

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**“PREVALENCIA Y TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS  
MAXILOFACIALES Y DENTOALVEOLARES REGISTRADOS EN  
HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES QUE SE ATENDIERON EN EL  
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PUNO, 2004 –  
2011.”**

TESIS: PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

**BACH. ANGELICA ROSA CALSIN FUNTES**

PUNO – PERU

2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO-PUNO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA  
“PREVALENCIA Y TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS  
MAXILOFACIALES Y DENTOALVEOLARES REGISTRADOS EN  
HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES QUE SE ATENDIERON EN EL  
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN -PUNO, 2004-2011”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA  
PRESENTADO POR:  
ANGÉLICA ROSA CALSIN FUENTES  
APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:

  
.....  
DR. JORGE MERCADO PORTAL

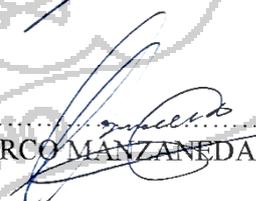
PRIMER MIEMBRO:

  
.....  
CD. ERICK CASTAÑEDA PONCE

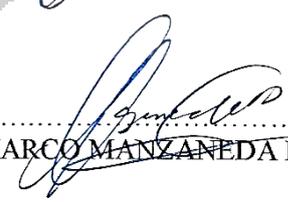
SEGUNDO MIEMBRO:

  
.....  
DR. ALBERTO PACHECO VILLAGRA

DIRECTOR DE TESIS:

  
.....  
DR. MARCO MANZANEDA PERALTA

ASESOR DE TESIS:

  
.....  
DR. MARCO MANZANEDA PERALTA

Área: Odontología  
Tema: Prevalencia e incidencia

## *DEDICATORIA*

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

A mis padres, por su perseverancia en ser cada día los mejores, por sus sabias enseñanzas y consejos, por ser ejemplos de superación y constante apoyo, por estar siempre a mi lado, simplemente son los mejores.

## *AGRADECIMIENTOS*

A mi Alma Mater, la Universidad Nacional del Altiplano, específicamente a mi querida Escuela Profesional de Odontología, a sus maestros, a aquellos docentes que me guiaron en el trayecto de toda mi carrera profesional, por sus sabias enseñanzas, consejos y por exigirnos cada día a ser mejores.

A todo el personal que laboran en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de la ciudad de Puno, especialmente a la Unidad de Estadística quienes me brindaron todas las facilidades e hicieron posible la culminación de este trabajo de investigación.

A mi director y a la vez asesor de tesis por guiarme y llegar a los objetivos del presente trabajo de investigación.

A toda mi familia por haberme impulsado y apoyado incondicionalmente a la realización de este trabajo de investigación.

A todas las personas y amigos que contribuyeron de forma directa o indirectamente en la realización del presente trabajo de investigación.

Gracias Infinitas a todos ellos.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
RESUMEN.....	9
INTRODUCCION.....	11

### CAPITULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y ANTECEDENTES

1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema.....	14
1.3. Antecedentes de la investigación.....	15

### CAPITULO II

#### MARCO TEÓRICO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Marco teórico.....	20
2.2. Marco conceptual.....	34
2.3. Objetivos de la investigación.....	35

### CAPITULO III

#### MATERIALES Y MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación.....	36
3.2. Población.....	36
3.3. Criterios de selección.....	36
3.4. Definición y Operacionalización de variables.....	37
3.5. Método, Técnica, y procedimiento de recolección de datos.....	39
3.6. Consideraciones éticas.....	39
3.7. Diseño y análisis estadístico.....	39
3.8. Recursos.....	40

### CAPITULO IV

#### CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

4.1. Ámbito de estudio.....	41
4.2. Ubicación geográfica de Puno.....	41
4.3. Ubicación temporal.....	42

**CAPITULO V**  
**EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

5.1. Resultados .....	43
5.2. Discusión.....	69
5.3. Conclusiones.....	70
5.4. Recomendaciones.....	72

**CAPITULO VI**  
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

6.1. Revisión Bibliográfica.....	73
----------------------------------	----



## ÍNDICE DE TABLAS

1. TABLA 01.....	43
2. TABLA 02.....	45
3. TABLA 03.....	47
4. TABLA 04.....	50
5. TABLA 05.....	52
6. TABLA 06.....	54
7. TABLA 07.....	56
8. TABLA 08.....	58
9. TABLA 09.....	60
10. TABLA 10.....	63
11. TABLA 11.....	65
12. TABLA 12.....	67



## ÍNDICE DE GRAFICOS

1. GRAFICO 01.....	44
2. GRAFICO 02.....	46
3. GRAFICO 03.....	49
4. GRAFICO 04.....	51
5. GRAFICO 05.....	53
6. GRAFICO 06.....	55
7. GRAFICO 07.....	57
8. GRAFICO 08.....	59
9. GRAFICO 09.....	62
10. GRAFICO 10.....	64
11. GRAFICO 11.....	66
12. GRAFICO 12.....	68



## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de la Ciudad de Puno, durante el periodo comprendido entre el 2004 – 2011.

Se realizó un estudio descriptivo transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por el registro de todas las Historias Clínicas de los pacientes que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno durante el periodo del 2004 al 2011, en las áreas de Hospitalización, Emergencia y Consultorios Externos, que presentaron como Diagnóstico Definitivo un traumatismo maxilofacial o dentoalveolar; y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión mediante una ficha de recolección de datos.

El análisis estadístico se realizó, aplicando Microsoft Excel Versión 2010 y se observó que en el año 2006 se produjo la mayor cantidad de traumatismos maxilofaciales, es decir, la mayor prevalencia con 16.75% del total de pacientes conformado por 848 personas, de los 8 años de estudio, comprendidos entre los años 2004 a 2011, y el año 2005 se produjo la menor cantidad de traumatismos maxilofaciales con 7.78% del total de la población de Estudio.

El año 2009 se produjo la mayor cantidad de traumatismos dentoalveolares, es decir, la mayor prevalencia con 18.84% del total de pacientes conformado por 207 personas de los 8 años de estudio, comprendidos entre los años 2004 a 2011, y el año 2004 Y 2010 se produjeron la menor cantidad de traumatismos dentoalveolares con 8.70% del total de la población de Estudio.

Se observó adicionalmente el tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares, resultando ser las fracturas nasales y fracturas radiculares, con un 75.78% y 89.47% respectivamente, del total de los 8 años de estudio, comprendidos entre los años 2004 a 2011.

En conclusión los resultados demuestran que existe una prevalencia elevada de traumatismos nasales y de dientes, específicamente radiculares, en los 8 años de Estudio comprendidos entre los años 2004 a 2011.

**Palabras Claves:** Prevalencia, Frecuencia, Traumatismos Maxilofaciales, dentoalveolares.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the prevalence and most common type of maxillofacial and dentoalveolar trauma in patients who were treated at the Regional Hospital Manuel Nunez Butron City of Puno, during the period from 2004 to 2011.

We performed a retrospective cross sectional survey. The population consisted of recording all of the charts of patients who were treated at the Regional Hospital Manuel Nunez Butron-Puno during the period from 2004 to 2011, in the areas of hospitalization, emergency and outpatient, that presented a diagnosis Final maxillofacial trauma or dentoalveolar, and who meet the inclusion and exclusion criteria by a data collection sheet.

Statistical analysis was performed, using Microsoft Excel Version 2010 and noted that the year 2006 saw the highest number of maxillofacial trauma, ie, the highest prevalence with 16.75% of patients comprised 848 people, age 8 study, between the years 2004 to 2011, and the year 2005 saw the fewest maxillofacial trauma with 7.78% of the total study population.

The year 2009 saw the highest number of dentoalveolar trauma, ie, the highest prevalence with 18.84% of patients comprised 207 people from eight years of study, ranging from 2004 to 2011, and 2004 and 2010 there were the fewest of dentoalveolar trauma with 8.70% of the total study population.

It further noted the most common type of maxillofacial trauma and dentoalveolar proving nasal fractures and root fractures, with a 75.78% and 89.47% respectively, of the total eight years of study, ranging from 2004 to 2011.

In conclusion the results show that there is a high prevalence of nasal trauma and tooth root specifically, in the 8 years of study between the years 2004-2011.

Keywords: Prevalence, Frequency, maxillofacial trauma and dentoalveolar trauma.

## INTRODUCCION

El número de pacientes con traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares son de relativa frecuencia en el mundo y, a diferencia de otras lesiones del organismo, son complejas tanto por las complicaciones estéticas que producen como por la complejidad anatómica de la zona. que son recibidos en los servicios de urgencias de los diferentes centros de salud y hospitales, comprende un porcentaje importante y actualmente constituyen una gran parte de la totalidad de los pacientes tratados. Las consecuencias físicas, psicológicas y de función a nivel individual, los días de incapacidad, así como su impacto a nivel familiar y social; al igual que la cantidad de recursos que demanda para la atención y rehabilitación de la oclusión funcional justifican ampliamente el desarrollo de investigaciones de este tipo, por lo que es de interés de este estudio determinar los aspectos relacionados con lesiones maxilofaciales y dentoalveolares lo cual concientizará a los profesionales de la salud en beneficio de los pacientes, así como también a la población en general a tomar las debidas precauciones para evitar este tipo de traumatismos.

El presente estudio pretende generar cifras y porcentajes reales, determinado la prevalencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y alveolodentarios. A si mismo los resultados ayudarán a crear mayor concientización a los profesionales de salud y a la población en general acerca de la frecuencia con la que se presentan este tipo de traumatismos.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los huesos del esqueleto facial, el maxilar superior y la mandíbula; éstos dos últimos que contienen dientes, forman un sólido bloque óseo que cuando se lesionan producen fracturas complejas; por lo cual el conocimiento fisiológico y anatómico es básico para los especialistas que manejan este tipo de lesiones (1). Las fracturas del esqueleto facial por sí mismas son rara vez fatales; sin embargo pueden ser traumatismos graves al afectar importantes tejidos adyacentes como la cavidad oral, el antro maxilar, la cavidad nasal, la órbita y de manera ocasional e indirecta el cerebro; estas estructuras pueden estar afectadas primariamente por el trauma y secundariamente por la infección. Funciones importantes como la respiración, visión y masticación pueden ser alteradas (2),(3). Estos accidentes suponen una atención inmediata debido a que pueden comprometer estructuras anatómicas como el cráneo, tórax y abdomen, convirtiéndose en un factor importante de complicación el tratamiento del paciente (4).

En la sociedad actual en que vivimos, caracterizada por su progresiva industrialización, crecimiento poblacional, han aumentado la frecuencia de los traumatismos faciales se ha visto incrementada en los últimos tiempos, debido en parte a la exposición y falta de protección de la cara, generalmente son producidas por accidentes de tránsito, casuales y deportivos; así mismo, la violencia familiar, agresiones físicas, y la delincuencia juvenil ocasionan golpes de mayor intensidad en la zona del maxilar inferior y los órganos dentarios, entre otros.(6) Según estudios realizados ésta constituye el 60% de las urgencias maxilofaciales. (7)

En el aspecto social, las complicaciones son serias, cuando el traumatismo condiciona una merma en la capacidad productiva, pérdida o invalidez de una persona, que significaba el soporte económico o emocional de determinado núcleo familiar. (8)

En la actualidad numerosos pacientes son remitidos a los distintos hospitales, ya sea por accidentes o por ser víctimas de agresiones físicas. La mayoría de ellos presentan

lesiones traumáticas que los afecta en mayor o menor grado; y en muchos casos estas lesiones se encuentran localizadas en la región maxilofacial y dentoalveolar.(9)

## **DELIMITACION DEL PROBLEMA**

Actualmente las fracturas maxilofaciales y dentoalveolares exigen una constante capacitación del cirujano oral y maxilofacial a fin de optimizar el tratamiento y lograr buenos resultados en el manejo de estas lesiones (Cunningham & Hang) con el objetivo de priorizar y protocolizar los mejores procedimientos terapéuticos. Las fracturas orales y maxilofaciales representan un 6% a 8% de las fracturas óseas corporales. Estas lesiones son de complejo manejo y exigen un diagnóstico precoz, certero y preciso (10)

El paciente politraumatizado representa un desafío frecuente para el cirujano maxilofacial porque éste debe asumir una doble responsabilidad: reparar el defecto estético y recuperar la función. Los traumatismos faciales se producen porque la cara está expuesta y posee poca cobertura de protección siendo las más afectadas la región nasal, la mandíbula y el complejo cigomático. (11)

Por lo tanto, el primer médico que atiende al paciente con traumatismo facial, muy frecuentemente politraumatizado, debe ser capacitado para realizar el triaje correcto, realizando un adecuado diagnóstico de las lesiones asociadas y estableciendo un orden de prioridades vitales; en este sentido es fundamental el conocimiento de los diversos patrones de traumatismos y sus lesiones correspondientes. (12)(13)

Es por ello, que se realizó esta investigación sobre prevalencia de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares, para colaborar con las Ciencias Médicas y de esta manera obtener datos estadísticos reales y objetivos, para lo cual requirió como fuente de información los registros de las Historias Clínicas de los pacientes que acudieron al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno durante el periodo 2004 a 2011, que representen a nuestra región de Puno.

### **1.2.FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia y Tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares registrados en Historias Clínicas de pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón - Puno durante el periodo 2004 a 2011?

## JUSTIFICACIÓN

El número de pacientes con traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares que son recibidos en los servicios de urgencias de los diferentes centros de salud y hospitales, comprende un porcentaje importante y actualmente constituyen una gran parte de la totalidad de los pacientes tratados. Las consecuencias físicas, psicológicas y de función a nivel individual, los días de incapacidad, así como su impacto a nivel familiar y social; al igual que la cantidad de recursos que demanda para la atención y rehabilitación de la oclusión funcional justifican ampliamente el desarrollo de investigaciones por lo que es de interés de este estudio determinar los aspectos relacionados con lesiones maxilofaciales y dentoalveolares lo cual concientizará a los profesionales de la salud en beneficio de los pacientes, así como también a la población en general a tomar las debidas precauciones para evitar este tipo de traumatismos.

El presente estudio pretende generar cifras y porcentajes reales, determinado la prevalencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y alveolo dentarios. A si mismo los resultados ayudarán a crear mayor concientización a los profesionales de salud y a la población en general acerca de la frecuencia con la que se presentan este tipo de traumatismos. Por otro lado, mediante la investigación se desarrollará un instrumento para medir las variables de estudio, con aplicación para estudios posteriores en otros ambientes o ciudades.

### 1.3. ANTECEDENTES

#### 1.3.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**SANDNER O, MORET Y (2006)** El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de fracturas maxilares, en pacientes que acudieron a consulta al Servicio de Cirugía Maxilo Facial del hospital Clínico Universitario (HCU), en Venezuela. El estudio se realizó en el periodo Febrero-Noviembre 2004. Se evaluaron 116 pacientes de los que se analizó la edad, sexo, etiología, zona anatómica y número de fracturas. Se elaboró una tabla de recolección de datos para la obtención de la información. Se presentó en un 6% en el maxilar superior y 34% en el maxilar inferior. De acuerdo al número de fracturas por maxilares, el maxilar inferior fue el más susceptible a fracturarse presentándose en 52 casos; 50% tenían una sola línea de fractura (25 casos), 24% con dos líneas de fractura (8 casos) y 7% con tres líneas de

fractura. Con respecto a la localización anatómica el cuerpo del maxilar inferior fue la zona más susceptible a fractura. (14).

**MEDINA M, MOLINA P, BOBADILLA L, ZAROR R, OLATE S (2006)** Realizaron un estudio descriptivo en pacientes que acudieron al hospital regional Hernan Henríquez Aravena durante un año; el propósito fue evaluar las fracturas maxilofaciales en individuos chilenos, donde el grupo con más consultas fue el de menores de 20 años. La principal zona de fractura fue el complejo orbito-naso-etmoidal con un 55.6%, las fracturas dentoalveolares con un 22.2%, las fracturas de mandíbula en un 13% y las fracturas de hueso cigomático y hueso malar en un 4 %. Existió asociación estadísticamente significativa entre edad, sexo, agresión, fracturas mandibulares y fracturas dentoalveolar. (15)

**FERREIRA B, AUGUSTO P (2006)** Realizaron un estudio con la finalidad de valorar las características de las fracturas maxilofaciales en la región de Piracicaba, Brasil; durante un periodo de 5 años (1999-2004). Mediante un análisis descriptivo estadístico basado en la recolección de datos se evaluaron los siguientes aspectos: edad, sexo, etiología, tipo de lesión, complicaciones asociadas, modalidad de tratamiento y secuelas. De un total de 1024 pacientes se obtuvieron 1399 fracturas. La distribución según tercios refiere al tercio medio como el más afectado con 31.1%, el tercio inferior con 19.4%, el tercio superior con 0.6%, el 4% estuvo afectado en más de una región. La región anatómica más afectada fue la mandíbula 44.2% (zona más afectada el cóndilo, 31.1%; apófisis coronoides, menos afectada, 0.3%). El 41.9% presentó lesiones sistémicas asociadas (16)

**DEOGRATIUS B, ISAAC M, FARRID S (2006)** Realizaron un estudio con el objetivo de investigar los patrones, causas y manejo de fracturas maxilofaciales en el Hospital Nacional de Muhimbili, Tanzania. Para lo cual emplearon los registros médicos y radiográficos de pacientes tratados por fracturas maxilofaciales durante un periodo de 5 años (1998-2003). Los datos evaluados fueron la edad, el sexo, etiología, tipo de lesión, modalidad de tratamiento y complicaciones post operatorias. De un total de 314 pacientes registrados. El 70.7% correspondieron a fracturas mandibulares, de las fracturas maxilares el 62.5% fueron fracturas Lefort I. (17)

**BUCHANAN J, COLGUHOUN A, EVANS S, WHITLEY B, THOMSOM M (2005)** Realizaron un estudio con el objetivo de describir los patrones de fracturas faciales que se presentaron en el hospital de Waikako, Nueva Zelanda; e identificar los indicadores de riesgo para el trauma maxilofacial. Se analizaron 2527 pacientes referidos durante el periodo 1989-2000, de los que se registró la edad, el sexo, causa de la lesión, localización anatómica y tratamiento recibido. Se observó que el número de fracturas tratadas se duplicó durante el doceavo año de estudio. Por lo que los indicadores de riesgo para la presentación de fracturas maxilofaciales incluye: género masculino, consumo de alcohol y violencia interpersonal. (18)

**ANSARI M (2004)** Realizó un estudio donde presenta tipos, causas, incidencia, manejo clínico y complicaciones asociadas a fracturas maxilofaciales en un hospital de emergencia en Hamedan, Irán. Un total de 2268 pacientes con 3107 fracturas faciales, tratados entre 1987 y 2001 fueron analizados retrospectivamente. El número promedio de fractura por cada paciente fue de 1.37. Fracturas mandibulares aisladas fueron lo más común, 52.6%. El 70.8% de los pacientes fueron tratados con reducción cerrada. Complicaciones resultantes directamente del trauma ocurrieron en 5.5% de los pacientes. (19)

**GARCÍA-BALLESTA C, PÉREZ-LAJARÍN L, CASTEJÓN-NAVAS I. (2003)** Realizaron un estudio en Madrid, España en que vieron que en la dentición permanente los varones sufren, estadísticamente, más lesiones que las mujeres. La relación niño: niña varía entre 1,3-2,3:1. La diferencia por género en la dentición temporal no es tan evidente, variando la relación niño: niña de 0,9-1,3:1, e incluso algo más altas. En la totalidad de los análisis epidemiológicos, el diente más afectado fue el incisivo central superior, seguido por el lateral superior e incisivo central inferior. El ángulo mesioincisal es el que se fractura con más frecuencia. (20)

**ASKOY E, UNLU E, SENSOZ O (2002)** Realizaron un estudio clínico en Turquía donde se hizo referencia a las características de 553 pacientes con fracturas maxilofaciales, analizados retrospectivamente. Las causas, localización, tipo de fractura, modalidad de tratamiento y complicaciones fueron evaluadas. El lugar más común de fractura fue la parasínfisis (30.5) en fracturas mandibulares; y el borde orbitario, en fracturas mediofaciales. Este estudio consideró los tipos de fractura, localización y métodos de tratamiento ideal de acuerdo a las características y complicaciones. Según los datos hallados el método de tratamiento ideal no solo

depende del tipo y localización de la fractura sino también de la experiencia y preferencia del cirujano. (21)

**IIDA S, KOGOM, SUGIURA T, MIMA T, MATSUYA T. (2001)** Analizaron retrospectivamente un total de 1502 pacientes con fracturas faciales tratadas entre 1981 y 1996, en Japón. Fracturas mandibulares aisladas fue lo mas común (56.9%), seguido por fracturas medio faciales aisladas (25.9%) y fracturas alveolares aisladas (10.5%). El porcentaje de fracturas que comprendían tanto lesiones medio faciales como fracturas mandibulares fue de 6.7%. (22)

**INFANTE G, MARTINEZ G (2001)** Realizaron un estudio con el objetivo de determinar las lesiones maxilofaciales ocasionadas por traumatismos en pacientes que acudieron al Instituto de Medicina Legal en Managua, Nicaragua; durante el periodo abril – noviembre 2001. Se evaluó un total de 2426 pacientes referidos a dicho hospital. Para la recolección de datos se emplearon fichas donde se registraron datos como edad, sexo, procedencia de oficio, tipo de lesión, etiología, región anatómica, tipo de secuela. La información fue procesada en una base de datos utilizando el programa SPSS. Más de la mitad de las lesiones maxilofaciales registradas correspondían a la equimosis 56.95%. La región palpebral fue la más afectada con un 35.34% de casos. (23)

**MEDINA S, CORDOVA G, CASANOVA R, ZAZUETA H (2000)** Realizaron un estudio en México, con el objetivo de determinar la prevalencia y distribución de fracturas maxilofaciales en derechohabientes del Instituto del Seguro Social. Estudio transversal con datos de pacientes atendidos en el departamento de Cirugía Oral durante 1994-1999. Se emplearon registros diarios, libretas de programación quirúrgica y expedientes de 1611 pacientes para determinar: presencia de fracturas maxilofaciales, la edad, el sexo y la calidad del asegurado. El análisis se realizó en Stata 7 utilizando X2. Se calcularon razones de monomio con intervalos de confianza al 95%, la prevalencia de fracturas maxilofaciales fue de 9.4%. El 26.3% fueron fracturas dentoalveolares. El sexo masculino estuvo fuertemente asociado a la presencia de fracturas maxilofaciales. (24)

**QUINTANA D, HERNANDEZ I, GIRALT L (1998)** Realizaron un estudio sobre la incidencia de fracturas maxilofaciales tratadas en el Servicio de Cirugía Maxilofacial de Artemisa, en Cuba; entre los años 1994-1997. El objetivo de este estudio fue determinar como se comportan las fracturas maxilofaciales según edad,

sexo, así como las causas más frecuentes y el tipo de fractura. De 167 casos tratados. Al igual que en la mayoría de los estudios la fractura nasal fue la más recuente, siguiéndole en orden las maxilomales, las dentoalveolares y las mandibulares. (25)

**GALELO FEAL JP (1998)** Realizó un trabajo de investigación en España; en el cual registró la edad de presentación, distribución por sexo, etiología, traumatismos asociados, ingresos hospitalarios y costos económicos que determinan las fracturas faciales, así como la asociación al consumo de alcohol y el uso de cinturón de seguridad o casco protector en caso la etiología fue accidente de tránsito. Las fracturas faciales mas frecuentes son las nasales seguidas de las mandibulares. Se asocian a otros traumatismos en un 43.1% de los casos. (26)

**HOLDERBAUM (1997)** Realizó un estudio con la finalidad de estudiar las características epidemiológicas de traumatismos buco-maxilo-faciales en Río Grande de Sul, Brasil. Evaluó retrospectivamente 231 pacientes atendidos en el Hospital Cristo Redentor, Porto Alegre entre 1995 y 1996; con 274 fracturas faciales. La mandíbula fue la región más lesionada. (27)

**DIMITROULIS G, EYRE J (1991)** Realizaron un estudio durante un periodo de 7 años, 1983 -1989, donde 439 pacientes con lesiones maxilofaciales fueron referidos al departamento de Cirugía Oral del Hospital de St Mary's, en Londres. De particular interés fue encontrar que una larga proporción de lesiones maxilofaciales (43%) incluidas en este estudio no recibieron ningún tratamiento activo. (28)

### 1.3.2. ANTECEDENTES NACIONALES

**AVELLO CF (2002)** Realizó un estudio epidemiológico en Perú, en el Hospital Nacional dos de Mayo; para lo cual revisó 158 Historias Clínicas de pacientes portadores de fractura del macizo maxilofacial, desde julio de 1999 hasta febrero del 2002. El tercio medio facial fue el mayormente afectado con el 46% (74casos). (29)

**RODRIGUEZ J. (2002)** Realizó un estudio retrospectivo del manejo y tratamiento de fractura mandibular pediátrica; una revisión de Diez años: 1991-2001, en el Instituto de Salud del Niño de Lima; en los cuales 37 pacientes presentaron fracturas mandibulares que fueron vistas en su estado agudo o después, dado de alta por el servicio de neurocirugía. Predominan las regiones parasinfisiarias con (21.84%). (30)

**GAMARRA E. (2000)** Realizó un estudio de Prevalencia de fracturas del maxilar inferior en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza- Arequipa entre el 1989 hasta 1999. De 75 pacientes registrados en los 11 últimos años el mayor número de casos se presentó en 1991 con 11 pacientes que equivale al 15%. La localización más frecuente fue el ángulo maxilar con 28% y la rama ascendente con 24%.(31)

**FLORES N. (1999)** Realizó un estudio retrospectivo de Fracturas del maxilar inferior: etiología y tratamiento en el Hospital Goyoneche de Arequipa, de 1988 a 1998; en la cual se presentaron 70 casos de pacientes con fracturas del maxilar inferior. En este tiempo se realizó el estudio de la frecuencia, causas y tratamiento para lo cual se revisaron todas a las historias clínicas de los pacientes de dicho hospital. El año en que se presentó el mayor número de casos fue 1998 con 15 casos representando el 21.4%. La localización más frecuente fue el cuerpo del maxilar inferior con el 38.3%.(32)

**PEREIRA F. (1997)** Realizó un estudio sobre Frecuencia y Distribución de las fracturas mandibulares en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Clínica Estomatológica Central y del Hospital Nacional Cayetano Heredia, en el periodo comprendido entre enero de 1993 y diciembre de 1996 en Lima. La zona con mayor frecuencia son las sínfisis(30.4%), el ángulo 24,9% y el cóndilo 19,4%; las agresiones provocan mayor porcentaje de fracturas en la sínfisis y en el ángulo con 35,2% y 28% respectivamente, los accidentes de tránsito provocan el mayor porcentaje de fracturas en la sínfisis y el cóndilo, con 31,2% y 23,4% respectivamente. (33)

### 1.3.3. ANTECEDENTES LOCALES

**PARI R. (2004)** Realizó un estudio de Frecuencia y etiología de fracturas maxilares en los hospitales Manuel Núñez Butrón- Puno y Carlos Monje Medrano-Juliaca durante el periodo de 1993 a 2003. De 189 historias de pacientes atendidos en los servicios de Cirugía y Odontología de los Hospitales en mención, se llegó a la conclusión que las fracturas maxilares se producen con mayor frecuencia en jóvenes estudiantes de sexo masculino entre las edades de 15 a 25 años, la causa más frecuente son los accidentes de tránsito y accidentes por caídas, siendo la región más afectada fue el cuerpo del maxilar inferior.(34)

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1. MARCO TEÓRICO

##### 2.1.1. CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS MAXILOFACIALES

Las fracturas faciales han sido objeto de múltiples de clasificaciones en la literatura mundial; y en la actualidad es carente de una clasificación completamente satisfactoria y aceptada por todos los cirujanos. (17) Su clasificación puede ser según los huesos afectos, según el número de fragmentos, localización y disposición del trazo, estado de oclusión, afectación concomitante de los tejidos blandos y presencia de lesiones asociadas.

##### 2.1.1.1 CLASIFICACIÓN GENERAL DE FRACTURAS MAXILOFACIALES.-

Así tenemos diversas clasificaciones Generales: (18)

a) De acuerdo al trazo de fractura:

- Fracturas horizontales: la línea de fractura lleva una dirección horizontal.
- Fracturas verticales: la línea de fractura lleva una dirección vertical.
- Fracturas complejas: que presentan fragmentos múltiples con líneas de fractura en diferentes direcciones. Se producen en traumatismos severos.
- Fracturas en tallo verde: Es aquella que no atraviesa completamente el hueso y por lo tanto presenta solución de continuidad en un lado pero en el otro no, es decir, hay una discontinuidad incompleta del hueso. (19) La estructura ósea puede estar torcida o fracturada parcialmente, son las típicas fracturas que se encuentran en los huesos de los niños. (20)
- Fracturas conminutas: Es cuando una única región está dividida en diversos fragmentos de pequeño tamaño algunos de éstos pueden estar desvitalizados, generalmente causadas por proyectiles de arma de fuego. En estas fracturas suele haber pérdida de sustancia ósea. (19) (20)

b) De acuerdo al grado de desplazamiento:

- Fractura favorable: Línea de fractura que debido a su dirección y a su relación con la tracción ejercida por los músculos tiene poca posibilidad de desplazamiento de los fragmentos.

- Fractura desfavorable: Línea de fractura que debido a su dirección y a su relación con la tracción ejercida por los músculos tiene gran posibilidad de desplazamiento de los fragmentos.

c) Según la comunicación del foco de fractura con el medio externo:

- Fracturas simples o cerradas: Son los casos en que no hay comunicación con el medio externo, la fractura puede ser lineal y con poco desplazamiento, es decir, Cuando los fragmentos óseos no se comunican con el exterior.(19)(20)

- Fracturas compuestas o abiertas: Comúnmente llamadas expuestas, cuando el trazo de fractura se comunica con el exterior ya sea a través de la piel, mucosa oral o ligamento periodontal. (18 ) (20)

d) Según la gravedad de la fractura:

- Fractura única: Presenta solamente un trazo de fractura en la región.

- Fractura múltiple: Cuando dos o más trazos de fractura ocurren en el mismo hueso.

- Fractura impactada: Aquella en la cual un fragmento óseo se incrusta en otro.

- Fracturas con pérdida de sustancia: Cuando hay ausencia de algún segmento óseo en la región fracturada.

- Fracturas completas: atraviesan los huesos tanto en espesor como en altura. (17)

### **2.1.1.2. CLASIFICACIÓN POR TERCIOS DE FRACTURAS**

**MAXILOFACIALES.**- Así tenemos que la región facial se divide en tres regiones categorizadas en tercios: tercio superior, tercio medio y tercio inferior. (19)

El tercio superior conformado por el hueso frontal, regiones ciliares y superciliares; el tercio medio que es la estructura de mayor complejidad, comprende a los maxilares superiores, al complejo cigomático malar de ambos lados y a la pirámide nasal, contribuyendo a la formación de importantes estructuras como las órbitas, fosas nasales, reborde alveolar y paladar; por último el tercio inferior que corresponde a la región mandibular.( 9)

Sin embargo; esta división anatómica de la cara no corresponde plenamente con la realidad patológica, sobre todo en las fracturas de alta energía, que traspasan con frecuencia las zonas limítrofes de cada región. De ahí que se establezca una división vertical dedicada sobre todo a aclarar las lesiones traumáticas que afectan a las zonas de transición entre el cráneo y la cara. De este modo, se habla de un segmento central y dos segmentos craneofaciales laterales. (16)

**2.1.1.3. CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS MAXILOFACIALES POR HUESO AFECTADO.-** De manera más específica; las fracturas fueron analizadas y subdivididas atendiendo al hueso o huesos afectos, clasificándose de la siguiente manera:

**A) FRACTURAS FRONTALES.-** Incluyen rebordes supraorbitarios y senos frontales, en sus paredes anterior y/o posterior con o sin afectación del conducto naso frontal. (A)

La equimosis periorbitaria se produce debido a la extravasación de sangre a través del periostio. Se debe observar la presencia de heridas, hundimiento y alteración del contorno de la frente, que pueden estar enmascarados por el edema de los tejidos blandos. Existirá exoftalmos si el hueso frontal se desplaza dentro de la órbita, disminuyendo el volumen orbitario. Si el paciente está consciente puede describir la existencia de anestesia en la región frontal por lesión de los nervios supraorbitarios o supratrocleares. También deberá descartarse la presencia de una fístula de LCR. La obstrucción del conducto naso frontal en los pacientes que no fueron tratados, terminará generando, a largo plazo, mucocelos o mucopioceles frontales, con graves consecuencias oftalmológicas o cerebrales.(21)

**B) FRACTURAS DEL MAXILAR SUPERIOR.-** Rene Le Fort (1901) clasificó las fracturas maxilares según el trayecto de la línea de fractura: Le Fort I, Le Fort II y Le Fort III.

**B.1) Fractura Le Fort I .-** También conocida como fractura horizontal o fractura de Guerin, se describe como una fractura bilateral que discurre horizontalmente paralela al reborde alveolar, empezando en la abertura piriforme, siguiendo hasta la tuberosidad del maxilar y terminando en la apófisis pterigoides del esfenoides, separando así al cuerpo del maxilar superior del tercio medio facial. Esta separación permite la movilidad libre del maxilar superior, lo que se ha descrito como “maxilar flotante”. Esta fractura por lo general es el resultado de una fuerza horizontal aplicada directamente sobre el maxilar superior. En su trayecto la fractura afecta al seno maxilar, al septum nasal, al hueso palatino, y a las apófisis pterigoides del esfenoides

Signos clínicos:

- Movilidad de toda la porción dento-alveolar del maxilar.

- Normalmente el paciente tiene la boca abierta para que los dientes no le choquen con los antagonistas y le produzcan dolor.
- Suele haber desviación de la línea media del maxilar y las piezas de un lado están más bajas que las del otro.
- No tienen equimosis ni edema periorbitario, pero suelen tener gran edema en el labio superior, ya que este suele estar lesionado. (22), (23)

B.2) Fractura Le Fort II.- Es conocida también como fractura piramidal. Se extiende como dos líneas oblicuas que parte desde los huesos nasales, afectan las paredes internas de las órbitas, reborde infraorbitario y piso orbitario, pasan por el etmoides, involucran el septum nasal y los senos maxilares, se dirigen hacia abajo y hacia atrás y terminan en la apófisis pterigoides del esfenoides. Esta fractura separa al maxilar superior y al complejo nasal que se le une de la estructura cigomática y orbitaria. (22)

Signos clínicos:

- Edema de los tejidos blandos del tercio medio.
- Equimosis bilateral periorbitaria y subconjuntival.
- Deformación notoria de la nariz.
- Aplastamiento y alargamiento de la cara.
- Dificultad de abrir y cerrar la boca.
- Mordida abierta.
- No hay movilidad de malares ni arcos cigomáticos.

B.3) Fractura Le Fort III.- Se le conoce también como disyunción craneofacial o fractura transversa. En este tipo de fractura ocurre una separación completa de los huesos de la cara con la base del cráneo. La línea de fractura es bilateral y simétrica; corre desde la sutura frontonasal, siguiendo por la pared interna de la órbita hasta la fisura orbitaria superior, continuando por la pared externa de la órbita hasta las suturas cigomático-frontales y cigomático-temporales, de ahí llega a la apófisis pterigoides del esfenoides; por lo general a un nivel superior que las otras fracturas Lefort.

Signos clínicos:

- Gran edema de la cara, que impide separar los párpados para explorar el globo ocular.

- Cara con forma alargada y aplanada o cóncava, descrita típicamente como “cara de plato”.
- Anestesia de las mejillas, con más frecuencia que en la Lefort II, por afectación del nervio infraorbitario
- Desplazamiento y movilidad de malares y arcos cigomáticos.
- Posible rinorrea cefalorraquídea y hemorragia ótica.
- Obstrucción de vías respiratorias, por descenso del maxilar y, por lo tanto, del paladar blando. (22)

**C) FRACTURA NASO-ORBITO-ETMOIDALES.-** Son fracturas aisladas o combinadas de los huesos nasales, apófisis ascendente del maxilar, etmoides y apófisis nasal del frontal. (B)(20). Pueden variar desde una simple fractura nasal hasta una fractura nasoetmoidal conminuta. Los huesos nasales son los más frecuentemente fracturados del esqueleto facial. (7)

C.1) Fractura Nasal.- Es la fractura más frecuente, según Bascones y Raspal. Pueden estar afectadas tanto la porción ósea como la cartilaginosa. Por lo general la fractura se presenta aislada, pero también puede haber afectación del maxilar superior, del hueso etmoides y del vómer. Dependiendo de la fuerza del impacto y de la fuerza del mismo, se van a producir distintos tipos de fractura. (8)

Signos clínicos: Cuando hay fractura nasal se podrá detectar clínicamente lo siguiente:

- Aplanamiento del dorso nasal, cuando se presenta separación de los huesos nasales a nivel de la línea media y se presenta hundimiento de éstos.
- Aspecto de silla de montar, si se presenta hundimiento de la apófisis ascendente del maxilar superior, afección del tabique nasal y parte superior del etmoides; la punta de la nariz ascenderá dando este aspecto.
- Pérdida de la simetría nasal, con desviación de la nariz, cuando uno de los huesos nasales se sitúa por debajo del contralateral.
- Dolor
- Edema
- Equimosis
- Hematoma periorbitario

- Epistaxis uni o bilateral
- Rinorrea cefalorraquídea, por fractura de la lámina cribiforme del hueso etmoidal
- Dificultad respiratoria, dependiendo del tipo de fractura.

**C.2) Fractura Orbitaria.-** Las fracturas orbitarias se pueden clasificar según la porción de órbita que se fracture. Así las fracturas pueden ser del techo, del piso o de las paredes laterales (interna o externa) de la órbita. Pueden presentarse aislada o en combinación con otros huesos, las fracturas orbitarias pueden estar asociadas a fracturas del hueso malar, fracturas naso-orbito-etmoidales y a fracturas Le Fort II y Le Fort III.

Un tipo particular de fractura orbitaria es la fractura blow-out, en la cual por efecto de un impacto directo al globo ocular, este es impulsado hacia dentro de la órbita y fractura de manera aislada alguna de las paredes más débiles, es decir, piso o pared interna, siendo el primero, el de fractura más frecuente. (9)

Signos clínicos:

- Equimosis o hematoma periorbitario
- Edema periorbitario
- Escalones o irregularidades en el reborde orbitario
- Ptosis
- Proptosis
- Telecanto
- Enoftalmo o exoftalmo
- Diplopía
- Desplazamiento del globo ocular (blown-in o blow-out)
- Limitación a los movimientos oculares.
- Hemorragia subconjuntival.

#### **D) FRACTURA CIGOMATICO-MALARES**

**D.1) Fractura del Hueso Malar.-** Esta fractura por lo general es unilateral y se presenta como una separación del hueso malar de sus uniones con los huesos maxilar, frontal y temporal. Cuando es bilateral ocurre generalmente asociada a fracturas Le Fort II o Le Fort III. Por ser un hueso que forma parte de la órbita,

su fractura tiende a afectar las paredes externa, inferior y piso de la órbita. Un fuerte golpe en la zona lateral de la mejilla tiende a ser la causa de esta fractura. (8) Se subdividen en fracturas de cuerpo y fracturas aisladas de arco cigomático. (13)

Signos clínicos:

- Edema y laceraciones que pueden enmascarar los signos de fractura.
- Hemorragia subconjuntival
- Limitación a la apertura bucal.
- Hemorragia en el surco vestibular superior. (22)

D.2) Fractura del Arco Cigomático.- El arco cigomático está compuesto por la apófisis cigomática del hueso malar y la apófisis cigomática del hueso temporal. Este arco suele fracturarse por un golpe directo sobre el aspecto lateral del mismo, por lo que su fractura tiende a ser unilateral. Su punto más débil se encuentra aproximadamente a 1 cm. por detrás de la sutura cigomático temporal y es allí donde tiende a fracturarse. (8)

Signos clínicos:

- Un signo seguro de fractura del arco cigomático, pero no constante, es el hoyuelo en la piel sobre el arco observable y palpable.
- Imposibilidad de abrir y cerrar la boca por atrapamiento de la apófisis coronoides.
- Edema o equimosis en la región lesionada. (22)

**E) FRACTURAS MANDIBULARES.-** Se presentan diversas clasificaciones de fracturas mandibulares, así tenemos las siguientes clasificaciones:

a) Según la presencia o no de dientes a los lados de la línea de fractura:

- Clase I: Se encuentran dientes a ambos lados de la fractura, estos pueden ser usados para ayudar en la reducción de la fractura.
- Clase II: Donde los dientes están presentes solo en un lado de la línea de fractura, los dientes superiores pueden ayudar en la reducción de la fractura.
- Clase III: Los fragmentos óseos no contienen dientes a los lados de la línea de fractura.

b) **Según la localización las fracturas:**

- **Sinfisiarias.**- Ocurren en la unión de ambos cuerpos mandibulares. Las fracturas de sínfisis mandibular son raras pues a nivel de la sínfisis existe una porción triangular capaz de soportar grandes fuerzas; generalmente la fuerza aplicada es trasladada al cóndilo mandibular o a alguno de los flancos de esta eminencia triangular. Cuando ocurre presentan un escaso desplazamiento y es palpable el signo del escalón.

- **Parasinfisiarias.**- Se ubican a cualquier lado de la sínfisis mandibular. Las fracturas parasinfisiarias son más frecuentes que las sinfisiarias, a menudo también se acompañan de fracturas del cóndilo articular o del ángulo de la mandíbula. El tratamiento puede producir algún grado de lesión del nervio mentoniano.

- **De cuerpo mandibular.**- Son fracturas en lo que corresponde a la zona de los dientes posteriores, que incluyen desde la porción distal de los caninos hasta el límite del ángulo mandibular. En este tipo de fracturas los desplazamientos y escalonamientos son frecuentes debido a la acción muscular antagonista.

- **De ángulo mandibular.** Esta zona es fácil de fracturarse por trauma directo o indirecto, debido a la zona de gran stress en la unión entre el cuerpo y la rama mandibular. Las fracturas del ángulo son frecuentes y se asocian en 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. Son fracturas que pueden presentar problemas de osificación.

- **De rama mandibular.**- Las fracturas de rama propiamente son muy raras; y cuando existe, debido a la acción sinérgica del masetero, temporal y pterigoideo interno no producen desplazamiento, siendo hasta muchas veces no identificadas.(19)

- **De coronoides.**- Las fracturas aisladas del proceso coronoides son más raras aún, 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.

- **Alveolar.** Cuando esto sucede, el segmento óseo alveolar contiene uno o varios dientes. Se observa movilidad en bloque y dolor. El tratamiento generalmente es la reposición del fragmento fracturado e inmovilización ferulizándolo a los dientes

adyacentes durante 45 días aproximadamente. Por lo general se requerirá tratamiento endodóntico en los dientes no vitales (una o dos semanas después) para prevenir una infección del hueso en reparo. La ferulización se realiza generalmente con Arco de Erich, pero son útiles también los arcos de ortodoncia, férulas de composite o acrílico.(20)

- **Condilares.**- Las fracturas condilares son muy frecuentes y merecen especial consideración pues las secuelas que conllevan pueden ser de gravedad; sobre todo en pacientes menores de edad, cuyo desarrollo mandibular se verá alterado sin el tratamiento adecuado. Existe una clasificación de la fracturas condilares que se basa en el nivel de la fractura, así tenemos: fracturas condilares de superficie articular o altas, de cuello de cóndilo o medias y de base de cóndilo o bajas, estas últimas que discurren desde la escotadura sigmoidea al borde posterior de la rama mandibular. (19)

Las fracturas pueden presentarse unilateral o bilateralmente, siendo este otro componente de clasificación.

De manera general las fracturas de la mandíbula van a depender de factores como la forma del objeto traumatizante, la dirección y fuerza del impacto, el lugar del impacto, los accidentes anatómicos de la región (conducto dentario inferior), la presencia o ausencia de dientes, la posición de la mandíbula al momento del impacto (en oclusión o no) y la edad fisiológica de la misma, así como la presencia de procesos patológicos.

Signos clínicos:

- La oclusión ofrece indirectamente el mejor índice de una deformidad ósea recientemente adquirida.
- Movilidad anormal durante la palpación bimanual. Con este procedimiento se hace la diferencia entre los fragmentos mandibulares y la movilidad de los dientes.
- El dolor a la palpación o al movimiento.
- La crepitación por la manipulación o por la función mandibular es patognomónico de fractura, sin embargo: esto provoca mucho dolor en muchos casos.
- La incapacidad funcional manifiesta porque el paciente no puede masticar, por el dolor o por la movilidad anormal.

- El trismo es frecuente especialmente en las fracturas del ángulo o de la rama ascendente. Este es un espasmo reflejo que pasa a través de los nervios sensoriales de los segmentos óseos desplazados; la laceración de la encía puede verse en la región de la fractura.
- Se puede notar anestesia, especialmente en la encía y en el labio hasta la línea media, cuando el nervio alveolar inferior ha sido traumatizado.
- La equimosis de la encía o de la mucosa en la pared lingual o en la pared bucal puede sugerir el sitio de la fractura. (22)
- Salivación y halitosis.

**F) FRACTURA DE PALADAR.-** Las fracturas del paladar no son frecuentes como una entidad aislada, sin embargo, pueden estar asociadas a otras fracturas faciales, como ocurre con las fracturas tipo Lefort I, o como parte de fracturas complejas del tercio medio facial. El trayecto de estas fracturas generalmente es en un plano antero-posterior, separando el maxilar de forma longitudinal cerca de la línea media, ya que esta zona se caracteriza por tener un hueso de menor grosor. La fractura se localiza con mayor frecuencia entre los incisivos o entre el incisivo lateral y el canino, produciendo un desplazamiento del segmento bucal en dirección anterior y lateral, con la subsiguiente inestabilidad por rotación de los segmentos dentoalveolares.

### **2.1.2. FRACTURAS DENTOALVEOLARES:**

**2.1.2.1. CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS DENTOALVEOLARES.-** Según Andreassen es la siguiente:

- A) Infractura o infracción del esmalte. Es la línea de fractura que no llega al límite amelo-dentinario o se detiene en él sin provocar pérdida de tejido dentario. Se presenta como una línea que rompe con la continuidad del esmalte y que solamente se observa con una buena fuente de luz.
- B) Fractura no complicada de la corona. Se presenta como la pérdida de una pequeña porción de esmalte, o como la pérdida de una porción de tejido del diente que involucra esmalte y dentina.
- C) Fractura complicada de la corona. Esta lesión es aquella fractura coronaria que presenta exposición pulpar. Ocurre en los dientes permanentes generalmente. Se

presenta como la pérdida de una porción de tejido del diente que involucra el esmalte, la dentina y se observa la pulpa expuesta.

- D) Fractura mixta o de corona y raíz. Es la fractura que a la vez involucra la corona y la raíz, puede o no presentar exposición pulpar, los tejidos afectados son el esmalte, la dentina y el cemento radicular.
- E) Fractura radicular. Esta lesión se presenta con cierta frecuencia en dientes permanentes, nunca en dientes con formación radicular incompleta, se caracteriza por la fractura de la raíz en cualquier dirección y lugar.
- F) Concusión. Es la lesión del ligamento periodontal en que el diente se presenta con movilidad y sin desplazamiento.
- G) Subluxación. Es la lesión del ligamento periodontal, en que el diente se presenta con movilidad, pero sin desplazamiento.
- H) Luxación. Es la lesión del periodonto en que el diente se presenta con movilidad y además existe desplazamiento.

### **2.1.3. VALORACIÓN CLÍNICA DE LAS FRACTURAS**

#### **2.1.3.1. VALORACIÓN CLÍNICA DE LAS FRACTURAS MAXILOFACIALES**

La valoración clínica se efectúa por medio de la información subjetiva y objetiva. La información subjetiva la recopilara el examinador a partir de lo referido por el individuo que padece la fractura. En cuanto al manejo del paciente este debe consistir en una revisión primaria rápida, restauración de las funciones vitales; y una segunda revisión detallada, lo que constituye el “ABCDE” del trauma: siguiendo la secuencia:

A: Mantenimiento de la vía aérea y control de la columna cervical.

B: Manejo de la respiración y ventilación.

C: Manejo de la circulación sanguínea con control de hemorragias.

D: Déficit neurológico.

E: Exposición/control ambiental: desvestir completamente al paciente previniendo la hipotermia. 25

Las obstrucciones de la vía aérea y las hemorragias deben tratarse antes de la evaluación maxilofacial. Una vez que han sido estabilizados los sitios de soporte vitales y el examen general inicial ha sido completado, la atención se dirige a la identificación y manejo de la lesión craneofacial. Mediante la siguiente secuencia:

a) Anamnesis.- Representa un papel importante en este aspecto, ya que a través de ella se guiará el interrogatorio y se podría ir indagando con relación al origen de la fractura, la sintomatología que ella produce y en qué condiciones se hallaba el accidentado al ser recogido.

b) Semiología clínica.- Una buena exploración clínica nos permite diagnosticar gran parte de las lesiones que posteriormente se comprobaran radiográficamente o tomográficamente.<sup>18</sup>

c) Evaluación.- Una vez estabilizado el paciente, se procede a realizar el examen físico detallado. El examen facial debe hacerse detalladamente, ya sea de arriba abajo o viceversa. Para hacerlo más fácil puede hacerse dividiendo la cara en tres sectores: superior (o craneofacial), medio (naso-orbitario), e inferior (dentario).

Debe haber buena fuente de luz. Se busca en las tres zonas la presencia de asimetría o deformidad y debe hacerse desde distintos ángulos.<sup>(25)</sup>

La inspección global de la cara puede poner de manifiesto la existencia de alargamiento vertical, o bien, la “cara de plato”, ensanchada a nivel malar y de raíz nasal, con telecanto y una pirámide nasal pequeña y achatada, característica de una fractura grave del tercio medio. La observación de la cara inclinada es un método excelente para detectar el enoftalmos y exoftalmos, así como el hundimiento y ensanchamiento malar y las deformidades del arco superciliar. En fracturas craneofaciales graves es muy importante diagnosticar la distopia orbitaria verdadera, que es el descenso conjunto de la órbita a consecuencia de la fractura frontal con descenso del techo orbitario asociada a fractura-luxación maxilomalar con hundimiento del suelo. Se acompaña frecuentemente de exoftalmos, debido a la penetración del techo orbitario en la cavidad (blow in). Es muy importante diagnosticar distopia en el momento agudo, y que la omisión en su reparación deja una secuela muy difícil de corregir más adelante, con los trastornos consiguientes de la visión.

Al examinar la nariz y el conducto auditivo externo, se debe descartar una posible eliminación de LCR. La presencia de sangre en el CAE puede significar una fractura de peñasco, o bien, provenir de una fractura de la cavidad glenoidea de la ATM.

Debe efectuarse una exploración extra e intrabucal, investigando asimetrías de las arcadas dentarias y determinando el estado de la oclusión, líneas de fractura en las encías, heridas en la lengua, etc.

Asimismo hay que investigar la movilidad de los músculos faciales que servirá para valorar la situación del nervio facial. (16)

a) Palpación: Deben palpase los tejidos superficiales y todas las eminencias óseas. Siempre bilateralmente para comparar ambos lados y así advertir la presencia de asimetrías, hundimientos e inestabilidades. Se detectaran cuerpos extraños. La crepitación puede deberse al roce de los fragmentos o bien al enfisema subcutáneo procedente de la rotura de los senos. Las laceraciones, especialmente en el área frontonasal, puede estar en comunicación directa con el espacio intracraneal. En función de las heridas habrá que descartar igualmente, lesiones de la vía lacrimal, secreción de ramas del nervio facial o del conducto de Stenon.

Es fundamental la palpación sistemática de los rebordes óseos para buscar escalones o puntos dolorosos; esto se debe hacer a nivel de:

- rebordes orbitarios.
- nariz.
- malar y arco cigomático.
- mandíbula.
- encías y arcadas dentarias.
- ATM: la fractura de cóndilo mandibular puede pasar desapercibida si no la buscamos expresamente, sobre todo cuando el impacto fue en el mentón.

Cuando el paciente se encuentra consciente, su colaboración nos proporciona datos de gran utilidad para el diagnóstico. La hipoestesia en el territorio infraorbitario es altamente sugestiva de fractura maxilomalar.

Hay que comprobar la apertura oral para descartar un bloqueo de la apófisis coronoides debido a una fractura de arco cigomático. Las fracturas del maxilar superior pueden pasar inadvertidas con facilidad debido a que producen poco dolor y a que su espesa capa de tejidos blandos de la mejilla enmascara el hematoma e impide su palpación. Siempre que haya una mínima sospecha, se debe examinar, mediante una serie de maniobras que nos permitirán descartarlas: examinaremos la oclusión, viendo si las piezas dentales encajan adecuadamente y preguntando al herido si nota

cambios en la misma, no olvidar que la maloclusión puede ser previa al accidente. Hay que tener en cuenta, no obstante, que la hipoestesia del nervio infraorbitario puede impedir que el paciente perciba la alteración en la mordida. Seguidamente descartaremos la movilidad del tercio medio facial en su conjunto tomando el maxilar entre los dedos índice y pulgar, colocados en el paladar y el vestíbulo, respectivamente, al tiempo que inmovilizamos la cabeza con la otra mano.(18)

Asimismo, cuando la presión sobre la pirámide nasal produce el hundimiento telescopado de la misma hacia el interior del macizo facial, este signo es patognomónico de una fractura centro facial grave, con pérdida total del sostén nasal. Una prueba comúnmente usada en la exploración de la mandíbula es instar al paciente a morder con fuerza un depresor lingual u otro objeto. Esta maniobra focaliza rápidamente el dolor en el punto de fractura. Por el contrario, podemos descartar la fractura si el dolor no se concentra en un foco claro. Las fracturas de cuello de cóndilo producirán desviación de la mandíbula a la apertura oral. (16)

### **2.1.3.2. VALORACIÓN CLÍNICA DE LAS FRACTURAS DENTOALVEOLARES**

Los accidentes que producen traumatismos de los dientes muchas veces se acompañan de hemorragia, tumefacción y laceración de los tejidos. Cuando un niño pequeño se ha traumatizado hay considerable tensión emocional de parte del paciente y de los padres, y cuando llegan a consultar al dentista la situación puede haberse convertido en un problema sumamente difícil. Para afrontar estos problemas adecuadamente, el dentista debe estar calmado y tranquilo, y a pesar de las condiciones adversas debe de haber un diagnóstico exacto y decidir de inmediato como hacer el tratamiento. Muchas veces ha sido necesario que uno de los padres sujete al niño al hacer el examen clínico y radiográfico. Para llevar a cabo el examen clínico es necesario examinar cuidadosamente los dientes y apófisis alveolar con un espejo y la palpación. La extensión de estos accidentes dentales puede valorarse de la siguiente manera:

Primero de clasificarse los traumatismos dentales:

- Fractura de Clase I: Fractura sólo de esmalte de la corona dentaria
- Fractura de Clase II: Traumatismo que se extiende a la dentina sin exposición de la pulpa.

- Fractura de Clase III: Traumatismo extenso de la corona del diente con exposición de la pulpa.

- Fractura de Clase IV: Fractura que se presenta en la unión del cemento y el esmalte del diente o por debajo de ella.

Segundo, uno debe determinar clínicamente si el diente ha sido solamente aflojado o completamente desplazado del alveolo o si ha sido introducido en los tejidos de soporte. Así, el diente traumatizado puede clasificarse como luxado, arrancado o impactado. Finalmente, por manipulación digital uno debe valorar cualquier sospecha de fractura alveolar. Frecuentemente durante este procedimiento los desplazamientos menores de la apófisis alveolar y hasta pequeños desplazamientos de los dientes pueden identificarse y reducirse de inmediato.(20)

Como la mayoría de estos pacientes tiene una dentición mixta es más importante todavía que la boca sea registrada en odontograma y esta información se tenga a mano para ayudar a la interpretación de radiografías y planificar el tratamiento necesario.

**2.1.4. CIE-10.-** Son las siglas de Clasificación internacional de enfermedades, décima versión correspondiente a la versión en español del en inglés ICD, siglas que significan International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems y determina la clasificación y codificación de las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, denuncias, circunstancias sociales y causas externas de daños y/o enfermedad.(36)

La CIE fue publicada por la Organización Mundial de la Salud. Se utiliza a nivel internacional para fines estadísticos relacionados con morbilidad y mortalidad, los sistemas de reintegro y soportes de decisión automática en medicina. Este sistema está diseñado para promover la comparación internacional de la recolección, procesamiento, clasificación y presentación de estas estadísticas. (36)

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

**2.1.1. DEFINICIÓN DE PREVALENCIA.-** Es el número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado.

**2.1.2. DEFINICIÓN DE TRAUMATISMO.-** Se entiende como traumatismo al impacto o la incidencia de un objeto contra los tejidos del cuerpo y que causa una lesión. Traumatismo maxilofacial es la ruptura en la continuidad ósea, localizada en el

esqueleto facial, siendo el resultado de una acción mecánica. Se puede diagnosticar mediante valoración clínica y radiográfica. (9)

**2.1.3 DEFINICIÓN DE FRACTURA.-** Se define la fractura como la solución de continuidad en el hueso. Una fractura es la desestructuración brusca del hueso producida por el efecto directo o indirecto de una fuerza. Una agresión breve, pero suficientemente intensa, produce una fractura traumática; así como también un hueso alterado con osteomielitis, osteoporosis, quistes, etc. Puede fracturarse en condiciones fisiológicas. (12).(35)

### **2.3. OBJETIVOS DE ESTUDIO**

#### **2.3.1. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la prevalencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en Historias Clínicas de pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón –Puno durante el periodo del año 2004 – 2011.

#### **2.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar la frecuencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en el área de Hospitalización en registros de Historias Clínicas de pacientes que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno durante el periodo del año 2004 – 2011.
- Determinar la frecuencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en el área de Consultorios Externos en registros de Historias Clínicas de pacientes que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno durante el periodo del año 2004 – 2011.
- Determinar la frecuencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en el área de Emergencia en registros de Historias Clínicas de pacientes que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno durante el periodo del año 2004 – 2011.

## CAPITULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. DISEÑO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo descriptivo, con un diseño No Experimental, de Corte Transversal, retrospectivo porque se observó las variables descriptivas en un determinado momento y los casos que se evaluaron fueron los registros de Historias Clínicas de pacientes que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón -Puno durante el periodo 2004-2011, según criterios de inclusión y exclusión establecidos en el presente estudio de Investigación.

#### 3.2. UNIVERSO Y POBLACIÓN DE INVESTIGACIÓN

El Universo fue conformado por el total de los registros de las Historias Clínicas de los pacientes que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón -Puno en las Áreas de Consultorios Externos, Hospitalización y Emergencia durante el periodo 2004-2011; que fueron seleccionados según los criterios de exclusión e inclusión.

La población fue representada por total de los registros de Historias Clínicas de aquellos pacientes que registraron con algún diagnóstico de traumatismo maxilofacial o dentoalveolar que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón -Puno durante el periodo 2004-2011.

#### 3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

##### CRITERIOS DE INCLUSION:

- Registro de Historias Clínicas de Pacientes con diagnóstico de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares.

##### CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Registro de Historias clínicas incompletas por no estar claro el Diagnóstico de Traumatismos maxilofaciales o alveolodentarios.
- Registro de Historias Clínicas con Otro tipo de Diagnóstico

#### 3.4. VARIABLES

- Prevalencia de los traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares.
- Tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares.
- Dimensión Espacial: Hospital Regional Manuel Núñez Butrón -Puno.
- Dimensión Temporal: Periodo 2004-2011.



3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA
Prevalencia de los traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares	Es la proporción de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares que se presentaron en una población y en un momento dado.	Traumatismos maxilofaciales		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fractura Frontal</li> <li>-Fractura Cigomático-Malar</li> <li>-Fractura Nasoorbitomoidial</li> <li>-Fractura Maxilar</li> <li>-Fractura Mandibular</li> <li>-Fractura de Paladar</li> </ul>	Razón
		Traumatismos alveolodentarios		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fractura Radicular</li> <li>- Luxación de diente</li> </ul>	Razón



Tipo más frecuente de traumatismos maxilofacial y dentoalveolares	Es el traumatismo que más sobresale dentro de un intervalo en una distribución determinada.	Traumatismos maxilofaciales	-Fractura Frontal	S02.0	CIE-10	Cualitativa Nomin
			-Fractura Cigomático-Malar	S02.4	CIE-10	
			-Fracturas Nasales	S02.2	CIE-10	
			-Fracturas Orbitarias	S02.8	CIE-10	
			-Fracturas Etmoidales	S02.1	CIE-10	
			-Fractura Maxilar	S03.0	CIE-10	
			-Fractura Mandibular	S02.6	CIE-10	
			-Fractura de Paladar	S02.9	CIE-10	
			-Fractura radicular.	S02.5	CIE-10	
			-Luxación de diente.	S03.2	CIE-10	
		Traumatismos alveolodentarios				Cualitativa Nomin

### 3.6. INSTRUMENTOS

Como instrumento se utilizó una ficha de Recolección de datos, en el cual se registró y contabilizó todos los registros de las Historias Clínicas de los pacientes con Diagnóstico de traumatismos maxilofaciales o alveolo dentarios.

### 3.7. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó mediante el recojo de datos de la historias clínicas por medio de una ficha de Recolección de Datos elaborada por la investigadora. Se trasladó la información obtenida a una base de datos en donde se tomó en cuenta cada una de la Variable de estudio realizando un análisis estadístico usándose el programa MS-EXCEL versión 2010, obteniéndose resultados expresados en frecuencia y porcentajes y posteriormente presentados en tablas y gráficos

### 3.8. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se realizó las siguientes actividades:

- Se solicitó por escrito al director del Hospital Manuel Núñez Butrón – Puno, la autorización para la ejecución del Proyecto de Tesis y así obtener facilidades del caso.
- Se coordinó con el Jefe de la Unidad de Estadística, para aplicación del instrumento y la recolección de datos
- Se aplicó el instrumento para recolección de datos, en la que se plasma las variables del estudio.
- El procesamiento de los datos se realizará en forma manual y algunos aspectos con el Sistema de Cómputo.

### 3.9. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó el análisis estadístico, mediante la asesoría del asesor de tesis y de un especialista en Estadística, estos se expresó como frecuencias y porcentajes siendo recabada la información por medio de los registros de historias clínicas, utilizando la ficha de recolección de datos y luego se realizó el análisis estadístico con el programa MS-EXCEL versión 2010, cuyos resultados fueron presentados por medio de gráficas y tablas estadísticas.

### 3.10. RECURSOS

#### RECURSOS HUMANOS

- Ejecutora: Bach. Angélica Rosa Calsín Fuentes.
- Asesor: Dr. Marco Manzaneda
- Director: Dr. Marco Manzaneda
- Asesor estadístico: Ing. Pedro Laura.

#### RECURSOS MATERIALES DE ESCRITORIO:

- Hojas Bond tamaño A4
- Lapicero Faber Castell azul y negro
- Data Display
- Calculadora
- Computadora P IV

#### FINANCIAMIENTO

La presente investigación será autofinanciada.



## CAPITULO IV

### CARACTERIZACION DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

#### 4.1. AMBITO DE ESTUDIO GENERAL

El presente estudio se realizó en la ciudad de Puno, capital, provincia y departamento de Puno, ubicado al sur del país, en la Meseta del Collao. Se extiende en la orilla del lago Titicaca, en una bahía con una superficie ligeramente ondulada rodeada de cerros así como: Machallata, Azoguini, Pirhua Pirhuani y Cancharani. Ubicada a 3827 m.s.n.m.

Posee un clima lluvioso, seco, frío con precipitaciones en forma de lluvia, granizo y en ocasiones de nieve. La temperatura media en la región es de 3 a 22°C siendo alta en los meses de octubre y abril y baja en los meses de mayo y agosto. Puno cuenta con una población estimada de 1 297 103 habitantes, siendo la población rural de 64.4% y 35.6% población urbana.

La ciudad de Puno limita por el Norte con el Departamento de Madre de Dios, por el sur con el departamento de Tacna, por el este con la República de Bolivia y por último por el oeste con los departamentos de Cusco, Arequipa y Moquegua.

#### 4.2. AMBITO DE ESTUDIO ESPECÍFICO

La ciudad de Puno posee un Prestigioso Hospital denominado Manuel Núñez Butrón del sur del país, en el cual se encuentra ubicado en la AV. Sol N° 1022, teniendo como límite al oeste el Jr. Ica, Sureste con el Jr. Tacna, por el norte con el Jr. Ricardo Palma y por el sur con el Jr. José Antonio Encinas; prestando los diversos servicios de salud a favor de la comunidad.

El Hospital denominado Manuel Núñez Butrón-Puno actualmente cuenta con profesionales de salud entre varones y mujeres altamente capacitados y especializados en la atención óptima de la salud de la población en general con calidad y calidez humana.

**Características de la población de estudio:**

La población de estudio son los todos los pacientes con traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno, provenientes en su mayoría de la Región Puno.

Los pacientes con traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares que acudieron al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno, la mayoría son de condición económica mediana y baja, los cuales se dedican al comercio y/o agricultura.



## CAPITULO V: RESULTADOS

TABLA N° 01

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL  
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL  
NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.**

AÑO	HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO	
	TOTAL	
	N° CASOS	%
2004	128	15.09
2005	66	7.78
2006	142	16.75
2007	114	13.44
2008	89	10.50
2009	135	15.92
2010	103	12.15
2011	71	8.37
<b>TOTAL</b>	<b>848</b>	<b>100.00</b>

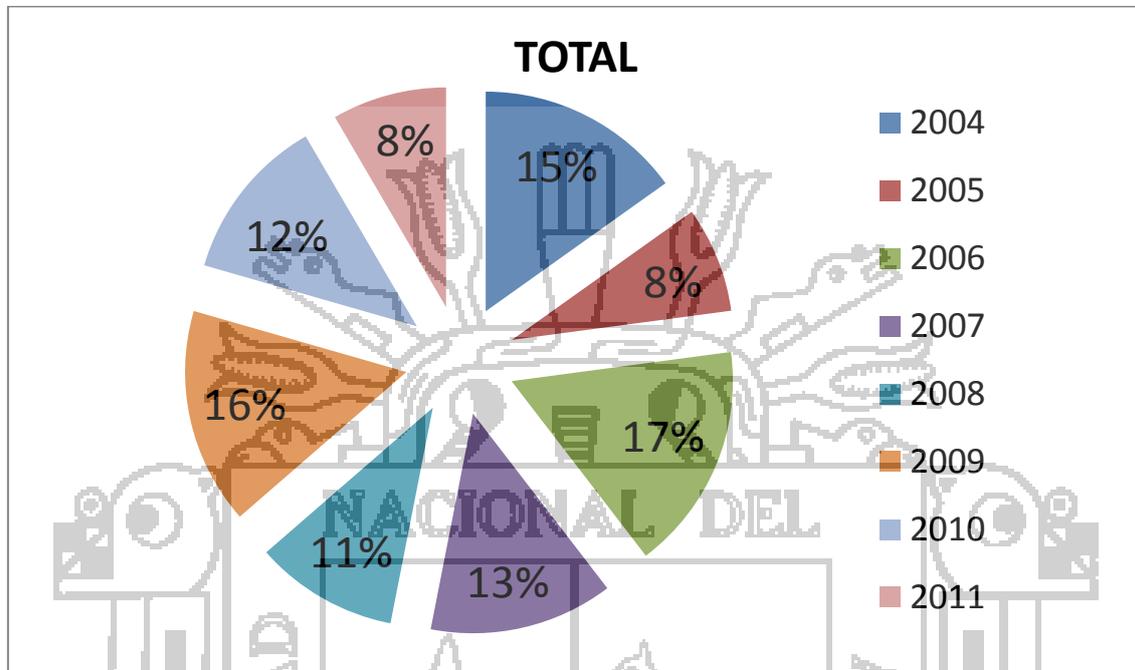
Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO  
Elaboración : Autora de la Investigación.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N° 01 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno, se atendieron 848 pacientes con diversos Traumatismos Maxilofaciales (100%) durante los ocho años de estudio. La mayor prevalencia o el mayor número de traumatismos se produjeron en el año 2006 con un 16,75%, mientras que en el año 2005 se registró con la menor cantidad de traumatismos maxilofaciales con 7.78%.

GRAFICO N° 01

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL  
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL  
NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.**



Fuente : Tabla N° 01  
 Elaboración : Autora de la Investigación.

TABLA N° 02

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS ALVEOLODENTARIOS EN EL  
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL  
NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.**

AÑO	HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO	
	TOTAL	
	N° CASOS	%
2004	18	8.70
2005	29	14.01
2006	35	16.91
2007	20	9.66
2008	19	9.18
2009	39	18.84
2010	18	8.70
2011	29	14.01
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO

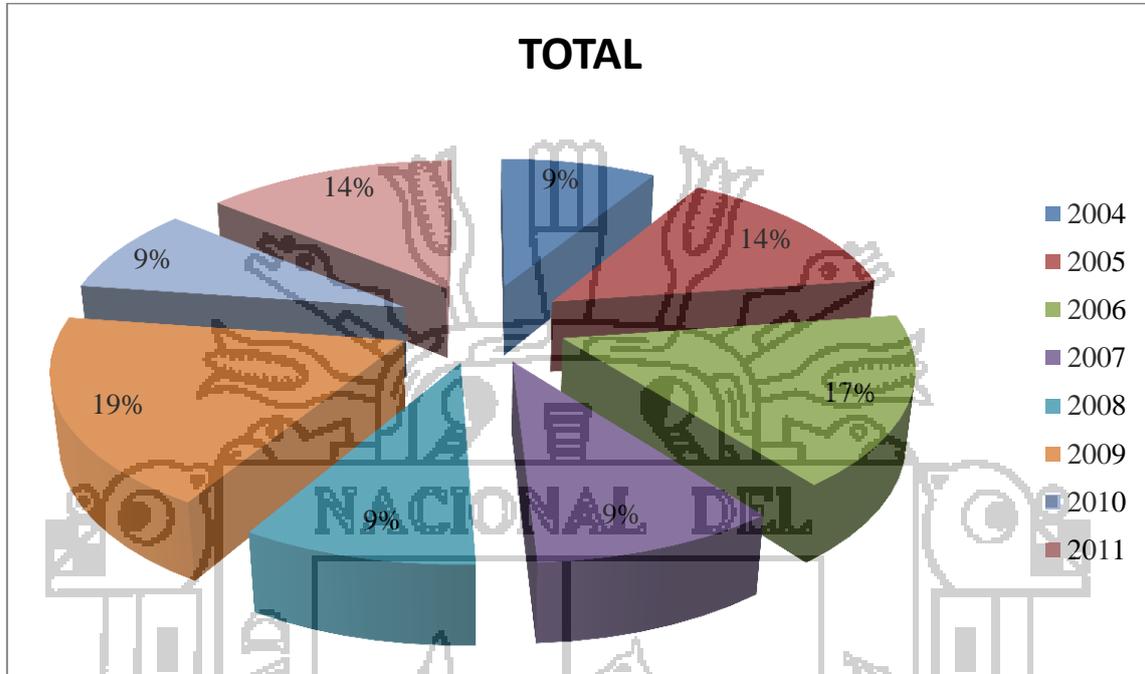
Elaboración : Autora de la Investigación.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N° 02 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno, se atendieron 207 pacientes con diversos Traumatismos alveolodentarios (100%) durante los ocho años de estudio. La mayor prevalencia o el mayor número de traumatismos se produjeron en el año 2009 con un 18.84%, mientras que en el año 2004 y 2010 se registraron la menor cantidad de traumatismos alveolodentarios con 8.70%.

GRAFICO N° 02

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS ALVEOLODENTARIOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.**



Fuente : Tabla N° 02  
 Elaboración : Autora de la Investigación.



**TABLA N° 03**  
**TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGION**  
**AL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.**

TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	No.	%														
<b>Fx. Frontales</b>	6	4.69	2	3.03	3	2.11	9	7.89	5	5.62	21	15.56	9	8.91	4	5.41
<b>Fx.</b>	3	2.34	2	3.03	6	4.23	2	1.75	0	0.00	4	2.96	3	2.97	0	0.00
<b>Cigomáticos</b>																
<b>Fx. Nasales</b>	89	69.53	55	83.33	10	74.65	87	76.32	69	77.53	90	66.67	66	65.35	52	70.27
<b>Fx. Orbitarias</b>	5	3.91	1	1.52	2	1.41	1	0.88	2	2.25	1	0.74	5	4.95	4	5.41
<b>Fx. Etmoidales</b>	6	4.69	0	0.00	3	2.11	8	7.02	7	7.87	7	5.19	6	5.94	7	9.46
<b>Fx. Maxilares</b>	8	6.25	0	0.00	2	1.41	1	0.88	0	0.00	3	2.22	3	2.97	0	0.00
<b>Fx. Mandibulares</b>	6	4.69	6	9.09	18	12.68	3	2.63	4	4.49	8	5.93	4	3.96	4	5.41
<b>Fx. Paladar</b>	5	3.91	0	0.00	2	1.41	3	2.63	2	2.25	1	0.74	5	4.95	3	4.05
<b>TOTAL</b>	128	100.00	66	100.00	14	100.00	11	100.00	89	100.00	13	100.00	10	100.00	74	100.00
			2		4		4		4		5		1		0	

Fuente : Unidad de Estadística del IHRMN-PUNO  
 Elaboración : Autora de la Investigación.

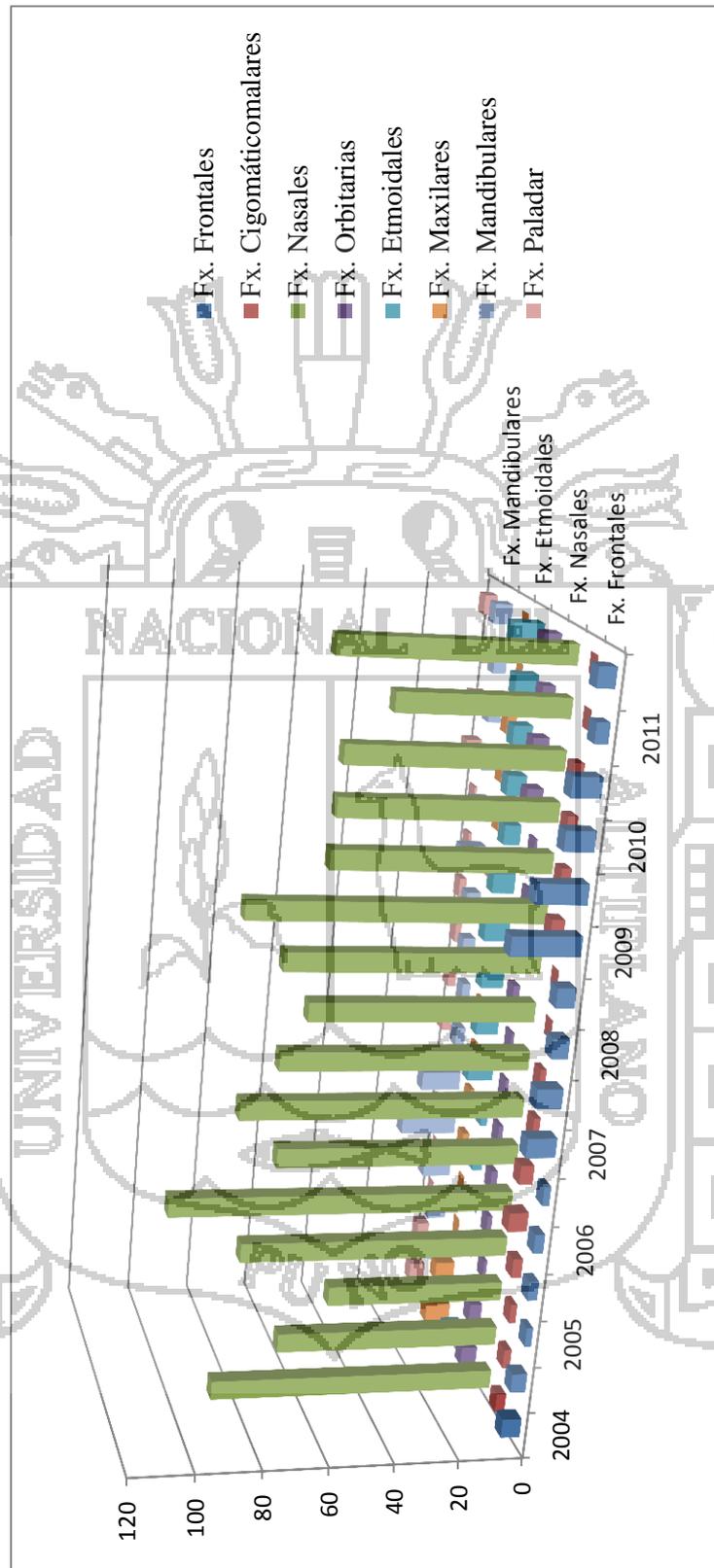
**INTERPRETACIÓN:** En la Tabla N° 03 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno durante los ocho años de estudio comprendidos desde del año 2004 al 2011. El tipos más frecuentes de traumatismos maxilofaciales fueron las fracturas nasales con un promedio general de 72.95%.





GRAFICO N° 03

**TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGION AL MANUEL NÚÑEZ BÚTRÓN – PUNO, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011**



Fuente : Tabla N° 03

Elaboración : Autora de la Investigación

TABLA N° 04

**TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS ALVEOLODENTARIOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011**

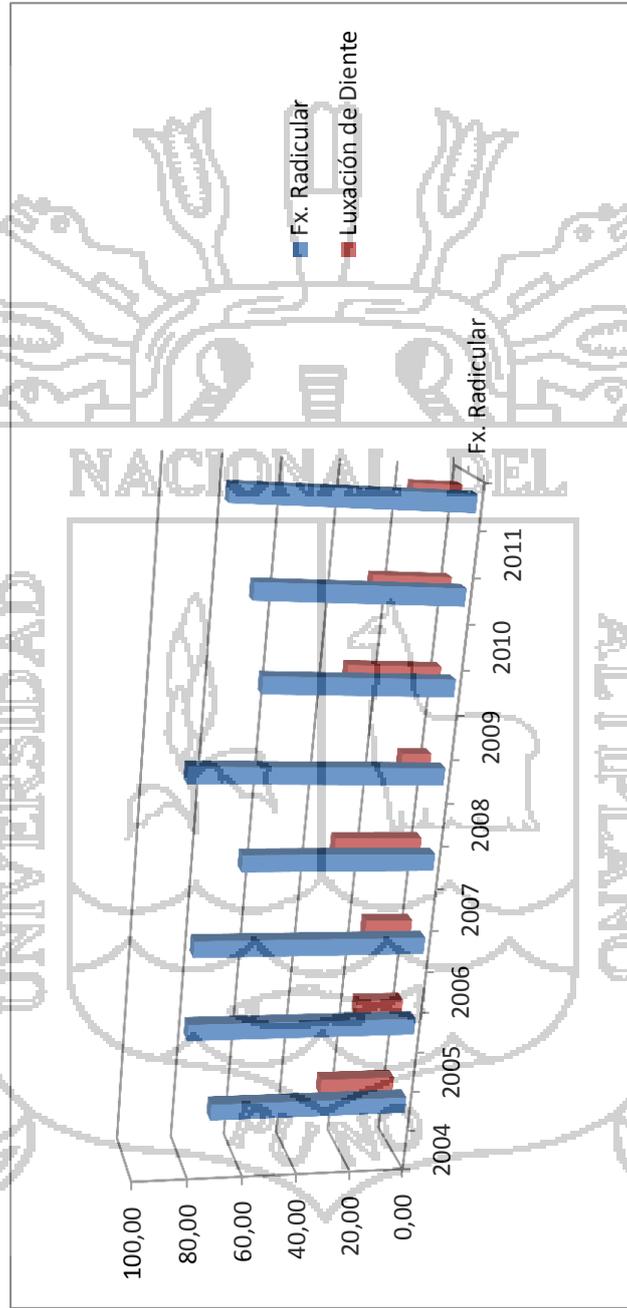
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN- PUNO																	
ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS																	
		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	No.	%	No.														
<b>Fx. Radicular</b>	13	72.22	24	82.76	29	82.86	13	68.42	17	89.47	26	66.67	13	72.22	24	82.76	
<b>Luxación de Diente</b>	5	27.78	5	17.24	6	17.14	6	31.58	2	10.53	13	33.33	5	27.78	5	17.24	
<b>TOTAL</b>	18	100.00	29	100.00	35	100.00	19	100.00	19	100.00	39	100.00	18	100.00	29	100.00	

Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO  
 Elaboración : Autora de la Investigación.

**INTERPRETACIÓN:** En la Tabla N° 04 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno durante los ocho años de estudio comprendidos desde del año 2004 al 2011. El tipos más frecuentes de traumatismos alveolodentarios fueron las fracturas radiculares con un pron general de 77.17%.

**GRAFICO N° 04**

**TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS ALVEOLODENTARIOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011**



Fuente : Tabla N° 04

Elaboración : Autora de la Investigación.

TABLA N° 05

**TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL  
MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR  
AÑO. 2004-2011, EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN**

<b>HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO</b>		
<b>AÑO</b>	<b>HOSPITALIZACIÓN</b>	
	<b>N° CASOS</b>	<b>%</b>
<b>2004</b>	7	8.2
<b>2005</b>	9	10.5
<b>2006</b>	14	16.4
<b>2007</b>	8	9.4
<b>2008</b>	11	12.9
<b>2009</b>	12	14.1
<b>2010</b>	7	8.2
<b>2011</b>	17	20.0
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100.0</b>

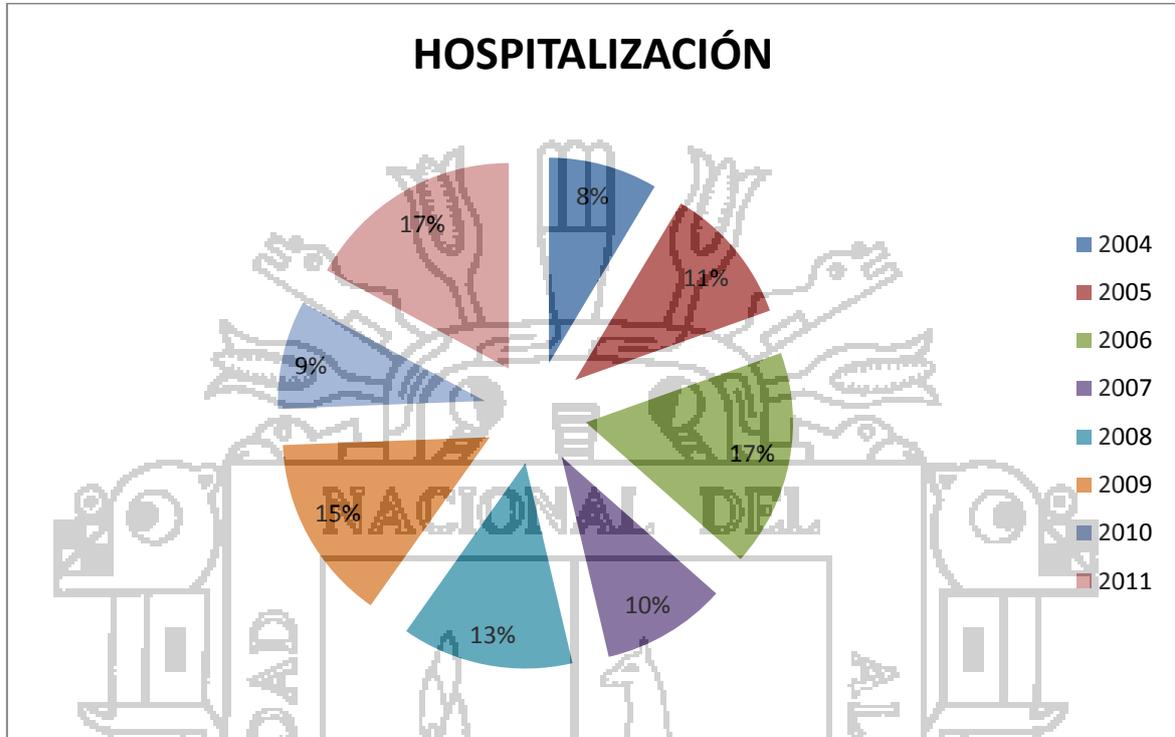
Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO  
Elaboración : Autora de la Investigación.

### **INTERPRETACIÓN**

En la Tabla N° 05 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno, en el área de Hospitalización se atendieron 85 pacientes con diversos Traumatismos Maxilofaciales (100%). La mayor prevalencia o el mayor número de traumatismos se produjeron en el año 2011 con un 20%, mientras que en el año 2004 y 2010 se registran con una menor cantidad con 8.24% en ambos años.

GRAFICO N° 05

**TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011, EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN**



Fuente : Tabla N° 05  
 Elaboración : Autora de la Investigación.

TABLA N° 06

**TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL  
MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR  
AÑO. 2004-2011, EN EL ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS**

AÑO	HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO	
	N° CASOS	%
2004	76	15.13
2005	29	5.77
2006	106	21.11
2007	68	13.54
2008	50	9.96
2009	68	13.54
2010	76	15.13
2011	29	5.77
<b>TOTAL</b>	<b>502</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO

Elaboración : Autora de la Investigación.

### INTERPRETACIÓN

En la Tabla N° 06 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno, en el Área de Consultorios Externos se atendieron 502 pacientes con diversos Traumatismos Maxilofaciales (100%). La mayor prevalencia o el mayor número de traumatismos se produjeron en el año 2006 con un 21.11%, mientras que en el año 2005 y 2011 se registran con una menor cantidad con 5.77% en ambos años.

GRAFICO N° 06

**TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011, EN EL ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS**



Fuente : Tabla N° 06  
 Elaboración : Autora de la Investigación.

TABLA N° 07

**TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL  
MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR  
AÑO. 2004-2011, EN EL ÁREA DE EMERGENCIA**

AÑO	HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO	
	EMERGENCIA	
	N° CASOS	%
2004	45	17.05
2005	28	10.61
2006	22	8.33
2007	38	14.39
2008	28	10.61
2009	55	20.83
2010	20	7.58
2011	28	10.61
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO

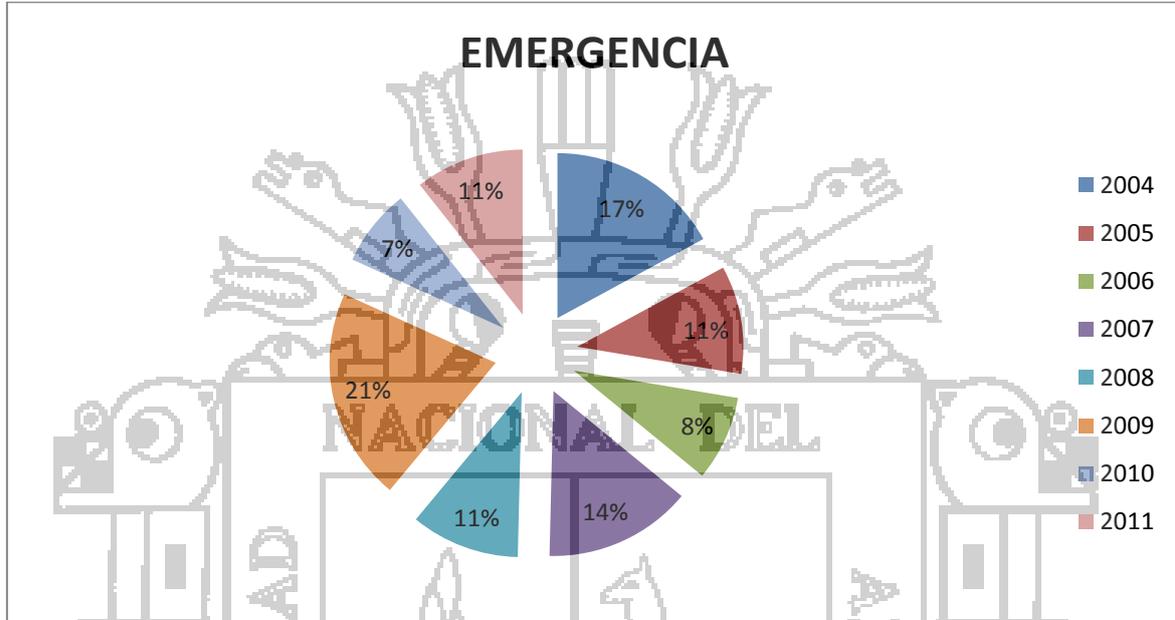
Elaboración : Autora de la Investigación.

### INTERPRETACIÓN

En la Tabla N° 07 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno, en el Área de Emergencia se atendieron 264 pacientes con diversos Traumatismos Maxilofaciales (100%). La mayor prevalencia o el mayor número de traumatismos se produjeron en el año 2009 con un 20.83%, mientras que en el año 2010 se registró el menor número con 7.58%.

GRAFICO N° 07

**TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011, EN EL ÁREA DE EMERGENCIA**



Fuente : Tabla N° 07  
 Elaboración : Autora de la Investigación.

TABLA N° 08

**TRAUMATISMOS ALVEOLODENTARIOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR  
AÑO. 2004-2011, EN EL ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS**

<b>HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO</b>		
<b>AÑO</b>	<b>CONSULTORIOS EXTERNOS</b>	
	<b>N° CASOS</b>	<b>%</b>
<b>2004</b>	18	8.74
<b>2005</b>	29	14.08
<b>2006</b>	35	16.99
<b>2007</b>	19	9.22
<b>2008</b>	19	9.22
<b>2009</b>	39	18.93
<b>2010</b>	18	8.74
<b>2011</b>	29	14.08
<b>TOTAL</b>	206	100.00

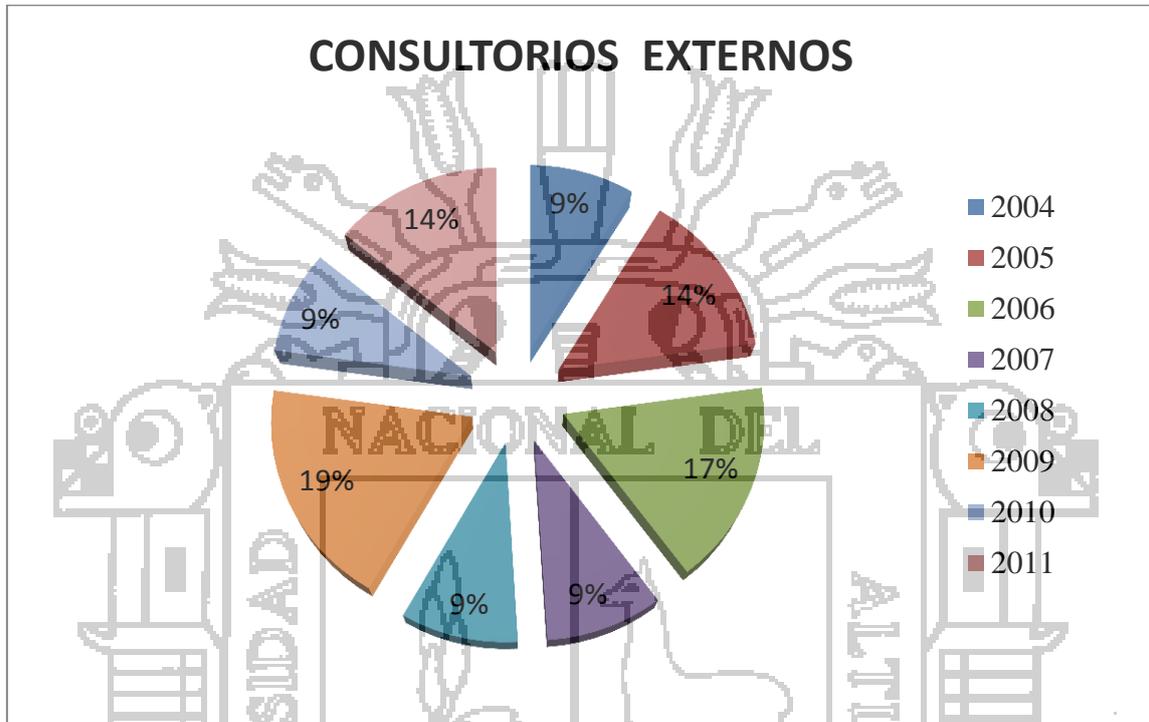
Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO  
Elaboración : Autora de la Investigación.

**INTERPRETACIÓN**

En la Tabla N° 08 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno, en el Área de Consultorios Externos se atendieron 502 pacientes con diversos Traumatismos Alveolo dentarios (100%). La mayor prevalencia o el mayor número de traumatismos se produjeron en el año 2009 con un 18.93%, mientras que en el año 2004 y 2010 se registran con una menor cantidad con 8.74% en ambos años. Sin embargo, en área de hospitalización no se halló ningún caso, no obstante en el área de emergencia se halló un caso en el año 2007.

GRAFICO N° 08

TRAUMATISMOS ALVEOLODENTARIOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011, EN EL ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS



Fuente : Tabla N° 08  
 Elaboración : Autora de la Investigación.



TABLA N° 09

**TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.**

TRAUMATISMOS	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	N°	%														
<b>MAXILOFACIALES</b>																
<b>Fx. Frontales</b>	2	28.57	0	0.00	0	0.00	1	12.50	3	27.27	1	8.33	3	42.86	2	11.76
<b>Fx.</b>	0	0.00	2	22.22	2	14.29	0	0.00	0	0.00	2	16.67	0	0.00	0	0.00
<b>Cigomáticosomales</b>																
<b>Fx. Nasales</b>	2	28.57	4	44.44	3	21.43	6	75.00	2	18.18	2	16.67	1	14.29	1	5.88
<b>Fx. Orbitarias</b>	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	17.65
<b>Fx. Etmoidales</b>	0	0.00	0	0.00	1	7.14	1	12.50	5	45.45	4	33.33	2	28.57	7	41.18
<b>Fx. Maxilares</b>	1	14.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Fx. Mandibulares</b>	2	28.57	3	33.33	8	57.14	0	0.00	1	9.09	3	25.00	1	14.29	1	5.88
<b>Fx. Paladar</b>	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	17.65
<b>TOTAL</b>	7	100.00	9	100.00	14	100.00	8	100.00	11	100.00	12	100.00	7	100.00	17	100.00

Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO

Elaboración : Autora de la Investigación.

## INTERPRETACIÓN

En la Tabla N° 09 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno, en el Área de Hospitalización.

En el año 2004 los tipos más frecuentes de traumatismos maxilofaciales fueron las fracturas frontales, nasales y mandibulares con 28. 57% respectivamente.

En el año 2005 el tipo más frecuente de traumatismos fueron las fracturas nasales con un 44.44%.

En el año 2006 el tipo más frecuente de traumatismos fueron las fracturas mandibulares con un 57.14%

En el año 2007 el tipo más frecuente de traumatismos fueron las fracturas nasales con un 75.00%.

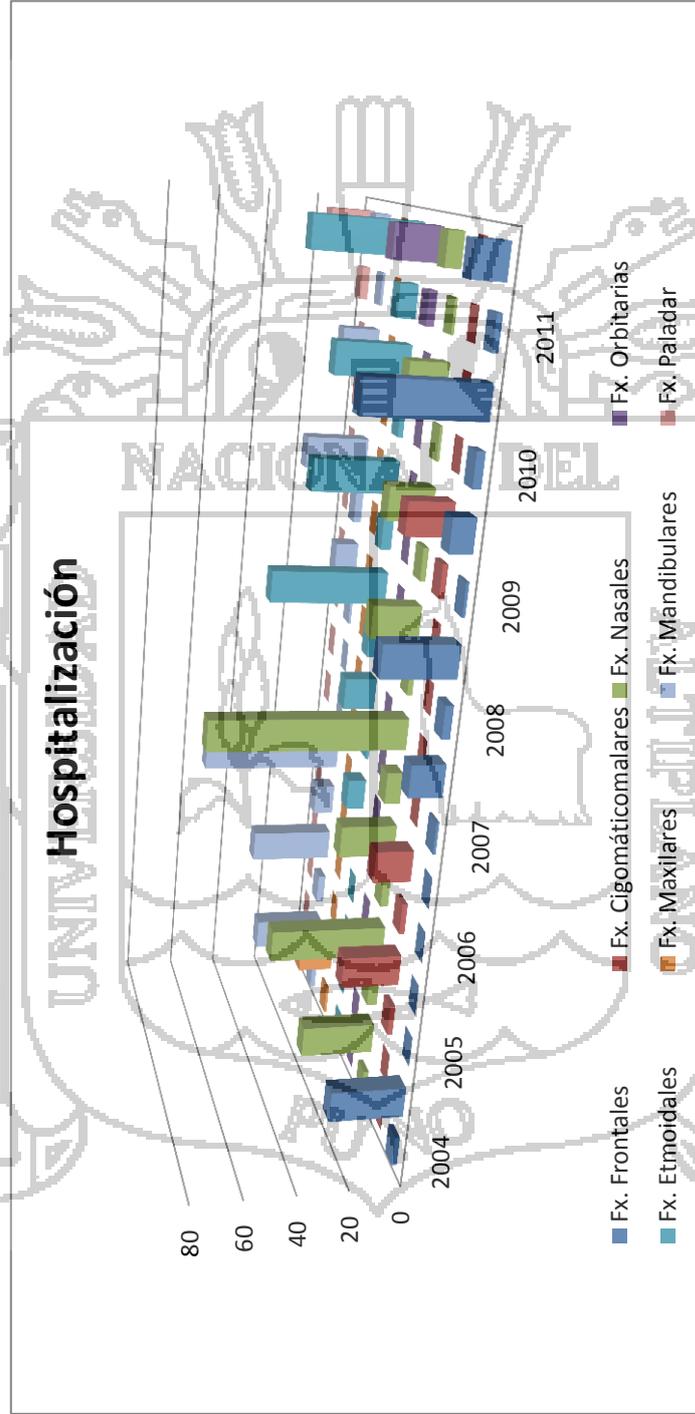
En el año 2008 y 2009 los tipos más frecuentes de traumatismos fueron las fracturas etmoidales con un 45.45% y 33.33% respectivamente.

En el año 2010 el tipo más frecuente de traumatismos fueron las fracturas frontales con un 42.86%.

En el año 2011 el tipo más frecuente de traumatismos fueron las fracturas etmoidales con un 41.18%.

GRAFICO N° 09

TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN, SEGUN EL NUMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.



Fuente : Tabla N° 09

Elaboración : Autora de la Investigación.



TABLA N° 10

**TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO EN EL ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011**

TRAUMATISMOS	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	N°	%														
<b>MAXILOFACIALES</b>																
<b>Fx. Frontales</b>	2	2.63	1	3.45	1	0.94	8	11.76	0	0.00	1	1.47	2	2.63	1	3.45
<b>Fx. Cigomáticomalar</b>	3	3.95	0	0.00	4	3.77	2	2.94	0	0.00	0	0.00	3	3.95	0	0.00
<b>Fx. Nasales</b>	56	73.68	25	86.21	84	79.25	50	73.53	43	86.00	58	85.29	56	73.68	25	86.21
<b>Fx. Orbitarias</b>	5	6.58	1	3.45	2	1.89	1	1.47	2	4.00	0	0.00	5	6.58	1	3.45
<b>Fx. Etmoidales</b>	1	1.32	0	0.00	1	0.94	0	0.00	0	0.00	3	4.41	1	1.32	0	0.00
<b>Fx. Maxilares</b>	3	3.95	0	0.00	2	1.89	1	1.47	0	0.00	2	2.94	3	3.95	0	0.00
<b>Fx. Mandibulares</b>	1	1.32	2	6.90	10	9.43	3	4.41	3	6.00	4	5.88	1	1.32	2	6.90
<b>Fx. Paladar</b>	5	6.58	0	0.00	2	1.89	3	4.41	2	4.00	0	0.00	5	6.58	0	0.00
<b>TOTAL</b>	76	100.00	29	100.00	106	100.00	68	100.00	50	100.00	68	100.00	76	100.00	29	100.00

Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO

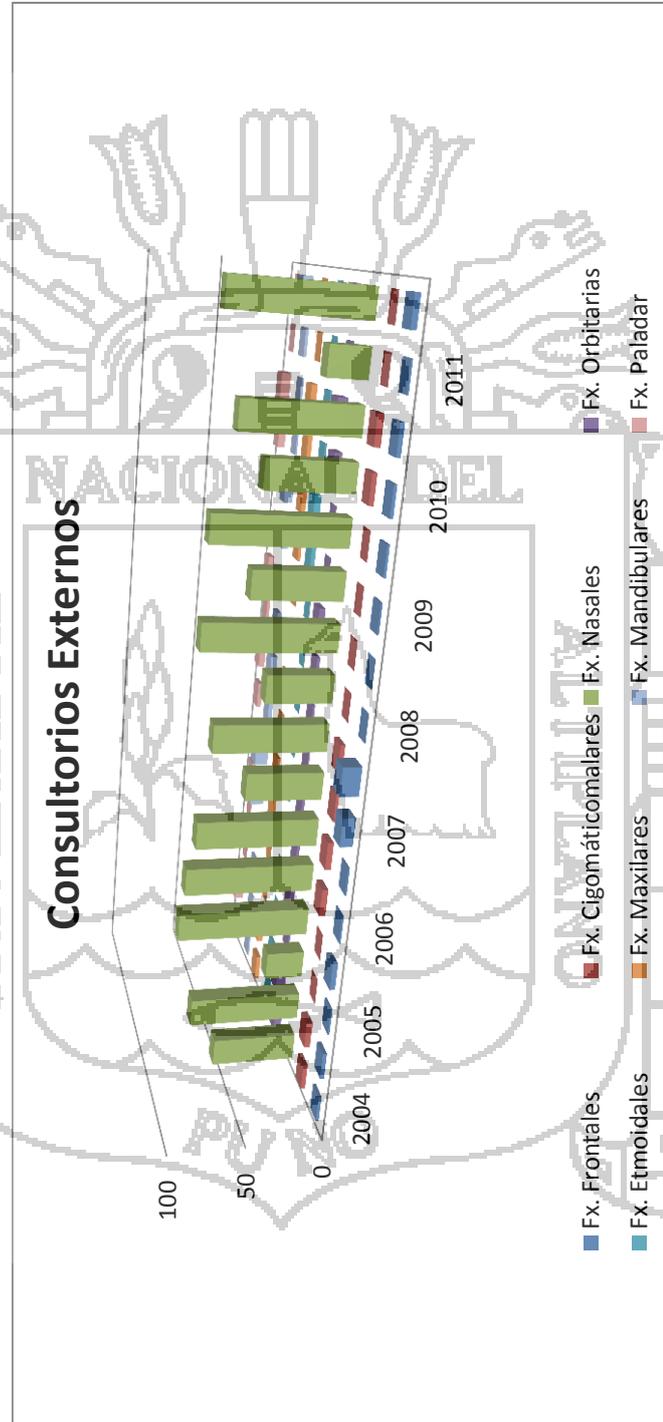
Elaboración : Autora de la Investigación.

**INTERPRETACIÓN:** En la Tabla N° 10 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno, en el Área de Consultorios

Externos. Durante el período de los años 2004 a 2011 los tipos más frecuentes de traumatismos maxilofaciales fueron las fracturas nasales con un promedio general de 80.48%.

GRAFICO N° 10

TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO EN EL ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011



Fuente : Tabla N° 10  
 Elaboración : Autora de la Investigación



TABLA N° 11

**TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO EN EL ÁREA DE EMERGENCIA, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.**

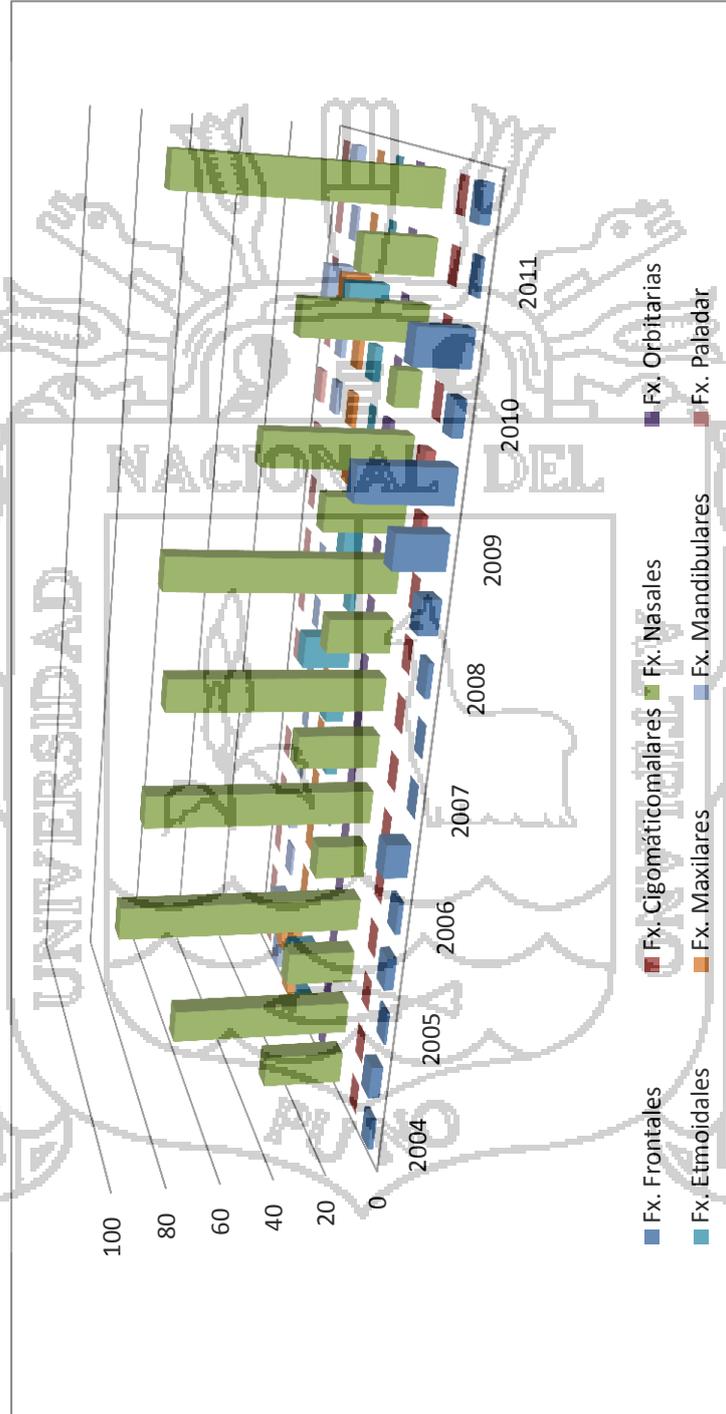
TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	N°	%														
Fx. Frontales	2	4.44	1	3.57	2	9.09	0	0.00	2	7.14	19	34.55	4	20.00	1	3.57
Fx. Cigomátcomalmar	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	3.64	0	0.00	0	0.00
Fx. Nasales	31	68.89	26	92.86	19	86.36	31	81.58	24	85.71	30	54.55	9	45.00	26	92.86
Fx. Orbitarias	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.82	0	0.00	0	0.00
Fx. Etmoidales	5	11.11	0	0.00	1	4.55	7	18.42	2	7.14	0	0.00	3	15.00	0	0.00
Fx. Maxilares	4	8.89	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.82	2	10.00	0	0.00
Fx. Mandibulares	3	6.67	1	3.57	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.82	2	10.00	1	3.57
Fx. Paladar	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.82	0	0.00	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>55</b>	<b>100.00</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>

Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO  
 Elaboración : Autora de la Investigación.

INTERRETACIÓN: En la Tabla N° 11 se observa que en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno, en el Área de Emergencia. Durante el período de los años 2004 a 2011 los tipos más frecuentes de traumatismos maxilofaciales fueron las fracturas nasales con un promedio general de 75,97%.

GRAFICO N° 11

TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MÁXILOFACIALES EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO EN EL ÁREA DE EMERGENCIA, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.



Fuente : Tabla N° 11

Elaboración : Autora de la Investigación

TABLA N° 12

TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS ALVEOLODENTARIOS SEGÚN LA CIE-10 EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN - PUNO EN EL ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.

HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN- PUNO																
.ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS																
TRAUMATISMOS	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	N°	%														
<b>DENTO-ALVEOLARES</b>																
<b>Fx. Radicular</b>	13	72.22	24	82.76	29	82.86	13	68.42	17	89.47	26	66.67	13	72.22	24	82.76
<b>Luxación de Diente</b>	5	27.78	5	17.24	6	17.14	6	31.58	2	10.53	13	33.33	5	27.78	5	17.24
<b>TOTAL</b>	18	100.00	29	100.00	35	100.00	19	100.00	19	100.00	39	100.00	18	100.00	29	100.00

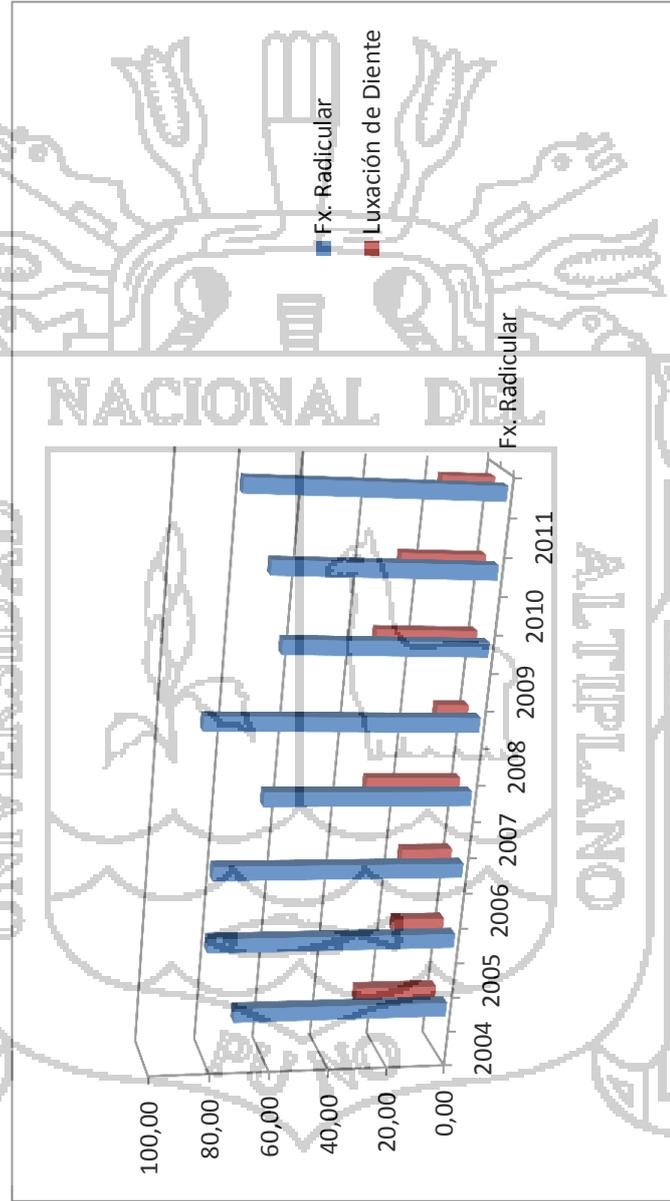
Fuente : Unidad de Estadística del HRMN-PUNO  
 Elaboración : Autora de la Investigación.

**INTERPRETACIÓN**

En la Tabla N°12 se observa que el tipo más frecuente de traumatismos alveolo dentarios en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno, en el Área de Consultorios Externos, durante el período de los años 2004 a 2011 fueron las fracturas radicales con un promedio general de 77.17%.

GRAFICO N° 12

TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS ALVÉOLODENTARIOS SEGÚN LA CIE-10 EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO EN EL ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS, SEGÚN EL NÚMERO DE CASOS POR AÑO. 2004-2011.



Fuente : Tabla N° 12

Elaboración : Autora de la Investigación.

## 5.1. DISCUSION

En la presente investigación se demostró que existe una alta prevalencia de fracturas nasales con un promedio de 72,95% de 848 registros de historias clínicas de pacientes con estos tipos de traumatismos maxilofaciales; seguida por las fracturas del hueso frontal (6.57%). fracturas mandibulares (6.11%); fracturas etmoidales (5.28%), fracturas orbitarias (2.63%), fracturas del paladar (2.49%), fracturas de los cigomáticos (2.16%) y por último fracturas del maxilar superior (1.71%) Difiere de lo señalado por Deogratius B (2006), quien sostiene que el 70.7% corresponde a fracturas mandibulares. Similares resultados confirman Holderbaum (1997) y Ansari (2004) quien menciona que las fracturas mandibulares fueron lo más común con un 52.6% de casos. Esto puede atribuirse a la forma específica de este hueso, conjuntamente a su composición y función que lo hacen más susceptible después de las fracturas nasales por ser más susceptibles a los traumatismos debidos a su compleja estructura oseocartilaginosa. Medina M (2006) concuerda con la investigación; como la principal estructura dañada la zona órbita-naso-etmoidal (NOE) en un 56%, en cuanto a las fracturas nasales; seguida de las fracturas dentoalveolares en un 22%, las fracturas de mandíbula en un 13% y las fracturas de hueso cigomático y hueso malar en un 4 %. En relación a las fracturas naso-orbita-etmoidales se encontró que el 43.33% de casos fueron fracturas de pirámide nasal aislada. Al analizar la distribución de las fracturas del complejo cigomático-malar se obtuvo que el 10.39% de casos fueron fractura de arco cigomático aislada.

## 5.2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del presente trabajo de investigación se puede concluir que:

La mayor prevalencia de traumatismos maxilofaciales se registraron en el año 2006 con un 16.75% del total de pacientes conformado por 848 personas, de los 8 años de estudio, comprendidos entre los años 2004 a 2011, y el año 2005 se produjo la menor cantidad de traumatismos maxilofaciales con 7.78% del total de la población de Estudio.

El año 2009 se registraron la mayor cantidad de traumatismos dentoalveolares, es decir, la mayor prevalencia con 18.84% del total de pacientes conformado por 207 personas de los 8 años de estudio, comprendidos entre los años 2004 a 2011, y el año 2004 Y 2010 se produjeron la menor cantidad de traumatismos dentoalveolares con 8.70% del total de la población de Estudio.

El tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno durante los ocho años de estudio comprendidos desde del año 2004 al 2011, fueron las fracturas nasales con un promedio general de 72.95%.

El tipo más frecuente de traumatismos alveolodentarios en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno durante los ocho años de estudio comprendidos desde del año 2004 al 2011, fueron las fracturas radiculares con un promedio general de 77.17%.

La frecuencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en el área de Hospitalización fueron las fracturas nasales con un 75.00% y se registraron el año 2007; no obstante, no se registró ningún traumatismos dentoalveolar; en la mencionada área, en los ocho años de estudio.

La frecuencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en el área de Consultorios Externos fueron las fracturas nasales con un 80.48% en promedio general en los ocho años de estudio (debido a que en los ocho años de estudio fueron más frecuentes las fracturas nasales); y las fracturas radiculares con un 77.17% en promedio general en los ocho años de estudio

La frecuencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en el área de Emergencia fueron las fracturas nasales con un 75,97% en promedio general en los ocho años de estudio (debido a que en los ocho años de estudio las fracturas nasales predominaron); sin embargo, se registró un solo caso de fractura dentaria a radicular en el año 2007, en los ocho años de estudio.



### 5.3. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades del Ministerio de Salud crear programas que ayuden a la población a concientizar sobre la repercusión que pueden acarrear los traumatismos maxilofaciales y alveolo dentarios, en cuanto a la fisiología, estética y estima personal; así tomar medidas necesarias para prevenirlas.
- Se recomienda a las autoridades del MTC, mayor control y rigurosidad en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas por parte de los conductores de vehículos.
- Se recomienda trabajar conjuntamente al MINSA Y MTC; en programas, charlas de Prevención de Traumatismos orientados hacia la población.
- Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Puno; incrementar la seguridad en las calles a afín de evitar el aumento de violencia delictiva; de esta manera reducir la cantidad de traumatismos que provocan este tipo de sucesos
- Así mismo se recomienda tomar conciencia a las personas sobre el costo que representa el tratamiento de este tipo de traumatismos, la incapacidad permanente o transitoria sumado a ello las alteraciones psicológicas que dificultan la reinserción social de estos pacientes. Estos factores revelan la repercusión de esta dolencia por lo que merece constante atención por las instituciones de salud que prestan asistencia a este tipo de pacientes.
- Se recomienda a los profesionales de salud del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno, específicamente al personal médico a registrar de manera clara y ordenada los diagnósticos de los pacientes, para mejor visualización y comprensión
- Se recomienda hacer estudios que incluyan otras variables adicionales como los días de estancia hospitalaria, días de incapacidad, complicaciones post operatorias y programas de prevención en este tipo de lesiones.

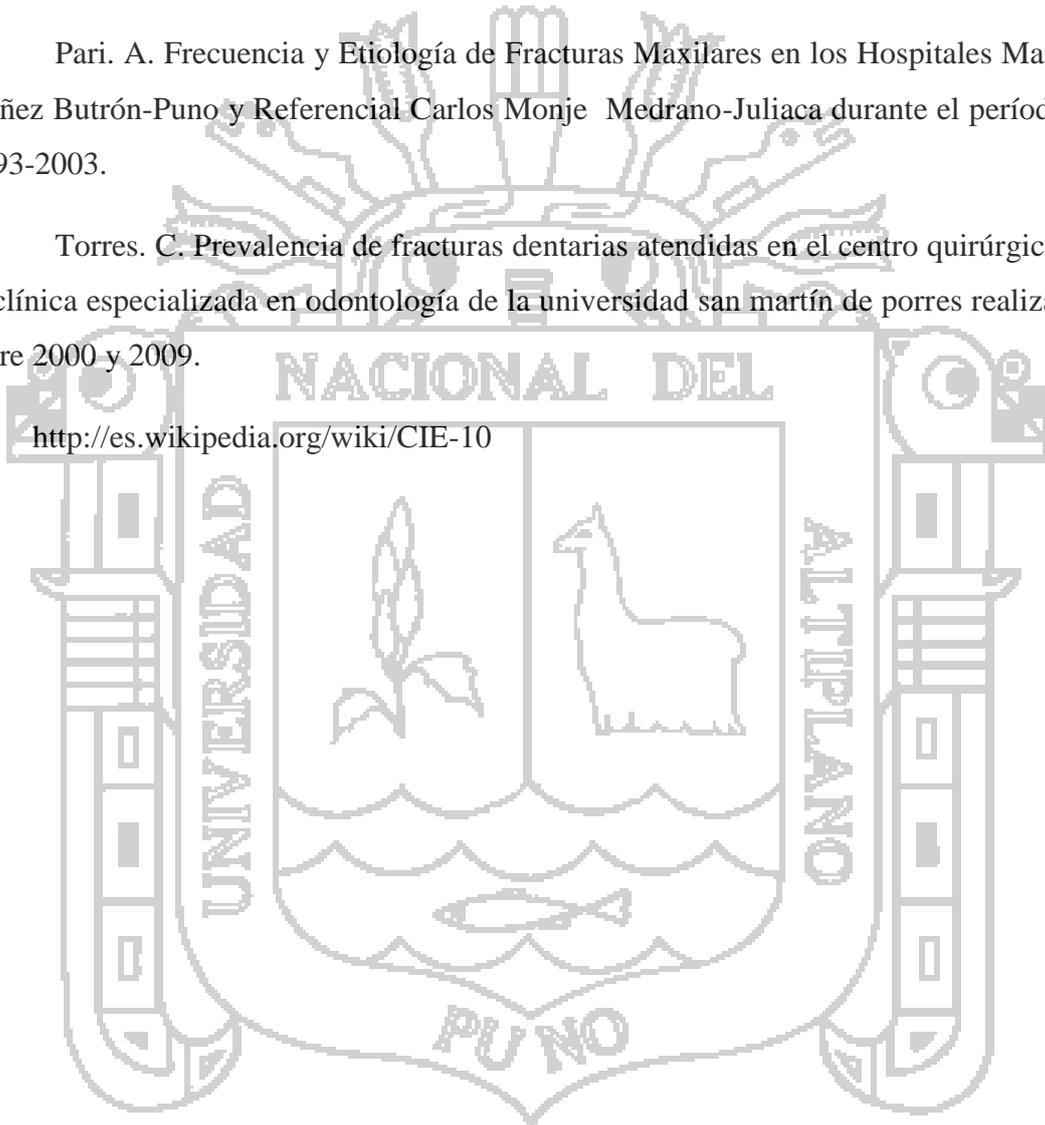
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Bajo, J. Mecánica Funcional de los Huesos del Macizo Maxilofacial. An. España; 1985.
2. Kruger G. Cirugía Buco Maxilofacial. 5ta ed. México DF. Editorial Médica Panamericana; 1986. p. 289-95,329-39.
3. Ugboko VI, Uclusanya SA. Fagade OO. "Maxillofacial fractures in a semi-urban Nigerian teaching hospital. A review of 442 cases". Int. J Orall Maxil ofac Surg 1998; 27 (4):286-289.
4. Cawson R. "Clínica y Patología Odontológica". México: Editorial Manual Moderno; 1983. p. 53-7
5. Infante GL, Martínez GM. "Lesiones Maxilofaciales ocasionadas por traumatismos, Instituto de Medicina Legal, Managua. Abril - Noviembre 2001", [Tesis de Maestría]. Facultad de Odontología, Universidad Americana; 2002.
6. María Jesús Medina; Paola Molina; Lila Bobadilla; Rodrigo Zaror & Sergio Olate
7. Traumatismos Maxilofaciales. [monografía en Internet] Disponible en: [http://www.zambon.es/areasterapeuticas/02dolor/WMV\\_site/MODC1000.HTM](http://www.zambon.es/areasterapeuticas/02dolor/WMV_site/MODC1000.HTM).
8. Avello CF. "Epidemiología y clasificación de las fracturas maxilofaciales Hospital Nacional 2 de Mayo (junio 1999- febrero 2002)" [Tesis Doctoral]. Lima. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.
9. Romero TR. "Tratado de Cirugía". Editorial Interamericana S.A México 1984. p.175 -78.
10. María Jesús Medina; Paola Molina; Lila Bobadilla; Rodrigo Zaror & Sergio Olate
11. Sotelo CHA. "Aplicaciones del Colgajo Coronal en Traumatología Maxilofacial Hospital Militar Central" [Tesis de Post- Grado]. Lima. Facultad de Odontología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2004.

12. Grande CM. " Mechanisms and patterns of injury: the key to anticipation in trauma management" [abstract]. Crit Care Clin 1990; 6:25-35.
13. Tonge JI, Oreylli MJJ, Davison A, et.al. " Traffic- crash fatalities (1968-73): Injury patterns and other factors "[abstract]. Med Sci Law (1977):17:9.
14. Sandner O, Moret Y. "Prevalencia de Fracturas en los Maxilares de los Pacientes que acudieron al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Clínico Universitario (HCU). Febrero- Noviembre 2004" Acta Odontológica Venezolana 2006; 44(3):12
15. Medina M, Molina P, Bobadilla L, Zaror R, Olate S."Fracturas Maxilofaciales en Individuos Chilenos". Int. J. Morphol., sep. 2006, vol.24, no.3, p.423-428.
16. Ferreira BB, Passeri LA. "Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year retrospective study". Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Oral Endo. 2006 Jul, 102(1):28-34.
17. Deogratius BK, Isaac MM, Farrid S. "Epidemiology and management of maxil ofacial fractures treated at Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam, Tanzania, 1998-2003". Int Dent J. 2006 Jun; 56(3):131-4.
18. Buchanan J, Colguhoun A, Friedlander L, Evans S, Whitley B, Thomson M. "Maxillofacial fractures at Waikato hospital, new Zealand: 1989 to 2000". [Abstract]. N Z Med J. 20005 Jun 24; 118(1217):U1534.
19. Ansari MH. "Maxillofacial in Hamedan province, Iran: a retrospective study (1987-2001)". J Craniomaxil ofac Surg. 2004 Feb; 32(1):28-34.
20. García Ballesta C, Pérez Lajarín L. El problema: clasificación, etiología y patogenia. En: García Ballesta C, Mendoza Mendoza, A. Traumatología Dental. Madrid:Ergon,2003. (en prensa).Es un libro de texto enfocado al estudiante de postgrado y al clínico interesado, en donde se analizan con profundidad y con una revisión bibliográfica extensa, el problema de la prevalencia y etiología de los traumatismos dentales.
21. Askoy E, Unlu E, Sensoz O. "A retrospective study on epidemiology and treatment of maxillofacial fractures". [Abstract]. J Craniofac Surg. 2002 Nov; 13(6):772-5.

22. Iida S, Kogo M, Sugiura T, Mima T, Matsuya T. "Retrospective analysis of 1502 patients with facial fractures". *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2001 Aug; 30(4):286-90.
23. Infante GL, Martínez GM. "Lesiones Maxilofaciales ocasionadas por traumatismos, Instituto de Medicina Legal, Managua. Abril – Noviembre 2001", [Tesis de Maestría]. Facultad de Odontología, Universidad Americana; 2002.
24. Medina SC, Córdova GJ, Casanova RA, Zazueta HM. "Fracturas maxilofaciales y factores asociados en derechohabientes del IMSS Campeche, México. Análisis retrospectivo 1994-1999". *Gac Med Mex* 2004; 140(1):27-32.
25. Quintana DJ, Hernández ID, Giralt LB. "Incidencia de fracturas maxilofaciales en el municipio Artemisa". *Rev Cubana Ortop Traumatol*, ene.-dic. 1998; 12(1-2):69-71.
26. Galelo FJ. "Fracturas faciales. Estudio epidemiológico en el área sanitaria del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela", 1998. [abstract] disponible en [http://www.cibernetia.com/tesis\\_es/CIENCIAS\\_MEDICAS/CIRUGIA/CIRUGIA\\_MAXILOFACIAL/1](http://www.cibernetia.com/tesis_es/CIENCIAS_MEDICAS/CIRUGIA/CIRUGIA_MAXILOFACIAL/1)
27. Holderbaum MA. "Levantamento epidemiológico das fraturas de face na comunidade atendida junto ao Grupo Hospitalar Conceicao. Porto Alegre" [Tese de Doutorado]. Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul ; 1997.
28. Dimitroulis G, Eyre J, "A 7-year review of maxillofacial trauma in a Central London Hospital". [Abstract]. *Br. Dent J*. 1991 Apr 20; 170(8): 300-2.
29. Avello CF. "Epidemiología y clasificación de las fracturas maxilofaciales Hospital Nacional 2 de Mayo (junio 1999- febrero 2002)" [Tesis Doctoral]. Lima. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.
30. Rodríguez J. Estudio Retrospectivo del manejo y tratamiento de fractura mandibular pediátrica en el Instituto de Salud del Niño. Lima 2002
31. Gamarra E. Prevalencia de fracturas del maxilar inferior en el Hospital Regional Honorio Delgado entre 1989-1999. Tesis Bachiller. Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María, 2000

32. Flores N. Fracturas del Maxilar Inferior: Etiología y Tratamiento, estudio retrospectivo realizado en el Hospital Goyoneche de Arequipa 1988-1998, Tesis Bachiller. Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María, 1999
33. Pereira F. Frecuencia y Distribución de las fracturas mandibulares en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Clínica Estomatológica Central y del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo comprendido entre enero 1993 y diciembre de 1996. Tesis de Bachiller. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1997.
34. Pari. A. Frecuencia y Etiología de Fracturas Maxilares en los Hospitales Manuel Núñez Butrón-Puno y Referencial Carlos Monje Medrano-Juliaca durante el período el 1993-2003.
35. Torres. C. Prevalencia de fracturas dentarias atendidas en el centro quirúrgico de la clínica especializada en odontología de la universidad san martín de porres realizadas entre 2000 y 2009.
36. <http://es.wikipedia.org/wiki/CIE-10>







ANEXO N° 03

“PREVALENCIA Y TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES Y DENTOALVEOLARES REGISTRADOS EN HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES QUE SE ATENDIERON EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN -PUNO, 2004-2011”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	UNIVERSO
En la sociedad actual en que vivimos, caracterizada por su progresiva industrialización, crecimiento poblacional, han aumentado la frecuencia de los traumatismos faciales se ha visto incrementada en los últimos tiempos, debido en parte a la exposición y falta de protección de la cara, generalmente son producidas por accidentes de tránsito, casuales y deportivos; así mismo, la violencia familiar, agresiones físicas, y la delincuencia juvenil ocasionan golpes de mayor intensidad en la zona del maxilar inferior y los órganos dentarios, entre otros	Determinar la prevalencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en Historias Clínicas de pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón -Puno durante el periodo del año 2004 – 2011.	<b>VARIABLE</b> Prevalencia de los traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares  <b>VARIABLE</b> Tipo más frecuente de traumatismos maxilofacial y dentoalveolares	<b>DISEÑO Y TIPO</b> El presente estudio es de tipo descriptivo, con un diseño No Experimental, de Corte Transversal, retrospectivo.	El Universo fue conformado por el total de los registros de las Historias Clínicas de los pacientes que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón -Puno en las Áreas de Consultorios Externos, Hospitalización y Emergencia durante el periodo 2004-2011; que fueron seleccionados según los criterios de exclusión e inclusión.
<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>POBLACIÓN</b>
¿Cuál es la prevalencia y Tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares registrados en Historias Clínicas de pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón - Puno durante el periodo 2004 a 2011?	- Determinar la frecuencia y tipo más frecuente de traumatismos maxilofaciales y dentoalveolares en el área de Hospitalización, Emergencias y Consultorios Externos en registros de Historias Clínicas de pacientes que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón-Puno durante el periodo del año 2004 – 2011.	2.3.2. Clasificación de las fracturas maxilofaciales - Clasificación general de fracturas maxilofaciales. - Clasificación por tercios de fracturas maxilofaciales - Clasificación de fracturas maxilofaciales por hueso afectado. 2.1.2. Fracturas dentoalveolares - Clasificación de fracturas dentoalveolares, según Andreasen 2.1.3. Valoración clínica de las fracturas maxilofaciales - Valoración clínica de las fracturas de las fracturas - Valoración clínica de las fracturas dentoalveolares 21.4. CIE-10	-Fractura Frontal -Fractura Cigomático-Malar -Fractura Nasoorbitoetmoidal -Fractura Maxilar -Fractura Mandibular -Fractura de Paladar -Fractura Radicular - Luxación de diente	La población fue representada por total de los registros de Historias Clínicas de aquellos pacientes que registraron con algún diagnóstico de traumatismo maxilofacial o dentoalveolar que se atendieron en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón -Puno durante el periodo 2004-2011.

Solicito: Ejecución de Proyecto de Tesis

SEÑOR JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA DEL "HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN"  
DE LA CIUDAD DE PUNO

ING. Domingo Rivera Mendoza

Yo, Angélica Rosa Calsin Fuentes, Bachiller en Ciencias de la Odontología, egresada de la Escuela Profesional de Odontología, identificada con DNI. 46189394, domiciliada en la Av. Tacna # 653 de la Ciudad de Juliaca, ante Ud. Con el debido respeto me presento y digo:

Que siendo requisito indispensable la Ejecución de un Proyecto de Tesis para la obtención del título Profesional, es que solicito a su prestigiosa Unidad de Estadística e Informática del "Hospital Regional Manuel Núñez Butrón" de la ciudad de Puno, poder ejecutar el Proyecto Titulado "PREVALENCIA Y TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES Y DENTOALVEOLARES REGISTRADOS EN HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES QUE SE ATENDIERON EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN -PUNO, 2004-2011", el mismo que fue evaluado y aprobado por el Jurado Calificador.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Usted Señor Jefe de la Unidad de Estadística del "Hospital Regional Manuel Núñez Butrón" de la ciudad de Puno de acceder a mi solicitud por ser justa y legal.

Puno, 11 de Octubre del 2012

---

ANGÉLICA ROSA CALSIN FUENTES  
DNI. 46189394

## CONSTANCIA

El que suscribe Jefe del Departamento de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de la Ciudad de Puno.

### HACE CONSTAR:

Que la Bachiller Srta. Angélica Rosa Calsin Fuentes, egresada de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno- Facultad de Ciencias de la Salud- Escuela Profesional de Odontología, ha ejecutado su Proyecto de Investigación titulado: **“PREVALENCIA Y TIPO MÁS FRECUENTE DE TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES Y DENTOALVEOLARES REGISTRADOS EN HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES QUE SE ATENDIERON EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN -PUNO, 2004-2011”**; dicho proyecto de investigación se realizó de los archivos de la Unidad de Estadística e Informática, durante el periodo correspondiente a los meses de octubre a diciembre del 2012

Se le expide la presente Constancia para los fines que estime pertinente.

12 de Diciembre del 2012

