

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Escuela Académico Profesional de Odontología

FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES  
INMEDIATAS DE EXODONCIAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE  
GROHMANN TACNA, JUNIO - NOVIEMBRE 2014

TESIS

Presentada por:

**Bach. Neptali Mamani Mamani**

Para optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

TACNA - PERÚ

2015

# UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de La Salud

Escuela Académico Profesional de Odontología

**FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A  
LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIAS EN  
PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE  
GROHMANN TACNA, JUNIO – NOVIEMBRE 2014**

## TESIS

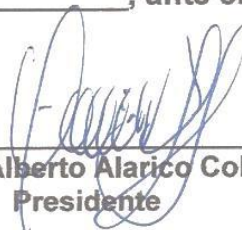
Presentada Por:

**BACH. NEPTALI MAMANI MAMANI**

Para optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

Aprobado por \_\_\_\_\_, ante el siguiente Jurado:



Dr. Luis Alberto Alarico Cohaila  
Presidente



C.D. Roysi Factor Vélez Toala  
Miembro



C.D. Carlos Enrique Valdivia Silva  
Miembro



Dr. Alejandro Aldana Cáceres  
Asesor

## *DEDICATORIA*

*A mi padre, Ernesto Mamani Peñaloza. Porque me guía en mi camino a seguir adelante con ánimo y perseverancia, y por sus consejos llenos de sabiduría.*

*A mi madre, Martina Mamani Mamani. Por su enorme esfuerzo y apoyo inagotable.*

*A mi hermana, Elsa Regina Mamani Mamani. Por estar siempre presente, cuidándome brindándome aliento.*

## *AGRADECIMIENTOS*

*A mis padres por darme la vida, por su amor, entrega, fuerza y apoyo a través del cual hoy veo llegar a su fin una de mis grandes metas, la cual constituye la herencia más valiosa que podría recibir*

*A mi asesor de tesis, el Dr. Alejandro Aldana Cáceres, por su colaboración y tiempo brindado durante todo el proceso de elaboración del presente trabajo*

*A mis docentes de la E.A.P. de odontología, quienes me brindaron su apoyo incondicional a lo largo de este tiempo.*

## ÍNDICE

<b>Dedicatoria.....</b>	<b>i</b>
<b>Agradecimientos.....</b>	<b>ii</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>iii</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>vi</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>Planteamiento del estudio.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.- Fundamentos y formulación del problema .....</b>	<b>3</b>
1.1.1 Descripción del problema .....	3
1.1.2 Formulación del problema .....	5
<b>1.2.- Objetivos del estudio .....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Objetivo general.....	6
1.2.2 Objetivos específicos.....	6
<b>1.3 Justificación.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Formulación de la hipótesis .....</b>	<b>10</b>
<b>1.5 Operacionalización de variables .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>12</b>
<b>Marco teórico .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.- Antecedentes de la investigación .....</b>	<b>12</b>
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	12

<b>2.2.- Bases teórico científicas.....</b>	<b>20</b>
2.2.1 Complicaciones inmediatas de exodoncia .....	20
2.2.1.1 Complicaciones inmediatas en tejidos dentarios .....	20
2.2.1.2 Complicaciones inmediatas en tejidos blandos .....	49
2.2.1.3 Complicaciones inmediatas en tejidos óseos .....	74
<b>2.3 Definición conceptual de términos.....</b>	<b>100</b>
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>103</b>
<b>Metodología de la investigación.....</b>	<b>103</b>
<b>3.1 Material y métodos .....</b>	<b>103</b>
<b>3.2 Población y muestra.....</b>	<b>103</b>
3.2.1 Población:.....	103
<b>3.3 Técnica e instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>105</b>
<b>3.4 Procedimientos de recolección de datos .....</b>	<b>105</b>
<b>3.5 Procesamiento de datos .....</b>	<b>106</b>
3.5.1 técnica de análisis de datos.....	106
<b>CAPÍTULO IV DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>107</b>
<b>4.1 Resultados.....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla N° 1 .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabla N° 2 .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla N° 3 .....</b>	<b>112</b>
<b>Tabla N° 4 .....</b>	<b>114</b>

<b>Tabla N° 5 .....</b>	<b>116</b>
<b>Tabla N° 6 .....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla N° 7 .....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla N° 8 .....</b>	<b>119</b>
<b>4.2 Discusión.....</b>	<b>122</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>130</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>132</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>133</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>139</b>

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncias en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional. Se examinaron 186 pacientes, evaluados con la encuesta, que presentaron algún tipo de complicación inmediata durante la exodoncia. **Resultados:** Los factores de riesgo, de mayor incidencia fueron piezas dentarias con caries profunda con el 42,47%. Las complicaciones inmediatas de mayor incidencia fueron, fractura coronaria y radicular con un 80,11%; laceraciones de partes blandas con 83,87%; fractura de la cresta alveolar con 83,87%. **Conclusión:** las piezas dentarias con caries profunda predisponen a fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer; así como la pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predisponen a laceraciones y fracturas de la cresta alveolar.

**PALABRAS CLAVE:** complicaciones inmediatas, complicaciones intraoperatorias, complicaciones postoperatorias, exodoncia, riesgo, iatrogenia, anquilosis, hipercementosis, parestesia.

## ABSTRACT

This work has as **objective:** To determine the risk factors inherent to tooth associated with immediate complications of dental extractions in patients treated in National University Jorge Basadre Grohmann Dental Clinic Tacna. **Methodology:** observational, descriptive, transversal, prospective and correlational study. The 186 patients that were examined, evaluated in the survey, had some type of immediate complications during extraction.

**Results:** Risk factors, the highest incidence were teeth with deep caries with 42.47%. Immediate complications were most prevalent, coronary and root fracture with 80.11%; lacerations of soft parts with 83.87%; fracture of the alveolar ridge with 83.87%. **Conclusion:** the teeth with deep cavities predispose to coronary and root fracture of the piece to remove; and the tooth with curves and divergent roots predispose lacerations and fractures of the alveolar ridge.

**KEYWORDS:** immediate complications, intraoperative complications, postoperative complications, extraction, risk, iatrogenic, ankylosis, hypercementosis, paresthesia.

## INTRODUCCIÓN

La exodoncia es una intervención quirúrgica que involucra tejidos blandos y duros de la cavidad bucal, cuyo acceso está restringido por los labios y mejillas, complicados por los movimientos de la lengua y además, el campo quirúrgico está inundado por la saliva, habitado por el mayor número y la máxima variedad de los microorganismos que se encuentran en el cuerpo humano. (1)

Las complicaciones de la extracción dentaria es un hecho que siempre puede ocurrir durante el transcurso de la exodoncia; siendo un aspecto considerado desde el surgimiento de la odontología, en el momento de la extracción, por lo que ha sido tema de análisis por muchos autores desde los principios de la odontología. Es necesario tener presente sus posibles causas durante el transoperatorio, para poder identificar y prevenir la ocurrencia de estas posibles complicaciones. (1)

Los accidentes más frecuentes que se producen durante el procedimiento quirúrgico de la exodoncia. Es un evento inmediato, ya que ocurre en el momento en que nuestro paciente se encuentra recibiendo la acción clínica. Vamos a diferenciarlo de una complicación que la definiremos como un resultado no deseado e inesperado de una acción

clínica, que puede ser consecuencia de una mala evaluación, diagnóstico o tratamiento y que tiene la característica de ser mediato, es decir, que ocurre de forma posterior. Los accidentes durante el acto operatorio pueden ocurrir en relación al estado general del paciente, a la anestesia local o pueden ser consecuencia directa e inmediata de la acción clínica de exodoncia; surgen por errores diagnósticos, por una mala indicación de tratamiento o por un mal uso de instrumental. (2)

Toda extracción dentaria es un acto quirúrgico y todo acto quirúrgico está expuesto a complicaciones, por lo que en la medida que aumentan las exodoncias en esta área de salud. La posibilidad de que aparezcan complicaciones y accidentes es mayor, las mismas constituyen una urgencia en estomatología que puede ocurrir antes, durante y después de la realización del acto quirúrgico. (3)

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

### **1.1.- FUNDAMENTOS Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna, en la Escuela Académico Profesional de odontología. Los estudiantes tienen que cumplir un record de exodoncias en la clínica odontológica docente asistencial en el área de cirugía buco maxilofacial clínica I y II, por lo tanto el presente estudio trata de encontrar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de la extracción dentaria, lo que constituye una urgencia odontológica en los pacientes atendidos.

Las complicaciones inmediatas surgen debido a errores de diagnóstico, por malas indicaciones, mal uso de instrumentos, aplicación de fuerza excesiva, y por no visualizar de forma correcta la zona operatoria antes de actuar. Este tipo de

problemas pueden producirse a pesar de haber efectuado un correcto examen preoperatorio, un estudio radiológico adecuado y una impecable técnica operatoria, puesto que siempre existen imponderables en la exodoncia ya sea por las condiciones anatómicas, características fisiológicas y patológicas imprevisibles.(3)

La exodoncia es la intervención quirúrgica realizada en estomatología que se refiere a la extracción de los dientes de sus alveolos, involucra tejidos blandos y duros. Requiere los principios generales de higiene, antisepsia y esterilización, así como materiales e instrumentos específicos; está sometida a todo riesgo quirúrgico, además de la proximidad de la cavidad bucal con estructuras anatómicas importantes como laringe, faringe, grandes vasos, glándulas salivales y otras. Debe ser realizada con el menor trauma para que sea lo más tolerable posible para el paciente. Esta intervención debe ser realizada con gran cuidado y gran habilidad con las técnicas específicas ya que este campo operatorio está limitado por los carrillos y labios, la visibilidad se hace difícil y es una región invadida por

la flora bucal, por lo que se producen accidentes y complicaciones desde muy simples hasta muy complejos. (4)

La variedad de posibles complicaciones inmediatas de exodoncia es grande; éstas pueden deberse a la anestesia, patologías dentarias, defectos óseos, a la extracción misma e incluso al estado general del paciente; lo cual me motivó a realizar la presente investigación, a efectos de establecer una probable asociación entre las complicaciones inmediatas de exodoncia y los factores de riesgo inherentes al diente.

### **1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncias en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna?

## **1.2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncias en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar la frecuencia de los factores de riesgo inherentes al diente en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna.
2. Determinar la frecuencia de las complicaciones inmediatas de exodoncias en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna.

3. Determinar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos dentarios.
4. Determinar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos blandos.
5. Determinar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos óseos.

### **1.3.- JUSTIFICACIÓN**

Se considera que la investigación es única y original en esta ciudad de Tacna. Es necesaria por cuanto:

- ✓ Permitirá conocer la caracterización de los pacientes que sufran complicaciones inmediatas de la extracción dentaria en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna.

- ✓ Realizar una actividad de educación para la salud en todos los pacientes atendidos.
- ✓ Realizar tratamientos profilácticos para evitar la extracción dentaria, así como posibles complicaciones.

**Al mismo tiempo el estudio facilitara:**

**En el paciente:**

- ✓ Orientar e instruir al paciente sobre los cuidados de la salud bucal.
- ✓ Disminuir el malestar y la inseguridad del paciente con la atención estomatológica.
- ✓ Planificar de forma adecuada las necesidades de tratamiento para casos futuros.
- ✓ Evitar complicaciones en enfermedades sistémicas

**En familia:**

- ✓ Incrementar el nivel de satisfacción de los pacientes con los servicios ofertados.
- ✓ Incrementar el nivel de instrucción y educación sobre la salud bucal y sus factores de riesgo.

**En el profesional:**

- ✓ Planificar adecuadamente las necesidades de recursos para la atención y tratamiento de casos.
- ✓ Preparar al profesional para afrontar estas eventualidades.
- ✓ Servir de apoyo para una adecuada implementación de políticas de prevención, lograr un impacto social y económico en la salud bucal.

**En la sociedad:**

- ✓ Reducción de los días no laborables por conceptos de afectaciones bucales:
- ✓ Realizar programas educativos a través de órganos de difusión masiva sobre prevención de los factores de riesgos de caries bucal.

*Se espera que luego de concluida esta investigación:*

- ✓ Se cuente con un respaldo científico para futuros investigadores sobre problemas estomatológicos.
- ✓ Mejoren las condiciones de salud bucal en dicha población.

- ✓ Mejoren la competencia y desempeño profesional de los estomatólogos Peruanos.

Por consiguiente, esta investigación además de ser necesaria es posible de realizarse motivado a que no se requiere la utilización de material adicional, puesto que es un estudio epidemiológico de los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia, para lo que se dispone de los conocimientos científicos y la metodología que permite abordar y concluir el estudio.

#### **1.4.- FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Dado que Las complicaciones inmediatas de exodoncia surgen debido a errores de diagnóstico, por malas indicaciones, mal uso de instrumentos, aplicación de fuerza excesiva, y por no visualizar de forma correcta la zona operatoria antes de actuar. Es probable que esté relacionado a factores de riesgos específicos.

## 1.5.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>Factores de riesgos inherentes al diente</b>	Pieza dentaria con endodoncia	Nominal	SI / NO
		Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones	Nominal	SI / NO
		Presencia de Enfermedad periodontal.	Nominal	SI / NO
		Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer	Nominal	SI / NO
		Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes	Nominal	SI / NO
		Pieza dentaria anquilosada	Nominal	SI / NO
		Pieza dentaria con hipercementosis	Nominal	SI / NO
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>Complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos dentarios</b>	Fractura coronaria y radicular del diente a extraer	Nominal	SI / NO
		Luxaciones de dientes vecinos	Nominal	SI / NO
		avulsiones de diente vecinos	Nominal	SI / NO
		Remoción de obturaciones de piezas vecinas	Nominal	SI / NO
		Dientes o raíces desplazados a los espacios anatómicos vecinos	Nominal	SI / NO
		Diente extraído por error	Nominal	SI / NO
	<b>Complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos blandos</b>	Laceraciones, desgarros y heridas de partes blandas	Nominal	SI / NO
		Hematoma, equimosis	Nominal	SI / NO
		Subluxación mandibular	Nominal	SI / NO
		Daño sobre tejidos nerviosos (parestesia)	Nominal	SI / NO
		Edema	Nominal	SI / NO
	<b>Complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos óseos</b>	Fractura de la cresta alveolar	Nominal	SI / NO
		Fractura de la tuberosidad maxilar	Nominal	SI / NO
		Fractura mandibular	Nominal	SI / NO
		Comunicación bucosinusal	Nominal	SI / NO

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**ÁGUILA NOGUEIRA YASSIM. Complicaciones Inmediatas de la extracción dentaria. Servicio de Estomatología. Policlínico Universitario Managua. Arroyo Naranjo. Habana-Cuba 2009**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con el objetivo de determinar las complicaciones más frecuentes durante la extracción dentaria en el servicio de estomatología del Policlínico Universitario Managua, municipio Arroyo Naranjo, de Ciudad de La Habana, que incluyó a 550 pacientes, que presentaron algún tipo de complicación inmediata durante la extracción dentaria, en el período de diciembre 2008 - diciembre 2009; a los mismos se les confeccionó la Historia Clínica, se les llenó la planilla recolectora de datos y el consentimiento informado.

La investigación se realizó para describir las complicaciones de la extracción dental en la población estudiada, se establecieron variables objeto de estudio, tales como: edad y sexo, complicaciones inmediatas y grupos dentarios. Se usó el método estadístico porcentual, determinándose que la fractura dentaria de corona y raíz fue de las complicaciones inmediatas de mayor incidencia durante la extracción dentaria, el grupo de edad que presentó mayor número de complicación fue el de 35-59 años de edad, no se apreció diferencias considerables en relación al sexo. El grupo dentario que con mayor frecuencia fue afectado fueron los molares superiores e inferiores.

Pacientes con complicaciones inmediatas según edad y sexo. El grupo más afectado fue el de 35-59 años, con más del 35% de pacientes afectados, y el menos afectado fue el grupo de mayores de 60 años con menos del 8%.

De los pacientes que presentaron algún tipo de complicación inmediata en la extracción dentaria, 267 corresponden al sexo femenino y 283 al sexo masculino, para un 48,5 y 51,5% respectivamente.

Se observa que cerca del 82% de los pacientes presentaron una complicación inmediata relacionada con el tejido dentario, seguido de las complicaciones relacionadas con los tejidos duros con un 35%.

Las complicaciones relacionadas con el tejido dentario fue la fractura de corona y raíz con un 70%. No se observó durante el estudio ninguna otra complicación inmediata de la extracción dentaria relacionada al tejido dentario.

Complicaciones inmediatas en relación a los tejidos blandos: De los pacientes con complicaciones inmediatas, el 27,5% estuvo afectado con complicaciones relacionadas con los tejidos blandos. Las laceraciones de tejidos blandos fue la más frecuente con un 16,7%, seguida del edema con un 5,8%; otro punto a resaltar fueron las luxaciones mandibulares que representaron un 1,6%. Vale aclarar que no se reportó ningún caso de lesión sobre los nervios.

Las complicaciones inmediatas en relación a los tejidos duros; afectaron a casi el 35% de los pacientes, siendo el grupo más

afectado el de 35-59 años. La fractura de apófisis alveolar ocurrió en el 32% de los pacientes, se diagnosticó de forma inmediata en el 2,3% de los pacientes una comunicación bucosinusal y ocurrió solamente una fractura de la tuberosidad para un 0,2%. No se observó ninguna fractura mandibular.

Según el grupo dentario; se aprecia que más del 38% de las complicaciones estaban relacionadas con la extracción de molares superiores. Seguidas de un 30,7% que representan las complicaciones ocurridas durante la extracción de molares inferiores. (5)

**NICOT COS, ROBERTO FELIPE. Complicaciones de la exodoncia en población atendida modulo La Coromoto. Venezuela. Mayo 2007 A Septiembre 2008**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal con el objetivo de determinar las complicaciones más frecuentes durante la extracción dentaria en la consulta de estomatología módulo de Barrio Adentro ubicado en La Coromoto, perteneciente a la región 5 del Municipio Libertador

en el Distrito Metropolitano de Caracas, que incluyo a los 1627 pacientes que acudieron a la consulta de estomatología para realizarse este proceder de los que cuales se seleccionó una muestra de 590 pacientes, que presentaron algún tipo de complicación durante la extracción dentaria, en el periodo comprendido desde mayo de año 2007 a septiembre del año 2008.

Para la recolección de la información confeccionamos un registro, que le llenamos a los pacientes que presentaron complicación durante la extracción dentaria, contentivo de los datos generales y específicos. Determinándose que la fractura dentaria de corona y raíz fueron las complicaciones de mayor incidencia durante la extracción dentaria con el 81,3% del total de complicaciones, el grupo de edad que presentó mayor número de complicación fue el de 35-59 años de edad con el 46,3% del total, no apreciándose considerables diferencias en relación al sexo. El grupo dentario que con mayor frecuencia fue afectado fueron los molares en ambos maxilares. (1)

**RAMÍREZ SIRET, MOYRA DE LA CARIDAD.**  
**Complicaciones de la extracción dentaria en pacientes**  
**atendidos en el consultorio odontológico INCE. San Felipe.**  
**Yaracuy. Venezuela. 2008.**

Se realizó un estudio descriptivo transversal a 98 pacientes que asistieron al consultorio odontológico del Instituto nacional de cooperación Educativa en el periodo enero- diciembre 2006 los que sufrieron alguna complicación quirúrgica durante la realización de una extracción dental. La investigación se realizó para describir las complicaciones de la extracción dental en la población estudiada. Como fuente de información primaria se utilizaron las encuestas aplicada a cada paciente durante su visita al consultorio y se establecieron variables objeto de estudio, tales como: edad, sexo, nivel escolar, ocupación, complicaciones inmediatas y mediatas, factores de riesgos y grupos dentarios. El método estadístico utilizado, fue el método porcentual. El 55%de la población estudiada que presentaron complicaciones en la extracción perteneció al sexo femenino y el 45% al masculino. El grupo 19-34 represento el mayor por ciento de pacientes 53%. La fractura coronaria y radicular

predomino entre las complicaciones inmediatas (77.5%), la alveolitis entre las mediatas. Los molares fueron el grupo dentario cuya extracción ocasiono el mayor número de complicaciones.

Las complicaciones de la extracción dentaria inmediatas en relación a la pieza dentaria afectaron al 83,6% de los pacientes estudiados, se observó que las fracturas coronarias y radiculares de la pieza a extraer afectaron al 77,7% y la remoción de las obturaciones de las piezas vecinas el 6,1%.

Las complicaciones de la extracción dentaria inmediatas en relación a los tejidos blandos afectaron al 28,5%. Las más frecuentes fueron laceraciones de tejidos blandos con el 16,3%. Edema 8,1%. Hematoma 3,06%.

Las complicaciones de la extracción dentaria inmediatas en relación a los tejidos duros afectaron al 33,6% del total de pacientes estudiados, las fracturas de apófisis alveolares ocurrieron en el 32,6% de los pacientes, mientras que la fractura de la tuberosidad 1,08%.

Al analizar los factores de riesgo presentes en los pacientes con complicaciones inmediatas de la extracción dental se comprobó que el 90,2% de los pacientes que sufrieron complicaciones de la extracción dental con relación a las piezas dentarias que presentaban caries profunda o grandes obturaciones; el 57,3% presentaba fistula a nivel del diente a extraer y raíces curvas, signo de que padecía de alguna patología pulpar crónica, en el 37,8% de los casos la cirugía fue trabajosa y prolongada y el 81,7% tenía piezas dentarias desvitalizadas o con endodoncia. (6)

## **2.2.- BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS**

### **2.2.1. COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA**

**Puede afectar a:**

1. Tejidos Dentarios.
2. Tejidos Blandos.
3. Tejidos Óseos.

#### **2.2.1.1. COMPLICACIONES INMEDIATAS EN TEJIDOS DENTARIOS**

##### **A) FRACTURA CORONARIA Y RADICULAR DEL DIENTE A EXTRAER**

Una de los accidentes más comunes es la fractura de un diente durante el procedimiento de exodoncia, la cual puede ocurrir a nivel de su corona, a nivel corono radicular o a nivel de sus raíces o ápices dentarios. (2)

Dentro de las complicaciones inmediatas pueden ocurrir daños en los tejidos dentales, que pueden incluir tanto la fractura coronaria como radicular; que es una de las más frecuentes, su ocurrencia es

mayor a nivel de molares y premolares y en muchos casos es inevitable que ocurra. (7)

El accidente más común durante la exodoncia con fórceps es la fractura del diente, ya sea de la corona o de su raíz. La máxima frecuencia se da en los molares y primeros premolares, y estos casos son a veces inevitables a pesar de todas las precauciones. Para Brabant y Oberkenbaum es más frecuente que acontezca esta complicación al efectuar la extracción de los dientes aislados, que cuando estos forman parte de una arcada dentaria continúa en una proporción de 3 a 1. En algunos casos, como en los dientes multirradiculares, la fractura de la corona hasta puede facilitar la extracción porque entonces cada raíz puede retirarse por separado; pero a menudo la fractura dentaria es evitable en la mayoría de los casos con un correcto diagnóstico clínico y radiográfico y con una técnica adecuada. La fractura de una raíz no debe verse necesariamente como resultado de un error o técnica defectuosa del odontólogo. (3)

## **Factores que pueden contribuir a la fractura de la raíz:**

### **a. caries coronarias profundas y grandes restauraciones coronarias.**

Es muy importante realizar una correcta evaluación individual de la pieza a extraer y prevenir la posibilidad de fracturas de piezas con gran destrucción, tal como de amplias restauraciones coronarias que las debiliten, provocando una mayor probabilidad de fractura al realizar la presión con el fórceps. En estos casos, se sugiere realizar la luxación con luxadores o elevadores, hacer la presión de la pieza lo más apical posible y realizar la presión con el fórceps y los movimientos de luxación con fuerza suave y controlada. Siempre se debe estar preparado para hacer una odontosección, en caso de que el procedimiento lo requiera.

(2)

Dientes con grandes destrucciones coronarias y que han sido reconstruidos mediante la utilización de amalgamas o resinas con o sin pernos intrarradiculares. También podemos incluir aquellos dientes que han sido tallados para una prótesis fija (3)

### **b. Dientes desvitalizados o tratados endodónticamente**

Una pieza dentaria con estas características pierde su rigidez estructural, por lo que sus paredes dentarias quedan debilitados, aumentando el riesgo de fractura. En estos casos es importante hacer la prensión lo más apical posible y realizar una luxación rigurosa con fuerzas controladas. (2)

Diente debido a un tratamiento endodóncico previo, son más frágiles. (3)

### **c. Raíces largas, curvas o dilaceradas**

Un buen examen radiológico complementario nos permitirá identificar alteraciones radiculares anatómicas a considerar en nuestra exodoncia. En el caso de existir estas alteraciones, la regla es ser metódico en cada una de las fases de la exodoncia (sindesmotomía, prensión, luxación, avulsión), y estar preparado para realizar acciones como osteotomías y odontosecciones, de ser necesarios. (2)

Dientes con raíces largas, puntiagudas, curvas y divergentes. Este tipo de raíces si están empotradas en hueso compacto

tienen gran tendencia a fracturarse. Los primeros bicúspides superiores son en frecuencia, los que siguen a los cordales en cuanto a probabilidad de fractura, ya que aquéllos tienen unas raíces bifurcadas muy afiladas y endeblés, aun teniendo presente que están contenidas en un hueso más esponjoso. (3)

#### **d. Mala aplicación de fuerzas**

Es fundamental que durante la exodoncia las fuerzas sean realizadas en forma controlada y con movimientos suaves, en caso contrario pueden producirse problemas:

- durante el posicionamiento y alineamiento del fórceps: debe ubicarse lo más apical posible ya que al actuar como una palanca clase I, tendrá un brazo por fuerza del alveolo dentario y otro de resistencia por dentro, de modo que al realizar la presión lo más cercana al alveolo se reduce el brazo de resistencia y facilita las maniobras de luxación. (2)
- Utilización de un fórceps inadecuado: los fórceps deben ser utilizados para la exodoncia de la pieza para la cual fueron creados, ya que su arquitectura fue diseñada para garantizar una mejor distribución biomecánica. Además, los bocados del

fórceps deben ser congruentes con el diámetro de la pieza dentaria, de modo de distribuir la fuerza de la presión en toda la superficie y no en solo en algunos puntos, con lo cual se disminuye el riesgo de fractura coronaria.(2)

- Movimientos de luxación erróneos o fuerzas descontroladas: los movimientos de luxación deben considerar la anatomía radicular para evitar accidente. Las fuerzas deben ser controladas y realizar con movimientos suaves. (2)

Los dientes con grandes destrucciones, serán más problemáticos por la falta de tejido dentario donde poder ejercer la fuerza con el fórceps. No obstante, si el mango del fórceps no se mantiene firmemente, los bocados pueden resbalar fuera de la raíz y fracturar la corona del diente. Debemos recordar que, si aplicamos fórceps muy anchos, se produce solamente un punto de contacto entre el diente y el fórceps, y ejercer una fuerza, incluso moderada, puede ser causa de fractura. Por ello es recomendable que las puntas o mordientes del fórceps contacten con dos o más puntos del diente; así la fuerza transmitida está mejor distribuida y no existen tantas

posibilidades de fracturarlo. Igualmente debe tenerse presente que la presión que se ejerza con el fórceps debe ser aplicada lo más hacia apical posible, con lo cual mejorará el brazo de palanca y disminuirán las posibilidades de fractura. Por ello el diente debe ser cogido por la zona radicular y nunca por la corona. (3)

En muchos casos, las fracturas podrían ser evitadas con la realización de una buena historia clínica y un detallado estudio clínico y radiológico de los dientes que deban extraerse, lo cual por otra parte es obligatorio llevar a cabo. Con ello podremos evidenciar la posición, forma y anatomía de las raíces dentarias u otras posibles causas de fractura, y así poder actuar de la forma más adecuada. A pesar de todo esto, la prisa es generalmente una de las causas principales de estos errores, que se pueden evitar si el odontólogo trabaja tranquila y metódicamente. (7)

Siempre que al efectuar una exodoncia encontremos una resistencia mayor de lo normal, no deberemos nunca intentar hacer más fuerza para completarla, sino que lo procedente es investigar el porqué de esa mayor resistencia. Según cual fuera

la causa de la dificultad, podrá estar indicada la odontosección o el abordaje quirúrgico en lugar de seguir intentando acabar la extracción por la fuerza ya que en este caso lo más probable es que consigamos fracturar el diente. (3)

**e. Anquilosis de la raíz dentaria en el hueso alveolar.**

Es la fusión localizada entre el cemento y hueso alveolar, como resultado de una membrana periodontal defectuosa, su naturaleza exacta no ha sido determinada, sin embargo el trauma durante la erupción pudo haberse presentado de manera mecánica o térmica, es más frecuente en la dentición temporal del maxilar inferior donde se encuentran las segundas molares temporales sumergidas. Clínicamente la anquilosis es detectada mediante una resonancia a la percusión, el diente anquilosado generara un sonido claro como una campana.

**f. Hiper cementosis.**

Es un engrosamiento anormal del cemento, que puede ser difusa o circunscrita, afectar a todos los dientes de la dentición o

estar limitada a un solo diente. Si el exceso de crecimiento mejora las propiedades funcionales del cemento, se denomina hipertrofia del cemento; cuando ocurre en dientes no funcionales, se denomina hiperplasia del cemento.

En ocasiones se encuentra una extensa hiperplasia del cemento en caso de inflamación periapical crónica. Aquí la hiperplasia está circunscrita y se encuentra rodeando la raíz. La hiperplasia del cemento se caracteriza por la reducción de las fibras 3 de Sharpey incluidas en la raíz.

Aunque se desconoce la etiología la lesión, suele estar asociada a trastornos inflamatorios periapicales, displasia cemento ósea periapical (DCOP) y enfermedades sistémicas, por ejemplo. Enfermedad de Paget, acromegalia y gigantismo; también se le asocia a dientes con trauma oclusal o que se han fracturado.

**g. Hueso denso o esclerótico.** Particularmente en personas mayores y en algunas etnias africanas. (3)

**h. Acceso inadecuado.** Cuando el paciente no tiene una apertura bucal correcta, y existe un acceso deficiente de los dientes posteriores. (7)

## **FRACTURA RADICULAR**

Es un accidente relativamente frecuente durante la exodoncia dentaria. Entre los factores etiológicos de su ocurrencia encontramos mala aplicación de fuerzas, mala técnica de luxación, mala elección de fórceps, posicionamiento y alineación de fórceps inadecuada.

Siempre que se realiza la avulsión de la pieza dentaria, esta debe ser inspeccionada. Para ello es fundamental conocer la anatomía dentaria, con el objetivo de reconocer eventuales alteraciones. Al inspeccionar se debe observar especialmente el ápice dentario y palparlo ya que por lo general, se encontrarse un ápice fracturado, la raíz se percibirá con un borde agudo, con una especie de filo, a diferencia de un ápice completo, que se palpa suave y redondeado. En caso de persistir las dudas con el diagnóstico, se debe tomar una radiografía. (2)

***No obstante recordemos que la conducta a seguir ante una fractura dentaria será:***

- Inspección de la porción del diente que se ha extraído, lo cual nos dará una idea tanto del tamaño como de la posición del fragmento que queda en el alvéolo.
- Realizar un examen radiográfico, que en muchos casos nos mostrará cual ha sido la causa de la fractura. Normalmente la complejidad de la forma de las raíces es sorprendente, por lo que lo raro es que las raíces no se fracturen más a menudo.
- Siempre que sea posible intentaremos hacer la exéresis de este resto radicular, ya sea por el abordaje convencional (fórceps y botadores de raíces) o, si es necesario, mediante abordaje quirúrgico con las distintas técnicas descritas (alveolectomía, odontosección, preparación de un colgajo). A causa del traumatismo ocasionado por la fractura del diente, se producen desgarros de la encía, esquirlas óseas, fragmentos dentarios sueltos y queda la pulpa expuesta. La encía desgarrada y la lesión del periostio producen una hemorragia abundante. Por ello el primer gesto será preparar el campo operatorio, eliminando los fragmentos óseos y dentarios, cohibir la hemorragia de las partes blandas, para obtener una buena visibilidad.

De no ser posible en la misma sesión, se programará la exodoncia quirúrgica ya sea por el mismo profesional o remitiéndola a un especialista en Cirugía Bucal. Así pues, en estos casos especiales en los que el paciente está fatigado, la anestesia es insuficiente, faltan disponibilidades técnicas, diferiremos la intervención unos días dando analgésicos, una antibioticoterapia de cobertura y procurando en todo caso eliminar cualquier tejido pulpar expuesto.

Lo que no debe hacerse nunca es coger o tomar conjuntamente la raíz y el hueso alveolar adyacente con el fórceps, gesto más fácil de realizar en el maxilar superior, puesto que esto acarrea cierta pérdida de hueso alveolar y deja una herida ósea anfractuosa que puede causar problemas en el postoperatorio.

- En el caso de quedar un ápice radicular (fragmento de raíz cuya dimensión mayor es menor de 5 milímetros) en la profundidad del hueso, sin síntomas inflamatorios ni presencia de lesiones periapicales, y cuya exodoncia representará gran dificultad con peligro de lesionar estructuras nobles (seno maxilar, paquete vásculo-nervioso dentario inferior), o que exigirá una ostectomía exagerada, podríamos decidir dejar

dicho resto radicular. Otro ejemplo sería la extracción del tercio apical de la raíz palatina de un molar superior que puede significar la eliminación de gran cantidad de hueso alveolar, el desplazamiento del fragmento de diente al seno maxilar o dejar una comunicación bucosinusal. En estos casos se debe valorar siempre la relación beneficio/riesgo que implica la extracción de la raíz fracturada. Está claro que esta opción representa una medida de prudencia, ante un resto radicular con poco potencial de dar problemas y que las maniobras de exodoncia podrían acarrear graves secuelas. Se debe informar al paciente de la decisión adoptada y se efectuarán controles periódicos para evitar posibles complicaciones. Hay que remarcar que la regla debe ser siempre completar la exodoncia por el peligro de infección inmediata o secundaria que presentan los restos radiculares abandonados en el hueso maxilar. Distintos estudios histológicos, confirman que pequeños fragmentos no infectados que están en la profundidad del hueso se suelen tolerar bien, pero los grandes e infectados deben extraerse.

- En algunos casos muy concretos en los que se ha podido movilizar toda la raíz dentaria y posteriormente se nos ha fracturado, podemos intentar colocar un instrumento de

endodoncia (lima o hedstrom de los números 35-40-45). La lima se introducirá en el interior del conducto radicular realizando pequeños movimientos de rotación en dirección apical hasta que quede totalmente trabada en las paredes del conducto, en este momento se harán movimientos laterales y hacia fuera con el fin de extraer la raíz fracturada. La extracción de un resto radicular siempre será más fácil si antes se ha luxado ligeramente el diente; es lógico también que, si primero se consigue la subluxación dentaria, el peligro de fractura sea menor. (7)

## **B) ACCIDENTES EN RELACION A LAS PIEZAS DENTARIAS VECINAS**

Durante la exodoncia existe riesgo de dañar piezas dentarias vecinas. Por ejemplo el desalojo de obturaciones, fracturas coronarias de piezas destruidas u obturadas, subluxaciones, luxaciones, avulsiones o daño derivado de fusiones dentarias a piezas vecinas. (2)

### **C) LUXACIÓN O FRACTURA DE DIENTES VECINOS**

En ocasiones se lesionan los dientes adyacentes o antagonistas al efectuar procedimientos exodóncicos. Estas lesiones comprenden aflojamiento o subluxación, avulsión, y fractura.

La subluxación del diente contiguo se puede producir por una incorrecta aplicación de los elevadores que transmiten la fuerza del brazo de palanca al diente adyacente con lo que se consigue el aflojamiento de éste (punto de apoyo sobre el diente luxado en vez de hacerlo sobre el hueso, por elegir un fórceps demasiado ancho para el espacio interdentario existente, o por eliminar demasiado hueso al hacer la exodoncia quirúrgica). Aun con el correcto uso de los botadores, se transmite cierta presión al diente adyacente a través del tabique óseo interdentario. Así, por ejemplo, no debe emplearse un elevador en la superficie mesial de un primer molar permanente, porque se puede desalojar el segundo premolar que es más pequeño y tiene sólo una raíz. En todo caso, se recomienda colocar, durante la acción de los elevadores, un dedo sobre el diente adyacente para sostenerlo y evitar que cualquier fuerza transmitida lo afecte.

Si la movilidad del diente no es muy grande, no se requiere tratamiento, pero si ésta es mayor, se deberá realizar su ferulización con los dientes vecinos durante 2 a 4 semanas; en ambos casos se deberá controlar la vitalidad del diente afectado y advertir al paciente que consuma una dieta blanda.

La extracción de un diente contiguo también suele producirse por el uso inadecuado de los fórceps y elevadores; es un accidente muy inusual y, en los casos en que se presenta, las raíces del diente avulsionado suelen ser cónicas o fusionadas, o el diente está afecto de un proceso periodontal grave. Ante una avulsión de este tipo, deberemos reimplantar el diente en su alvéolo y ferulizarlo a los dientes vecinos. El tratamiento endodóncico nunca se debe hacer en este primer gesto terapéutico; se ejecutará con posterioridad. Si el diente no se ha desarrollado por completo, es posible incluso que conserve su vitalidad pulpar.

La fractura de la corona del diente adyacente se puede producir cuando el fórceps o el botador resbalan y lo golpea, o también por ejercer una fuerza excesiva contra él con un elevador mal colocado. Si el diente contiguo tiene una caries importante, este

problema puede aparecer con más frecuencia. El tratamiento a realizar será conservador. Es también posible la fractura o lesión de las restauraciones de los dientes vecinos.

Para prevenir este tipo de accidentes, aconsejamos ser muy cuidadosos con las maniobras operatorias de extracción dentaria especialmente en los dientes en vestíbulo o linguoversión y en los dientes incluidos. La luxación del germen de un diente permanente es posible en las maniobras de extracción de su temporal correspondiente o contiguo, al tener éstos unas raíces no reabsorbidas que lo abrazan. El estudio radiológico previo a la extracción ya nos demostrará la existencia de esta posibilidad y nos permitirá adoptar las medidas pertinentes. La extracción de un germen dentario permanente puede ocurrir durante la extracción de un molar temporal con infección apical, debido a que el germen del premolar se adhiere al tejido suprayacente por medio de tejido fibroso. Al efectuar una anestesia general es posible dañar otros dientes, en especial los incisivos superiores que se pueden avulsionar por el uso incorrecto del abre bocas y de distintos apoyos (laringoscopia). El anestesista debe detectar la presencia de dientes móviles, de coronas o puentes, de dientes con grandes restauraciones, con el fin de evitar esta eventualidad. (3)

**Sub-Luxación.** Consiste en un trauma al diente sin pérdida pero que muestra sensibilidad a la percusión o a la mordida. En los casos en que interfiera la mordida, podemos sacar al diente traumatizado de oclusión. El pronóstico de las lesiones de contusión y sub-luxación en los dientes primarios es bueno, por eso las evaluaciones periódicas son importantes. (8)

### **Luxación Lateral**

El diente es desplazado en dirección labial, lingual o lateral producto del trauma. El ligamento periodontal se desgarrar y ocurre una contusión del hueso alveolar de soporte.

En los casos más graves, ocurre pérdida de ligamento periodontal y de hueso marginal. Si los ápices se encuentran cerrados, habría una necrosis Pulpar. Después de ferulizar los dientes, se realiza el tratamiento endodóntico y se deja ferulizado de 3 a 8 semanas.

En 8 semanas, puede ocurrir la regeneración del hueso alveolar. Los dientes con ápices abiertos deben ser monitoreados hasta que se evidencian signos de necrosis. (8)

### **Luxación Intrusiva**

Es una de las lesiones más peligrosas para el germe permanente joven. Si el diente primario se encuentra en contacto con el germe permanente, debe de ser extraído, pero si no se encuentra en contacto, sino dirigido en sentido labial, debe dejarse erupcionar. Esto ocurrirá en unas 2-6 meses. La intrusión del diente por la fuerza de un trauma produce lesiones por aplastamiento de las fibras periodontales, el hueso alveolar y el sistema vasculo-nervioso en el alvéolo.

El pronóstico en dientes permanentes no es bueno especialmente si se encuentran con los ápices cerrados, pues presentarían con mucha frecuencia necrosis pulpar, reabsorción radicular y pérdida de hueso alveolar.

Si los ápices de encuentran abiertos las oportunidades de reerupción son buenas. El tratamiento ideal de las intrusiones es la reposición ortodóntica mediante el uso de las fuerzas ligeras (Spalding et al, 1985) y la extirpación Pulpar, 2 semanas después del trauma. Utilizamos la misma técnica de apexificación, rellenamos el conducto con hidróxido de calcio y realizamos una evaluación bimensual durante un año. Si aparecen signos de

reabsorción radicular, debemos retirar el hidróxido de calcio del conducto.

### **Luxación Extrusiva**

Al igual que en las luxaciones laterales, generalmente ocurre un daño serio al ligamento periodontal y el tratamiento es por lo general el mismo, la ferulización semirrígida por 12 a 15 días del diente desplazado con la finalidad de lograr la recuperación de las fibras periodontales se toman normalmente de 2 a 3 semanas para que se anastomosen. (8)

## **D) AVULSIÓN DE DIENTES VECINOS**

La avulsión es el desplazamiento total del diente fuera del alvéolo por efecto de un trauma y es la lesión más grave pues hay una ruptura de las funciones de las fibras periodontales.

El objeto primordial del clínico debe de ser el de mantener la vitalidad del ligamento periodontal por lo que mientras más tiempo se encuentre fuera del alvéolo, más difícil será el tratamiento de reimplantación. Cuando no hay la posibilidad de reimplantar el diente dentro de los 15 a 30 minutos del accidente,

debemos de tratar por todos los medios, de mantener la humedad del diente. Ibro et al (2003) indica que el éxito de la reimplantación del diente Avulsionado va a depender del tiempo que el diente permanezca fuera del alvéolo y a la forma de conservación del mismo hasta el reimplante. (6)

La avulsión puede ocurrir tanto en los dientes temporarios como en los permanentes. La diferencia es el tratamiento, ya que los temporarios no se reimplantan.

Cuando ocurre la avulsión de un diente estamos ante una emergencia, se debe actuar con tranquilidad y rapidez, de esto depende el éxito del tratamiento ya que un diente reubicado dentro de los 30 minutos tiene mayores posibilidades de reinsertarse con éxito. (27)

La avulsión dental es la completa desarticulación de uno o más dientes de su alveolo por un periodo de tiempo. Son términos sinónimos: exarticulación, dientes perdidos y desplazamiento total de piezas dentarias. Siendo considerado el trauma dental más severo, debido a que la fuerza del impacto es de tal magnitud que remueve al diente completamente de su posición original alveolar generando lesión en el ligamento periodontal, la gingival y la

ruptura del paquete vasculo nervioso. Afectando tanto a niños como adolescentes. (11)

Según la clasificación de la OMS modificada por Andreassen, este tipo de injuria se ubica dentro de las injurias de los tejidos periodontales. Pueden ir acompañadas de fracturas del proceso alveolar y/o lesiones en tejidos blandos y fracturas de los huesos de la región facial. (11)

## **E) REMOCIÓN DE OBTURACIONES DE DIENTES VECINOS Y OTROS DAÑOS**

Amalgamas y/o resinas. Después de la extracción hay que hacer un acondicionamiento del alveolo para evitar infecciones y para que no quede material extraño.

### **Factores etiológicos:**

- **Incorrecta utilización de los elevadores.**

El elevador se debe usar paralelo al eje mayor de la pieza dentaria y como cuña. El movimiento de palanca solo se utiliza cuando la pieza dentaria se encuentra luxada en su alveolo. Un error común es utilizar el elevador en forma

tangencial al eje mayor de la pieza dentaria, realizando una palanca en donde se utiliza la pieza vecina como apoyo. Esto impide controlar la fuerza que se aplica sobre la pieza vecina, lo que favorece su daño.

- **Utilización de fórceps muy anchos**

El diámetro del fórceps debe ser congruente con el de la pieza dentaria a extraer. En caso de ser muy ancho, al realizar los movimientos de luxación, se corre el riesgo de lesionar mecánicamente la pieza contigua.

- **Osteotomías excesivas**

Al realizar la exodoncia de piezas incluidas o semiincluidas que requieran de una osteotomía, debe ser conservador y precavido con las estructuras anatómicas vecinas. Un error común es que al realizar la osteotomía para la des inclusión de los terceros molares inferiores, se daña con el fresado periférico la raíz distal del segundo molar inferior.

- **Trauma durante el procedimiento de avulsión dentaria**

La avulsión dentaria debe ser suave y pasiva, con movimientos y fuerzas controladas. En ocasiones este criterio no es considerado, por ejemplo cuando al realizar el acto de avulsión se realiza una tracción de la pieza dentaria para desalojarla del alveolo, sin la pasividad necesaria, provocando un golpe del fórceps sobre piezas antagonistas a la pieza a extraer, lesionándolas.

- **Piezas dentarias con fusionadas a la pieza vecina**

Hay ocasiones en las que la pieza dentaria a extraer viene fusionada a una pieza vecina. En esta situación es preferible seccionar la pieza dentaria previa a la exodoncia, no obstante, no siempre es posible. En estos casos, se pueden extraer las dos piezas dentarias en conjunto: una vez avulsionadas se realiza la odontosección de las piezas y el reimplante de la que corresponda. Es importante el control radiográfico de rigor en el tiempo, para diagnosticar en forma precoz cualquier complicación.

- **Daño a gérmenes permanentes al extraer piezas temporales**

Al extraer piezas temporales, siempre hay que considerar que apical a ella debiese haber un germen dentario de una pieza permanente en evolución, el que se puede dañar durante este proceso. Hay que utilizar el instrumental adecuado para piezas temporales, si se utiliza de bocados de mayor ancho o longitud que la corona temporal, hay riesgo de dañar el tejido óseo, el germen del permanente o las piezas dentarias vecinas. Se debe ser precavido en la utilización del elevador y en el curetaje, evitando que la profundidad de estos instrumentos llegue a dañar el germen de la pieza permanente, ya que pueden producir desde un leve trauma mecánico hasta la avulsión. (2)

## **F) DIENTES O RAÍCES DESPLAZADOS A LOS ESPACIOS ANATÓMICOS VECINOS**

La proyección de un diente o de una raíz suele ser excepcional, y acontece por falta de control por parte del

odontólogo, de maniobras de exodoncia violentas o por un movimiento intempestivo del paciente.

*Puede producirse:*

- ✓ Hacia cualquier espacio anatómico vecino con riesgo de provocar procesos infecciosos agudos.
- ✓ Hacia el conducto dentario inferior, donde la extracción de un resto radicular de pequeño tamaño puede ser muy difícil.
- ✓ Hacia el seno maxilar con la grave secuela de la aparición de una sinusitis o de una comunicación bucosinusal.
- ✓ Hacia la vía digestiva. No existen riesgos importantes.
- ✓ Hacia la vía respiratoria. Existe un riesgo importante de asfixia, lo que exige maniobras de urgencia (extracción con broncoscopia).

Estos desplazamientos hacia los espacios anatómicos vecinos se producen por la perforación de las corticales vestibular o lingual/palatina; se puede empujar un diente entero o una raíz hacia distintas zonas. En los molares inferiores puede proyectarse una raíz hacia la celda submaxilar. Como resultado de los movimientos masticatorios y de la deglución y por acción de la

gravedad, esta raíz tiende a desplazarse hacia abajo, lo que dificulta su localización y extracción.

Durante la extracción de un cordal inferior, éste puede desplazarse hacia el suelo de la boca, y alojarse ya sea por encima o por debajo del músculo milohioideo. También hemos tenido ocasión de ver personalmente un paciente en el que un cordal entero fue desplazado hacia la zona laterocervical, por debajo del ángulo mandibular.

Las causas suelen ser que el cordal una vez luxado, resbala por la cortical interna de la mandíbula que por su delgadez puede fracturarse con gran facilidad, o que al forzar con el elevador, desplazamos el diente hasta ubicarlo en diferentes lugares (Gay Escoda y cols).

La recuperación de un resto radicular desplazado al conducto dentario inferior es básicamente un problema de acceso y visualización. Deberemos eliminar el hueso localizado sobre el conducto mandibular, controlando en todo momento la posible hemorragia y evitando la lesión del nervio alveolar inferior.

En el maxilar superior también puede suceder, con las raíces de molares y premolares que, por las mismas causas, puedan llegar a ubicarse entre los tejidos musculares. Así, las raíces vestibulares

de estos dientes empujados lateralmente a través de la pared externa del maxilar superior, quedarán sobre la inserción del músculo buccinador. Por ello, el odontólogo al utilizar botadores en esta zona, debe colocar un dedo de su mano izquierda sobre la cortical externa con el fin de controlar cualquier movimiento de una raíz en esta dirección.

El espacio infratemporal queda directamente por detrás y por encima de la tuberosidad del maxilar superior. En este espacio existen importantes estructuras neurovasculares. Al hacer una extracción en esta zona del tercer molar superior, deberá tenerse especial cuidado de no desplazarlo hacia atrás. Igualmente se han descrito casos de cordales alojados en la fosa amigdalina, la región geniana, la fosa pterigomaxilar.

Resolveremos estos casos con un abordaje quirúrgico específico para realizar su exéresis siempre con un estudio radiológico previo para localizar correctamente la raíz o el diente. El abordaje de algunas zonas, como el espacio infratemporal, exigen una técnica muy depurada con una visualización adecuada y disección cuidadosa. En caso contrario podemos desencadenar una hemorragia masiva o importantes secuelas neurológicas.

El acceso a la zona del suelo de la boca es también muy comprometido, en especial cuando el resto radicular se encuentra por debajo del músculo milohioideo. Debemos presionar el tejido submandibular hacia arriba y preparar un amplio colgajo envolvente en el lado lingual y, si no se ve, deberemos abrir una vía cutánea como si se fuera a abordar la glándula submaxilar. (3)

#### **G) DIENTE EXTRAÍDO POR ERROR**

La extracción de un diente al que atribuíamos un proceso patológico, y que una vez extraído, se comprueba que era erróneo, suele ser el resultado de un diagnóstico incorrecto. Por ello, antes de hacer una exodoncia deben apurarse al máximo las pruebas diagnósticas y los métodos conservadores. No nos podemos fiar de lo que nos diga el paciente pues muy pocas veces puede precisar el punto de partida de un dolor que no sea agudo. Además a menudo no entienden, según su nivel intelectual, que puede haber dolores de tipo reflejo e irradiaciones muchas veces inexplicables. No es la primera vez que nos solicitan la extracción de un diente de la otra hemiarcada o del otro maxilar, cuando el responsable reside bien lejos de donde el paciente refiere "su dolor". Las exodoncias

inútiles, indicadas en casos de neuralgias faciales, sin causa dentaria son un claro exponente de este tipo de problema.

Si nos percatamos en el mismo momento de haber efectuado la extracción de un diente que no es el enfermo, actuaremos de la misma manera que ante un diente avulsionado de forma accidental. Se hace una reimplantación inmediata, y se inmoviliza. Por lo general la terapia endodóncica será necesaria, pero se efectuará cuando se haya producido la re inserción eficaz del diente. (3)

#### **2.2.1.2. COMPLICACIONES INMEDIATAS EN TEJIDOS BLANDOS**

##### **A) LACERACIÓN DE PARTES BLANDAS:**

Herida de la piel y del tejido subcutáneo debido a un desgarro. Desgarro de un tejido mediante un instrumento cortante (12)

Son lesiones creadas por el desgarramiento de los tejidos blandos que puede extenderse a través de las capas de la epidermis, la dermis y los planos musculares hacia los planos de la fascia de la región de la cara y la cabeza. Las laceraciones son lesiones con un gran potencial de contaminación bacteriana de la superficie de la

piel o a partir de los objetos o superficies que causen la laceración. La evaluación de las laceraciones debe de incluir las siguientes informaciones: (8)

- ✓ Extensión de la lesión
- ✓ Profundidad de la lesión
- ✓ Determinación de las estructuras involucradas
- ✓ Presencia de avulsión
- ✓ Condiciones de desvitalización

Lo primero que debemos de hacer es controlar la hemorragia, si la hay, determinando la fuente que la produce.

Las laceraciones deben ser lavadas completamente para remover cuerpos extraños y tejidos necróticos, así como preparar los bordes de la lesión en caso de necesitar suturas. Las laceraciones que comprometen a la mucosa oral de los carrillos, demandan un examen minucioso del flujo salivar de la Parótida a través del conducto de Stenson.

**Las Laceraciones gingivales.** Ocurren cuando la fuerza aplicada a los labios crea una tensión sobre el tejido gingival de forma tal,

que la capa mucoperiostica es desprendida totalmente del hueso alveolar.

Debemos examinar cuidadosamente el alvéolo en busca de la presencia de objetos extraños y/o restos de hueso alveolar y dientes.

Cuando las laceraciones son muy profundas y alcanzan las inserciones musculares, debemos de suturar y cerrar la lesión desde el plano muscular para evitar deformidades de los tejidos blandos, que luego serían muy difíciles de corregir. La recomposición del tejido gingival debe de asegurar una correcta adaptación a los espacios interdentarios y a los márgenes gingivales.

**Laceraciones del frenillo.** Generalmente son en forma de V e incluyen una pequeña parte del plano muscular subyacente, el cual es el responsable de la hemorragia que en algunos casos ocurre y que requiere de sutura.

**Las Laceraciones de la lengua.** Especialmente las que se extienden hacia la musculatura, tienden a abrirse a medida que la

lengua se mueve, por lo que la sutura debe de poder soportar los esfuerzos de la masticación y la deglución.

Las lesiones que afectan la superficie ventral tienden a producir hemorragias debido a que se encuentra irrigada ampliamente de sangre vascular colateral. El edema posterior puede ser causante de obstrucción de las vías aéreas. Las lesiones que se limitan a la superficie mucosa pueden ser cerradas con suturas simples. Las más profundas pueden requerir de suturas por planos, cerrando los planos musculares y mucosos separadamente.

Las lesiones de menos de 1 cm. De tamaño generalmente no requieren de suturas, especialmente en los niños pequeños en crecimiento.

Las **laceraciones de los labios**. Requieren de un buen conocimiento de la anatomía y las estructuras del labio. Debido a su gran incidencia estética, se prefiere que la labor de reparación sea realizada por un cirujano bucomáxilofacial o un cirujano plástico. (8)

## **B) HEMATOMA EQUIMOSIS**

### **HEMATOMA**

A veces, durante la punción de la solución anestésica, se producen heridas vasculares y se desgarran vasos, aunque este accidente es poco frecuente. La simple punción de un vaso sanguíneo origina una salida de sangre de intensidad variable según la región inyectada y las características del paciente. Puede aparecer un hematoma, especialmente cuando el paciente presenta algún trastorno de la hemostasia, que drenará siguiendo las vías naturales ya sea hacia la región geniana, la celda submaxilar o hacia el cuello.

Es sobradamente conocida la recomendación de la inyección intraligamentosa del anestésico en todos los pacientes que sufran de hemofilia. De este modo, no se presentan las temidas complicaciones de hemorragia o formación de hematoma y se ofrece una buena calidad anestésica sin necesitar la administración del factor ausente.

Epidemiológicamente, es especialmente frecuente en mujeres, de piel muy blanca y rubias. En las inyecciones retrotuberositarias, el hematoma suele ser instantáneo y alarmante. El derrame

sanguíneo tarda varios días en su resolución. No tiene consecuencias, a no ser su infección. (13)

Un **hematoma** es una zona de la piel que se tiñe de color rojo/amorado y luego parduzco amarillo al paso de los días, al tener sangre en los tejidos fuera del torrente sanguíneo debido a un traumatismo o alguna enfermedad de la coagulación. (14)

Puede haber hematomas debajo de la piel y por ello visibles, que son los auténticos hematomas, pero en otras ocasiones son más profundos y aparecen en el tejido muscular o incluso en la superficie del hueso (Periostio). Pueden ser más dolorosos los profundos (del músculo y hueso) y durar días o semanas.

### **Síntomas**

Los hematomas subcutáneos o debajo de la piel puede dar algo de dolor y calor local, pero sobre todo los cambios de color son el síntoma predominante, primero rosado, luego amorado, se torna a color pardo al ir digiriéndose la sangre y luego un amarillo residual.

Los hematomas musculares suelen dar dolor al contraerse el músculo implicado y más débil en reposo. Los hematomas periósticos o del hueso son muy dolorosos y persistentes. (14)

La punción de un vaso sanguíneo ocasiona una extravasación de sangre de intensidad variable en la región inyectada. Esta complicación no es muy frecuente, porque los vasos se desplazan y no son puncionados. La complicación ocurre cuando se emplean las técnicas tronculares. El hematoma tardará algunos días en desaparecer si no se infecta. (19)

## **EQUIMOSIS**

Extravasación de sangre al interior de un tejido, especialmente en el tejido subcutáneo. La extravasación se manifiesta por una mancha de color rojo violáceo que más tarde se vuelve azul, verdosa y amarilla hasta que desaparece. Estos cambios de coloración se producen por las modificaciones que sufre la hemoglobina de los eritrocitos de la sangre extravasada. La equimosis se puede producir por diversos tipos de traumatismos, como agresiones, o puede estar relacionada con ciertas enfermedades que provocan un aumento de la fragilidad de las paredes vasculares, como el escorbuto. El tamaño de las

equimosis es muy variable y cuando es muy pequeña se denomina petequia. (15)

Es la hemorragia que se presenta subcutáneamente. Esto se ve muy a menudo en pacientes adultos mayores debido a que existe una disminución del tono de los tejidos y una adhesión intercelular débil. La equimosis no es peligrosa y no incrementa el dolor o la infección. Sin embargo el paciente debe ser advertido de que la equimosis puede ocurrir. (16)

### **Causas**

En general los hematomas aparecen con un traumatismo o golpe más menos importante para romper los vasos sanguíneos, pero en ciertas enfermedades de la coagulación, falta de plaquetas o tratamientos con anticoagulantes puede ser pequeños traumatismos imperceptibles por el paciente. (14)

- ✓ Mala técnica quirúrgica.
- ✓ Pacientes susceptibles: por ejemplo pacientes de más edad que presentan fragilidad capilar. Este tipo de pacientes se deben determinar durante la anamnesis.
- ✓ Mal manejo de la hemostasia. (9)

### **C) QUEMADURAS Y ABRASIONES DEL LABIO O COMUSURAS**

Las provoca el calentamiento de las piezas de mano utilizadas para las fresas que realizan las ostectomias y la odontosección. Se producen en extracciones laboriosas de terceros molares inferiores, con instrumentos en mal estado y por contacto inadecuado de la pieza en el labio inferior. Se evitan usando instrumental bien preparado y protegiendo el labio con los dedos índice y medio de la mano que soporta la pieza o separando adecuadamente el labio con la mano izquierda, una vez producida la quemadura, solo cabe aplicar vaselina, pomadas antibióticas o cremas cicatrizantes y esperar la cicatrización secundaria.(17)

Las lesiones de los tejidos blandos son relativamente frecuentes en los traumatismos de la cara y la cavidad oral y se deben lavar cuidadosamente con suero fisiológico o agua tibia. Cuando hay heridas más profundas que incluyen material contaminante se debe limpiar con agua oxigenada para removerlo o desincrustarlo. Si la abrasión es superficial, este es el único tratamiento. Si se presenta contusión o abrasión en la cavidad oral, el tratamiento inmediato puede limitarse sólo a enjuagues abundantes con solución salina

tibia y recomendar al paciente para que los continúe realizando en la casa.

En las heridas más profundas intra-orales, hay que lavar profusamente con suero fisiológico asegurando que no queden incluidos fragmentos dentarios, óseos o cualquier otro material extraño dentro del tejido lesionado. En caso de duda se puede tomar una radiografía. (18)

#### **D) DAÑO SOBRE TEJIDOS NERVIOSOS**

Es una lesión infrecuente al realizar una exodoncia, pero que se puede dar sobre todo en la región del nervio dentario inferior. El traumatismo operatorio puede provocar la sección, aplastamiento o desgarramiento del tejido nervioso; esto puede ocasionar parestesias o anestias de las regiones inervadas por dichos troncos nerviosos. En ocasiones, los desgarramientos se deben a un curetaje excesivo e intempestivo sobre el alvéolo de un diente muy cercano al nervio. (17)

### ***Lesión del dentario inferior***

El nervio alveolar o dentario inferior está contenido en el conducto mandibular o dentario inferior, que es oval, con una media de ancho de  $2,9 \pm 0,7$  mm por  $2,5 \pm 0,6$  mm de altura. Suele tratarse de un conducto único pero en un 0,95% de casos existen conductos bífidos.

Es susceptible de ser lesionado a nivel del tercer molar inferior, con el cual a menudo tiene relaciones anatómicas muy estrechas. La relación es variable dependiendo de distintos factores: posición del cordal, longitud de las raíces, altura y espesor del cuerpo mandibular. También puede aparecer este tipo de complicaciones tras extracciones de primeros y segundos molares inferiores.

Pueden producirse contusión, compresión, estiramiento o una simple herida del nervio, lo que acarreará una anestesia dolorosa pasajera, pero es también posible la sección, cuando este molar es atravesado por el nervio; entonces la anestesia será permanente o en todo caso, durará de 1 a 3 años. En estos casos puede existir una "anestesia dolorosa" que se exagera con el frío. Estos problemas tienen tendencia a atenuarse, especialmente los dolores, persistiendo la insensibilidad labial con hormigueos a los

cuales el paciente va dando cada vez menos importancia aunque en algunos casos pueden quedar neuralgias secundarias.

Este tipo de accidente es generalmente previsible por los datos radiográficos, pero en algunos casos es inevitable; por ello debe prevenirse al paciente antes de la intervención quirúrgica, la cual deberá ejecutarse con la máxima prudencia. Esto se puede producir porque a veces los datos radiográficos son contradictorios o la posición presumible de las raíces respecto al nervio dentario inferior no coincide con la situación real.

La lesión del nervio dentario inferior produce la anestesia del hemilabio inferior, de la piel del mentón, de la mucosa gingival y de los dientes del lado afectado. La anestesia del hemilabio inferior es conocida en la literatura francesa como Signo de Vincent.

Ante la lesión consumada caben distintas actitudes de acuerdo a su magnitud. Si es una compresión, debe eliminarse el agente irritante, óseo, dentario o la zona de fibrosis, que la causa. Si es un desgarro por estiramiento, es probable la recuperación entre 6 semanas y 6 meses. Si la recuperación no se produce, es posible que exista un desplazamiento de las paredes óseas con compresión nerviosa; esto puede indicar la necesidad de realizar una descompresión quirúrgica. Si se ha formado un neuroma

traumático, éste puede escindirse para, después, reanastomosar o colocar un injerto nervioso. Cuando hay un arrancamiento, la anestesia es permanente y sólo podrían intentarse técnicas de microcirugía nerviosa.

Al desaparecer la anestesia, puede quedar una anestesia parcial o, al revés, un dolor neurálgico moderado o grave. Por paradójico que parezca, se dan casos en que existe a la vez dolor y anestesia parcial. Así puede estar abolida la reacción a los cambios físicos, tales como el tacto, el calor y el frío, mientras persiste la sensación de dolor.

Los dientes quedan entumecidos y no perciben los cambios térmicos, aunque si se efectúa un tallado en estos dientes el dolor es pronunciado, lo que demuestra que conservan su vitalidad, y con el tiempo hasta recobran su sensibilidad normal. (3)

**Causas:**

- ✓ Anatomía: desgarros.
- ✓ Desplazamiento de fragmentos óseos.
- ✓ Curetaje excesivo: lo que hace que sea muy profundo.
- ✓ Mal uso del elevador. (9)

### ***Lesión del nervio mentoniano***

Puede lesionarse durante la extracción de las raíces de los premolares inferiores, al realizar una incisión mucosa en la región premolar, en el curso de una alveolectomía para la extracción de un bicúspide, o al efectuar la avulsión quirúrgica de un diente incluido en esta región.

Las incisiones de descarga vestibular deben siempre alejarse de esta zona, y situarse o por delante del primer premolar o por detrás de segundo premolar, lo que permitirá descubrir el foramen mentoniano y así proteger el nervio con un separador.

Las molestias que siguen a esta lesión no son, por lo general, tan severas ni de duración tan prolongada como en el caso del nervio dentario inferior y no hay nunca repercusión dentaria. El nervio mentoniano, exceptuando una pequeña porción, no está incluido en un conducto óseo rígido, y por tanto no hay compresión sobre el nervio por la inflamación postoperatoria. Esto puede explicar, en parte, que los síntomas no presenten tanta gravedad.

El dolor, aun en estos casos, puede ser muy acentuado y siempre hay anestesia de las regiones inervadas que puede durar desde unos días a meses o años. (3)

### ***Lesión del nervio lingual***

La manipulación de la zona lingual del tercer molar inferior puede ser peligrosa por las estrechas relaciones existentes con el nervio lingual; por ello debemos ser cuidadosos en esta región, y así por ejemplo, no pondremos suturas profundas que puedan lesionarlo. Al contrario, las colocaremos a poca distancia del borde del labio interno de la herida operatoria.

En ocasiones, este problema se ha relacionado con la existencia de un pequeño foco de necrosis localizado en la vecindad de la espina de Spix, inducido por las soluciones anestésicas con adrenalina u otros vasoconstrictores usados en la anestesia troncular. No obstante remarcamos nuevamente que lo más frecuente es que esta anestesia provenga de un traumatismo operatorio.

La sección del nervio lingual producirá la anestesia de la hemilengua, en la parte anterior a la V lingual, lo que se traduce sobre todo en graves autolesiones que se producen por la mordedura involuntaria de la lengua que pueden ser, en ocasiones, de tal magnitud que obliguen a efectuar una glosectomía parcial.

La lesión del nervio (no sección) producirá hipoestesia, disestesia y/o hiperestesia que tardarán más o menos en regresar según la

gravedad de la lesión histológica. También habrá trastornos de la gustación que posiblemente pasarán inadvertidos ya que también implican una determinada área (la misma) lingual. Sólo se pueden poner de manifiesto con una exploración dirigida del tipo gustometría química o bien electrogustometría.

En ningún caso existirá trastorno alguno de la movilidad, ya que básicamente ésta se debe al nervio hipogloso, prácticamente imposible de dañar en cualquier técnica de Cirugía Bucal. Tampoco habrá trastornos de tipo trófico asimismo propios de la lesión del nervio hipogloso. (3)

### ***Lesión del nervio nasopalatino y palatino anterior***

La manipulación de la zona nasopalatina, por ejemplo, al hacer la extracción de un mesiodens, o en la zona palatina entre el segundo o tercer molar por una exodoncia, puede acarrear lesiones de estos nervios.

La sintomatología en estos casos no es importante, y de hecho pasa la mayoría de veces desapercibida por el propio paciente. (3)

### ***Lesión del nervio infraorbitario***

Es muy difícil que se produzca, sería debida a la acción directa del despegador o del mismo separador al realizar un colgajo en la región canina. (17)

*Consecuencias del daño nervioso.*

- ✓ Anestesia.
- ✓ Hipoestesia.
- ✓ Hiperestesia. (19)

### **E) EDEMA**

La mayoría de procedimientos quirúrgicos resultan en cierta cantidad de edema o inflamación después de la cirugía. La inflamación ocurre entre las 48 y 72 horas después del procedimiento. Esta va disminuyendo alrededor del cuarto día y finaliza al terminar la primera semana. El incremento de la inflamación después del tercer día puede ser un indicador de infección más que de un edema posquirúrgico.

Una vez ha finalizado el procedimiento, el paciente debe colocar hielo en el área quirúrgica para ayudar a controlar la proliferación del edema. El hielo no debe ser colocado directamente sobre la

piel, debe tener alguna compresa seca para evitar lesionar el tejido cutáneo. El hielo debe colocarse durante veinte minutos continuos y descansar otros veinte. No debe prolongarse esta aplicación por más de 48 horas.

En el tercer día postoperatorio debe colocarse calor humedo para ayudar a disminuir el edema rápidamente. Se recomienda compresas húmedas calientes en el sitio que presenta el edema. Se informará a los pacientes que es normal la presentación de un edema moderado en el sitio de la intervención, ya que es la respuesta normal al trauma quirúrgico. (16)

## **F) LUXACIÓN MANDIBULAR**

La luxación puede definirse como una pérdida de la relación entre los componentes de una articulación, no autorreducible. Así pues, la dislocación completa o luxación de la articulación temporomandibular se refiere al desplazamiento, que no puede autorreducirse, del cóndilo mandibular respecto a la fosa glenoidea. La luxación puede ser unilateral o bilateral. En estos casos se presenta de forma aguda por apertura amplia y prolongada de la

boca durante los tratamientos odontológicos, pero en otros casos puede presentarse de forma recidivante o crónica. En las extracciones de dientes inferiores que puedan ser largas o dificultosas, puede prevenirse la luxación de la articulación temporomandibular, manteniendo la mandíbula sostenida con la mano izquierda. El uso incorrecto de los abre bocas o el mantenerlos mucho tiempo colocado en la boca puede provocar este cuadro de luxación de la articulación temporomandibular, que como en la mayoría de los casos suele ser en dirección anterior, y afecta preferentemente a sujetos con una predisposición especial.

Los pacientes con hiperlaxitud ligamentosa tienen una mayor predisposición a padecer este tipo de luxaciones por este motivo se presenta más a menudo en las mujeres. En muchos casos suelen ser recurrentes, y el paciente tiene una historia clínica con varios episodios de luxaciones. Pacientes que están tomando medicaciones con efectos extrapiramidales como por ejemplo fenotiacinas y tranquilizantes mayores, pueden tener una mayor predisposición a padecer luxaciones.

Si se produce la luxación, el cóndilo mandibular se desplaza más allá de la eminencia articular anterior y a menudo se impacta en la

fosa infratemporal por delante de aquélla y no puede entrar otra vez en la fosa glenoidea hasta que se reduzca la luxación.

La luxación anterior bilateral origina la protusión de la mandíbula con apertura de la boca. El mentón se dirige hacia abajo y hacia delante. Los pacientes experimentan dolor y dificultad o imposibilidad para comer, deglutir y hablar. A menudo presentan pánico y sialorrea. Si la luxación es unilateral, la mandíbula se desvía hacia el lado no afectado.

La luxación temporomandibular aguda puede ser tratada por reducción manual (maniobra de Nelaton o maniobra de Dupuis). Ello se facilita con la administración simultánea de relajantes musculares, infiltración periarticular anestésica o sedantes. Sin embargo, a veces la reducción manual no es posible y sólo puede llevarse a cabo con el paciente ingresado en la clínica y bajo los efectos de una sedación profunda o una anestesia general con relajación muscular completa.

En los casos de luxación bilateral bloqueada se efectúa la maniobra, de Nelaton: colocamos al paciente sentado en un asiento bajo y con la cabeza bien apoyada; el odontólogo se sitúa delante del paciente y con los dedos pulgares introducidos en el interior de la boca sobre la región molar de la mandíbula, hacemos

fuerza hacia abajo; los otros dedos, cogen extrabucalmente las ramas horizontales de la mandíbula y las desplazan hacia abajo y atrás. En un primer movimiento se intenta realizar el descenso de la sínfisis; este movimiento de descenso forzado exagera la apertura bucal y permite suavizar parcialmente la contractura mandibular. En un segundo movimiento se hace la retropulsión y descenso de la rama ascendente mandibular (movimiento de rotación hacia atrás), con lo que se logra la reubicación de la cabeza del cóndilo mandibular en la fosa glenoidea.

En los casos de luxación unilateral se efectúa la maniobra de Dupuis. El paciente debe sentarse en un taburete con la cabeza apoyada sobre el tórax del odontólogo, que se sitúa detrás de él. La mano del lado de la luxación se coloca como en la maniobra de Nelaton y con la otra se coge la región sínfisaria. La reducción se consigue de la forma siguiente: la mano que sujeta la sínfisis debe hacer presión sobre el grupo incisivo inferior provocando una apertura bucal forzada, mientras que la otra mano, colocada en la región molar del lado luxado, hace una fuerte presión de arriba-abajo para vencer la contractura de los músculos elevadores y favorecer el descenso mandibular. El cóndilo mandibular se libra de

la eminencia articular anterior y se repone en su lugar, en la fosa glenoidea (fosa mandibular).

Debemos advertir al paciente que durante los próximos días no abra en exceso la boca, ni bostece, ya que se podría repetir la luxación.

En ocasiones se ha relacionado la disfunción craneomandibular con algunas técnicas de Cirugía Bucal. Así algunos autores aceptan que en ocasiones la extracción quirúrgica laboriosa o traumática de los cordales incluidos actúa como desencadenante de patología disfuncional de la articulación temporomandibular. (3)

Durante una extracción dental la misma puede sufrir una luxación, la cual puede estar dada por un trauma, excesiva apertura bucal o mucho tiempo con la boca abierta. (20)

La luxación de la mandíbula, también conocida como bloqueo abierto, describe una situación clínica en la que el cóndilo está posicionado por delante de la eminencia articular y no es capaz de volver a su posición inicial. (21)

La mandíbula puede luxarse unilateralmente, aunque son más frecuentes las luxaciones bilaterales. Según la dirección en que se desplace el cóndilo las luxaciones se clasifican en: Anterior, que

constituye el 70% de las luxaciones; Posterior; Lateral; y Superior.  
(21)

Clínicamente el paciente, se muestra asustado, con dolor, imposibilidad para cerrar la boca y sialorrea. Al examen físico, puede palpase una depresión en la zona de la articulación temporomandibular (ATM) luxada, puede observarse la mandíbula desviada o desplazada hacia adelante. (22)

El diagnóstico se logra con la historia clínica y examen físico, además se pueden indicar Rayos X y TAC. Aunque de producirse durante la extracción el diagnóstico será más fácil. (23)

El tratamiento está dirigido a la reducción de la luxación, la cual se facilita con la administración simultánea de relajantes musculares, infiltración periarticular anestésica o sedantes; y se logra mediante una maniobra de reducción, luego se debe realizar una fijación de la mandíbula con un vendaje. (24)

**La mayoría de los movimientos de la articulación son el resultado de la acción de varios músculos.**

*Podemos encontrarnos ante tres situaciones:*

1. **Hipermovilidad articular.**- al final de la apertura el cóndilo sobrepasa la eminencia, se produce una traslocación de la articulación sin clínica.
2. **Subluxación.**- el cóndilo se desplaza pero existe todavía contacto entre las dos superficies articulares. Suele reducirla el propio paciente.
3. **Luxación.**- existe una separación completa de las superficies articulares y necesita reducción por parte del médico. Se clasifican:

*Por la localización del cóndilo:*

- Anterior, la más frecuente, donde el cóndilo se localiza arriba y delante de la eminencia temporal (aparición de bostezo del paciente).
- Posteromedial, con fractura asociada.

*Por la duración:*

- Aguda, minutos u horas.
- Mantenido, 2-3 meses (frecuente en UCI y ancianos).
- Recurrente, a lo largo del tiempo.

**Factores predisponentes:**

- Funcionales.- neuromuscular, bruxismo, osteoartrosis, hábitos (mordisquear objetos duros, fumar en pipa, músicos de instrumentos de viento), interferencias oclusales, hiperlaxitud articular.
- Hereditarios.- síndrome de Ehler-Danlos, corea de Huntington, distrofia miotónica.
- Anatómicos.- cabeza condílea anormal, eminencia articular plana.
- Psiquiátricos.- histeria, estrés.
- Enfermedades neurológicas.- enfermedad de Parkinson, epilepsia.

**Factores precipitantes:**

- Traumatismos articulares.- risa, epilepsia.
- Traumatismos en mentón con boca abierta.
- Manipulación bajo anestesia general.

## **Clínica**

La hipermovilidad articular se acompaña de ruidos articulares y ausencia de dolor. Subluxación y luxación presentan excesiva apertura oral, incapacidad para cerrar la boca y dolor.

La subluxación se caracteriza por la presencia de un "chasquido" durante abertura y cierre. Cuando hay dolor se trata de una molestia preauricular que suele irradiar a oído, mismo lado de la cabeza o la cara, y se exagera con la función.

La luxación en su fase aguda presenta intenso dolor, limitación del ángulo de movimiento y ausencia de "chasquido" articular durante la función, ya que el disco no se reduce y persiste en desplazamiento anterior; en la forma crónica disminuye el dolor y persiste el bloqueo.(25)

### **2.2.1.3. COMPLICACIONES INMEDIATAS EN TEJIDOS ÓSEOS**

#### **A) FRACTURA DEL HUESO ALVEOLAR**

Suele ser relativamente frecuente la fractura del hueso alveolar al realizar una extracción dentaria; su extensión puede ser variable, limitándose normalmente al alvéolo del diente extraído,

especialmente por su lado vestibular. A menudo representa un accidente inevitable que facilita la luxación y avulsión dentaria. Por ello es habitual que, al hacer la inspección del diente extraído, podamos ver fragmentos de hueso alveolar adheridos a la raíz. Esto suele ser debido a la inclusión accidental del hueso alveolar entre los bocados del fórceps o a la configuración de las raíces, la forma del alvéolo, o a cambios patológicos del hueso en sí.

Puede suceder que el hueso alveolar fracturado se desprenda por completo o que quede adherido al periostio. El fragmento alveolar que está bien insertado al periostio se puede dejar en su sitio, sujetado con puntos de sutura a través de los márgenes gingivales de la herida de extracción, evitando así la formación de defectos irregulares en la cresta alveolar.

Pero si el fragmento óseo ha perdido más de la mitad de su fijación perióstica, deberemos eliminarlo ya que, con toda seguridad, no será viable al haber perdido su irrigación sanguínea, por lo que dejarlo en su sitio constituiría motivo de complicaciones infecciosas postoperatorias.

No obstante, esta acción nos producirá una pérdida ósea relativamente importante o una irregularidad en el tamaño de la cresta alveolar con los problemas que ello comportará para colocar

una prótesis estable y bien equilibrada, y con el problema sobreañadido de haber perdido parte del hueso maxilar, lo que favorece la aparición de bases óseas atróficas para las prótesis. Esta eventualidad podrá ser solucionada con distintas técnicas: injertos de hueso autólogo ("onlay o inlay"), distracción osteogénica alveolar.

Si en el hueso alveolar quedan espículas de hueso o zonas puntiagudas, deberemos regularizar el alvéolo con pinza gubia o con fresado con motor convencional (fresa de acero números 15-30); al mismo tiempo irrigaremos la zona con agua destilada o suero fisiológico estériles con el fin de asegurarnos una buena limpieza del campo operatorio. Así pues, tanto con evidencia de fractura alveolar como sin ella, se impone efectuar una revisión alveolar completa después de toda exodoncia. La palpación de las corticales tanto vestibular como lingual/palatina con los dedos, es un buen método para evaluar las posibles esquirlas o espículas óseas que puedan quedar desprendidas. (7)

Debemos recordar, una vez más, que los fórceps deben estar siempre apoyados sobre el diente, lo más hacia apical posible, pero nunca deben coger el hueso alveolar; en caso contrario, se

fracturan o aplastan, de manera inadvertida, fragmentos de hueso alveolar. Estos pueden reabsorberse sin dar síntomas o actuar como secuestro en el alvéolo o en otras zonas, originando un proceso supurativo crónico, con proliferación de tejido de granulación, dando lugar al llamado según algunos autores (Laskin) Granuloma piógeno postextracción. Ante esta eventualidad deben eliminarse los fragmentos de hueso sueltos con una cureta y limpiar adecuadamente la zona operatoria; es imprescindible la eliminación de todo el tejido de granulación.

La extracción de un canino superior generalmente se ve complicada por la fractura de la cortical externa, especialmente si el hueso alveolar ha sido debilitado por la avulsión del incisivo lateral y del primer premolar previamente. Si estos tres dientes van a ser extraídos en una sesión, se reduce la incidencia de fractura de la cortical externa si el canino se extrae en primer lugar.

La lesión de la cortical interna suele acontecer durante la extracción del cordal inferior. Debemos proceder con el mismo criterio antes descrito, aunque en esta zona tenemos el inconveniente de la presencia del nervio lingual, con la posibilidad de poderlo lesionar, ya sea de forma traumática o por una infección u osteítis secundaria que inducirá una fibrosis importante.

Por las características del diente extraído (cordal en mesioversión) o por el traumatismo operatorio pueden existir o podemos provocar pérdidas óseas que comportarán patología periodontal de los dientes contiguos.

Estos defectos óseos pueden comprometer la viabilidad de los dientes afectados pero dependiendo de la gravedad de las lesiones aplicaremos técnicas de regeneración tisular con membranas reabsorbibles y hueso autólogo o con el uso de biomateriales que favorecen la formación de nuevo hueso como polvo de cortical desmineralizada, hidroxiapatita porosa, HTR .(3)

La fractura del hueso alveolar suele ser relativamente frecuente al realizar una extracción dentaria. Puede suceder debido a una infección, anquilosis, reforzamiento de las tablas óseas, exostosis óseas, excesiva fuerza aplicada sobre tablas internas o externas, que sobrepasa su límite de elasticidad. Debemos recordar que los fórceps deben estar siempre apoyados sobre el diente, lo más hacia apical posible, pero nunca deben coger el hueso alveolar. (26)

Al ocurrir la fractura de las tablas, si el fragmento fracturado esta adherido al periostio, este se reposiciona, se le realiza compresión

y si es necesario se sutura. Si el fragmento óseo ha perdido más de la mitad de su fijación perióstica, deberemos eliminarlo.

También puede darse el caso de que el fragmento salga junto con el diente. En los casos en que el fragmento sea retirado, se deben eliminar las espículas de hueso o zonas puntiagudas y regularizar el alvéolo, tratando de mantener la altura del reborde, y en caso de ser necesario se sutura. (26)

## **B) FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD MAXILAR**

Durante la extracción de un segundo o tercer molar superior, se puede producir la fractura de la tuberosidad del maxilar superior. La mala aplicación de los elevadores o de algún tipo de fórceps como los Physick son sus causas principales.

Esta complicación puede ser resultado de la invasión antral de la tuberosidad, hecho común cuando está presente un molar superior aislado, en particular si tiene raíces divergentes, hipercementosis o presenta sobre erupción. Otra causa predisponente poco común es la geminación patológica que ocurre entre el segundo molar superior y el tercero erupcionado o semierupcionado.

Cuando se produce la fractura, que frecuentemente se acompaña de una hemorragia importante, debemos parar la extracción con el fórceps o elevadores y preparar un colgajo mucoperióstico vestibular amplio; se liberará la tuberosidad fracturada y el diente de los tejidos blandos, con disección roma. Posteriormente extraeremos ambas y realizaremos la sutura de los tejidos blandos, con puntos de colchonero, que retiraremos pasados de 10 a 15 días.

Si la tuberosidad está sólo luxada y bien adherida al periostio, tras extraer el cordal superior, puede optarse por dejarla en su sitio, regularizarla y limpiar adecuadamente la herida operatoria. En estos casos, si el fragmento es grande, deberemos inmovilizarlo con una sutura, férula o placa palatina. Si el fragmento es pequeño y sin periostio, habrá perdido su irrigación, por lo que deberá procederse a su exéresis puesto que, si no, actuaría como un secuestro óseo y favorecería la infección.

En casos especiales, puede posponerse la exodoncia para que cure la fractura y efectuar posteriormente la extracción quirúrgica del tercer molar superior. Así deberíamos inmovilizar el fragmento óseo hasta que ocurra la unión y sea posible la extracción dentaria mediante disección.

Este procedimiento funciona bien en el tratamiento de otros tipos de fractura alveolar, pero no se recomienda en la fractura de la tuberosidad maxilar que complica la exodoncia, ya que raras veces se logra la unión firme y ésta se desprende al intentar de nuevo la extracción. Así pues al ser la técnica muy laboriosa y como los resultados no son mejores que si eliminamos la tuberosidad fracturada, puede procederse a su exéresis.

Posteriormente se formará hueso nuevo en esta zona, que será una base sólida para una prótesis. Si durante la exodoncia la tuberosidad maxilar queda adherida al diente, se deberá ir con mucho cuidado de no desgarrar la mucosa y el revestimiento antral ya que en caso contrario se podría producir una comunicación bucosinusal.

Para evitar la fractura de la tuberosidad deben utilizarse adecuadamente los elevadores o botadores, los periostótomos, logrando así una correcta expansión alveolar. Asimismo la utilización de un colgajo y la ostectomía controlada de la tuberosidad en los casos en que puedan preverse dificultades, evitarán la fractura y posible pérdida de hueso maxilar.

Cuando debamos efectuar exodoncias múltiples, se recomienda extraer el primer y el tercer molar superiores y después el segundo

molar, ya que si extraemos antes los otros dientes debilitamos la zona de la tuberosidad maxilar aumentando así la posibilidad de su fractura.

Si el estudio radiográfico previo a la intervención quirúrgica muestra la presencia de un seno maxilar grande (casi siempre afecta ambos lados), debe prevenirse la posible fractura de la tuberosidad y disponer de los medios suficientes para manejarla de forma eficaz si llega a acontecer.

Si se produce una comunicación bucosinusal y el seno maxilar está sano, es suficiente con alisar los bordes óseos y suturar la encía. Si el seno maxilar está infectado, se debe hacer una antrostomía nasal y es posible que deba realizarse posteriormente una intervención de Caldwell- Luc, y al mismo tiempo un colgajo vestibular o/y palatino para el cierre mucoso de la comunicación.

(3)

**La Fractura de la tuberosidad**, se produce mayormente en adultos, en especial en aquellas zonas donde el segundo y tercer molar superiores están aislados y rodeados por un reforzamiento óseo considerable. La neumatización del maxilar en esta zona contribuye también a este accidente. Otros factores predisponentes

son anomalías dentarias como concrecencia, fusión e hipercementosis, y diversas patologías del hueso como osteomielitis, osteoporosis, osteoporosis, Paget, osteogénesis imperfecta y otras. (27)

Según Kruger, surge de los errores de criterios, mal uso de los instrumentos, el ejercicio de fuerzas extremas y cuando no se logra obtener una correcta visualización antes de actuar. Plantea además que este tipo de fractura se produce por la fuerza extrema. (9)

Para prevenir esta complicación, se deben realizar radiografías previas para valorar la presencia de algunas de las patologías responsables de tal accidente ya mencionadas. Además debemos evitar fuerzas intensas durante las extracciones, si un diente no sale aplicando una fuerza adecuada entonces se debe pensar en hacer un colgajo y realizar osteotomía. (27)

**Los factores de riesgo son:**

- un gran seno maxilar con paredes delgadas
- un diente con grandes raíces divergentes
- un molar solitario
- exceso de fuerza utilizada para eliminar el diente

- un número anormal de raíces
- anomalías dentales, tales como la fusión del diente, sobreerupción, la anquilosis e hipercementosis de los molares superiores.
- Una infección apical crónica del molar (puede resultar en la esclerosis ósea haciendo una tuberosidad fracturada más probable) (23)

No sólo la extracción de un segundo o tercer molar resistente puede resultar en fractura de la tuberosidad maxilar, pero también un primer molar. (28)

### **C) FRACTURA MANDIBULAR**

Es una complicación muy poco frecuente, que por lo general se produce en las extracciones de los terceros molares inferiores, especialmente si están en inclusión intraósea profunda a nivel del ángulo mandibular y en segundo lugar a nivel de los premolares inferiores donde el grosor de la mandíbula puede estar reducido por una gran reabsorción ósea. También puede ser posible cuando se aplica una fuerza de forma inadecuada o con una potencia

excesiva, y cuando se actúa sobre dientes con patología asociada como hipercementosis.

Las fracturas son posibles cuando existe alguna alteración patológica del hueso maxilar, como la presencia de grandes quistes, tumores, en trastornos generales del paciente, como la osteoporosis senil, alteraciones del metabolismo del calcio, etc., atrofia, osteomielitis o radioterapia previa. Por todo esto, la fractura mandibular no implica necesariamente negligencia, y puede ser una complicación potencial de muchas extracciones difíciles. Si se presenta cualquiera de estas condiciones, la extracción se efectuará únicamente después de un estudio clínico y radiológico minucioso, y se debe informar al paciente previamente de esta eventualidad. Todo ello nos puede cargar de razones para considerar que estos casos es mejor tratarlos en centros especializados en Cirugía Bucal.

El tratamiento será comentado en el capítulo correspondiente, aunque lo importante es actuar de forma adecuada para prevenir esta posibilidad. No obstante, de producirse esta complicación, deberá referirse el paciente inmediatamente a un centro especializado (Servicio de Cirugía Bucal o de Cirugía Maxilofacial) y realizarse:

- Extracción del diente incluido contenido en el foco de fractura.
- Reducción de la fractura e inmovilización del foco mediante osteosíntesis con miniplacas de titanio y opcionalmente bloqueo intermaxilar
- Regularización de los bordes de la herida y sutura de los tejidos blandos.
- Tratamiento antibiótico y sintomático. (3)

## **Clasificación**

### **Fracturas en la arcada dentaria**

● **Fracturas sinfisarias y parasinfisarias:** Las fracturas aisladas de la sínfisis mandibular son raras ya que cuando están presentes suelen ir acompañadas de fracturas del cóndilo.

Presentan un escaso desplazamiento y cuando son múltiples puede observarse un escalonamiento. El trazo de fractura suele ser oblicuo u horizontal. Las parasinfisarias son más frecuentes y, como las sinfisarias, a menudo se acompañan de fracturas del

cóndilo articular o del ángulo de la mandíbula. Hay que tener cuidado al manipularlas evitando dañar el nervio mentoniano.

- **Fracturas de la región de los caninos:** Se trata del lugar donde con mayor frecuencia asientan las fracturas del interior de la arcada dentaria. Son fracturas que pueden atravesar el cuerpo mandibular produciendo desplazamientos debido a la fuerza ejercida por la musculatura responsable de la masticación.

- **Fracturas del cuerpo de la mandíbula:** Son fracturas de los dientes posteriores que incluyen desde los caninos hasta el ángulo mandibular. En este tipo los desplazamientos y escalonamientos son frecuentes. (29)

### **Fracturas fuera de la arcada dentaria**

- **Fracturas del ángulo mandibular:** Las fracturas del ángulo son frecuentes y se asocian en no pocas ocasiones a fracturas contralaterales del cóndilo o a otro nivel.

Encontramos muchas veces lesiones subyacentes que las favorecen como la existencia de terceros molares o quistes

foliculares que debilitan el tejido óseo y hacen el ángulo mandibular más proclive a la fractura ante impactos laterales (se trata en estos casos de fracturas abiertas al irrumpir el trazo en el molar o región quística). Son fracturas que pueden presentar problemas de osificación.

- **Fracturas de la rama mandibular:** Son fracturas poco frecuentes en las que la ausencia de desplazamiento es lo más comúnmente encontrado. El mecanismo de producción suele ser por impacto directo.

- *Fractura longitudinal:* No desplazadas.
- *Fractura transversal:* Desplazadas por acción del músculo temporal.

- **Fracturas del cóndilo mandibular:** El cóndilo es un lugar donde frecuentemente asientan las fracturas mandibulares debido a su relativa debilidad estructural, a pesar de estar protegido en el interior de la fosa glenoidea. La mayoría de las veces son fracturas indirectas por flexión o por cizallamiento y no es corriente que alteren la oclusión, salvo la existencia de una mordida anterior. Pueden ser uni o bilaterales y se clasifican según el

desplazamiento y la superposición de fragmentos. Se considera como desviación grave aquella que excede los 30° con respecto al fragmento distal, y desplazamiento importante a aquella en la que la superposición de los fragmentos es superior a 5mm. El compromiso de la vascularización del fragmento proximal a menudo tiene como resultado una necrosis avascular. Otras complicaciones frecuentes son la osteoartritis, dolor en la ATM, avulsiones del disco, hemartrosis/hematoma que pueda dar lugar a anquilosis.

#### **Clasificación:**

##### ➤ **Fracturas sin luxación:**

- *Fracturas de la superficie articular:* la fractura se encuentra por encima del músculo pterigoideo externo (fracturas intracapsulares).
- *Fracturas articulares de la región intermedia:* la fractura se encuentra por debajo del músculo pterigoideo externo (fracturas extracapsulares).
- *Fracturas de la base del cóndilo mandibular.*

➤ **Fracturas con luxación:**

- Luxación medial: La más frecuente.
- Luxación anterior.
- Luxación posterior.
- Luxación lateral.

● **Fractura de la apófisis coronoides:** Las fracturas aisladas del proceso coronoides son muy raras, por lo que debemos buscar otras fracturas que la acompañen. Se suelen producir por mecanismos de cizallamiento asociada a una fractura por empotramiento del cigomático.

El desplazamiento es pequeño ya que las inserciones musculares del temporal lo impiden. (29)

**Causas:**

- ✓ Uso imprudente del elevador.
- ✓ Fuerzas excesivas.
- ✓ Fragilidad mandibular en pacientes de más edad, con grandes quistes, osteorradionecrosis.
- ✓ Patologías mandibulares (ejemplo: piezas incluidas).

## **D) COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL**

El seno maxilar es por lo general el más grande de todos los senos también conocido como el antro de Highmore ya que fue descrito por primera vez por el anatomista inglés Nathaniel Highmore.

El seno maxilar es de forma piramidal con una capacidad de 10 a 15 ml de volumen que tiene como base la pared nasooantral, la cual desemboca a la cavidad nasal mediante el ostium y cuyo vértice es la raíz del hueso cigomático. (30)

En los adultos el piso del seno está más descendido que en los niños. La inervación de la mucosa del seno está dada por el nervio alveolar posterior superior rama de la rama maxilar del nervio trigémino, y su irrigación está dada por la arteria infraorbitaria rama de la maxilar de la carótida externa y por las alveolares superiores medias y anteriores. Su drenaje linfático es a la cadena submandibular. (31)

### **Factores predisponentes:**

- Estrecha relación anatómica de premolares y molares.
- Accidente durante la exodoncia de caninos incluidos.

- Pieza dentaria aislada con reborde alveolar reabsorbido y seno maxilar neumatizado.
- Ausencia de piso del seno maxilar.
- Pared ósea delgada.
- Piezas con osteitis apical.

**Características clínicas:**

- Dolor espontaneo, neurálgico e irradiado a la órbita.
- Dolor localizado zona malar y frontal. Se acentúa con cambios posturales.
- Paso del aire y fluidos oronasales.
- Cacosmia.
- Epistaxis.-Cefaleas.
- Alteraciones de la voz.
- Al examen intraoral un lecho no cicatrizado, paso de aire y fluidos oro nasales.

**Maniobra de Valsalva:**

Se ocluye uno de los orificios nasales y se pide al paciente que sopla por la nariz. Al examen intraoral vemos burbujas y silbido del aire que pasa a través del alvéolo

**Causas:**

- ✓ Extracción del piso del seno con la pieza dentaria.
- ✓ Destrucción del piso del seno por lesión apical.
- ✓ Perforación de la mucosa sinusal por uso incorrecto de la cureta.
- ✓ Hundimiento accidental del elevador a través del piso sinusal.
- ✓ Impulsión de la raíz al seno durante la exodoncia. (9)

**La función del seno maxilar es:**

- a. Actúa como una caja de resonancia
- b. Actúa como una cámara que purifica, calienta y humedece el aire.
- c. Reduce el peso del cráneo

La comunicación bucosinusal es una condición patológica que produce una solución de continuidad entre la boca y el seno maxilar, como consecuencia de la pérdida de tejidos blandos (mucosa bucal y antral) y duros (diente y hueso maxilar). El origen de la comunicación bucosinusal es variado y puede ser iatrogénica, traumática o asociada a otras entidades clínicas. (26)

Entre los factores que predisponen a su aparición están: estrecha relación anatómica de premolares y molares, accidente durante la exodoncia de caninos incluidos. (32)

*Clasificación de las comunicaciones bucosinusales según el tiempo transcurrido:*

- Mediatas: diagnosticadas pasadas las 24 horas.
- Inmediatas: diagnosticadas al momento de realizada la exodoncia. (33)

Entre las causas que la provocan se encuentran: extracción del piso del seno con el diente, destrucción del piso del seno por lesión apical, perforación de la mucosa sinusal por uso incorrecto de la cureta, hundimiento accidental del elevador a través del piso sinusal, impulsión de la raíz al seno durante la exodoncia. (33)

Este accidente ocurre con una frecuencia de aparición entre el 0,4 y 1% de los casos de extracción de dientes superiores, se diagnostica realizando una correcta exploración física y examen radiográfico, así como la maniobra de Valsalva para confirmar el diagnóstico, la cual consiste en: indicar al paciente que tome aire y trate de expulsarlo por la nariz, mientras el estomatólogo comprime ambos orificios nasales; si hay apertura del seno, el aire saldrá por

la comunicación que existe con la cavidad bucal y producirá burbujeo, ruido o silbido característico.

Otra maniobra es la contención de aire o líquido, consiste en hacer que el paciente tome una boconada de aire o un buche de suero fisiológico y trate de contenerlo en la boca, de existir una comunicación bucosinusal el aire o el líquido escaparan a la cavidad nasal. (34)

**Cuando se produce este tipo de complicación se deben seguir los siguientes pasos:**

1. No se hace nada, si la comunicación es muy pequeña se cuida evitando irrigaciones y enjuagatorios bucales fuertes que no diseminen la infección dentro del seno, se deja ya que se forma un buen coágulo que la mayoría de las veces se organiza y se produce una cicatrización normal, en estos casos no se puede colocar gasa o algodón ya que perpetúa el cierre así como tampoco sondear el alveolo para no diseminar la infección al seno.
2. Si la comunicación es un poco más grande debe producirse el cierre inmediato, mediante una técnica quirúrgica, para evitar la

infección del seno maxilar. Se han descrito varias técnicas, a continuación se describen algunas.

- a. Técnica de Berger: En honor a quién la describió en el año 1939. Es también llamado colgajo vestibular de avance. Se realiza una incisión tipo Newman con sus 2 componentes según los requisitos, se hace disección mucoperiostica y si al estirarlo no recubre la comunicación entonces se le puede hacer cortes en el periostio de forma horizontal con el bisturí en ángulo de 45 grado para evitar cortar la mucosa, se debe tratar de cortar solamente el periostio porque se pueden seccionar los vasos sanguíneos que viajan en el centro que en definitiva son los que llevan la irrigación del colgajo y que al seccionarlo puede provocar su necrosis, este corte debe ser de extremo a extremo pero preferiblemente en la zona de la encía adherida y no la marginal ya que en la primera entre la mucosa y el periostio se interpone una fina capa muscular y no así en la primera. Luego se sutura de forma bien hermética preferiblemente un colchonero horizontal que se asegura con simples discontinuos y se hace con seda o cualquier otro tipo de sutura que no sea reabsorbible. Esta técnica es muy usada en Cuba y es muy ventajosa pues

permite un cierre hermético, puede repetirse varias veces y pocas veces se necrosa, además no expone hueso.

- b. Técnica de la raqueta palatina: Es una técnica que prácticamente no se usa excepto en determinadas condiciones donde la comunicación es muy grande, se realiza un colgajo de deslizamiento palatino hacia la comunicación, siempre que se pueda se debe evitar ya que hay que tener mucha habilidad, puede haber sangramiento por la arteria palatina además que se deja hueso expuesto que hay que cubrir con papel tinfoi y cemento quirúrgico o si no tisuacryl ya que puede provocar una osteomielitis. En esta técnica se le realiza un corte en V en la región donde el colgajo se dobla para evitar la formación de pliegues y arrugas.
- c. Técnica de Proctes: Esta técnica consiste en colocar un segmento de cartílago de forma cónica en el interior del defecto pero primero se debe curetear el alveolo y luego se coloca debiendo quedar ajustado.
- d. Otras técnicas, describen la colocación de láminas de oro 24 en el alveolo que se dejan y se cierra el colgajo con ellas en posición. Además se ha sugerido discos de hueso autólogo.

También mediante injertos libres de paladar o surco vestibular del lado contrario

3. En algunos casos se describe el uso del taponamiento, puede usarse aparatología o cualquier otro tipo de aditamento que cierre dicha comunicación hasta que esta cicatrice, por lo general se emplea cuando son muy extensas que no pueden ser cerradas por el método del colgajo (35)

Luego de que se realice el tratamiento de la comunicación se darán las siguientes indicaciones al paciente:

1. No fumar
2. Hacer reposo
3. Dieta reforzada pero blanda
4. Terapia antimicrobiana de profilaxis
5. Antiinflamatorios no esteroideos (AINES)
6. Gotas nasales 4 veces al día con la cabeza inclinada hacia delante si no escapan a la nasofaringe. Estas gotas pueden ser de Fenilefedrina, Efedrina, Epinefrina o Nafasolina. Su función es vasoconstrictora para preservar al seno de la infección y permite el vaciamiento líquido dentro del mismo promoviendo el drenaje.

7. Inhalaciones de vaporizaciones de agua de 15 a 20 minutos después de las gotas nasales, para facilitar la descongestión del seno.
8. No tensión:
  - a. no estornudar y si lo hace con la boca abierta
  - b. no absorber
  - c. no realizar baños de inmersión profunda
  - d. no reírse
9. Chequeo periódico: Primero a las 24 horas de haber realizado la intervención, luego a los 5 días y luego a los 10 días donde se retira la sutura.

Si la comunicación bucosinusal se produce con penetración de un resto radicular dentro del seno, este deberá extraerse si está visible o se tiene fácil acceso al mismo. De lo contrario no se intente la extracción, realice el tratamiento indicado y remita al paciente al segundo nivel de atención.

(36)

### 2.3.- DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS:

- a. **Complicaciones inmediatas:** son aquellas que suceden durante la exodoncia, ya que ocurre en el momento en que nuestro paciente se encuentra recibiendo la acción clínica.
  
- b. **Complicaciones intraoperatorias:** Complicaciones que afectan a los pacientes durante la cirugía. Pueden o no estar asociadas a la enfermedad por la cual la cirugía es realizada o dentro del mismo procedimiento quirúrgico.
  
- c. **Complicaciones postoperatorias:** son complicaciones que se pueden producir posteriormente a la extracción dentaria, ya sea a los pocos minutos, al cabo de horas, o de días. Estas complicaciones pueden llegar a ser muy importantes y en algunos casos fatales, sobre todo en el caso de infecciones graves, por lo que deberemos tratarlas a su debido tiempo.
  
- d. **Exodoncia:** Es el acto quirúrgico mediante el cual se extraen los dientes de sus alvéolos con el menor trauma posible. Es una cirugía laboriosa que requiere una técnica muy cuidadosa, por lo

que con frecuencia se producen accidentes y complicaciones desde muy simples hasta muy complejas.

**e. Riesgo:** se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

**f. Iatrogenia:** es un daño producido por una droga, procedimiento médico o quirúrgico, que el médico administra o realiza dentro una indicación correcta.

Un tratamiento dental o periodontal no efectuado concordante con los parámetros de un buen diagnóstico, plan de tratamiento y con la utilización de un instrumental y materiales, puede desencadenar una lesión o enfermedad que el paciente no tenía.

**g. Anquilosis:** es una enfermedad rara caracterizada por la fusión de un diente al hueso alveolar, impidiendo tanto su desarrollo como su movimiento dentario.

- h. Hiper cementosis:** se presenta como un engrosamiento generalizado del cemento con agrandamiento nodular del tercio apical de la raíz. También se presenta en forma de excrecencias semejantes a espigas (espículas del cemento), originadas por la fusión de cementículos que se adhieren a la raíz o por calcificación de las fibras periodontales en los lugares de inserción del cemento. Puede localizarse en un diente o afectar a toda la dentadura.
- i. Parestesia.** se define como la sensación anormal de los sentidos o de la sensibilidad general que se traduce por una sensación de hormigueo, adormecimiento, acorchamiento, etc., producido por una patología en cualquier sector de las estructuras del sistema nervioso central o periférico.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.- MATERIAL Y MÉTODOS**

Fichas de observación clínica (encuesta)

Es observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional, donde se pretende determinar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncias en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna.

La investigación abarcó los periodos comprendidos a partir de la elaboración del proyecto (marzo) concluyendo en el mes de Diciembre del año 2014.

#### **3.2.- POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **3.2.1 Población:**

##### ***Población Cualitativa***

Constituido por todos los pacientes tratados por exodoncias en la clínica odontológica de la

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
Tacna.

### ***Población Cuantitativa***

Estuvo constituido por 186 pacientes tratados por exodoncia que presentaron complicaciones inmediatas en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna.

#### **a) Criterios de inclusión:**

- Pacientes, adolescente, joven, adulto y adulto mayor, tratados por exodoncias en la en la clínica odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna.
- Exodoncias simples
- Estudiantes regulares

#### **b) Criterios de exclusión:**

- Pacientes niños.
- Exodoncias complejas
- Estudiantes de segunda y tercera matricula en Cirugía Buco Maxilofacial Clínica I, II.

### **3.3.- TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica a utilizarse es la encuesta. El instrumento que se empleara será una encuesta de datos, donde se considera los factores de riesgo inherentes al diente, complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos dentarios, tejidos blandos, tejidos duros. (Ver anexos)

### **3.4.- PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **Organización:**

- Hubo una validación de instrumentos (fichas)
- Se sometió a juicio de expertos a las fichas de observación por parte de 3 cirujanos dentistas del área de cirugía bucal de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.
- Se pidió permiso para acceder a la unidad de estudio al jefe de clínica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.
- Hubo una supervisión, control y/o búsqueda periódica del personal de recolección de datos y sujetos de estudio.
- Hubo una tabulación de datos mensual

### **3.7.- PROCESAMIENTO DE DATOS**

El procesamiento de los datos recolectados, se realizó registrando estos en una matriz de recolección de datos los cuales luego fueron transcritos a una matriz virtual en tablas según los requerimientos para la investigación.

#### **3.7.1 Técnica de Análisis de Datos**

El procesamiento de los datos recolectados se realizará mediante estudios y análisis estadísticos.

Se elaboraran cuadros comparativos descriptivos con sus respectivas frecuencias y porcentuales, además de pruebas estadísticas como el Ji cuadrado de Pearson con un nivel de significancia  $<5\%$  ( $p < 0.05$ ).

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 Resultados:**

**TABLA Nº 01**  
**FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA**  
**DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**TACNA, 2014**

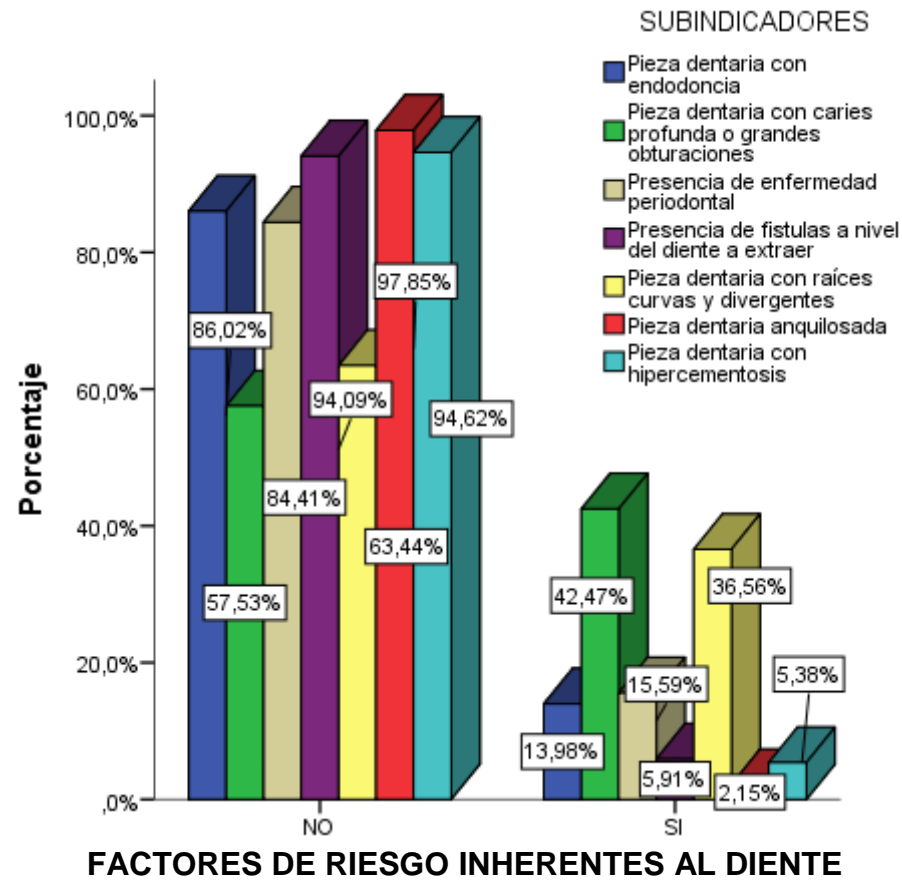
COMPLICACIONES INMEDIATAS	FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE													
	Pieza dentaria con endodoncia		Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones		Presencia de enfermedad periodontal		Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer		Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes		Pieza dentaria anquilosada		Pieza dentaria con hipercementosis	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NO	160	86,02	107	57,53	157	84,41	175	94,09	118	63,44	182	97,85	176	94,62
SI	26	13,98	79	42,47	29	15,59	11	5,91	68	36,56	4	2,15	10	5,38
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Matriz de Datos

**INTERPRETACIÓN:**

Los factores de riesgo inherentes al diente, de 186 pacientes afectados el 42,47% corresponden a piezas dentarias con caries profunda o grandes obturaciones; el 36,56% presentaba piezas dentarias con raíces curvas y divergentes; el 15,59% presentaba enfermedad periodontal; el 13,98% presentaba piezas dentarias con endodoncia; el 5,91% presentaba fistula a nivel del diente a extraer, signo de que padecía de alguna patología pulpar crónica; el 5,38% presentaba piezas dentarias con hipercementosis y 2,15% presentaba piezas dentarias anquilosadas.

**GRÁFICO N° 01**  
**FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA**  
**DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**TACNA, 2014**



FUENTE: TABLA N° 01

**TABLA Nº 02**  
**COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN PACIENTES**  
**ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS DENTARIOS**  
**TACNA, 2014**

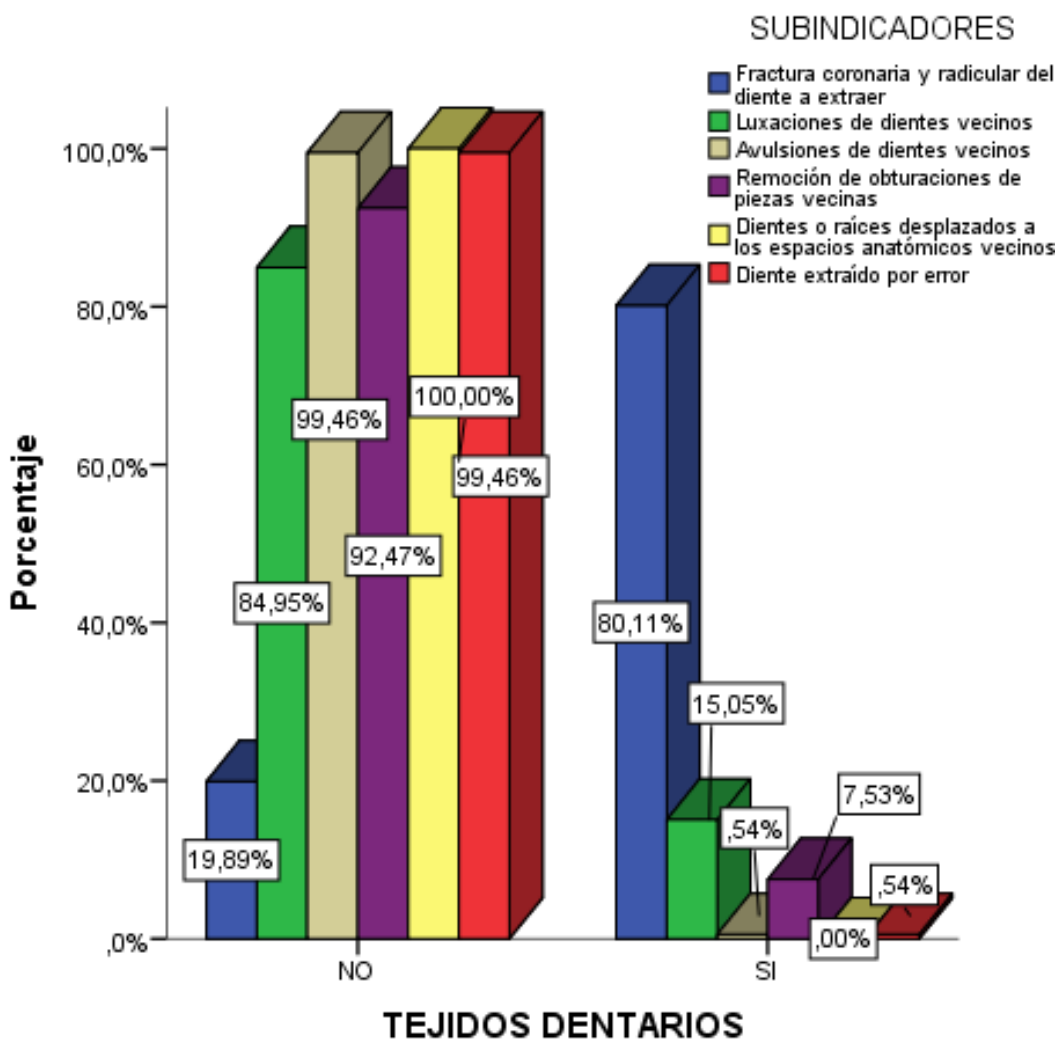
COMPLICACIONES INMEDIATAS	TEJIDOS DENTARIOS											
	Fractura coronaria y radicular del diente al extraer		Luxaciones de dientes vecinos		Avulsiones de dientes vecinos		Remoción de obturaciones de piezas vecinas		Dientes o raíces desplazados a los espacios anatómicos vecinos		Diente extraído por error	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NO	37	19,89	158	84,95	185	99,46	172	92,47	186	100,00	185	99,46
SI	149	80,11	28	15,05	1	0,54	14	7,53	0	0,00	1	0,54
TOTAL	186	100,00	186	100,00	186	100,00	186	100,00	186	100,00	186	100,00

FUENTE: Matriz de Datos

**INTERPRETACIÓN:**

Las complicaciones inmediatas de exodoncia según tejidos dentarios, de 186 pacientes afectados el 80,11% corresponden a fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer; el 15,05% presentaban luxación de dientes vecinos; el 7,54% remoción de obturaciones de piezas vecinas; el 0,54% avulsión de dientes vecinos y dientes extraídos por error; no ocurrieron complicaciones inmediatas respecto a dientes o raíces desplazados a los espacios anatómicos vecinos en los pacientes tratados.

**GRÁFICO N° 02**  
**COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN PACIENTES**  
**ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS DENTARIOS**  
**TACNA, 2014**



FUENTE: TABLA N° 02

**TABLA N° 03**  
**COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN PACIENTES**  
**ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS BLANDOS**  
**TACNA, 2014**

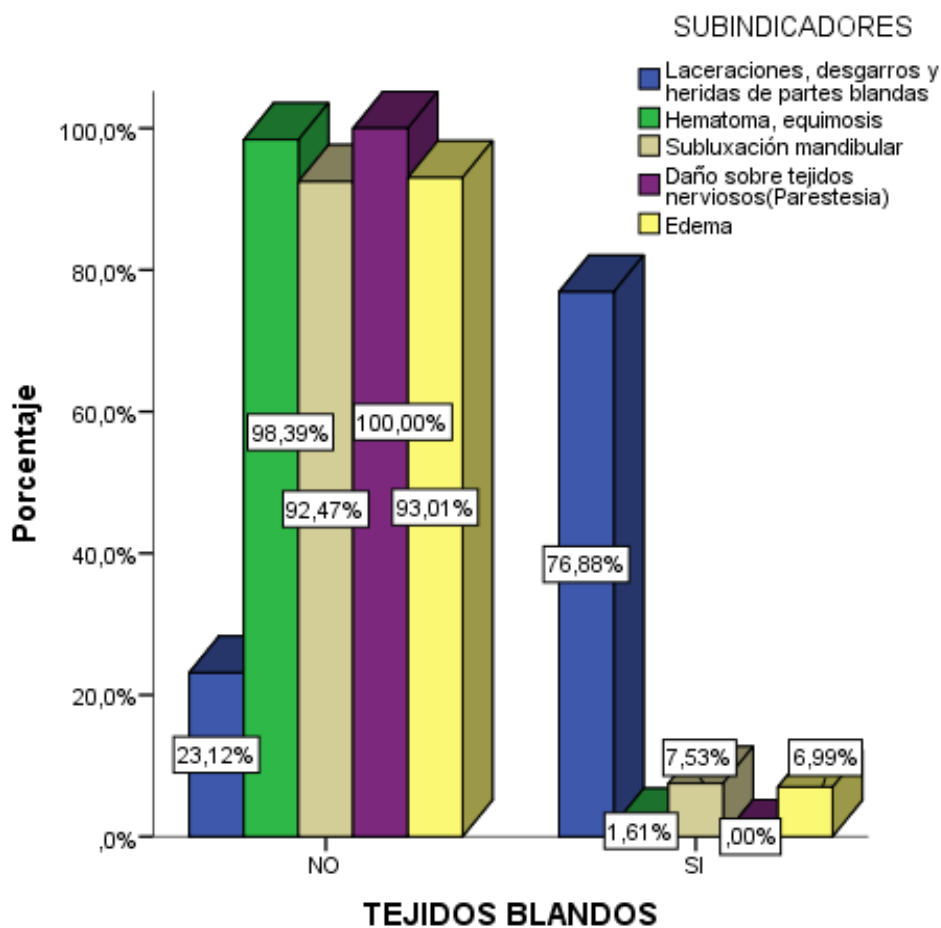
COMPLICACIONES INMEDIATAS	TEJIDOS BLANDOS									
	Laceraciones, desgarros y heridas de partes blandas		Hematoma, equimosis		Subluxación mandibular		Daño sobre tejidos nerviosos (Parestesia)		Edema	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NO	43	23,12	183	98,39	172	92,47	186	100,00	173	93,01
SI	143	76,88	3	1,61	14	7,53	0	0,00	13	6,99
TOTAL	186	100,00	186	100,00	186	100,00	186	100,00	186	100,00

FUENTE: Matriz de Datos

**INTERPRETACIÓN:**

Las complicaciones inmediatas de exodoncia según tejidos blandos, de 186 pacientes afectados el 83,87% corresponden a laceraciones, desgarros y heridas de partes blandas; el 7,53% subluxación mandibular; el 6,99% edema; el 1,61% hematoma equimosis; No se observó ningún daño sobre tejidos nerviosos.

**GRÁFICO N° 03**  
**COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN PACIENTES**  
**ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS BLANDOS**  
**TACNA, 2014**



FUENTE: TABLA N° 03

**TABLA N° 04**  
**COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN PACIENTES**  
**ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS ÓSEOS**  
**TACNA, 2014**

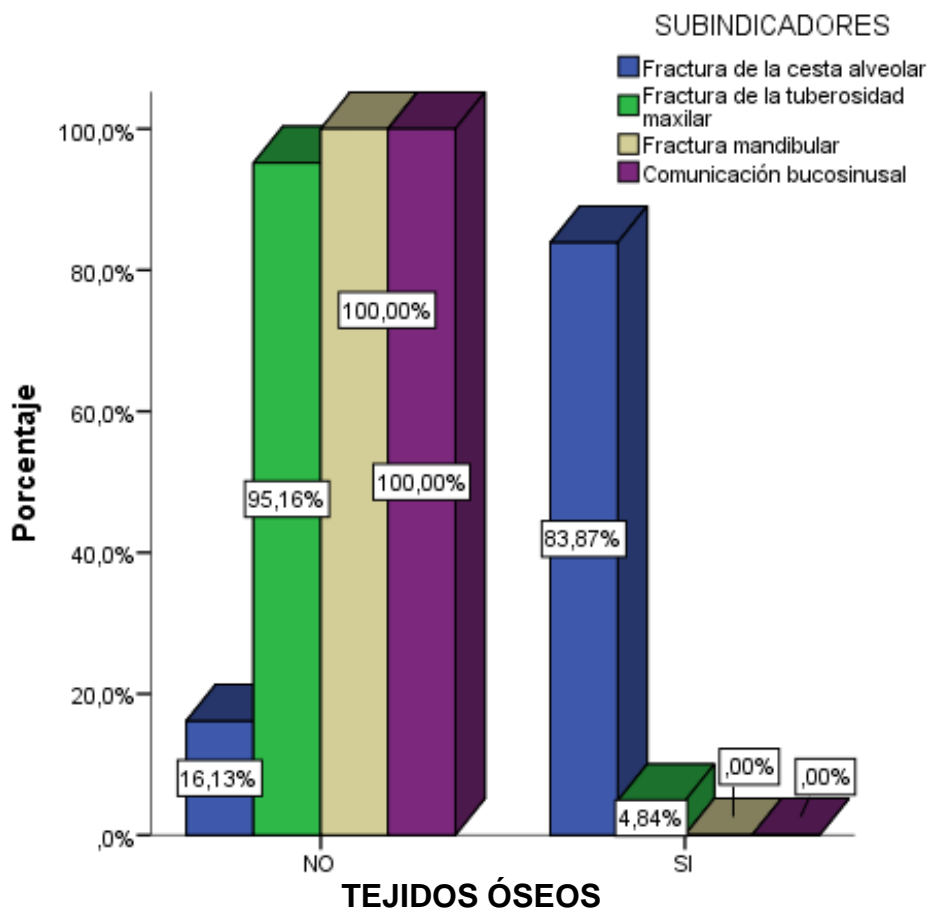
<b>COMPLICACIONES INMEDIATAS</b>	<b>TEJIDOS ÓSEOS</b>							
	Fractura de la cesta alveolar		Fractura de la tuberosidad maxilar		Fractura mandibular		Comunicación bucosinusal	
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>NO</b>	<b>30</b>	<b>16,13</b>	<b>177</b>	<b>95,16</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>
<b>SI</b>	<b>156</b>	<b>83,87</b>	<b>9</b>	<b>4,84</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>	<b>186</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Matriz de Datos

**INTERPRETACIÓN:**

Las complicaciones inmediatas de exodoncia según tejidos duros, de 186 pacientes afectados el 83,87% corresponden a fractura de la cresta alveolar; el 4,84% fractura de la tuberosidad maxilar; No se observó ninguna fractura mandibular ni comunicación bucosinusal.

**GRÁFICO N° 04**  
**COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN PACIENTES**  
**ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS ÓSEOS**  
**TACNA, 2014**



FUENTE: TABLA N° 04

**TABLA Nº 05**  
**FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN**  
**PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS DENTARIOS**  
**TACNA, 2014**

COMPLICACIONES INMEDIATAS	FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE						
TEJIDOS DENTARIOS	Pieza dentaria con endodoncia	Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones	Presencia de Enfermedad periodontal.	Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer	Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes	Pieza dentaria anquilosada	Pieza dentaria con hipercementosis
<b>Fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer.</b>	$X^2 = 7,306$ P = 0,006	$X^2 = 22,324$ P = 0,000	$X^2 = 7,015$ P = 0,008	$X^2 = 14,039$ P = 0,000	$X^2 = 0,316$ P = 0,574	$X^2 = 0,067$ P = 0,796	$X^2 = 0,000$ P = 0,993
<b>Luxaciones de dientes vecinos</b>	$X^2 = 0,292$ P = 0,589	$X^2 = 0,137$ P = 0,711	$X^2 = 14,061$ P = 0,000	$X^2 = 2,072$ P = 0,150	$X^2 = 0,010$ P = 0,920	$X^2 = 3,904$ P = 0,048	$X^2 = 0,211$ P = 0,993
<b>Avulsiones de dientes vecinos</b>	$X^2 = 0,163$ P = 0,686	$X^2 = 1,362$ P = 0,243	$X^2 = 0,136$ P = 0,667	$X^2 = 0,063$ P = 0,802	$X^2 = 0,579$ P = 0,447	$X^2 = 0,022$ P = 0,882	$X^2 = 0,057$ P = 0,811
<b>Remoción de obturaciones de piezas vecinas</b>	$X^2 = 0,588$ P = 0,443	$X^2 = 5,195$ P = 0,023	$X^2 = 2,786$ P = 0,094	$X^2 = 0,952$ P = 0,329	$X^2 = 0,259$ P = 0,611	$X^2 = 1,793$ P = 0,181	$X^2 = 0,093$ P = 0,761
<b>Dientes o raíces desplazados a los espacios anatómicos vecinos</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Diente extraído por error</b>	$X^2 = 0,163$ P = 0,686	$X^2 = 1,362$ P = 0,243	$X^2 = 0,186$ P = 0,667	$X^2 = 0,063$ P = 0,802	$X^2 = 0,569$ P = 0,447	$X^2 = 0,022$ P = 0,882	$X^2 = 0,057$ P = 0,811

FUENTE: Matriz de Datos

**INTERPRETACIÓN:**

En relación a los factores de riesgos inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas en tejidos dentarios, tenemos a pieza dentaria con endodoncia, pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones, presencia de enfermedad periodontal, presencia de fistula a nivel del diente a extraer, estos factores predisponen a la fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer; así como la presencia de enfermedad periodontal, pieza dentaria anquilosada predispone a la luxación de dientes vecinos; por otro lado la pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones se asocia con la remoción de obturaciones de piezas vecinas.

**TABLA Nº 06**  
**FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN**  
**PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS BLANDOS**  
**TACNA, 2014**

COMPLICACIONES INMEDIATAS	FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE						
TEJIDOS BLANDOS	Pieza dentaria con endodoncia	Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones	Presencia de Enfermedad periodontal.	Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer	Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes	Pieza dentaria anquilosada	Pieza dentaria con hipercementosis
<b>Laceración de partes blandas</b>	$X^2 = 0,000$ P = 0,996	$X^2 = 0,009$ P = 0,926	$X^2 = 7,479$ P = 0,006	$X^2 = 3,516$ P = 0,061	$X^2 = 5,143$ P = 0,023	$X^2 = 1,662$ P = 0,197	$X^2 = 0,282$ P = 0,596
<b>Hematoma-equimosis</b>	$X^2 = 0,495$ P = 0,481	$X^2 = 0,730$ P = 0,393	$X^2 = 0,563$ P = 0,453	$X^2 = 0,192$ P = 0,662	$X^2 = 5,291$ P = 0,021	$X^2 = 0,067$ P = 0,796	$X^2 = 0,173$ P = 0,667
<b>Subluxación mandibular</b>	$X^2 = 0,588$ P = 0,443	$X^2 = 0,351$ P = 0,554	$X^2 = 1,938$ P = 0,164	$X^2 = 0,952$ P = 0,329	$X^2 = 0,259$ P = 0,611	$X^2 = 0,333$ P = 0,564	$X^2 = 2,362$ P = 0,124
<b>Daño sobre tejidos nerviosos (parestesia)</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Edema</b>	$X^2 = 0,459$ P = 0,498	$X^2 = 0,077$ P = 0,781	$X^2 = 2,582$ P = 0,108	$X^2 = 0,879$ P = 0,349	$X^2 = 0,555$ P = 0,456	$X^2 = 11,633$ P = 0,001	$X^2 = 2,752$ P = 0,097

FUENTE: Matriz de Datos

#### INTERPRETACIÓN:

En relación a los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas en tejidos blandos, la presencia de enfermedad periodontal, pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predispone a laceraciones desgarras y heridas de partes blandas; así como la pieza dentaria con raíces curvas y divergentes se asocia con hematoma equimosis; por otro lado la pieza dentaria anquilosada se asocia con edema.

**TABLA Nº 07**  
**FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN**  
**PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**SEGÚN TEJIDOS ÓSEOS**  
**TACNA, 2014**

COMPLICACIONES INMEDIATAS	FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE							
	Tejidos Óseos	Pieza dentaria con endodoncia	Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones	Presencia de Enfermedad periodontal.	Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer	Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes	Pieza dentaria anquilosada	Pieza dentaria con hipercementosis
<b>Fractura de cresta alveolar</b>		$X^2 = 3,371$ P = 0,006	$X^2 = 0,494$ P = 0,482	$X^2 = 1,629$ P = 0,202	$X^2 = 12,755$ P = 0,000	$X^2 = 4,229$ P = 0,040	$X^2 = 0,786$ P = 0,375	$X^2 = 2,032$ P = 0,154
<b>Fractura de la tuberosidad maxilar</b>		$X^2 = 1,536$ P = 0,215	$X^2 = 2,266$ P = 0,132	$X^2 = 0,316$ P = 0,574	$X^2 = 0,594$ P = 0,441	$X^2 = 0,042$ P = 0,837	$X^2 = 0,208$ P = 0,648	$X^2 = 05,276$ P = 0,022
<b>Fractura mandibular</b>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Comunicación bucosinusal</b>		-	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Matriz de Datos

**INTERPRETACIÓN:**

En relación a los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas en tejidos óseos, la presencia de fistula a nivel del diente a extraer, pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predisponen a la fractura de la cresta alveolar; Así como la pieza dentaria con hipercementosis predispone a la fractura de la tuberosidad maxilar.

**TABLA Nº 08**  
**FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS**  
**COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIA EN TEJIDOS**  
**DENTARIOS, TEJIDOS BLANDOS Y TEJIDOS ÓSEOS**  
**EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GRONHMANN**  
**TACNA, 2014**

TEJIDOS DENTARIOS	FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE				Estadístico
	PIEZA DENTARIA CON ENDODONCIA				
	NO		SI		
FRACTURA CORONARIA Y RADICULAR DEL DIENTE A EXTRAER	Nº	%	Nº	%	
<b>NO</b>	37	100,0	0	0,0	X <sup>2</sup> =7,506 P=0,006
<b>SI</b>	123	82,6	26	17,4	
FRACTURA CORONARIA Y RADICULAR DEL DIENTE A EXTRAER	PIEZA DENTARIA CON CARIES PROFUNDA O GRANDES OBTURACIONES				
<b>NO</b>	34	91,9	3	8,1	X <sup>2</sup> =22,324 P=0,000
<b>SI</b>	73	49,0	76	51,0	
FRACTURA CORONARIA Y RADICULAR DEL DIENTE A EXTRAER	PRESENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL				
<b>NO</b>	26	70,3	11	29,7	X <sup>2</sup> =7,015 P=0,008
<b>SI</b>	131	87,9	18	12,1	
FRACTURA CORONARIA Y RADICULAR DEL DIENTE A EXTRAER	PRESENCIA DE FISTULAS A NIVEL DEL DIENTE A EXTRAER				
<b>NO</b>	30	81,1	7	18,9	X <sup>2</sup> =14,039 P=0,000
<b>SI</b>	145	97,3	4	2,7	
LUXACIONES DE DIENTES VECINOS	PRESENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL				
<b>NO</b>	140	88,6	18	11,4	X <sup>2</sup> =14,061 P=0,000
<b>SI</b>	17	60,7	11	39,3	
LUXACIONES DE DIENTES VECINOS	PIEZA DENTARIA ANQUILOSADA				
<b>NO</b>	156	98,7	2	1,3	X <sup>2</sup> =3,904 P=0,048
<b>SI</b>	26	92,9	2	7,1	
LUXACIONES DE DIENTES VECINOS	PIEZA DENTARIA CON CARIES PROFUNDA O GRANDES OBTURACIONES				
<b>NO</b>	103	59,9	69	40,1	X <sup>2</sup> =5,195 P=0,023
<b>SI</b>	4	28,6	10	71,4	
TEJIDOS BLANDOS	PRESENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL				
LACERACIONES, DESGARROS Y HERIDAS DE PARTES	Nº	%	Nº	%	

<b>BLANDAS</b>					
<b>NO</b>	42	97,7	1	2,3	X <sup>2</sup> =7,479 P=0,006
<b>SI</b>	115	80,4	28	19,6	
LACERACIONES, DESGARROS Y HERIDAS DE PARTES BLANDAS	<b>PIEZA DENTARIA CON RAICES CURVAS Y DIVERGENTES</b>				
<b>NO</b>	21	48,8	22	51,2	X <sup>2</sup> =5,143 P=0,023
<b>SI</b>	97	67,8	46	32,2	
HEMATOMA, ESQUIMOSIS	<b>PIEZA DENTARIA CON RAICES CURVAS Y DIVERGENTES</b>				
<b>NO</b>	118	64,5	65	35,5	X <sup>2</sup> =5,291 P=0,021
<b>SI</b>	0	0,0	3	100,0	
<b>EDEMA</b>					
<b>PIEZA DENTARIA ANQUILOSADA</b>					
<b>NO</b>	171	98,8	2	1,2	X <sup>2</sup> =11,633 P=0,001
<b>SI</b>	11	84,6	2	15,4	
<b>TEJIDOS ÓSEOS</b>					
<b>PRESENCIA DE FISTULAS A NIVEL DEL DIENTE A EXTRAER</b>					
FRACTURA DE LA CRESTA ALVEOLAR	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	
<b>NO</b>	24	80,0	6	20,0	X <sup>2</sup> =12,755 P=0,000
<b>SI</b>	151	96,8	5	3,2	
FRACTURA DE LA CRESTA ALVEOLAR	<b>PIEZA DENTARIA CON RAICES CURVAS Y DIVERGENTES</b>				
<b>NO</b>	24	80,0	6	20,0	X <sup>2</sup> =4,229 P=0,040
<b>SI</b>	94	60,3	62	39,7	
FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD MAXILAR	<b>PIEZA DENTARIA CON HIPERCEMENTOSIS</b>				
<b>NO</b>	169	95,5	8	4,5	X <sup>2</sup> =5,276 P=0,022
<b>SI</b>	7	77,8	2	22,2	

FUENTE: Matriz de Datos

## INTERPRETACIÓN:

Los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos dentarios, de 186 pacientes afectados se comprobó que la pieza dentaria con endodoncia, pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones, presencia de enfermedad periodontal, presencia de fistula a nivel del diente a

extraer, estos factores predisponen a la fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer; así como la presencia de enfermedad periodontal, pieza dentaria anquilosada predispone a la luxación de dientes vecinos; por otro lado la pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones se asocia con la remoción de obturaciones de piezas vecinas.

Los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos blandos, se observó que la presencia de enfermedad periodontal, pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predispone a laceraciones desgarras y heridas de partes blandas; así como la pieza dentaria con raíces curvas y divergentes se asocia con hematoma equimosis; por otro lado la pieza dentaria anquilosada se asocia con edema.

Los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos óseos, se observó que la presencia de fistula a nivel del diente a extraer, pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predisponen a la fractura de la cresta alveolar; Así como la pieza dentaria con hipercementosis predispone a la fractura de la tuberosidad maxilar.

## **4.2 DISCUSIÓN:**

En el presente trabajo se ha estudiado los factores de riesgos inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncias, para lo cual se ha realizado la metodología observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional.

Una vez analizada la información de cada uno de los pacientes dentro de la muestra, se procedió a contabilizar los resultados obtenidos de cada una de las variables en la matriz de datos, utilizando para ello una base de datos confeccionada en el sistema de Microsoft Excel, en la cual, se efectuaron las operaciones de suma correspondiente para la confección de las tablas, que fueron sometidas al análisis estadístico a través del método porcentual, se elaboraron posteriormente los gráficos respectivos para mejor interpretación de la información.

De los resultados obtenidos del presente trabajo se puede señalar:

Al analizar los factores de riesgos inherentes al diente, se comprobó que el 42,47% corresponden a piezas dentarias con caries profunda o grandes obturaciones; el 36,56% presentaba piezas dentarias con raíces curvas y divergentes; el 15,59% presentaba

enfermedad periodontal; el 13,98% presentaba piezas dentarias con endodoncia; el 5,91% presentaba fistula a nivel del diente a extraer, signo de que padecía de alguna patología pulpar crónica; el 5,38% presentaba piezas dentarias con hipercementosis y 2,15% presentaba piezas dentarias anquilosadas. Estos resultados son similares a los obtenidos por: Moyra de la Caridad; Ramirez Siret, Moraima Nuria Aguilera Barroso (6)

Cuando hay presencia de caries coronarias profundas y grandes restauraciones coronarias es muy importante realizar una correcta evaluación individual de la pieza a extraer y prevenir la posibilidad de fracturas de piezas con gran destrucción, tal como de amplias restauraciones coronarias que las debiliten, provocando una mayor probabilidad de fractura al realizar la presión con el fórceps. En estos casos, se sugiere realizar la luxación con luxadores o elevadores, hacer la prensión de la pieza lo más apical posible y realizar la prensión con el fórceps y los movimientos de luxación con fuerza suave y controlada. Siempre se debe estar preparado para hacer una odontosección, en caso de que el procedimiento lo requiera.

Piezas dentarias desvitalizadas o tratados endodónticamente pierde su rigidez estructural, por lo que sus paredes dentarias quedan debilitadas,

aumentando el riesgo de fractura. En estos casos es importante hacer la presión lo más apical posible y realizar una luxación rigurosa con fuerzas controladas.

Dientes con raíces largas, puntiagudas, curvas y divergentes, este tipo de raíces si están empotradas en hueso compacto tienen gran tendencia a fracturarse. Los primeros bicúspides superiores son en frecuencia, los que siguen a los cordales en cuanto a probabilidad de fractura, ya que aquéllos tienen unas raíces bifurcadas muy afiladas y endeblés, aun teniendo presente que están contenidas en un hueso más esponjoso.

Un buen examen radiológico complementario nos permitirá identificar alteraciones radiculares anatómicas a considerar en muestra exodoncia. En el caso de existir estas alteraciones, la regla es ser metódico en cada una de las fases de la exodoncia (sindesmotomía, presión, luxación, avulsión), y estar preparado para realizar acciones como osteotomías y odontosecciones, de ser necesarios.

Pacientes afectados según las complicaciones inmediatas de exodoncia en relación al tejido dentario, se observó que las fracturas coronarias y radicular de la pieza a extraer afectaron al 80,11%; luxación de dientes vecinos al 15,05%; remoción de obturaciones de

piezas vecinas al 7,54%; avulsión de dientes vecinos y dientes extraídos por error con un 0.54%. Con respecto a dientes o raíces desplazados a los espacios anatómicos vecinos no ocurrieron complicaciones inmediatas en los pacientes tratados. Estos resultados son similares a los obtenidos por: Aguila Nogueira Yassim (5); Moyra Ramírez (6); Nicot (1)

Otros resultados similares son los obtenidos por los doctores García-Arocha, Roberts, y Marx; donde la fractura de corona y raíz, fueron las más frecuentes encontradas en sus investigaciones. Los resultados de todos estos autores coinciden con el resultado de esta investigación.

Nicot (1) en su investigación encontró que el 81% de las complicaciones inmediatas eran por fractura de corona y raíz. Moyra de la Caridad (6) encontró que la fractura de corona y raíz representaba el 77% de las complicaciones.

La mayor incidencia de complicaciones como las fracturas de la corona dentaria y raíz están en relación con el grado de deterioro de la corona por lesiones cariosas que presentaban en su mayoría estos pacientes debido a que muchos además del deterioro de su salud bucal condicionados por problemas económicos. Además de que la ocurrencia

del resto de las complicaciones con relación a la pieza dentaria por lo general está relacionada casi en su totalidad con el empleo incorrecto de técnicas e instrumentos quirúrgicos.

Las fracturas radiculares están en dependencia de la posición, forma y densidad del hueso de soporte, que para diagnosticarlo depende de una radiografía.

Las complicaciones inmediatas de exodoncia en relación a los tejidos blandos. Resultaron las más frecuentes las laceraciones, desgarros y heridas de partes blandas que representaron el 83,87%, seguidas por subluxación mandibular 7,53%, edema 6,99%, hematoma equimosis 1,61%. No se observó ningún daño sobre tejidos nerviosos. Estos resultados son similares a los obtenidos por: Aguila Nogueira Yassim (5); Moyra Ramírez (6); No corresponden con los resultados del estudio realizado por: Nicot (1) en donde a pesar de ser más frecuente las laceraciones de tejidos blandos, este solo representa el 2%.

Las laceraciones de partes blandas resulto ser la complicación más frecuente debido a que en esta población de la caries dental, las periodontopatias ocupan el segundo lugar en frecuencia según el diagnóstico en la clínica odontológica de la UNJBG 2014, y ambas

situaciones típicas de una población con una higiene bucal precaria y con desconocimiento de la importancia de la salud bucal, condicionan un terreno ideal para tejidos de soporte del diente debilitados y factibles de sufrir desgarros ante cualquier maniobra estomatológica.

Fernando Sole Besoain, considera que los accidentes en relación a tejidos blandos son generalmente consecuencia de una falta de rigurosidad de la técnica quirúrgica, como falta de buena visibilidad, separación inadecuada de tejidos o la incorrecta utilización del instrumental. (2)

Las complicaciones inmediatas de exodoncia en relación a los tejidos óseos, las fracturas de la cresta alveolar ocurrieron en el 83,87% de los pacientes, seguido por la fractura de la tuberosidad con el 4,84%. No se observó ninguna fractura mandibular y comunicación bucosinusal. Estos resultados son similares a los obtenidos por: Aguila Nogueira Yassim (5); Moyra Ramírez (6)

Estos resultados se relacionan con el hecho que las fracturas de apófisis alveolares son muy comunes en las extracciones dentarias debido a que las mismas están formadas por un hueso lábil y muy

debilitado por los irritantes locales en especial enfermedades como caries y periodontopatías, lo que las hace muy vulnerables, si a ello se le suma que el diente a extraer sea un resto radicular o un diente con corona muy destruida, donde se hace necesario el uso del elevador, se provoca necesariamente la fractura de las apófisis alveolares.

Al analizar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos dentarios, de 186 pacientes afectados se comprobó que la pieza dentaria con endodoncia, pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones, presencia de enfermedad periodontal, presencia de fístula a nivel del diente a extraer, estos factores predisponen a la fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer; así como la presencia de enfermedad periodontal, pieza dentaria anquilosada predispone a la luxación de dientes vecinos; por otro lado la pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones se asocia con la remoción de obturaciones de piezas vecinas.

Al analizar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos blandos, se observó que la presencia de enfermedad periodontal, pieza dentaria con

raíces curvas y divergentes predispone a laceraciones desgarras y heridas de partes blandas; así como la pieza dentaria con raíces curvas y divergentes se asocia con hematoma equimosis; por otro lado la pieza dentaria anquilosada se asocia con edema.

Al analizar los factores de riesgo inherentes al diente asociados a las complicaciones inmediatas de exodoncia en tejidos óseos, se observó que la presencia de fistula a nivel del diente a extraer, pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predisponen a la fractura de la cresta alveolar; Así como la pieza dentaria con hipercementosis predispone a la fractura de la tuberosidad maxilar. Estos resultados son similares a los obtenidos por: Moyra Ramírez (6)

## CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo inherentes al diente de mayor incidencia fueron, piezas dentarias con caries profunda o grandes obturaciones con un 42,47%; seguida por piezas dentarias con raíces curvas y divergentes con el 36,56%.
- Las complicaciones inmediatas de exodoncia de mayor incidencia fueron, fractura de la cresta alveolar con un 83,87%; laceraciones, desgarros y heridas de partes blandas con un 83,87%.
- El factor de riesgo inherente al diente en relación a las complicaciones inmediatas en tejidos dentarios, la pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones predisponen a la fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer.
- El factor de riesgo inherente al diente en relación a las complicaciones inmediatas en tejidos blandos, la pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predisponen a laceraciones desgarros y heridas de partes blandas.

- El factor de riesgo inherente al diente en relación a las complicaciones inmediatas en tejidos óseos, la pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predisponen a la fractura de la cresta alveolar.

## RECOMENDACIONES

- Al realizar una exodoncia debemos tener precauciones a las piezas dentarias con caries profundas o grandes obturaciones por la alta predisposición a la fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer; así como la pieza dentaria con raíces curvas y divergentes predisponen a laceraciones y fracturas de la cresta alveolar.
- Realizar una buena historia clínica y un detallado estudio clínico y radiológico de los dientes que deban extraerse. Con ello podremos evidenciar la posición, forma y anatomía de las raíces dentarias u otras posibles causas de fractura, y así poder actuar de la forma más adecuada.
- Realizar estudios sobre factores de riesgo asociados a las complicaciones mediatas de exodoncias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nicot Cos, Roberto Felipe. *Complicaciones de la exodoncia en población atendida modulo La Coromoto*. Venezuela, Mayo 2007 A Septiembre 2008. Revista electrónica. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2179/1/Complicaciones-de-la-exodoncia>.
2. Fernando Sole Besoain – Francisco Muñoz Thomson, *Cirugía Bucal para Pregrado y el Odontólogo General*, Edición 2012 Amolca.
3. Cosme Gay Escoda - Leonardo Berine Aytes. *Cirugía Bucal*, volumen I 2004.
4. Hupp, J. R. Y Ellis, E. *Cirugía Oral Y Maxilofacial Contemporánea* (5ª Ed.)S.A. Elsevier, España. 2009
5. Aguila Nogueira Yassim. *Complicaciones Inmediatas de la extracción dentaria*. Servicio de Estomatología. Policlínico Universitario Managua. Arroyo Naranjo. Cuba 2009
6. Ramírez Siret, Moyra De La Caridad. *Complicaciones de la extracción dentaria en pacientes atendidos en el consultorio odontológico INCE*. San Felipe. Yaracuy. Venezuela. 2008.

7. Laskin DM, Known PH. *Trauma, En: Clinician manual of oral and Maxillofac Surgery*, 313-338. Quintessence Publishing 2004.
8. García-Godoy Federico. *Manual de Trauma Óseo-Perio-Dental*. 1ra edición 2008. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/13420745/Manual-de-Traumatismos-Oseo-Perio-Dentales>
9. *Accidentes y complicaciones de la exodoncia*. (internet) Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:zI-SF9iWE1oJ:www.odontochile.cl/archivos/cuarto/cirugia2/accidente+sycomplicacionesdelaexodoncia.doc+&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
10. Blanco Lucía. *Asociación prevención del trauma pediátrico-avulsión dentaria*. Artículo electrónica (internet). Disponible en: <http://www.ptp.org.ar/art4.htm>
11. González-Lugo DC, Díaz-Pizán ME. *Manejo de la avulsión de dientes primarios. Revisión de literatura*. Rev Estomatol Herediana. 2011; 21(1):44-50. Disponible en: [http://www.upch.edu.pe/faest/publica/2011/vol21\\_n1/vol21\\_n1\\_11\\_art08.pdf](http://www.upch.edu.pe/faest/publica/2011/vol21_n1/vol21_n1_11_art08.pdf)
12. <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/laceracion.html>
13. García-Peñin A, Guisado-Moya B, Montalvo-Moreno JJ. *Riesgos y complicaciones de la anestesia local en la consulta dental*. Madrid

2003. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2003000100004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000100004)
14. <http://www.tuotromedico.com/temas/hematoma.htm>
15. <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/equimosis.html>
16. Ballesteros Castañeda Doris. *Cirugía Oral I* Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/2005168/lecciones/Capitulo7/cap7-26.htm>
17. Donado Rodríguez M, *accidentes y complicaciones de la exodoncia*. En: DonadoM. *Cirugía bucal, Patología y técnica*. 3ra Ed. Masson. 2ª Edición 1998.
18. Universidad Nacional De Colombia. *Trauma Dentoalveolar en Niños y Adolescentes*. Disponible en: [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/2004480/capitulos/capitulo5/5.2.3\\_tejidos\\_blandos.html](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/2004480/capitulos/capitulo5/5.2.3_tejidos_blandos.html)
19. L. Rodríguez Calzadilla Orlando. *Anestesia Local en Cirugía oral y Maxilo Facial*. Revista de Ciencias Médicas de La Habana Disponible en: [www.sld.cu/galerias/doc/uvs/saludbucal/anestesia\\_local.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/uvs/saludbucal/anestesia_local.doc)
20. Salomón Barrios OB, *Oclusión y trastornos temporomandibulares en Estudiantes de Estomatología* (Tesis para optar por el título de

- Especialista de Primer Grado en Prótesis Estomatológica) J. 2003.  
FCM Mariana Grajales, Holguín. Disponible en: <http://www.ztacataunarn.mx/flemas/ioropaeal35TCDOSlbMm>
21. Paz Fariña, María V. *Trastornos Temporomandibulares*. Disponible en: <http://trastornos-temporomandibulares.blogspot.com/2008/06/luxacin-mandibular.html>
  22. Assael LA. *Treatment of comminuted fractures of the mandible*. Atlas Oral. Maxillofac Surg Clin N Amer 2004
  23. Martin-Granizo R. Sánchez J.J., Jorquera M., Ortega L. *Synovial chondromatosis of the temporomandibular joint: a clinical, radiological and histological study*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2005 May-Jul.
  24. Bruno JR, Kempers KG, Silverstein K. *Treatment of traumatic mandibular cranio maxillofac trauma* 2005.
  25. Carrillo Esper Raúl. *Luxación temporomandibular*. Revista de investigación 2010. <http://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2010/ms102e.pdf>
  26. Shafer W, Leny G. *Tratado de patología bucal*. México: Nueva Editorial Interamericana, 2005:533.

27. Lasmary M, Inés P, Daybel R, Heiler F. *Urgencias Estomatológicas*. Material de apoyo a la docencia. Facultad de Estomatología. ISCM-VC.2006
28. <http://doctorleeroy.com/manejo-de-tuberosidad-maxilar-fracturada/>
29. Luis E. Yeste Sánchez. *Fracturas mandibulares*. 2005. Disponible en:  
[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/fracturas\\_mandibulares.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/fracturas_mandibulares.pdf)
30. Hernández F, Reyes JO. *Comunicación oroantral por extracción dental*. Presentación de un caso. Rev Sanid Mad 2005;49 (3):51-4
31. Aguada Santos, Antonio y col. *Atlas de Cirugía Oral*. Ed Lucas Bermuda Añino. España. 2006.
32. Arana A, Zelada L. *Análisis de la relación de las piezas dentarias con el piso del seno maxilar y las complicaciones odontológicas consecuentes*. Endod Boliviana. 2004.
33. Del Rey Santa María M, Valsamedia Castellon E, Berini Aytes L, Gay Escoda C. *Incidence of oral sinus communications in 389 upper third molar extraction*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006; 11:334-8

34. Clavería Clark Rafael, Peña Sisto Maritza, Gutiérrez Macías Isidoro, Consuelo Paredes María, Fouces Gutiérrez Yudania. *Comunicación bucosinusal por extracciones dentales Clínica Estomatológica Provincial Docente de Santiago de Cuba.* quinquenio 2003 – 2008. 2009
35. Simon E, Matee M. *Post-extraction complications seen at a referral dental clinic Dar Es Salaam, Tanzania.* Int Dent J. 2004.
36. Garibaldi JA, Greenlaw J, Choi J, *Treatment of post-operative pain.* J Calif Dent Assoc. 2005

# **ANEXOS**















---

**LEYENDA**

---

<b>X1</b>	Pieza dentaria con endodoncia
<b>X2</b>	Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones
<b>X3</b>	Presencia de Enfermedad periodontal.
<b>X4</b>	Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer
<b>X5</b>	Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes
<b>X6</b>	Pieza dentaria anquilosada
<b>X7</b>	Pieza dentaria con hipercementosis
<b>Y1</b>	Fractura coronaria y radicular del diente a extraer
<b>Y2</b>	Luxaciones de dientes vecinos
<b>Y3</b>	avulsiones de diente vecinos
<b>Y4</b>	Remoción de obturaciones de piezas vecinas
<b>Y5</b>	Dientes o raíces desplazados a los espacios anatómicos vecinos
<b>Y6</b>	Diente extraído por error
<b>Y7</b>	Laceraciones, desgarros y heridas de partes blandas
<b>Y8</b>	Hematoma, equimosis
<b>Y9</b>	Subluxación mandibular
<b>Y10</b>	Daño sobre tejidos nerviosos (parestesia)
<b>Y11</b>	Edema
<b>Y12</b>	Fractura de la cresta alveolar
<b>Y13</b>	Fractura de la tuberosidad maxilar
<b>Y14</b>	Fractura mandibular
<b>Y15</b>	Comunicación bucosinusal

FUENTE: ENCUESTA

## ANEXO 02: ENCUESTA

La presente encuesta tiene por finalidad obtener información para la ejecución del trabajo de investigación titulado: **“FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA, JUNIO- NOVIEMBRE 2014”** se ruega absoluta objetividad a efectos de tener resultados óptimos.

1. Marque con una (X) las complicaciones inmediatas en tejidos dentarios y su factor de riesgo inherente al diente correspondiente, que se presentan a consecuencia de la exodoncia.

PIEZA DENTARIA EXODONCIADA	
1.8 - 1.7 - 1.6 - 1.5 - 1.4 - 1.3 - 1.2 - 1.1	2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 2.7 - 2.8
4.8 - 4.7 - 4.6 - 4.5 - 4.4 - 4.3 - 4.2 - 4.1	3.1 - 3.2 - 3.3 - 3.4 - 3.5 - 3.6 - 3.7 - 3.8

EDAD		
SEXO	Femenino	Masculino

COMPLICACIONES INMEDIATAS *	FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE						
	Pieza dentaria con endodoncia	Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones	Presencia de Enfermedad periodontal.	Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer	Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes	Pieza dentaria anquilosada	Pieza dentaria con hipercementosis
Fractura coronaria y radicular de la pieza a extraer.							
Luxaciones de dientes vecinos							
Avulsiones de dientes vecinos							
Remoción de obturaciones de piezas vecinas							
Dientes o raíces desplazados a los espacios anatómicos vecinos							
Diente extraído por error							

\*Complicaciones inmediatas, Son aquellas que suceden durante la exodoncia.

**2. Marque con una (X) las complicaciones inmediatas en tejidos blandos y su factor de riesgo inherente al diente correspondiente, que se presentan a consecuencia de la exodoncia.**

<b>COMPLICACIONES INMEDIATAS</b>	<b>FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE</b>						
<b>TEJIDOS BLANDOS</b>	Pieza dentaria con endodoncia	Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones	Presencia de Enfermedad periodontal.	Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer	Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes	Pieza dentaria anquilosada	Pieza dentaria con hipercementosis
Laceración de partes blandas							
Hematoma-equimosis							
Subluxación mandibular							
Daño sobre tejidos nerviosos (parestesia)							
Edema							

**3. Marque con una (X) las complicaciones inmediatas en tejidos óseos y su factor de riesgo inherente al diente correspondiente, que se presentan a consecuencia de la exodoncia.**

COMPLICACIONES INMEDIATAS	FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE						
TEJIDOS ÓSEOS	Pieza dentaria con endodoncia	Pieza dentaria con caries profunda o grandes obturaciones	Presencia de Enfermedad periodontal.	Presencia de fistulas a nivel del diente a extraer	Pieza dentaria con raíces curvas y divergentes	Pieza dentaria anquilosada	Pieza dentaria con hipercementosis
Fractura de cresta alveolar							
Fractura de la tuberosidad maxilar							
Fractura mandibular							
Comunicación bucosinusal							

## ANEXO N° 03: FOTOGRAFIAS



**Figura 01:** Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann



**Figura 02:** Ambientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann



**Figura 03:** Exodoncia de la pieza 1.8 en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann



**Figura 04:** Exodoncia de la pieza 4.5 en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann



**Figura 05:** Recolección y llenado de datos según la encuesta en Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann




**Figura 06:** pieza dentaria exodonciada con raíz curva y fractura coronaria, en Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

## **ANEXO N° 04: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

### **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

El instrumento (Encuesta) propuesto para el trabajo de investigación: **FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA, JUNIO – NOVIEMBRE 2014.** Perteneciente al alumno del sexto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología, Neptali Mamani Mamani ha sido revisado y evaluado consensuadamente por lo que se considera apto para su aplicación.

Tacna, 11 de Junio del 2014

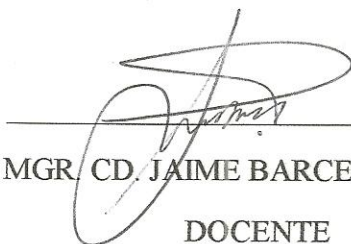


C.D. YURY MIGUEL TENORIO CAHUANA  
DOCENTE

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

El instrumento (Encuesta) propuesto para el trabajo de investigación: **FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA, JUNIO – NOVIEMBRE 2014.** Perteneciente al alumno del sexto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología, Neptali Mamani Mamani ha sido revisado y evaluado consensuadamente por lo que se considera apto para su aplicación.

Tacna, 11 de Junio del 2014



MGR. CD. JAIME BARCENA TACO  
DOCENTE

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

El instrumento (Encuesta) propuesto para el trabajo de investigación: **FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL DIENTE ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DE EXODONCIAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA, JUNIO – NOVIEMBRE 2014.** Perteneciente al alumno del sexto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología, Neptali Mamani Mamani ha sido revisado y evaluado consensuadamente por lo que se considera apto para su aplicación.

Tacna, 05 de Junio del 2014



DR. LUIS ALBERTO ALARICO COÑAILA.