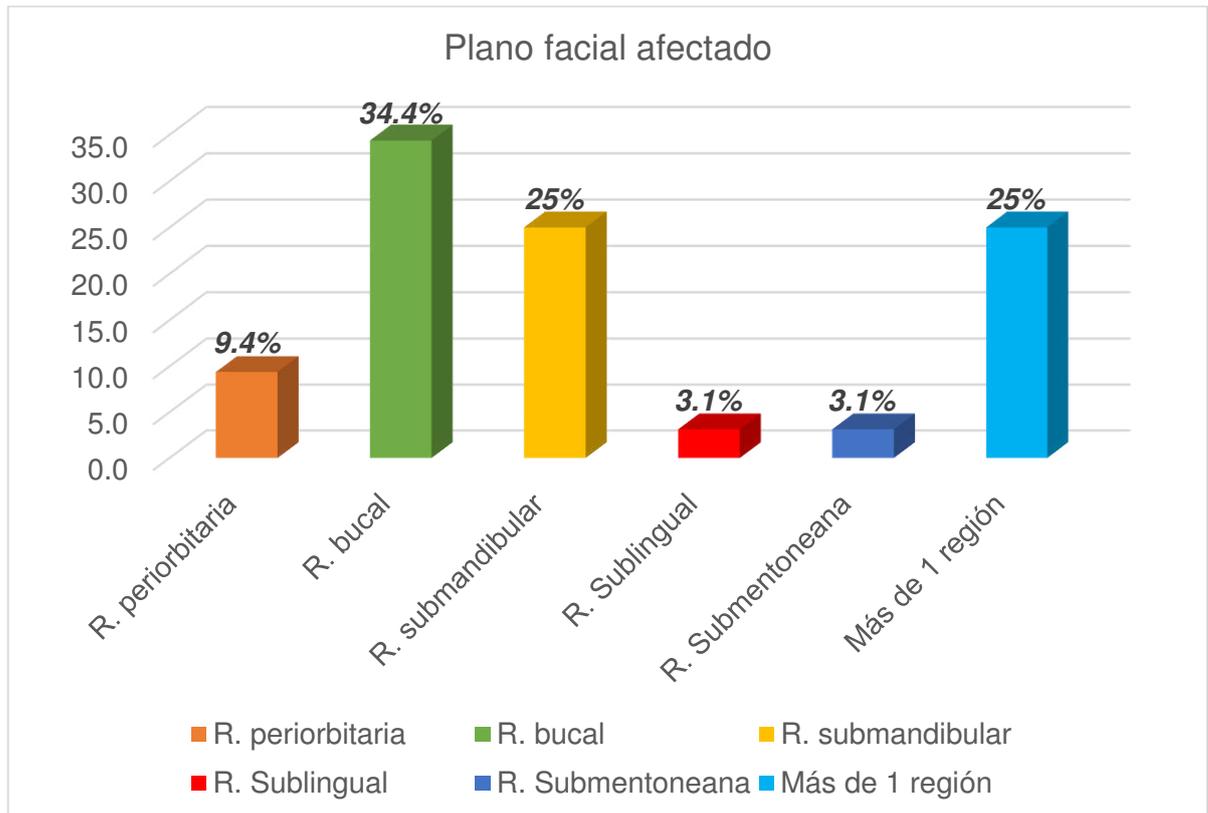
asociación significativa entre grupo etario y celulitis facial odontogénica por lo que es posible asumir que las variables son dependientes ( $X^2=98,3$ ,  $p<0.05$ ).

**Gráfico 1: Distribución según factor etiológico en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica atendidos en el HNAL durante el periodo 2013-2015.**



Dentro de los principales factores etiológicos evaluados, se encontró a la patología pulpar como causa principal con un 78,1% (25 casos) seguido por resto radicular con un 12,5%(4 casos) y finalmente el trauma dentoalveolar con un 6,3% (1 caso).

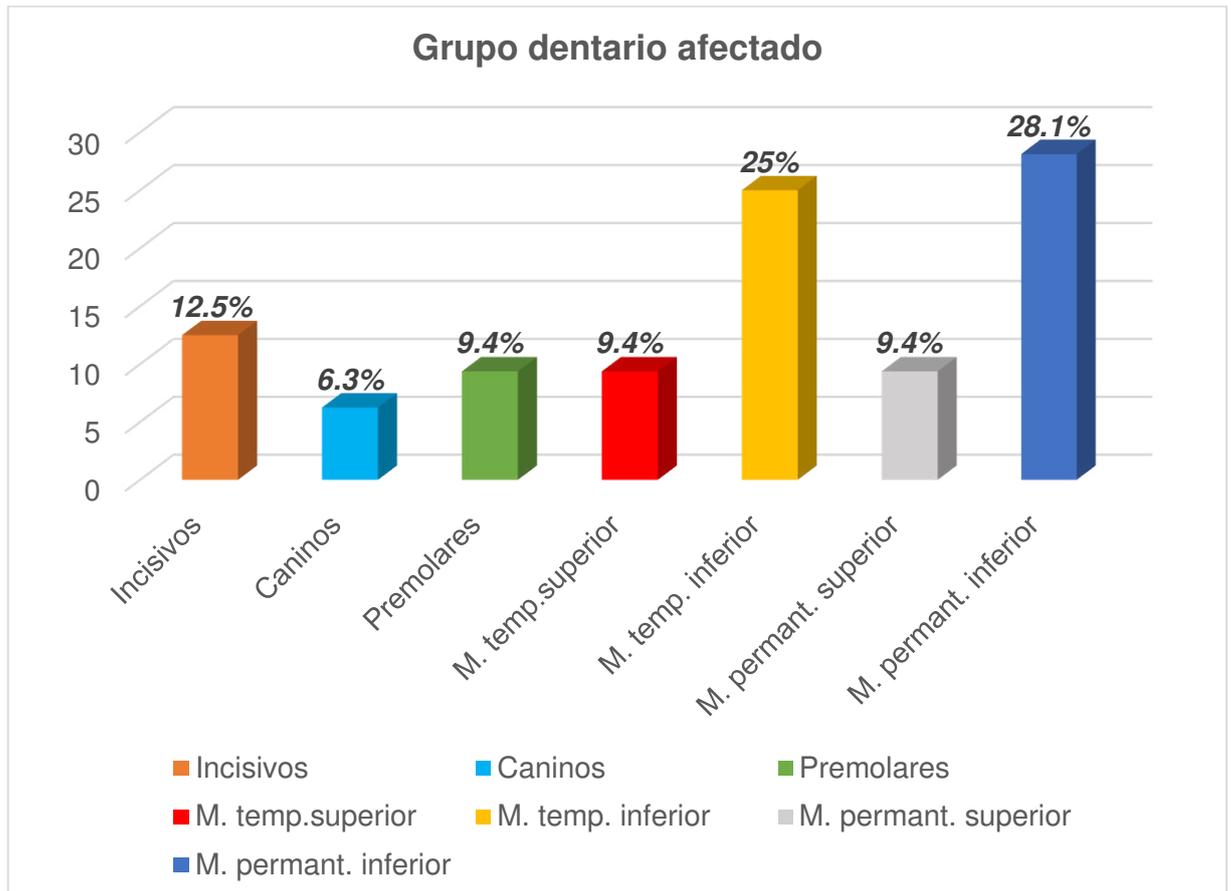
**Gráfico 2: Distribución según plano facial afectado en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica atendidos en el HNAL durante el periodo 2013-2015.**



Dentro de los planos faciales afectados se encontró que la región bucal fue el más afectado con un 34.4% (11 casos). De manera conjunta se puede observar que la región submandibular representó el 25% de los casos, asimismo el compromiso de más de 1 región también representó el 25% (8 casos) de los pacientes evaluados.

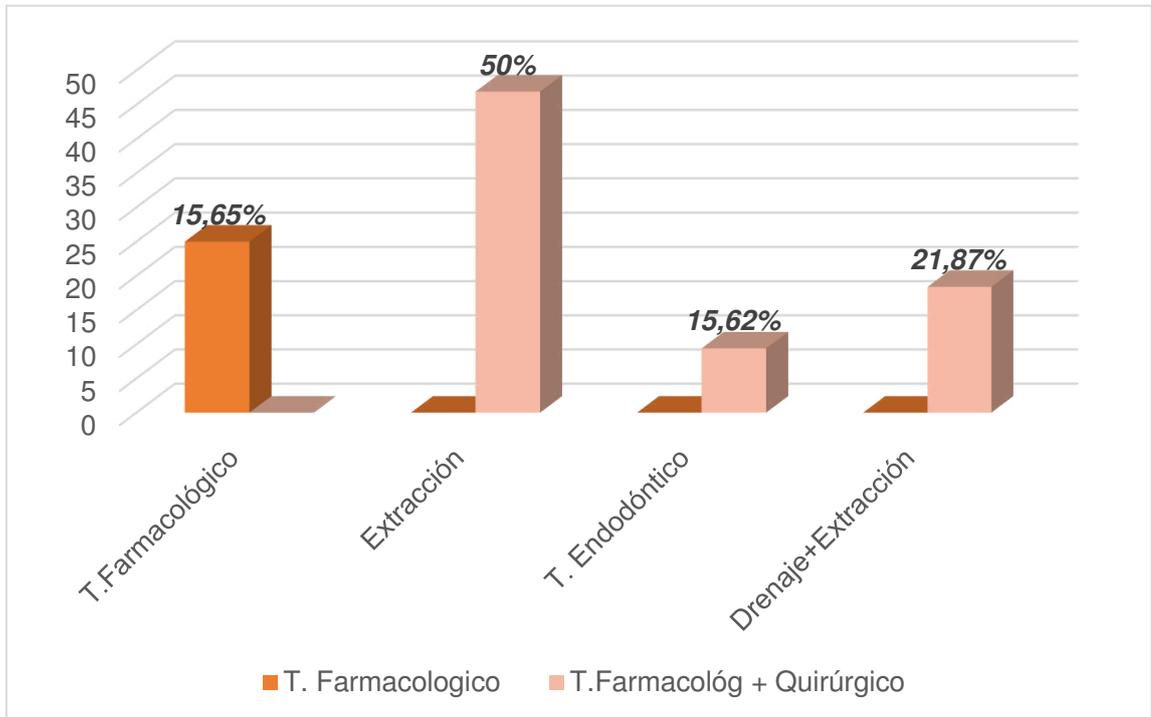
Con un menor porcentaje se encuentran la región periorbitaria con 9,4% (3 casos), la región sublingual y región submentoneana con un 3,1% (1 caso) respectivamente.

**Gráfico 3: Distribución según grupo dentario afectado en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica atendidos en el HNAL durante el periodo 2013-2015.**



Los dientes más afectados en los pacientes con celulitis odontogénica fueron los molares permanentes inferiores con un 28,1% (9 casos) seguido por los molares temporales inferiores con un 25% (8 casos) y los incisivos con un 12,5% (4 casos). Los premolares, los molares temporales superiores y los molares permanentes superiores fueron registrados con un 9,4% (3 casos) respectivamente. Finalmente, los caninos representaron un porcentaje bajo con un 6,3%.

**Gráfico 4: Distribución según tipo de tratamiento aplicado en los pacientes pediátricos con celulitis facial odontogénica atendidos en el HNAL durante el periodo 2013-2015.**



Según del tipo de tratamiento aplicado, fue el Farmacológico más quirúrgico el de mayor elección con un 84,35% (24 casos) seguido del Farmacológico con 15,65% (5 casos).

Dentro del tratamiento Farmacológico más quirúrgico fueron las extracciones el tratamiento odontológico a realizar con un 50% (16 casos), seguido por el drenaje más extracción con un 21,87% (7 casos) y finalmente el tratamiento endodóntico con un 15,62% (4 casos) respectivamente.

Cabe destacar que, en el periodo de tiempo del estudio, el 93,75% de los casos diagnosticados con celulitis facial odontogénica no presentaron ningún tipo de complicación (30 casos); mientras que el 6,25% (2 casos) presentaron Angina de Ludwing con evolución favorable. Asimismo, se excluyeron 3 historias clínicas por carecer de información complet

## VI. DISCUSIÓN

Los estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de la celulitis facial odontogénica en los pacientes de 0 a 17 años son muy pocos, después de realizar una exhaustiva revisión de la literatura se encontró que en algunos casos no es claro el diseño metodológico y la población, dificultando un poco el análisis.

La celulitis facial desde el punto de vista odontológico se define como una inflamación difusa de los tejidos blandos de la cara, en la cual no está circunscrita o limitada a una región. A diferencia del absceso, esto se va a diseminar a través de los espacios tisulares y a lo largo de los planos aponeuróticos<sup>31</sup>. Muchos investigadores concuerdan que las infecciones dentales son el agente etiológico más frecuente de celulitis facial<sup>25,31,32,34</sup>.

Para el presente estudio se revisaron las historias clínicas de 39 pacientes pediátricos con diagnóstico de celulitis facial atendidos en los servicios de Dermatología y Pediatría del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2013-2015; de los cuales fueron seleccionadas 32 historias clínicas con características clínicas de celulitis facial odontogénica, que correspondió al 80% del total de casos con celulitis facial.

Regalado y cols.<sup>20</sup> y Chávez S<sup>18</sup> reportaron que la celulitis facial odontogénica comprendieron el 21,4% y el 25,1% del total de casos con celulitis facial. Chávez C<sup>23</sup> y Medina<sup>25</sup> registraron asimismo para la celulitis odontogénica un 30,4% y un 78,6% de las infecciones faciales, respectivamente. Se puede evidenciar que la celulitis odontogénica es hoy en día una patología infecciosa con un papel importante como agente causal de celulitis facial.

Dentro del periodo de estudio, se observa un descenso anual del 43% al 25% del total de casos (32 registros) con celulitis facial odontogénica. (GRAFICO 1)

Todos los pacientes llegan a la Institución por emergencia debido a que el cuadro del proceso infeccioso se encuentra avanzado, por lo cual son derivados a Hospitalización en las áreas de Pediatría o Cabeza y Cuello.

En la era preantibiótica éstas infecciones odontogénicas eran frecuentes, sin embargo, las prevalencias de éstas han disminuido en las últimas décadas debido fundamentalmente a una mejora en la salud dentaria y a una mayor utilización de la terapéutica antibiótica y quirúrgica, situación encontrada en el presente estudio donde la prevalencia de celulitis facial odontogénica fue de 2 casos por cada 1000 pacientes pediátricos hospitalizados. Durante el periodo de estudio, las tasas señaladas presentan variaciones que difieren en los años 2013 y 2015 con tasas de 2,55 y 1,38 respectivamente. (TABLA 1 Y 2)

Son pocos los estudios que reportan la frecuencia de esta infección; en un trabajo similar, Chávez S.<sup>18</sup> encontró una prevalencia que fluctúa entre 2 y 4 casos por cada 1000 pacientes en el INSN. Chávez C. encontró una frecuencia de 6,9 por cada 1000 pacientes en el Hospital Belén de Trujillo en una población pediátrica. Y, por último, Costales y cols.<sup>30</sup> reportaron 8 casos por cada 1000 pacientes de todos los ingresos de la planta de pediatría en el Hospital Universitario de Madrid. Estas cifras elevadas en comparación con el presente estudio podrían deberse al tamaño de muestra ya que los ingresos hospitalarios varían de una Institución especializada y/o general a otra.

De los 32 pacientes evaluados, el género masculino fue el más afectado con un 59,4% (19 casos), y si bien existe ligeramente un mayor riesgo en el género masculino respecto al femenino, la prueba Chi cuadrado no encuentra evidencias para declarar una diferencia estadística significativa ( $p=0,317$ ,  $p>0.05$ ), es decir el género no influye o altera el riesgo de padecer celulitis facial odontogénica, el riesgo es similar para ambos géneros. (TABLA 4)

Estudios similares coinciden que la mayor incidencia se encuentra en el género masculino; tales como Yance<sup>19</sup> (75%), Regalado y cols.<sup>20</sup> (60%), Lima<sup>22</sup> (61%), Chávez S.<sup>18</sup> (55,6%), Chávez C.<sup>23</sup> (63,4%), Velásquez<sup>27</sup> (59,04%), Kara y cols.<sup>28</sup> (58,5%) y Cuadrado y cols.<sup>29</sup> (62,5%). Mientras que, para otros autores, como Medina<sup>25</sup>, Jackson<sup>26</sup> y Costales y cols.<sup>30</sup> la mayor frecuencia se encontró en el género femenino.

En cuanto a la edad, se ha planteado que en los niños la difusión de un proceso séptico suele ser mucho más rápido, ya que los espacios medulares en los huesos jóvenes son más amplios que en los adultos<sup>68,69</sup>.

En los resultados del presente estudio encontramos que los niños de 6 a 9 años fueron el grupo de mayor incidencia con un 50% (16 casos) seguido del grupo de Más de 10 años con un 28.1% (9 casos). Las distribuciones de los resultados expresados señalaron que el género masculino fue el más afectado en todos los grupos de edad. (TABLA 4). Estos resultados coinciden con Regalado y cols.<sup>20</sup> quienes encontraron una mayor frecuencia en un rango de edad de 6 a 10 años (46,6%); Lima<sup>29</sup> reportó un 38% en niños con un rango de 5 a 14 años. Mientras que los trabajos de Chávez C.<sup>23</sup>, Kara y cols.<sup>28</sup> y Costales y cols.<sup>30</sup> coinciden que el grupo de edad más afectado fue el de 5 a 9 años con un 11,2%, un 42,5% y un 55,5% respectivamente. Autores tales como Yance<sup>19</sup>, Kuo y cols.<sup>24</sup>, Medina<sup>25</sup> y Velásquez<sup>27</sup> señalaron que la mayor presentación de casos fue el grupo de los preescolares (3-5 años), difiriendo de nuestros resultados.

Se puede distinguir que, si bien el riesgo de padecer celulitis facial odontogénica es de pequeño a mínimo, los pacientes de 6 a 9 años son los que reportan mayor riesgo, según los resultados del presente estudio. Al someterse los datos a la prueba de Chi cuadrado se encontraron evidencias suficientes para indicar una diferencia estadística significativa ( $p= 0,00017$ ,  $p < 0,05$ ), lo que nos permite señalar que la edad es un factor que puede condicionar el riesgo de presentar celulitis facial odontogénica. Identificándose al grupo de 6 a 9 años con mayor riesgo (16 de cada 1000) respecto a los otros grupos; estos resultados coinciden con Chávez C.<sup>23</sup> y Jackson<sup>26</sup> quienes

encontraron también asociación significativa de la celulitis facial odontogénica con respecto a la edad. (TABLA 4)

Según Bagamaspad<sup>32</sup> la celulitis facial odontogénica puede ser desencadenada por la infección de uno o varios dientes, o de patologías asociadas al tejido dentario o de sostén. En los resultados de nuestro estudio el factor desencadenante fue la patología pulpar como factor etiológico con un 78,1% (25 casos) seguido por resto radicular con un 12,5%(4 casos) y finalmente el trauma dentoalveolar con un 6,3% (1 caso). (GRAFICO 1)

Regalado y cols.<sup>20</sup>, Lima<sup>22</sup>, Chávez C.<sup>23</sup>, Velásquez<sup>27</sup>, Kara y cols.<sup>28</sup>, Medina<sup>25</sup> y Costales y cols.<sup>30</sup> concuerdan con estos resultados, en señalar a la patología pulpar como agente desencadenante principal de este grave proceso séptico. Esto es debido a que la caries es la enfermedad dental más prevalente en la población pediátrica, tanto en la dentición temporal como en la permanente, y el no tratarla conlleva a una infección pulpar. Por consiguiente, los microorganismos que alcanzan la pulpa dental progresarán hasta el espacio periapical y desde ahí diseminarse hacia el hueso y tejidos blandos vecinos (celulitis).

Respecto al plano facial afectado, se encontró que la región bucal fue el más afectado con un 34.4% (11 casos). De manera conjunta se pudo observar que la región submandibular y el compromiso de más de 1 región representaron el 25% (8 casos) cada uno respectivamente. Con un menor porcentaje la región periorbitaria alcanzó un 9,4%, la región sublingual y la región submentoneana un 3,1% (1 caso) respectivamente. Dentro del grupo de Más de 1 región se encontró una mayor frecuencia el compromiso de la región Bucal y Submandibular (4 casos). (GRAFICO 2)

Dichos resultados coinciden con Regalado y cols.<sup>20</sup> (73,3%), Rodríguez<sup>19</sup> (70,46%), Pourdanesh<sup>50</sup> (42,5%) y Lima<sup>22</sup> (51%) quienes indicaron que la región bucal fue la región significativamente más afectada. Asimismo, Chávez C.<sup>23</sup> y Kuo y cols.<sup>24</sup> señalaron que

hubo un mayor compromiso de la región bucal y región periorbitaria con un 58,5% y 56% respectivamente. Mientras que, para otros autores, tales como Jackson<sup>26</sup> (60,4%), Kara y cols.<sup>28</sup> (48%) y Yance<sup>19</sup> (47,5%) señalan que la región submandibular fue la región más afectada. A diferencia de Velásquez<sup>27</sup> y Costales y cols.<sup>30</sup> quienes reportaron que la región periorbitaria fue el área de mayor incidencia con un 35% y 44,4% respectivamente.

El espacio facial afectado será dictado por la localización del foco de infección y las peculiaridades anatómicas de la región, tales como el espesor del tejido y las inserciones musculares en la región, siendo los espacios submandibulares, submentonianos, sublinguales, masticatorios y parafaríngeos las zonas más comúnmente afectadas<sup>47,48,49</sup>.

Con respecto al grupo dentario, las infecciones faciales se presentan comúnmente por afección de los molares, debido a su susceptibilidad a la caries por su morfología oclusal y al mayor acúmulo de placa bacteriana. Esto se corrobora con nuestros resultados que indican que el grupo de dientes más afectados fueron los molares permanentes inferiores con un 28,1% (9 casos) seguido por los molares temporales inferiores con un 25% (8 casos) y los incisivos con un 12,5% (4 casos). (GRAFICO 3)

Estos resultados coinciden con los estudios presentados por Chávez C.<sup>23</sup> y Jackson<sup>26</sup> quienes indicaron que los molares permanentes inferiores fueron los más afectados con un 41,5% y 39,5% respectivamente. Autores tales como Kuo y cols.<sup>24</sup>, Velásquez<sup>27</sup>, Kara y cols.<sup>28</sup> y Yance<sup>19</sup> señalaron que el grupo dentario más afectado fueron los molares temporales inferiores con un 40,3%, 23%, 20,8% y 20% respectivamente.

La afectación del molar permanente inferior está en relación con el rango de edad afectado que fue de 6 a 9 años, ya que es a esa edad promedio (6 +/- 0,2 años) que erupciona la 1 molar permanente inferior y es más susceptible al proceso de infección

si el niño no presenta una buena higiene oral, correctos hábitos alimentarios y una regular fluorización.

Asimismo, los primeros molares temporales inferiores están presentes en boca a partir de los 16 meses y los segundos molares a partir de los 27 meses aproximadamente, en el cual habrá un periodo de 8 años aproximadamente hasta su posterior recambio dentario (premolares inferiores erupcionan alrededor de los 10 y 11 años) y por ende será susceptible a la caries dental y posterior proceso infeccioso e incluso llegando a afectar el proceso de odontogénesis.

Y con respecto al tipo de tratamiento, no existe un tratamiento estandarizado para la celulitis facial odontogénica. Los niños sufren malestar y deterioro con rapidez, pero una vez tratadas de manera apropiada se resolverán más rápido. Como regla general, debe considerarse la hospitalización en el caso de aquellos niños que presentan una temperatura mayor de 38°C o febrícula persistente y siempre debe considerarse el estado de hidratación del niño, dado que es posible que no haya comido o bebido durante algún tiempo.

La terapia antibiótica parenteral y el manejo hospitalario son el manejo sugerido en pacientes con infecciones severas y cuando los niveles plasmáticos del antibiótico son difíciles de obtener mediante la terapia antibiótica oral<sup>27</sup>. En el presente estudio los pacientes ingresaron por emergencia debido a que el cuadro del proceso infeccioso era avanzado y fueron remitidos posteriormente a hospitalización. Los hospitales emplean un tratamiento multidisciplinario que incluye un tratamiento antibacteriano, quirúrgico, odontológico y el complemento para la resolución del proceso infeccioso. Los resultados indicaron que según del tipo de tratamiento aplicado, fue el Farmacológico más Quirúrgico el de mayor elección con un 84,35% (24 casos) seguido del Farmacológico con 15,65% (5 casos).

Dentro del tratamiento Farmacológico más quirúrgico fueron las extracciones el tratamiento odontológico de elección con un 50% (16 casos), seguido por el drenaje más extracción con un 21,87% (7 casos) y finalmente el tratamiento endodóntico con un 15,62% (4 casos) respectivamente. (GRAFICO 4)

Dichos resultados coinciden con los trabajos realizados por Chávez C.<sup>23</sup> quien obtuvo un 97,1% para el Tratamiento farmacológico más quirúrgico, donde la exodoncia fue el tratamiento odontológico de elección (78%) seguido por el tratamiento endodóntico (9,8%). Medina<sup>25</sup>, Jackson<sup>26</sup>, Yance<sup>19</sup> y Costales y cols.<sup>30</sup> reportaron un 100% para el Tratamiento farmacológico más quirúrgico, de los cuales Jackson<sup>26</sup> refiere un 79% para la exodoncia y un 20,5% para el drenaje e incisión; Yance<sup>19</sup> un 77,5% para la exodoncia y Costales y cols.<sup>30</sup> un 55,5% para la exodoncia.

Antes del descubrimiento de los antibióticos, era casi universal la opinión de que un diente no debía ser extraído durante la infección. Algunos odontólogos opinan que la extracción en la etapa aguda de la celulitis es peligrosa, ya que puede constituir un factor desencadenante de la extensión de la infección a los tejidos vecinos y a distancia, recomendándose aplazar toda intervención quirúrgica incluyendo la exodoncia hasta que haya desaparecido el periodo agudo de la exacerbación, pero la estadística y la experiencia apoyan el criterio de la exodoncia ante los procesos agudos, lo cual se vio reflejado en el presente estudio al encontrar que el tipo de tratamiento quirúrgico de elección fue la exodoncia con un 50% (16 casos), seguido por el drenaje más extracción con un 21,87% (7 casos). Coincidiendo esto con la literatura donde se afirma que uno de los parámetros esenciales en el manejo de las infecciones odontogénicas es la eliminación de la causa.

## VII. CONCLUSIONES

1. La Prevalencia de celulitis facial odontogénica en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2013-2015 presenta variaciones sin embargo se puede estimar que fluctúa entre 2 casos por cada 1000 pacientes pediátricos hospitalizados.
2. El género masculino fue el más afectado con un 59,4% contra un 40,6% del género femenino. El género no influyó o alteró el riesgo de padecer celulitis facial odontogénica, el riesgo fue similar para ambos géneros.
3. El grupo etario más afectado fue de 6 a 9 años con un 50%. La edad fue un factor que condicionó significativamente el riesgo de presentar celulitis facial odontogénica.
4. La patología pulpar fue el principal factor etiológico con un 78,1%.
5. La región anatómica de mayor predominio fue la Región Bucal con un 34.4% de los casos.
6. Las piezas dentarias que mayor predominio conlleva a un proceso infeccioso fueron las molares permanentes inferiores con un 28,1% seguido por los molares temporales inferiores con un 25% de los casos.
7. EL tratamiento Farmacológico más Quirúrgico fue el principal tratamiento empleado para la celulitis facial odontogénica. Las extracciones fueron el tratamiento quirúrgico de elección con un 50%, seguido por el Drenaje más extracción con un 21,87%.
8. La celulitis facial odontogénica es una entidad causada por la no atención adecuada de una afección de una estructura dentaria, la cual se instaura de forma aguda abruptamente con síntomas y signos de gran molestia para los pacientes, con una preferencia por los pacientes jóvenes y niños en los que la entidad evoluciona con rapidez, si no se detecta y recibe tratamiento adecuado

## VIII. RECOMENDACIONES

1. Realizar otros estudios sobre infecciones odontogénicas en niños, en todos los hospitales para así obtener datos epidemiológicos que sirvan a los profesionales de salud para poder comparar y enriquecer el conocimiento sobre el diagnóstico, manejo y tratamiento de elección de estas infecciones.
2. Se sugiere abordar en futuros estudios sobre celulitis facial odontogénica otras variables como condición socioeconómica, tiempo de eliminación de la causa, manejo ambulatorio vs hospitalario y comparar la efectividad del manejo clínico del Hospital Nacional Arzobispo Loayza con tiempo de resolución y complicaciones.
3. Hacer hincapié sobre la importancia de un diagnóstico correcto y una remisión inmediata de un paciente con celulitis facial odontogénica a un Establecimiento de Salud si va a requerir una admisión hospitalaria.
4. Que los resultados obtenidos en este estudio se tengan en cuenta a la hora de diseñar una política preventiva para determinar sobre qué población se debe incidir más.
5. Continuar con los métodos de educación para la salud impartidos a la población mediante charlas, medios audiovisuales, sobre los procesos sépticos odontogénicos.
6. Debemos saber que cuando llegue a nuestra consulta privada un caso infeccioso grave, debemos juzgar la gravedad de la infección, evaluar las defensas del huésped y decidir rápidamente el mejor marco para el tratamiento del paciente. La adecuada toma de decisiones en esta fase puede evitar la aparición de una importante morbilidad y la ocasional mortalidad que todavía se produce por infecciones odontogénicas.

## IX. BIBLIOGRAFIA

1. Sosa M, González RM, Gil E. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población. La Habana: Dirección Nacional de Estomatología: 2012. Serie de programas: 161.
2. Haug RH, Hoffman MJ, Indresano AT. An epidemiological and anatomical survey of odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991 Sep;49(9):976-80.
3. Sato FR, Hajala FA, Freire FW, Moreira RW, De Morales M. Eight year retrospective study of odontogenic origin infections in a postgraduation program on oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009 May;67(5):1092-7.
4. Zhang C, Tang Y, Zheng M, Yang J, Zhu G, Zhou H, et al. Maxillofacial space infection experience in West China: a retrospective study of 212 cases. *Int J Infect Dis.* 2010 May;14(5):414-7.
5. Akinbami BO, Akadiri O, Gbujie DC. Spread of Odontogenic Infections in Port Harcourt, Nigeria. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Oct;68(10):2472-7.
6. Wang J, Ahani A, Pogrel MA. A five-year retrospective study of odontogenic maxillofacial infections in a large urban public hospital. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005 Sep;34(6):646-9.
7. Pappa H, Jones DC. Mediastinitis from odontogenic infection. A case report. *Br Dent J.* 2005 May;198(9):547-8.
8. Dhariwal DK, Patton DW, Gregory MC. Epidural spinal abscess following dental extraction. A rare and potentially fatal complication. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2003 Feb;41(1):56-58.

9. Unkel JH, Mckibben DH, Fenton SJ, Nazif MM, Moursi A, Schuit K. Comparison of odontogenic and nonodontogenic facial cellulitis in a pediatric hospital population. *Am Acad Pediatr Dent.* 1997;19(8):476-479.
10. Biederman GR, Dodson TB. Epidemiologic review of facial infections in hospitalized pediatric patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994;52:1042-1045.
11. Kudinova ES. Septic metastatic complications in facial furuncles and carbuncles. *Stomatologiya.* 2001;78(3):22-25.
12. Salas M, Atienza L, Chaviano J, Cores A. Tratamiento y evolución de la celulitis facial odontógena en edad pediátrica. *Rev Gac Dent.* 2008;(193):162-182.
13. National Center for Health Statistics (NCHS). National Health and Nutrition Examination Survey III, 1988-1994. Hyattsville (Md):Centers for Disease Control and Prevention (CDC), unpublished data.
14. Jackson K, Baker SR. Periorbital cellulitis. *Head Neck Surg.* 1987;9:227-234.
15. Baker RC, Bausher JC. Meningitis complicating acute bacteremic facial cellulitis. *Pediatr Infect Dis J.* 1986;5:421-423.
16. Cameron P., Jeirek G., Everit I., Braete G., Raftos J. Tratado de medicina de Urgencias pediátricas. 1a ed. Barcelona: Elsevier; 2007.
17. Base datos INSN.
18. Chavez C. Frecuencia de Celulitis Facial Odontógena diagnosticada en pacientes de 1 a 14 años de edad atendidos en el servicio de Odontoestomatología del Hospital "Belén de Trujillo" en el periodo comprendido a los años 2005-2009 [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Medicina; 2010.
19. Flores M, Del Valle M, Salinas P, González M. Prevalencia de celulitis facial de punto de partida odontológico de acuerdo con el grupo etario, sexo y estatus

- socioeconomico, en pacientes pediátricos, en el hospital "Joel Valencia Parparcen". 1997-200. MedULA. 2012;11(1-4):46-49.
20. Regalado ME, Gálvez D, Macías Y. Celulitis facial en niños: Estudio Retrospectivo. En: II Jornada Científica Estudiantil Virtual de Ciencias Médicas. La Habana: Facultad de Ciencias Médicas "[Comdte. Manuel Fajardo](#)"; 2004.
  21. Lin YT, Lu PW. Retrospective study of pediatric facial cellulitis of odontogenic origin. *Pediatr Infect Dis J.* 2006;25(4):339-342.
  22. Lima M.T. Incidencia de celulitis facial odontogena en el territorio de Matanzas. *Rev Med Electrón.* Jul 2009;31(4).
  23. Chavez C. Frecuencia de Celulitis Facial Odontogena diagnosticada en pacientes de 1 a 14 años de edad atendidos en el servicio de Odontoestomatología del Hospital "Belén de Trujillo" en el periodo comprendido a los años 2005-2009 [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Medicina; 2010.
  24. Kuo J, Lin T, Lin YT. Odontogenic cellulitis in children requiring hospitalization. *Journ of Dent Scienc.* 2012;8(2):129-132.
  25. Medina J. Celulitis facial odontogénica en pacientes hospitalizados en un hospital especializado en pediatría. *Dermatol Perú.* 2012;23(2):73-77.
  26. Jackson J. Decreasing Total Healthcare Costs and Length of Stay in the Admitted Pediatric Odontogenic Cellulitis Patient: An Inquiry into Patient and Treatment Characteristics [dissertation]. Ohio: The Ohio State University, Graduate Program in Dentistry; 2012.
  27. Velásquez S. Prevalencia de celulitis odontogénica en pacientes de 0 a 18 años que asistieron a la fundación HOMI Hospital de la Misericordia de Bogotá entre

Febrero de 2009 a Febrero de 2011 [Tesis]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Odontología; 2012.

28. Kara A, Ozsurekci Y, Tekcicek M, et al. A length of hospital stay and management of facial cellulitis of odontogenic origin in children. *Pediatr Dent*. 2014;36(1):13-17.
29. Cuadrado J, Riverón L, Castillo R, Castillo L. Características de la celulitis facial odontógena. *Isla de la Juventud*. 2012–2014. Rev 16 de Abril. 2015;54(259):27-37.
30. Costales L, Zafra M.A, Alfaro C, Galan Del Río P, Ballesteros M.M, Zafra V. Ingresos por celulitis facial odontogénica en un hospital de Madrid. Características clínicas y tratamiento. *Acta Pediatr Esp*. 2015;73(7):158-164.
31. Bagamaspad AR. Management of mandibular fascial space infection of odontogenicorigin. *J Philipp Dent Assoc*. 1998;50(1):28-33.
32. Regalado MA. Celulitis Odontogénica. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2012. [accesado 22 de julio 2016]. Disponible en: <http://www.sputtr.com/odontogena>.
33. Prado J. Protocolos para el Tratamiento de Infecciones Graves de la Cavidad Oral [Tesis]. Ambato: Universidad Regional Autonoma de los Andes, Facultad de Ciencias Médicas; 2010.
34. Shaffer WG., Hine MK., Levy BM., Tomich CHE. Tratado de Patología Bucal. 4a ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 2000.
35. Hupp J., Ellis III E., Tucker M. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. 6a ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
36. De Vicente JC. Celulitis maxilofaciales. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 9 Supl1: 126-138.

37. Rodríguez A., Rodríguez M. Tratamiento antibiótico de la infección odontogénica. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2009;33(3):67-79.
38. Esquivel D. Guía de manejo de infecciones de origen dental [Monografía en Internet]. Bogotá: Fundación HOMI; 2009. [accesado 2 de julio 2016]. Disponible: [www.odontologia.unal.edu.com](http://www.odontologia.unal.edu.com).
39. Arciniegas V, Sierra RP. Celulitis cervicofacial de origen dentario. Una patología que comparte el médico y el odontólogo. *Rev Colom de Pediatr*. 2002;5:15-20.
40. Linfangitis y perilinfangitis de los linfáticos del periostio y por ellos llega al tejido celular [homepage en Internet]. Ambato: Registros de Medicina; c2015 [actualizada 29 octubre 2015; consultado 16 julio 2016]. Disponible en: <http://med.10-multa.com/biolog/3696/index.html>.
41. Berini L, Bresco M, Gay C. Celulitis bucal y cervicofacial: concepto, etiopatogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento. *Med Oral*. 1999;4:337-50.
42. García C, De la Teja E, Ceballos H, Ordaz JC. Infecciones faciales odontogénicas: Informe de un caso. *Rev Odontol Mex*. 2009;13(3):177-183.
43. Rodríguez OL, Pérez O, Rodríguez A. Celulitis facial odontógena como urgencia en odontología. *Rev Mex Odontol Clin*. 2008;2(6):6-11.
44. Navarro C, editores. *Cirugía Oral*. 1a ed. Mexico: Arán Ediciones; 2008.
45. Rodríguez AA. Infecciones Odontógenas y no Odontógenas. Disponible en: <http://www.dentistaperu.com/libro01>.
46. Hernandez DA. *Celulitis Facial Odontogena: su manejo como urgencia* [Tesis]. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana, Facultad de Estomatología; 2008.
47. Allen CM., Bouquot JE., Damm DD., Neville BW. *Patología Oral e Maxilofacial*. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.

48. Sennes LU, Imamura R, Angélico FV, Simoceli L, Tsuji DH. Infecções dos espaços cervicais: estudo prospectivo de 57 casos. *Rev Bras Otorrinol.* 2002;68:388-93.
49. Lazor JB, Cunningham MJ, Eavey RD, Weber AL. Comparison of computed tomography and surgical findings in deep neck infections. *Otol Head and Neck Surg.* 1994;111:746-50.
50. Pourdanesh F, Dehghani N, Azarsina M, Malekhosein Z. Pattern of Odontogenic Infections at a Tertiary Hospital in Tehran, Iran: A 10-Year Retrospective Study of 310 Patients. *J Dent.* 2013;10(4):319-328.
51. Grodinsky M, Holyoke EA. The fasciae and fascial spaces of the head, neck, and adjacent regions. *Am J Anat.* 1938;63:367-408.
52. Assis MD, Santos GS, Maciel J, Sonoda CK, De Melo WM. Odontogenic Infection Causing Orbital Cellulitis in a Pediatric Patient. *J Craniofac Surg.* 2013;24(5):526-529.
53. Peterson LJ. Principles of management and prevention of odontogenic infections. En: Peterson LJ, Ellis E, Hupp J, Tucker M, editors. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery.* St. Louis: Mosby; 2003. p. 344-366.
54. Cameron A., Widmer R. *Manual de Odontología pediátrica.* 3a ed. Barcelona: Elsevier; 2010.
55. Duggal M., Cameron A., Toumba J. *Odontología Pediátrica.* 1a. ed. México: El Manual Moderno; 2014.
56. Cachovan JH, Phark P, Pohlenz P. Odontogenic infections: An 8 years epidemiologic analysis in a dental emergency out patient care unit. *Acta Odontol Scand.* 2013;71:518-524.

57. Costales L, Zafra M.A, Alfaro C, Galan Del Río P, Ballesteros M.M, Zafra V. Ingresos por celulitis facial odontogénica en un hospital de Madrid. Características clínicas y tratamiento. *Acta Pediatr Esp.* 2015;73(7):158-164.
58. Chow AW, Calderwood S, Thorner AR. Complications, diagnosis, and treatment of odontogenic infections. *UpToDate.* 2014.
59. Mukhi PU, Mahindra UR. The use of ultrasonography in diagnosis and management of superficial fascial space infections. *Indian J Dental Res.* 2013;23:313-319.
60. Isla A, Canut A, Rodríguez A, Planells P, Beltrí P, Salmerón JI, et al. Utilización de antimicrobianos en las infecciones odontogénicas en niños y adolescentes: análisis farmacocinético/farmacodinámico (PK/PD). *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008;26(10):621-628.
61. Dinatale E. Diseminación de la infección odontogénica. *Act Odontol Ven.* 2000;38(1):37-43.
62. Pinkham J.R. *Odontología Pediátrica.* 3a ed. Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana; 2001.
63. Velasco I, Soto R. Principios para el tratamiento de infecciones odontogénicas con distintos niveles de complejidad. *Rev Chil Cir.* 2012;64(6):586-598.
64. Michael JA, Hibbert SA. Presentation and management of facial swellings of odontogenic origin in children. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014;15:259-268.
65. Rodríguez ME, De la Teja E, Téllez R, López MC, Durán A. Criterios de hospitalización en un centro de tercer nivel de atención pediátrica: enfoque estomatológico. *Acta Pediatr Mex.* 2011;32:46-51.

66. Thikkurissy S, Rawlins JT, Kumar A, Evans E, Casamassimo PS. Rapid treatment reduces hospitalization for pediatric patients with odontogenic-based cellulitis. *Am J Emerg Med.* 2010;28:668-72.
67. Pettinato E, Webb M, Seale S. A comparison of Medicaid reimbursement for non definitive pediatric dental treatment in the emergency room versus periodic preventive care. *Am Acad of Pediatr Dent.* 2000;22(6):463-468.
68. Maestre VJ. Opciones terapéuticas en la infección de origen odontogénico. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2004;9:19-31.
69. Hill M, Sanders CV. Principles of antimicrobial therapy for head and neck infections. *Infect Dis Clin North Am.* 1988;2(57):57-83.
70. Karshiev KhK. An analysis of the mortality of patients with suppurative-inflammatory diseases of the maxillofacial area. *Stomatologiya (Mosk).* 1997;76(5):9-10.
71. Kim MK, Nalliah RP, Lee MK, Allareddy V. Factors associated with length of stay and hospital charges for patients hospitalized with mouth cellulitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;113(1):21-28.
72. Dahlen G, Jonsson R, Öhman SC, Nielsen R, Möller AJR. Infections of Oral Mucosa and Submucosa. In: Slots J, Taubman MA, editors. *Contemporary Oral Microbiology and Immunology.* St. Louis, M: Mosby Year book;1992. p. 476.

## **ANEXOS**

**ANEXOS**

**ANEXO N° 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**"PREVALENCIA DE CELULITIS FACIAL ODONTOGÉNICA EN PACIENTES  
PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA EN EL  
PERÍODO 2013 – 2015"**

**Historia**

--	--	--	--	--	--

**clínica:**

1. **SEXO:**

	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>
--	-----------------	--	------------------

2. **GRUPO ETÁREO:**

--

 años

	<b>0-2</b>
	3-5
	6-9
	Más de 10

3. **ESTRATO SOCIOECONOMICO**

<b>A</b>	Alto
<b>B</b>	Medio
<b>C</b>	Bajo superior
<b>D</b>	Bajo inferior
<b>E</b>	Extrema pobreza/ Marginal

4. **FACTOR DESENCADENANTE**

	<b>Pulpar</b>		<b>Resto radicular</b>
	Previa restauración		Trauma dentoalveolar
			*Otros

\*Otros:

**5. PLANO FACIAL AFECTADO**

	<b>R. bucal</b>		<b>R. submentoniana</b>
	R. periorbitaria		R. sublingual
	R. canina		R. maseterina
	R. submandibular		Otros

**6. GRUPO DENTARIO AFECTADO**

	<b>Incisivos</b>
	Caninos
	Premolares
	Molares deciduos
	Molares permanentes

Pieza (s):

**7. TRATAMIENTO APLICADO**

	Farmacológico
	armacológico + Quirúrgico
	Quirúrgico

**8. TIPO DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:**

	Exodoncia
	Drenaje+exodoncia
	Terapia pulpar
	Otros

## ANEXO N° 2: CARTA DE FACTIBILIDAD Y CONVENIENCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto de Gestión de  
Servicios de Salud

Hospital Nacional  
Arzobispo Loayza

Lima, 27 de Octubre del 2016

### OFICIO N° 976 - HNAL -OADeI- 2016

Bachiller  
**KARINA JULIA HUAMANI CHIPANA**  
Investigador Principal  
Presente.-

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Usted para saludarlo cordialmente, asimismo le comunico que el Trabajo de Investigación titulado: **"Prevalencia de celulitis facial odontogénica de los pacientes pediátricos del Hospital Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013-2015"**, la cual ha sido evaluada por la Jefatura del Departamento de Estomatología, de nuestra Institución, quien nos informa que esta Tesis es factible y conveniente teniendo trascendencia y relevancia para la referida Jefatura.

El mencionado proyecto estará bajo la asesoría y supervisión del Dr. **JHAMES IVAN ORE DE LA CRUZ**, Médico Cirujano de nuestra Institución.

Siendo la universidad encargada de evaluar la parte académica de los alumnos; necesitamos la Carta de Aprobación de la Facultad así como de su Comité de Ética, para que este hospital autorice la ejecución del Proyecto de Tesis antes mencionado.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD  
Hospital Nacional "Arzobispo Loayza"

Dr. Jesús María Carrón Chambilla  
Sector de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación  
C.M. N° 3018 R.N.E. 17981

JMCCH/  
Melissa  
C.c. Archivo

# ANEXO N° 3: CARTA DE APROBACIÓN Y AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto de Gestión de Servicios de Salud

Hospital Nacional Arzobispo Loayza

## DIRECCIÓN GENERAL

Lima, 15 de noviembre del 2016

### OFICIO N° 2595 - HNAL -DG- 2016

Bachiller  
**KARINA JULIA HUAMANÍ CHIPANA**  
Investigadora Principal  
**Presente.-**

Ref.: Aprobación de Trabajo de Investigación  
Expediente N° 027879-2016

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Usted para saludarla cordialmente y acusar recibo de vuestra solicitud de autorización para ejecución del Estudio de Investigación, titulado: **"Prevalencia de Celulitis Facial Odontogénica de los pacientes pediátricos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 2013-2015"** desarrollado por la Dra. Karina Julia Huamaní Chipana.

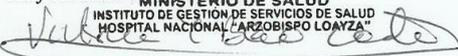
Al respecto le informamos que teniendo la Aprobación de la UNMSM, Facultad de Odontología, Vice Decanato Académico y la Unidad de Asesoría y Orientación del Estudiante (AYOE) (**Oficio N° 148/FO-VDAC-AYOE/2016**), la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (**con Memorandum N° 538-16/HNAL-OADeI-2016**), esta Dirección autoriza la realización del Trabajo de Investigación antes mencionado.

El mencionado Trabajo de Investigación estará bajo la asesoría y supervisión del **Dr. JHAMES IVAN ORÉ DE LA CRUZ**, C.D. Cirujano Oral y Maxilofacial de nuestra Institución.

Se le informa que la vigencia de esta aprobación es por el período de un año a partir de la fecha, luego de lo cual de ser necesario, tendría que solicitar una renovación de Extensión de Tiempo y que los trámites deben realizarse dos meses antes de su vencimiento.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Muy Atentamente

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"  
  
Dra. VICTORIA ISABEL BAO CASTRO  
CMP. N° 18653 RNE. N° 8219  
Directora General

  
VIBC/JMCCh.  
Melissa  
C.c. Archivo

## ANEXO N°4: SOLICITUD PARA EL ACCESO DE HISTORIAS CLÍNICAS

Lima, 21 de Noviembre de 2016

Señor: **NILTON GELDRES CAYO**

Jefe de la Oficina de Estadística e Informática del Hospital Nacional Arzobispo Loayza

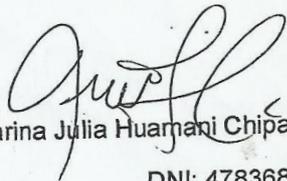
**Asunto:** Solicito acceso a HC por investigación

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo solicitarle la posibilidad de tener acceso a un numero de historias clínicas que permitan completar los datos pertinentes al trabajo de investigación que vengo desarrollando titulado: **"PREVALENCIA DE CELULITIS FACIAL ODONTOGENICA DE LOS PACIENTES PEDIATRICOS DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, DURANTE EL PERIODO 2013-2015"**, contando con el oficio de la Dirección General: **OFICIO N° 2595 HNAL- OADel-2016**, que autoriza la realización del presente trabajo.

Por lo expuesto solicito a usted autorice a quien corresponda me brinde las facilidades de mi solicitud.

Atentamente,

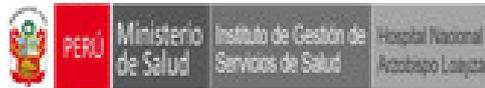
  
Karina Julia Huamani Chipana  
DNI: 47836890  
Cel: 958730384

Adjunto:

**Oficio N° 2595-HNAL-OADel-2016**



## ANEXO N°5: RELACIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES HNAL



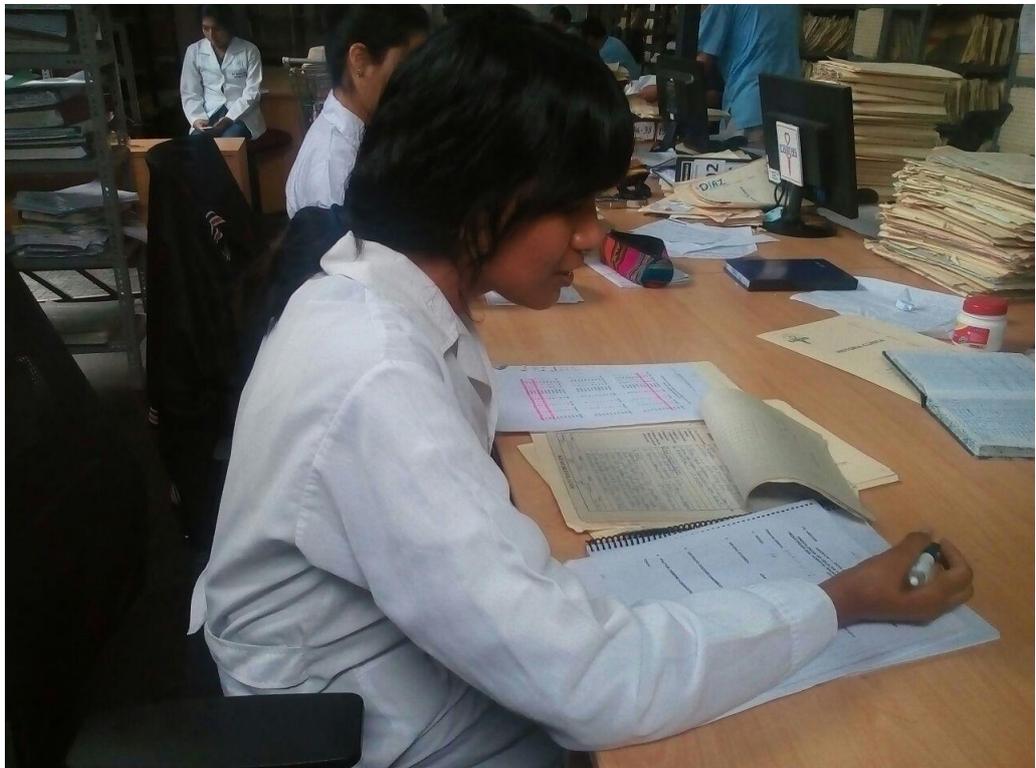
### RELACION DE HISTORIAS CLINICAS DE PACIENTES <17 AÑOS CON CELULITIS FACIAL ODONTOGÉNICA|

#### HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA

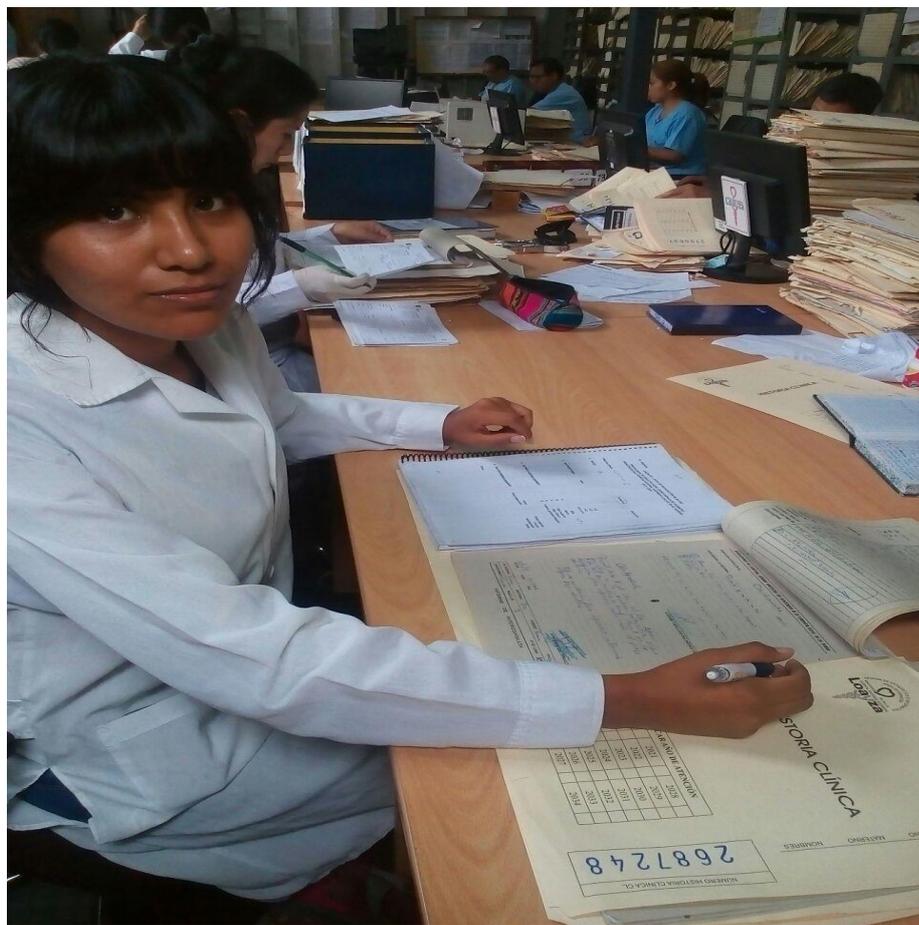
Línea	AÑO	MES	DIA	FICHA FAM	SEXO	EDAD	TIP EDAD	DIAGNOST1	CODIGO1
1	2013	1	9	2355103	M	10	M	D	K122
2	2013	1	23	8574839	F	8	A	D	K122
3	2013	4	16	8372889	F	7	A	D	K122
4	2013	5	13	3678459	F	8	A	D	K122
5	2013	5	1	4758938	F	9	A	D	K122
6	2013	8	23	4457798	M	11	A	D	K122
7	2013	7	17	4778894	M	4	A	D	K122
8	2013	7	18	2849904	M	7	A	D	K122
9	2013	11	27	3685020	F	7	A	D	K122
10	2013	12	14	0398747	M	17	A	D	K122
11	2013	3	12	3679948	M	2	A	D	K122
12	2013	3	26	5378992	M	8	A	D	K122
13	2013	5	30	4895772	M	10	M	D	K122
14	2013	8	22	3674889	M	7	M	D	K122
15	2013	9	12	3334829	F	5	M	D	L032
Línea	AÑO	MES	DIA	FICHA FAM	SEXO	EDAD	TIP EDAD	DIAGNOST1	CODIGO1
1	2014	3	23	3748899	F	4	A	D	K122
2	2014	5	30	3648938	F	11	A	D	K122
3	2014	8	22	4758990	M	1	A	D	K122
4	2014	8	12	7488399	M	13	A	D	K122
5	2014	8	2	8243312	M	7	A	D	K122
6	2014	8	3	6455290	M	7	A	D	K122
7	2014	11	15	8263738	F	17	A	D	K122
8	2014	9	24	3674829	M	11	A	D	K122
9	2014	9	12	2137889	F	15	A	D	K122
10	2014	9	14	537482	M	10	A	D	K122
11	2014	10	6	1238788	M	8	A	D	L032
12	2014	8	7	3558882	M		A	D	L032
Línea	AÑO	MES	DIA	FICHA FAM	SEXO	EDAD	TIP EDAD	DIAGNOST1	CODIGO1
1	2015	3	3	2637388	M	11	A	D	K122
2	2015	8	14	5582818	F	5	A	D	K122
3	2015	6	3	3637289	M	8	A	D	K122
4	2015	2	27	1538377	M	5	A	D	K122
5	2015	8	28	9098004	F	17	A	D	K122
6	2015	7	9	3782822	F	12	A	D	K122
7	2015	9	10	2647892	F	15	A	D	K122
8	2015	9	13	2538481	M	17	A	D	K122
9	2015	9	15	3567282	M	10	A	D	L032
10	2015	8	18	2535731	M	8	A	D	L032
11	2015	8	12	3478481	F	4	A	D	L032
12	2015	7	10	1133885	F	8	A	D	L032

## ANEXO N° 6: FIGURAS

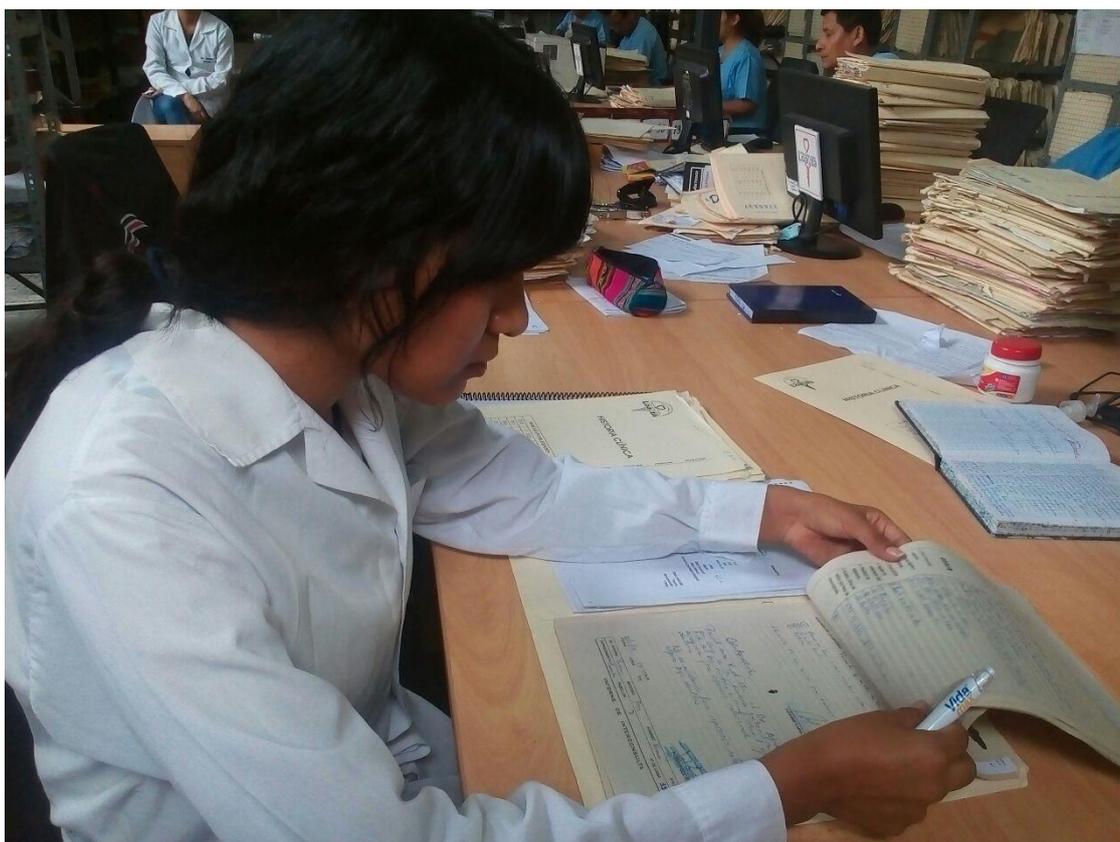
FIGURA N° 1



**FIGURA N°2:**



**FIGURA N°3:**



**FIGURA N° 4:**

