

UAC  
Universidad Andina del Cusco



*Revista Científica / Escuela Profesional De Estomatología*

# Visión Odontológica

Vis. odontol.

ISSN 2410-583X

Volumen 3 - N° 2 - Agosto a Diciembre 2016



# Visión Odontológica



## Vis. odontol.

ISSN 2410-583X

Volumen 3 - N° 2 Agosto a Diciembre 2016

Universidad Andina del Cusco  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Estomatología

**Volumen 3 - N° 2 Agosto a Diciembre 2016**

### **Autoridades**

**Rector:** Dr. Emeterio Mendoza Bolivar

**Vicerrector Académica:** Dra. Deysi Nuñez del Prado

**Vicerrector Administrativa:** Dra. Maria Antonieta Olivares Torre

**Vicerrectora de Investigación:** Dra. Di-Yanira Bravo Gonzales

### **Director de Departamento Académico de Estomatología**

CD. Carlos M. Tamayo Vargas

### **Director de la Escuela de Estomatología**

Mgt. Eduardo Longa Ramos

### **Comité Editorial**

Mgt. Martín Tipián Tasayco

C.D. Jorge Andree Silva Miranda

C.D. Miguel Ángel Figueroa Concha

C.D Yeni Gutiérrez Acuña

### **Editores**

C.D. Iliá Vanina Tipismana Vera

Mgt. Eleana Danitza Garate Villasante

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú

N° 2014 - 18990

ISSN. 2410-583X

Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Andina del Cusco

Prolongación Av. Manco Ccapac s/n Qollana - San Jeronimo

Teléfono: 084 605000 Anexo 3121

Email: [visionodontologicauc@gmail.com](mailto:visionodontologicauc@gmail.com)

### **Edición:**

Andina Imprenta

Área de impresiones / Dirección de Producción de Bienes y Servicios UAC Urb. Ingeniería Larapa Grande A-5.

Teléfono 271840 anexo 117-416

### **Composición y Diagramación:**

Haendel Mahatma Yoshiro, Quispe Ascuña

**PUBLICACIÓN PERIÓDICA:** Semestral

Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta revista "Visión Odontología". La U.A.C. no se responsabiliza por los conceptos contenidos de esta edición. El contenido de cada artículo es de responsabilidad exclusiva del autor o autores

# EDITORIAL

Con gran satisfacción presentamos la Revista Científica Visión Odontológica en su quinta edición, órgano oficial de difusión de la investigación de la Escuela profesional de Estomatología de la Universidad Andina del Cusco.

Es importante recalcar la importante función que cumple nuestra revista ya que tiene la misión de difundir el que hacer investigativo de nuestra Escuela y permite a la comunidad Odontológica local y nacional publicar y hacer conocer sus investigaciones y puedan ser aplicadas en el mejoramiento de nuestra especialidad y utilizadas para mejorar las pesquisas que realicen, así como integrarnos a una gran red de investigación.

El propósito de nuestro Comité Editorial al cual felicitamos es el de lograr la excelencia y alcanzar estándares de calidad importantes para dar a nuestra revista el sitio que le corresponde, más aun si consideramos que nuestra Universidad camina en esa dirección, consiguiendo logros importantes como la acreditación internacional de todas sus Escuelas de Ciencias de la Salud lo que exige un mayor cuidado y esfuerzo en la concepción de metas de este medio de difusión Científica.

Otra de las importantes misiones que ha venido realizando este medio de difusión científica es el integrarnos a nuestra comunidad ya que ellos en muchas ocasiones han sido el objetivo de estudio de los investigadores que publican en esta revista, siendo los principales beneficiados con las acciones ejecutadas para mejorar la realidad encontrada, cumpliendo de esta manera con la función importante de responsabilidad social que tiene nuestra Universidad.

No me queda mas que felicitar a la Escuela en Pleno y en especial al Comité Editorial por el arduo trabajo que realiza durante todo el año para poder mantener y mejorar la calidad de esta importante publicación que día a día prestigia mas a nuestra institución.

Mgt. Esp Eduardo José Longa Ramos  
Director de la Escuela Profesional de Estomatología

## ARTÍCULO DE ORIGINAL >>>



**ESTUDIO COMPARATIVO DEL BIOTIPO FACIAL Y CLASE ESQUELETAL MEDIANTE EL ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE TATIS Y RICKETTS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA “CEPATODO” CUSCO- 2015**

Cardeña P. / Aguilar A

Pg. 6

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE EMERGENCIAS ODONTOLÓGICAS EN LOS ALUMNOS DEL INTERNADO I Y II DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO, DURANTE EL SEMESTRE 2015-III – Cusco, 2016.**

Soria Y.

Pg. 10

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES SEGÚN EL ÍNDICE ANAMNÉSICO SIMPLIFICADO DE FONSECA EN PERSONAL DE TROPA DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD PERTENECIENTE A LA COMPAÑÍA COMANDO DE LA 5TA BRIGADA DE MONTAÑA, NOVIEMBRE 2015 – FEBRERO 2016.**

Quispe M.

Pg. 13

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTOS CARIOGENICOS EN PADRES DE FAMILIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIALES SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO Y SANTA ROSA DE LIMA N°679 DE LIMATAMBO- 2016.”**

Serrano E.

Pg. 17

**“EFECTO CICATRIZANTE DEL ACEITE DE COPAIFERA PAUPERA EN INCISIONES LINEALES EN MUCOSA ORAL DE CAVIA COBAYO CUSCO – 2015. ”**

Huaman. J.

Pg. 20

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL VII AL X SEMESTRE DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA “LUIS VALLEJOS SANTONI” SEMESTRE 2015-II**

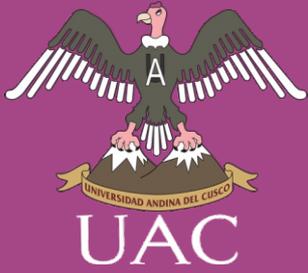
Sutta J.

Pg. 24

**PREVALENCIA DE AUSENCIA DE CANINOS Y MOLARES DECIDUOS EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA NUEVA ALTA N°51002. CUSCO - 2015**

Salazar J.

Pg. 28



## CASO CLÍNICO



### EXPANSIÓN ORTOPÉDICA DEL MAXILAR CON LA UTILIZACIÓN DE ANCLAJE ESQUELÉTICO TEMPORAL

Gutierrez. G. /Gómez. C. /Obando. A.

Pg. 36

### TRATAMIENTO DE LA MALOCCLUSIÓN CLASE 2 DIV 1 CON HERBST

Gutierrez. G. / Gómez. C.

Pg 41

### REHABILITACIÓN ORAL DE PACIENTE EDENTULO CON TÉCNICA DE ZONA NEUTRA

Longa E.

Pg 46

### VARIACIONES ANATÓMICAS EN PIEZAS DENTARIAS EXTRAIDAS EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DE LA CLÍNICA LUIS VALLEJOS SANTONI EN LOS SEMESTRES ACADÉMICOS 2015 I AL 2016 II

Puelles Y.

Pg.49

## ARTÍCULO DE REVISIÓN



### UTILIDAD DE LA FOTOGRAFÍA MACRO EN ODONTOLOGÍA

Zaravia. P.

Pg. 55

## ESTUDIO COMPARATIVO DEL BIOTIPO FACIAL Y CLASE ESQUELETÁL MEDIANTE EL ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE TATIS Y RICKETTS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA “CEPATODO” CUSCO- 2015

Cardeña P. Cirujana Dentista. Consulta privada

Aguilar A. Cirujana Dentista. Consulta privada

### RESUMEN:

El estudio cefalométrico es un método que brinda información antropométrica para determinar puntos esqueléticos, los cuales ayudan a realizar un diagnóstico definitivo para un tratamiento odontológico; existen varios análisis cefalométricos que determinan el biotipo facial y clase esquelética en radiografías laterales, mientras que las radiografías panorámicas solo fueron consideradas para el análisis dentario. Debido a esto el análisis cefalométrico de Tatis trata de valorar la importancia de las radiografías panorámicas para determinar biotipo facial y clase esquelética. El propósito de este estudio es comparar el biotipo facial y clase esquelética mediante el análisis cefalométrico de Tatis y Ricketts. Para esto se seleccionaron 80 radiografías panorámicas y 80 radiografías laterales, las cuales a su vez fueron divididas en grupos de 40 radiografías según el sexo. Las radiografías fueron analizadas de forma manual por el mismo operador. Se compararon los datos del Biotipo facial y Clase esquelética según los análisis cefalométricos de Ricketts y Tatis, donde se obtuvo el 76.25% de coincidencia en Biotipo fácil y el 50% de coincidencia en Clase esquelética, también se determinó mediante la prueba de Chi cuadrado de homogeneidad, que el sexo no es factor determinante en el análisis de Tatis, Basándose en lo anteriormente mencionado se puede concluir que el análisis cefalométrico de Tatis resulta confiable para determinar Biotipo facial mientras que no para Clase esquelética.

**PALABRAS CLAVES:** Biotipo Facial, Clase Esquelética, Análisis Cefalométrico de Ricketts, análisis cefalométrico de Tatis, radiografías panorámicas, radiografías laterales.

### SUMMARY:

The cephalometric study is a method that provides anthropometric information to determine skeletal points, which help to make a definitive diagnosis for a dental treatment; There are several cephalometric analyzes that determine facial biotype and skeletal class on lateral radiographs, while panoramic radiographs were only considered for dental analysis. Due to this, the cephalometric analysis of Tatis tries to assess the importance of panoramic radiographs to determine facial biotype and skeletal class. The purpose of this study is to compare facial biotype and skeletal class by cephalometric analysis of Tatis and Ricketts. For this, 80 panoramic radiographs and 80 lateral radiographs were selected, which in turn were divided into groups of 40 x-rays according to sex. Radiographs were analyzed manually by the same operator. Data from the facial biotype and skeletal class were compared according to the Ricketts and Tatis cephalometric analyzes, where 76.25% coincidence was obtained in Easy Biotype and 50% coincidence in Skeletal Class, was also determined by Chi square test Homogeneity, that sex is not determinate factor in the analysis of Tatis, Based on the above mentioned it can be concluded that the cephalometric analysis of Tatis is reliable to determine facial biotype while not for Skeletal Class.

### INTRODUCCIÓN

La odontología busca dar soluciones a problemas dentó faciales, teniendo como una de sus finalidades la estética y armonía facial, hoy en día se logra involucrar la oclusión ideal con una armonía facial óptima<sup>1</sup>. Lo que conlleva al estudio del biotipo facial y clase esquelética de los pacientes, para un tratamiento exitoso<sup>2</sup>. Uno de los estudios preliminares más importantes para realizar un correcto plan de

tratamiento, son los análisis cefalométricos radiológicos, como lo recomienda Ricketts<sup>3</sup>, por considerar que el interés de los odontólogos, debe de extenderse más allá de los dientes, incluyendo los maxilares, cabeza y cuello, así mismo involucra al paciente en su totalidad, considerando la edad, el sexo y el crecimiento facial<sup>4</sup>. El análisis de Tatis es un nuevo estudio cefalométrico, que incluye el uso de

radiografías panorámicas, que son consideradas como herramientas útiles para el diagnóstico odontológico, que brinda información anatómofuncional con eficacia, bajo el principio de la simplicidad, facilitando el trabajo del odontólogo considerando este análisis como una herramienta valiosa para el diagnóstico odontológico<sup>5</sup>.

**MATERIALES Y METODOS:**

La población estuvo constituida por 200 radiografías entre panorámicas y laterales de pacientes mayores de 17 años del Centro Peruano de Atención Odontológica Integral E.I.R.L. (CEPATODO E.I.R.L) que fueron utilizadas durante el año 2014 y 2015. La muestra fue 160 radiografías obtenida de forma no probabilística por conveniencia, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Las cuales fueron distribuidas en 80 radiografías panorámicas y 80 radiografías laterales. La selección de las radiografías se realizó en las instalaciones de CEPATODO E.I.R.L. previa autorización por la administración del centro odontológico.

El análisis cefalométrico se realizó en las instalaciones del CEPATODO E.I.R.L. en un ambiente adecuado, con un negatoscopio de luz Led, se utilizó papel Cansón para realizar los calcos y trazos, se trabajó con 10 radiografías por día de forma manual. Los datos obtenidos a través de los calcos cefalométricos fueron recopilados en fichas para su procesamiento estadístico posterior.

La recopilación de los datos del análisis cefalométrico de Ricketts permitio determinar el biotipo facial mediante la realización del índice de VERT el cual es un coeficiente de variación que involucra cinco ángulos 3,6:

- Eje Facial
- Profundidad Facial
- Altura Facial Inferior
- Plano Mandibular
- Arco Mandibular

Una vez obtenida las 5 medidas angulares, se calcula la diferencia entre la norma y la medida del paciente de cada una de las 5 medidas, cifra que se acompaña por un signo, las medidas que indiquen un patrón dolicofacial (-) y las que indiquen un patrón braquifacial (+)<sup>7</sup>. Se divide esta cifra por la

desviación estándar de la medida<sup>3, 8</sup>. Por último, se realiza la suma algebraica de los valores obtenidos y se divide entre 5, que es el número de factores estudiados, transformando los valores numéricos de los ángulos en categorías cualitativas<sup>9</sup>. Según el valor obtenido el paciente será clasificado en patrón facial braquifacial (valores positivos +0.5), dolicofacial (valores negativos -0.5) o mesofacial (Valor 0)<sup>9</sup>.

La clase esqueletal obtenida por Ricketts está dada por la distancia horizontal entre el punto A y el plano facial<sup>7</sup>. La medida de la convexidad facial en promedio mide 2 milímetros y disminuye con el crecimiento 0,2 mm por año; los valores de 2 a 3 mm indican clase I esquelética, valores mayores de 3 mm indican clase II esquelética y valores menores de 1 mm indican clase III esquelética<sup>10</sup>.

El análisis propuesto por Tatis incluye el uso de radiografías panorámicas donde se puede determinar el biotipo facial localizando los siguientes ángulos cefalometricos:

- Cuadrado Glenoideo
- Ángulo De La Deflexión Condilar
- Ángulo Maxilo – Mandibular

Mientras que para hallar la clase esqueletal se determina mediante la posición mandibular.

**RESULTADOS**

**FRECUENCIA DEL BIOTIPO FACIAL DETERMINADOS A TRAVÉS DE LOS ANÁLISIS CEFALOMÉTRICAS DE TATIS Y RICKETTS.**

CATEGORIA	ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO				DIF. %	
	RICKETTS		TATIS			
	N°	%	N°	%		
BIOTIPO FACIAL	Braquifacial	28	35%	25	31%	4%
	Dolicofacial	25	31%	23	29%	2%
	Mesofacial	27	34%	32	40%	6%
	Total	80	100%	80	100%	4%

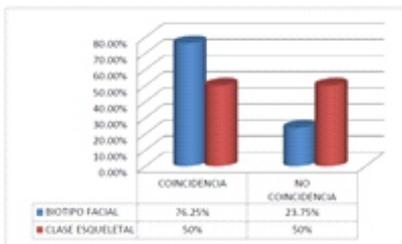
Se encontró que existen diferencias porcentuales de aproximadamente 4% en promedio para Biotipo facial; según el análisis cefalométrico de Ricketts, se obtuvo que el 35% de la población son Braquifacial, 31% Dolicofacial y 34% Mesofaciales, mientras que en el análisis cefalométrico de Tatis el 31% son Braquifacial, 29% Dolicofacial, 40% Mesofaciales

FRECUENCIA DE LA CLASE ESQUELETAL DETERMINADOS A TRAVÉS DE LOS ANÁLISIS CEFALOMÉTRICAS DE TATIS Y RICKETTS.

CATEGORIA		ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO				DIF. %
		RICKETTS		TATIS		
		Nº	%	Nº	%	
CLASE ESQUELETAL	Clase I	23	29%	14	18%	11%
	Clase II	29	36%	48	60%	24%
	Clase III	28	35%	18	23%	12%
	Total	80	100%	80	100%	16%

Se encontró que existen diferencias porcentuales de aproximadamente 16% en promedio para Clase esquelética, obteniéndose que según el análisis cefalométrico de Ricketts, el 29% de la población son Clase I, 36% Clase II y 35% Clase III, mientras que en el análisis cefalométrico de Tatis el 17.5% son Clase I, 60% Clase II, 22.5% Clase III.

COMPARACION DE LOS PORCENTAJES DE COINCIDENCIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL BIOTIPO FACIAL Y CLASE ESQUELETAL SEGÚN LOS ANÁLISIS DE RICKETTS Y TATIS



Para comparar las coincidencias del Biotipo facial y Clase esquelética obtenida a través de los análisis cefalométricos de Ricketts y Tatis, se utilizaron las 80 radiografías panorámicas y 80 radiografías laterales, donde se encontró, el 76.25% de aciertos en Biotipo facial y el 50% en Clase Esquelética.

DISCUSIÓN:

Al analizar la relación del Biotipo facial con respecto a los análisis de Ricketts y Tatis, se obtuvo un 76.25% de coincidencia, tomando en consideración a toda la población, presentando una diferencia porcentual mínima del 4%, este resultado es respaldado por el propuesto por Marin (2011), donde encuentra una coincidencia del 80% con respecto al biotipo facial analizado en 100 radiografías panorámicas y laterales, dando como conclusión la confiabilidad del análisis de Tatis. Mientras que discrepamos con el

trabajo propuesto por Yupanki (2015) donde encontró una coincidencia del 55,6% con respecto al biotipo facial analizado de forma manual en 54 radiografías panorámicas y laterales, indicando que hay una coincidencia entre el análisis de Tatis y el de Ricketts. Mientras que al relacionar la Clase esquelética con respecto a los análisis de Ricketts y Tatis, se obtuvo un 50% de coincidencia tomando en consideración a toda la población, corroborado con una diferencia porcentual de 16%, este resultado es respaldado con el estudio de Marin (2011), donde encuentra una coincidencia del 54% con respecto a la clase esquelética, indicando la baja confiabilidad del análisis de Tatis con respecto a Clase esquelética. De igual forma Yupanki (2015) respalda este resultado por encontrar una coincidencia del 50% en cuanto a Clase esquelética, afirmando la baja coincidencia del análisis de Tatis con respecto al análisis de Ricketts.

CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo de investigación presentado, al comparar el Biotipo facial según los análisis cefalométrico de Tatis y Ricketts, se demostró que el análisis propuesto por Tatis es confiable para determinar el Biotipo facial por no encontrar diferencias en los resultados entre los dos análisis propuestos; y al comparar la Clase esquelética según los análisis cefalométrico de Tatis y Ricketts, se demostró que el análisis propuesto por Tatis no es confiable para determinar la Clase esquelética por encontrar diferencias en los resultados entre los dos análisis propuestos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ayala J. Gutiérrez G. Tratamiento ortodóncico-quirúrgico. Un nuevo método de planificación. Actualización. Rev Esp Ortod 2005; vol35: pag293-314.
2. Villalon P. Frugono R. Algunas mediciones radiográficas cráneo - cervicales según biotipo de Ricketts. Revista Dental Chile. 2004. Vol. 95; Numero 3; Pag. 11-17.
3. Menéndez L. Estudios cefalométricos en diferentes poblaciones mediante el análisis de Ricketts. Rev. Odontol Sanmarquina. 2008. 11(1); Págs. 22-24.

4. Rivera E. Estudio cefalométrico en niños de 9 años según análisis cefalométrico lateral de Ricketts. [Tesis] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología. Escuela Académica Profesional De Odontología; 2007.
5. Tatis D. Análisis cefalométrico de Tatis para la radiografías panorámicas. Colombia. TAME Editores. Colombia. 2da Edición 2007. Págs. 13 – 15, 48, 62 – 63.
6. Malkoc S, Sari Z, Usumez S, Koyuturk A. The effect of head rotation on cephalometric radiographs. Rev European Journal of Orthodontics. 2005. Págs. 315–32.
7. Arciniega M, Yudovich M, Ortiz F, García S. Estudio piloto: Medidas mandibulares de los diferentes biotipos faciales en población infantil mexicana de 6 años de edad, residente en la ciudad de México. Rev. Odontológica Mexicana. 2009. 13 (3). Págs. 141-147.
8. Canut J. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. Editorial Masson. 2da Edición. 2005. Págs. 179 – 183, 195 – 197.
9. Tatis D. Arco Recto Pre Ajustado Visión Orthokinetica. México. 1ra Edición. 2007. Págs. 127 – 128
10. Uribe G. Fundamentos de Odontología, Ortodoncia teoría y clínica. Editorial Corporación de Investigaciones Biológicas. Colombia. 1ra Edición. 2004., 9, 21-22, 29.

## NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE EMERGENCIAS ODONTOLÓGICAS EN LOS ALUMNOS DEL INTERNADO I Y II DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO, DURANTE EL SEMESTRE 2015-III – Cusco, 2016.

Soria Y. Cirujana Dentista. Consulta privada

### RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo de Emergencias Odontológicas en los alumnos del Internado I y II de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Andina del Cusco durante el semestre 2015-III.

El diseño de investigación correspondió a estudio descriptivo, prospectivo, transversal. Se aplicó encuestas a 70 internos que cumplieron con los criterios de selección para la investigación. Los datos de las encuestas fueron vaciados en una matriz utilizando la hoja de cálculo Excel; luego la información fue procesada con el paquete estadístico SPSS versión 21; lo que permitió determinar el nivel de conocimientos y manejo de los Internos I y II en caso de una emergencia Odontológica. El resultado más relevante permite concluir que el nivel de conocimientos y el manejo más frecuente son regular en ambos sexos y en los diferentes tipos de Internado.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the level of knowledge about Emergency Management Odontológicas in boarders I and II of the Professional School of Stomatology of the Andean University of Cusco during the semester 2015-III. The research design corresponded to descriptive, prospective, cross-sectional study. survey was applied to 70 inmates who met the selection criteria for research. The survey data were emptied into an array using the Excel spreadsheet; then the information was processed with SPSS version 21 for the Spanish; which it allowed to determine the level of knowledge and management of Internally I and II of a dental emergency. The most relevant result to the conclusion that the level of knowledge and the most frequent handling is acceptable in both sexes and in different types of boarding.

### INTRODUCCIÓN

Una emergencia médica es aquella situación en la cual, por la importancia o gravedad de la afección, se deben tomar acciones y decisiones médicas en forma directa. Se trata de un cuadro, que en general, pone la vida del paciente en peligro.

La mayoría de las situaciones de emergencia que se presentan en un consultorio dental hacen peligrar la vida del paciente. A pesar de que cualquier emergencia médica puede ocurrir en un consultorio dental, algunas se presentan con mayor frecuencia, como por la administración de fármacos que ocasionan una variedad de reacciones alérgicas, psicógenas y de toxicidad.

En nuestro medio no se ha investigado mucho sobre el conocimiento y manejo de emergencias médico odontológicas. Muchas veces puede faltar un auxilio inmediato o hacer manejos incorrectos, llegando casi en su totalidad a causar complicaciones futuras.

### MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio de investigación es de naturaleza cuantitativa, descriptiva, no experimental, prospectiva y transversal.

### POBLACIÓN

La población estuvo conformada por 70 alumnos del internado I y II de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Andina del Cusco, durante el semestre 2015 – III.

### MUESTRA

Para el presente estudio se consideró a todos los estudiantes del Internado I y II que cumplieron con los criterios de selección: 70 internos, correspondiendo 35 a cada tipo de internado. La muestra se obtuvo por muestreo no probabilístico, intencional y por conveniencia.

**CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de ambos sexos.
- Estudiantes del internado I y II matriculados en el semestre académico 2015-III

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que no acepten participar en la investigación

**TÉCNICA E INSTRUMENTO**

La técnica que se utilizó en la investigación fue la aplicación de encuestas, con lo cual se determinó los diferentes niveles de conocimiento que puedan tener los alumnos entrevistados.

**INSTRUMENTOS**

- Encuesta y registro de alumnos. De las cuales las preguntas impares responden al nivel de conocimiento sobre el diagnóstico y las preguntas pares al nivel de conocimiento sobre el Tratamiento.
- Fotografías

**RESULTADOS**

**CUADRO N° 1: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE EMERGENCIAS ODONTOLÓGICAS, DE ACUERDO AL TIPO DE INTERNADO.**

TIPO DE INTERNADO	NIVEL DE CONOCIMIENTO			TOTAL	
	MALO	REGULAR	BUENO		
INTERNADO I	N°	1	31	3	35
	%	1.4 %	44.3%	4.3%	50%
INTERNADO II	N°	4	30	1	35
	%	5.7%	42.8%	1.5%	50%
TOTAL	N	5	61	4	70
	%	7.1%	87.1%	5.8%	100%

**CUADRO N° 2: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE EMERGENCIAS ODONTOLÓGICAS, DE ACUERDO AL SEXO.**

SEXO	NIVEL DE CONOCIMIENTO			TOTAL	
	MALO	REGULAR	BUENO		
MASCULINO	N°	3	24	2	29
	%	10.3 %	82.8 %	6.9 %	100%
FEMENINO	N°	2	37	2	41
	%	4.9%	90.2%	4.9%	100%
TOTAL	N	5	61	4	70
	%	7.1%	87.1%	5.7%	100%

**DISCUSIÓN**

Los resultados de esta investigación, luego de procesar los cuestionarios de las encuestas, muestran que el nivel de conocimientos y el manejo de emergencias odontológicas en los alumnos del internado I y II de la escuela profesional de estomatología de la Universidad Andina del Cusco durante el semestre académico 2015-III, en general, es regular.

Elis (2005), en su investigación en odontólogos sobre el “Nivel de conocimiento en el manejo de emergencias médicas durante la consulta dental”, encontró que los odontólogos mayoritariamente demostraron que no están preparados para diagnosticar y medicar a un paciente que presente una emergencia dental. En nuestra investigación los valores obtenidos son similares con la diferencia que se encontró un porcentaje mayoritario en el diagnóstico regular en el caso de una emergencia odontológica, pero diferentes a los encontrados por Elis (2005)

Alfaro (2013), en su investigación titulada “Nivel de conocimiento sobre emergencias médico – odontológicas, en los alumnos del VII al X semestre de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni de la Universidad Andina del Cusco 2003- II” halló un nivel de conocimiento regular en los alumnos del IX semestre; y en cuanto al sexo el porcentaje más alto fue del sexo femenino con un nivel de conocimiento aceptable, en nuestra investigación los resultados reflejan que el porcentaje más alto fueron los del internado I al tener un nivel de conocimientos regular. En cuanto al sexo se refleja que el porcentaje más alto corresponde al sexo femenino con un nivel de conocimiento regular.

Uribe (2003), Benavides (2010), en sus investigaciones sobre el nivel de conocimiento sobre emergencias odontológicas, muestran que los odontólogos tienen un deficiente nivel de conocimiento y aptitudes ante una emergencia odontológica. Estos resultados son diferentes a los nuestros, ya que los internos I y II tienen un nivel de conocimiento regular.

Según Villena (2013), en su investigación a los alumnos de la Universidad Nacional de Trujillo, examinaron el conocimiento con respecto al manejo de las emergencias odontológicas durante la consulta dental, en alumnos del quinto y sexto año universitario, el resultado fue malo, lo que difiere de nuestra investigación, pues para ese grupo los resultados corresponden a un nivel de conocimientos regular.

En nuestra investigación se ha demostrado que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y el manejo frente a las emergencias odontológicas, lo que coincide con lo encontrado por URIBE (2003), en su estudio realizado en México.

#### REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Uribe J, Viniegra L. Evaluación de aptitudes clínicas ante complicaciones médico-dentales. [Artículo]. Revista Médica del IMS : México 2004; 42(1)
2. Alfaro G. “Nivel de conocimiento sobre emergencias médico – odontológicas, en los alumnos del VII al X semestre de la clínica estomatológica Luis Vallejos Santoni de la Universidad Andina del Cusco 2003- II, 2004 [Tesis] Cusco – Perú: 2004.
3. Elis S. Nivel de conocimiento en el manejo de emergencias médicas durante la consulta dental en la provincia de Limón [Tesis] Limón - Costa Rica: 2005.
4. Benavides M. “Emergencias médicas que se han presentado en los consultorios odontológicos de la Región Huetar Norte y competencias requeridas para su manejo”. [Tesis]. Costa Rica: 2010.
5. Villena K. “Nivel de conocimiento sobre emergencias médicas durante la consulta odontológica de los estudiantes del quinto y sexto año de estomatología de la universidad nacional de Trujillo, 2013” [Tesis]. Trujillo – Perú: 2013.
6. Contreras N. Conocimientos y actitudes del médico pediatra de la ciudad de Huancayo respecto a la salud bucal del infante. Lima – Perú. Tesis Especialidad en Odontopediatría, UPCH; 2003.
7. Aguado F, Aguado J, Lillo J. Emergencias en Odontología. 1ed. Barcelona : Glosa ;2010
8. Omint S.A Servicios, Urgencias y Emergencias. [Internet]. Argentina: c2010 [Consultado 20 julio del 2105]. Disponible en: <http://www.omint.com.ar/website2/Default.aspx?tabid=1560>.
9. Farfa F, Huallparimachi R. Emergencias Odontológicas. Curso Cirugía Bucal [Monografía Internet] 2013 Junio [Consultado 20 julio del 2105]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Odontopediatria/26993054.html>
10. Reyes R. Diferencia entre Emergencias y Urgencias Médicas [Internet]. Madrid-España: Ramón Reyes Díaz. 2016 Febr. [Citado 3 de abril del 2016]. Disponible en: <http://emssolutionsint.blogspot.pe/2012/12/diferencia-entre-emergencias-urgencias.html>
11. Falconi M, Consenso de evaluación del riesgo cardiovascular en cirugía no cardíaca [Revista en Internet] 2005 [Citado 9 agosto 2015]; 73(5). Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482005000500014](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482005000500014)
12. Días E, Ranali J. Emergencias Médicas en Odontología. 1ª ed. Sao Paulo: Artes Medicas Ltda. ;2004.
13. Moya A, Rivas N, Sarrias A, Pérez J, Roca I. Sincope: Revista Española de Cardiología [Revista en Internet]. Ago. 2012 [Citado 15 de septiembre de 2015]; 65(8). Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/sincope/articulo/90147733/>
14. Sánchez M, Aguilar J. Hipoglucemias en Pacientes Diabéticos. Revista Ciencia y Medicina [Revista en Internet]. 2005 [Citado 16 de septiembre del 2015]; 6(6). Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1816-29082005000100010&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-29082005000100010&lng=es)
15. Wood C, Cano A. La Hiperventilación y el Trastorno de Angustia a la Luz de un Marco Cognitivo. Clínica y Salud [Revista en Internet]. 2009 [citado 2015 Oct 23]; 20(1): 57-66. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-5274200900010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-5274200900010)

CD. YOSSELIN SORIAALANYA  
983391888  
yoselinsorialanya@gmail.com

## PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES SEGÚN EL ÍNDICE ANAMNÉSICO SIMPLIFICADO DE FONSECA EN PERSONAL DE TROPA DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD PERTENECIENTE A LA COMPAÑÍA COMANDO DE LA 5TA BRIGADA DE MONTAÑA, NOVIEMBRE 2015 – FEBRERO 2016.

Quispe M. Cirujana Dentista, Consulta privada

### RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo ver la Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares según el Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca en personal de tropa de 18 a 25 años de edad pertenecientes a la Compañía Comando de la 5ta Brigada de Montaña.

Se realizó con una población integrada por 160 individuos inscritos en la Compañía Comando de la 5ta brigada de Montaña durante el periodo Noviembre 2015 – Febrero 2016. El estudio según el tipo es de enfoque cuantitativo y de nivel descriptivo. El diseño de la investigación es de temporalidad prospectiva de campo y transversal.

Se utilizó como instrumento el Índice Anamnésico simplificado de Fonseca; es uno de los instrumentos disponibles para la caracterización de los síntomas de TTM y fue diseñado para clasificar a los pacientes de acuerdo a las categorías de severidad de TTM, demostrando una confiabilidad del 95%, cuando se le comparó al Índice Anamnésico de Helkimo. El procesamiento de datos se realizó utilizando el programa SPSS 21.

Según los resultados se encontró una prevalencia TTM. Siendo el sexo masculino el más afectado con un 60.2% a diferencia del sexo femenino con 36,2% y en cuanto a individuos con grado de severidad se mostró, leve (24,7%), moderada (60,0%), severa (9,8%) y sin TTM (3.6%).

### ABSTRACT

The present work of investigation had like aim see the prevalence of disorders temporomandibulares according to the Index Anamnésico Simplified of Fonseca in Index enlisted personnel from 18 to 25 years of age belonging to the Company Command of the 5th Mountain Brigade.

It was performed with an integrated 160 individuals enrolled in the Company Command of the 5th Brigade Mountain population during the period November 2015 - February 2016.

The study according to the type is of quantitative approach and of descriptive level. The design of the investigation is of temporality prospective of field and transversal.

Used like instrument the Index Anamnésico simplified of Fonseca; it is one of the available instruments for the characterization of the symptoms of TTM and was designed to classify to the patients of agreement to the categories of severity of TTM, showing a reliability of 95%, when it compared him to the Index Anamnésico of Helkimo. The processing of data realized using the program SPSS 21.

According to the results found prevalence TTM. Being the masculine sex the most affected with 60.2% unlike the feminine sex with 36,2% and regarding individuals with degree of severity showed, slight (24,7%), moderate (60,0%), severe (9,8%) and without TTM (3.6%).

### INTRODUCCIÓN

Los Trastornos Temporomandibulares son un grupo de afecciones que causan dolor, disfunción en las articulaciones y en los músculos mandibulares que controlan el movimiento de la mandíbula.

La articulación temporomandibular (ATM) es una de las más complejas del cuerpo humano, presenta una conformación especial. Esta compleja conformación

permite explicar la probabilidad de que se produzcan alteraciones en las ATM a lo largo de la vida de un individuo, sin embargo, esto no significa que todos los individuos tengan que padecer dichas alteraciones. Aunque las lesiones pueden ser la causa de algunos problemas de los trastornos de la ATM, en muchas personas, los síntomas parecen comenzar sin una razón obvia. Muchos de ellos son causados por efecto del estrés, estrés físico sobre las estructuras adyacentes;

## INTRODUCCIÓN

Los Trastornos Temporomandibulares son un grupo de afecciones que causan dolor, disfunción en las articulaciones y en los músculos mandibulares que controlan el movimiento de la mandíbula.

La articulación temporomandibular (ATM) es una de las más complejas del cuerpo humano, presenta una conformación especial. Esta compleja conformación permite explicar la probabilidad de que se produzcan alteraciones en las ATM a lo largo de la vida de un individuo, sin embargo, esto no significa que todos los individuos tengan que padecer dichas alteraciones. Aunque las lesiones pueden ser la causa de algunos problemas de los trastornos de la ATM, en muchas personas, los síntomas parecen comenzar sin una razón obvia. Muchos de ellos son causados por efecto del estrés, estrés físico sobre las estructuras adyacentes; pero también podemos atribuir la causa a una alteración en la oclusión, rechinar y hasta mala postura, además de pérdida prematura de piezas dentarias o enfermedades sistémicas (osteoporosis). También pueden estar entre sus causas artritis, fracturas, dislocaciones y problemas congénitos.

Para el diagnóstico de los Trastornos Temporomandibulares existen diversos índices, siendo el más aceptado el índice de Helkimo; pero existe también un índice anamnésico que permite la evaluación extensa y de carácter epidemiológico o Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca el cual aplica una encuesta que consta de 10 preguntas.

Respecto a la prevalencia de estos trastornos en el Perú, no existe hasta el momento un porcentaje definido de prevalencia por lo que resultaría útil hacer una evaluación.

## MATERIALES Y MÉTODOS:

El presente trabajo de investigación según el tipo es de enfoque cuantitativo y de nivel descriptivo. El diseño de la investigación es de temporalidad prospectivo de campo y transversal.

### Población

La población estuvo conformada por 160 individuos de 18 a 25 años pertenecientes al personal de tropa de la Compañía Comando de la 5ta Brigada de Montaña durante los meses de Noviembre 2015 a Febrero 2016.

### Muestra

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, considerándose 113 unidades de estudio que cumplieron con los criterios de selección.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

### Criterios de inclusión

- Individuos reclutados en la 5ta Brigada de Montaña durante los meses de Noviembre 2015 a Febrero 2016.
- Individuos pertenecientes al personal de tropa de la Compañía Comando.
- Individuos de sexo masculino y femenino que tengan entre 18 y 25 años de edad.
- Individuos que deseen participar en el estudio.
- Individuos que presenten molestias en la articulación temporomandibular.
- Individuos que sufrieron traumatismos a nivel de la articulación temporomandibular.

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Individuos en terapia o tratamiento por trastornos temporomandibulares.
- Individuos con pérdida de más de 2 piezas dentales posteriores.
- Individuos con tratamiento de ortodoncia

## RESULTADOS

### PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES SEGÚN SEXO

Sexo	PRESENCIA DE TTM				TOTAL	
	Sí		No		Recuento total	% Total
	Recuento	%	Recuento	%		
Femenino	41	36,2%	1	0,9%	42	37,1%
Masculino	68	60,2%	3	2,7%	71	62,9%
<b>TOTAL</b>	109	96,4%	4	3,6%	113	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En el presente cuadro se observa que, de 113 unidades de estudio, 4 de las mismas que representan el 3,6 % no presentan trastornos temporomandibulares, de los cuales 3 (2,7%) corresponden al sexo masculino y 1 (0,9%) al sexo femenino. Asimismo, se puede observar que 109 investigados que representan el 96,4%, si presentan trastornos temporomandibulares, de los cuales 68 (60,2%) corresponden al sexo masculino y 41 (36,2%) al sexo femenino.

## DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL GRADO SEVERIDAD DEL PERSONAL SEGÚN SEXO

Sexo del personal	Según su severidad									
	Sin TTM		Leve		Moderado		Severo		Total	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	total recuento	total %
Femenino	1	0,9%	11	9,7%	27	23,9%	3	2,7%	42	37,2%
Masculino	3	2,7%	17	15,0%	43	38,1%	8	7,1%	71	62,8%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3,6%</b>	<b>28</b>	<b>24,7%</b>	<b>70</b>	<b>60,0%</b>	<b>11</b>	<b>9,8%</b>	<b>113</b>	<b>100%</b>

Fuente: ficha de recolección de datos.

En el presente cuadro se observa, que según al grado severidad, que, del 100% de la muestra un 2,7% de los individuos de sexo femenino alcanzo un grado severo y el 7,1% corresponde a los individuos de sexo masculino; en cuanto al grado moderado el 38,1% corresponde a los individuos de sexo masculino seguido del 23,9% por los individuos de sexo femenino, en el grado leve un 15,0% corresponde a los individuos de sexo masculino seguido del 9,7% por los individuos del sexo femenino y de los individuos que no registraron TTM, el 2,7% son de sexo masculino seguido del 0,9% de sexo femenino.

### DISCUSIÓN

Diógenes de Queiroz en el 2015 en su trabajo titulado “hábitos En Asociación Con Alumnos Del Curso De Fisioterapia De La Universidad Fortaleza” cuyo objetivo del estudio fue evaluar la prevalencia de síntomas de Estudiantes DTM Fisioterapia Curso de la Universidad de Fortaleza y correlacionarlos presencia de hábitos deletéreos. Con una muestra de 60 alumnos, encontrandose mayor porcentaje en el sexo femenino. En cuanto al grado de individuos con TTM gravedad DTM mostró leve (53 %), moderada TMD ( 27 %), TMD severa ( 10 %) y sin DTM ( 10 %) no coincidiendo con los resultados de nuestro estudio en donde encontramos mayor prevalencia en el sexo masculino con un 60,2% y en cuanto al grado de individuos con TTM gravedad DTM mostró leve (24,7%), moderada TMD (62,0%), TMD severa (9,8%) y sin DTM (3.6%).

Nuestros resultados que son parcialmente diferentes a los de Diógenes de Queiroz se dan por una posible diferencia en la población utilizada, ya que este autor utiliza alumnos universitarios, en cambio nuestra investigación se lleva a cabo en la 5ta Brigada de montaña donde muchos de los individuos encuestados

presentaban malos hábitos de higiene que conlleva a la ausencia de piezas posteriores.

Por otro lado Minghelli 2014 en su estudio titulado “prevalencia De Trastorno Temporomandibular En Niños Y Adolescentes De Las Escuelas Públicas En El Sur De Portugal”, cuyo objetivo fue investigar la prevalencia de los Trastornos Temporomandibulares en niños y adolescentes y su relación con estrés emocional, conto con una muestra de 3260 sujetos de ambos sexos de escuela pública y se secundarias públicas. Por motivo de las diferentes edades, los sujetos fueron divididos en tres grupos acorde a los rangos de edad, el primero compuesto por estudiantes entre 5 y 9 años, el segundo de 10 a 14 años y un último grupo con estudiantes mayores de 15 años.

El cuestionario, está compuesto por dos partes, la primera relacionada con características socio-demográficas de la población, y la segunda parte consistió en el Índice Anamnésico de Fonseca. A partir de los resultados, obtuvieron. Un porcentaje de 74,8% de los estudiantes no presentó TMD, el 25,2% presentó TMD, de los cuales el 22,4% presenta leve TMD, 2,5% moderado y el 0,3% presenta TMD severo. De los estudiantes que presentan TMD, el 61,5% fueron sujetos del sexo femenino.

En el presente trabajo encontramos mayor prevalencia en el sexo masculino que en el sexo femenino con el 60,2% y en cuanto al grado de individuos con TTM gravedad DTM mostró leve (24,7%), moderada TMD (62,0%), TMD severa (9,8%) y sin DTM (3,6%). Nuestra investigación arroja resultados diferentes a los de Minghelli ya que la edad es un factor predisponente en las alteraciones temporomandibulares, se vio que estas alteraciones son más frecuentes en adolescentes y jóvenes adultos, es por ello que en nuestra población que tiene un intervalo de edad de 18 a 25 años, un alto porcentaje presenta TTM.

Según lázaro, en su investigación sobre “validación Del Índice Anamnésico Simplificado De Fonseca Para El Diagnóstico De Trastornos Temporomandibulares Aplico El Índice Anamnésico Simplificado De Fonseca Y El Test De Helkimo Modificado Por Maglione A 200 Pacientes Mayores De 18 Años Que Acudieron Al Servicio De Odontoestomatología Del Hospital

Nacional “luís N. Sáenz” De La Policía Nacional Del Perú Entre Los Meses De Julio Y Agosto Del 2008”, con el fin de validar el Índice Anamnésico de Fonseca, y de determinar la prevalencia y severidad de los TTM, encontrando una sensibilidad del instrumento del 96%, una especificidad del 95% , un valor predictivo positivo del 97%, y un valor predictivo negativo del 91%; por lo que concluyo que el Índice Anamnésico de Fonseca es válido para el diagnóstico de Trastornos Temporomandibulares en el Perú, constituyendo un instrumento de diagnóstico de los TTM para grandes poblaciones a bajo costo.

Y una prevalencia de TTM de 67,5%, encontrándose en mayor porcentaje entre las mujeres (76,7%) que entre los hombres (53,7%)<sup>4</sup>

No coincidiendo con los resultados de nuestro estudio en donde encontramos mayor prevalencia en el sexo masculino con un 60,2%, que en el sexo femenino con el 36,2%. Nuestros resultados son completamente diferentes a los de Lazaro ya que en nuestra poblacion la cantidad de varones es mucho mayor a la de mujeres por ser una institucion castrense en la que la inclusion femenina aun está en progreso.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Institutos Nacionales de la Salud. Los Trastornos De Las Articulaciones Y De Los Músculos Temporomandibulares. National Institute Of Health. 2013 Agosto; N° 13(34875).
2. Diógenes de Queiroz NB, Medeiros Magalhães k, Machado J, De Oliveira Viana M. Prevalencia de la disfunción temporomandibular y parafuncionales Hábitos En Asociación Con Alumnos Del Curso De Fisioterapia De La Universidad Fortaleza. Revista Care Health Network. 2015; Vol.9(n.1)
3. Minghelli B, Cardoso , Porfírio M, Gonçalves R, Cascalheiro S, Barreto V, et al. Prevalencia de trastorno temporomandibular en niños y adolescentes de las escuelas públicas en el sur de Portugal. EE.UU. Biblioteca Nacional de Medicina de los Institutos Nacionales de Salud. 2014 marzo; Vol.6(n.3).
4. Lazaro Valdiviezo J. Validación del índice anamnésico Simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares.

[Tesis de graduación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.

## “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTOS CARIOGENICOS EN PADRES DE FAMILIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIALES SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO Y SANTA ROSA DE LIMA N°679 DE LIMATAMBO-2016.”

Serrano E. Cirujana Dentista.

### RESUMEN

Objetivo: El objetivo principal de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre alimentos cariogénicos, en los padres de familia de la I.E.I. San Antonio Abad del Cusco (zona urbana) y de la I.E.I. Santa Rosa De Lima N° 679 – Limatambo (zona rural) en el año 2016. Material y métodos: Siendo un estudio descriptivo- comparativa, de campo, con un diseño no experimental, de corte transversal y prospectivo, con una muestra constituida por 70 padres de familia del Cusco y 50 padres de familia de Limatambo. Resultados: Se agruparon en una escala de muy bueno, bueno, regular y malo. Se obtuvo que el nivel de conocimiento sobre alimentos cariogénicos de los padres de familia de Limatambo fue regular 52%, seguido de un conocimiento malo 44% y un conocimiento bueno 4%; a diferencia de los padres de familia del Cusco que fue regular 48,6 %, seguido de un conocimiento malo 44,3% y un conocimiento bueno 7,1%; hallándose una relación significativa con los conocimientos previos del padre de familia, mas no así con la edad, sexo y grado de instrucción. Conclusiones: El nivel de conocimiento sobre alimentos cariogénicos en los padres de familia tanto de la I.E.I. San Antonio Abad del Cusco como de la I.E.I. Santa Rosa de Lima N° 679- Limatambo fue predominantemente regular seguido de un conocimiento malo. Palabras claves: Conocimiento, alimentos cariogénicos.

### ABSTRACT

Objective: The main objective of this study is to determine the level of knowledge about cariogenic foods, parents of I.E.I. San Antonio Abad del Cusco (urban area) and I.E.I. Santa Rosa De Lima N° 679 - Limatambo (rural area) in 2016. Material and methods: Being a descriptive-comparative study of field with a non-experimental design, and prospective cross-cutting, with a sample consisting of 70 parents of Cusco and 50 parents of Limatambo. Results: We pooled on a scale of very good, good, fair and bad. It was found that the level of knowledge about cariogenic of parents of Limatambo food was regularly 52%, followed by 44% poor knowledge and a good knowledge 4%; unlike parents of Cusco was regulary 48,6%, followed by 44,3% poor knowledge and a good knowledge 7,1%; finding a significant relationship with prior knowledge of the parent, but not with age, sex and level of education. Conclusions: The level of knowledge about cariogenic foods parents of I.E.I. San Antonio Abad of Cusco and I.E.I. Santa Rosa de Lima No. 679. Limatambo was regularly followed by a predominantly bad knowledge. Keywords: Knowledge, cariogenic foods.

### INTRODUCCIÓN

Muchos de los padres no consideran importante el tema de lo que consumen sus hijos ya que se descuidan y no miden las consecuencias que esto pueda tener; no obstante, los alimentos son de suma importancia pues que en ellos se encuentran los azúcares que favorecen la formación de ácidos por las bacterias cariogénicas, las cuales desmineralizan la estructura dentaria, y por el acumulo de bacterias y duración de la retención que conlleva a padecer enfermedades como caries

Actualmente los niños peruanos de 3 a 6 años de edad tienen la tasa más alta de caries en comparación con

otros países de América con un 95.5%. En el 2014 los niños menores de 5 años de la sierra del Perú, presentaron una prevalencia muy alta de anemia nutricional y desnutrición crónica que es de 51.6 %

Estudios muestran que niños preescolares menores de 5 años muestran alarmantes porcentajes de caries debido a una higiene deficiente y una dieta inadecuada, ya que los padres influyen en la corrupción de las referencias gustativas de los menores, ya que los azúcares estimulan la dopamina, al igual que la cocaína formándolos con una dependencia al sabor dulce

Es importante tomar en cuenta que la dieta de un paciente determinado, debe ser contemplada bajo dos aspectos: Nutricional y alimentario. Por una parte es evidente que la boca forma parte de un organismo de cuya salud general dependerá en parte del estado nutricional en que se encuentre el individuo, y tener en cuenta que la salud de cualquier organismo no es posible sin una nutrición adecuada.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

La siguiente investigación es de tipo descriptiva - comparativa, de campo (diseño de encuesta), cualitativa, de corte transversal y prospectivo. La muestra de la presente investigación es de tipo no probabilística por conveniencia, estuvo constituida por 70 padres de familia de la Institución Educativa Inicial San Antonio Abad del Cusco y 50 padres de familia de la Institución Educativa Inicial Santa Rosa de Lima N°679 de Limatambo.

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario de 20 preguntas acerca de conocimientos sobre potencial cariogénico, factores de cariogenicidad propios de los alimentos y los factores de cariogenicidad del uso y consumo de la persona.



**RESULTADOS:  
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS DE LA I.E.I. SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO Y LA I.E.I SANTA ROSA DE LIMAN°679-LIMATAMBO**

INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIALES	CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS						TOTAL	
	MALO		REGULAR		BUENO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
San Antonio Abad Cusco	31	44,3%	34	48,6%	5	7,1%	70	100,0%
Santa Rosa de Lima N°679 (Limatambo)	22	44,0%	26	52,0%	2	4,0%	50	100,0%

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL POTENCIAL CARIOGÉNICO DE LOS PADRES DE FAMILIA DE AMBAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.**

Ib { ÇIÇÜ/ Ih b 9 { EDUCATIVAS INICIALES	/ h b h / Ia 19 b Ch { { h . w9 POTENCIAL CARIOGÉNICO						Ch C!	
	a !   h		w9 DÜ   ! w		. Ü9 b h		b	□
	b	□	b	□	b	□	b	□
{ Äm ! mÇm-b ! EÄr Cusco	18	36,0%	31	62,0%	1	2,0%	50	100,0%
Santa Rosa de Lima N°679 (Limatambo)	18	36,0%	31	62,0%	1	2,0%	50	100,0%

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS FACTORES DE CARIogenicIDAD PROPIOS DE LOS ALIMENTOS DE LOS PADRES DE FAMILIA DE AMBAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Ib { ÇIÇÜ/ Ih b 9 { EDUCATIVAS INICIALES	/ h b h / Ia 19 b Ch { { h . w9 FACTORES DE CARIogenicIDAD PROPIOS DE LOS ALIMENTOS						Ch C!	
	a !   h		w9 DÜ   ! w		. Ü9 b h		b	□
	b	□	b	□	b	□	b	□
{ Äm ! mÇm-b ! EÄr Cusco	8	16,0%	28	56,0%	14	28,0%	50	100,0%
Santa Rosa de Lima N°679 (Limatambo)	8	16,0%	28	56,0%	14	28,0%	50	100,0%

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS FACTORES DE CARIogenicIDAD DEL USO Y CONSUMO DE LA PERSONA DE LOS PADRES DE FAMILIA DE AMBAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS..**

Ib { ÇIÇÜ/ Ih b 9 { EDUCATIVAS INICIALES	/ h b h / Ia 19 b Ch { { h . w9 C! / Ch w9 { 59 CARIogenicIDAD DEL USO Y CONSUMO DE LA PERSONA						Ch C!	
	a !   h		w9 DÜ   ! w		. Ü9 b h		a Üò BUENO	
	b	□	b	□	b	□	b	□
{ Äm ! mÇm-b ! EÄr Cusco	9	18,0%	22	44,0%	16	32,0%	3	6,0%
Santa Rosa de Lima N°679 (Limatambo)	9	18,0%	22	44,0%	16	32,0%	3	6,0%

**DISCUSIÓN**

Al realizar el análisis de los resultados por cada pregunta se halló que el nivel de conocimiento sobre alimentos cariogénicos en los padres de familia de Limatambo fue regular 52 % en comparación de los padres de familia del Cusco que fue regular 48,6%; lo cual representa que poseen conocimientos muy básicos sobre alimentos cariogénicos.

Estos resultados coinciden con Paz M. y Díaz G., que encontraron que el nivel de conocimiento fue regular; cabe recalcar que si bien es cierto que el estudio de Díaz G. y Paz M. no tiene las mismas variables a estudiar, pues ellos estudiaron medidas preventivas, enfermedades bucales y muy poco sobre alimentos cariogénicos.

Además en el presente estudio se dimensionalizó en tres partes: tomando como primer punto el nivel de conocimiento de potencial cariogénico de los alimentos, según los datos obtenidos observamos que más de la mitad de los padres de familia de ambas instituciones educativas iniciales tuvieron un nivel de conocimiento regular Cusco 58,6 % y Limatambo 62%.

En el segundo punto se tomó en cuenta los factores de cariogenicidad propios de los alimentos, donde los padres de familia tanto de Limatambo 56% como del Cusco 57,1% su nivel de conocimiento fue de regular y bueno; coincidiendo con Díaz G. Donde el nivel de conocimiento era regular.

Por último respecto a las preguntas sobre los factores de cariogenicidad del uso y consumo de la persona más de la mitad de los padres de familia de ambas instituciones educativas poseen un nivel de conocimiento regular Cusco 51,4% y Limatambo 44%, coincidiendo con Paz M. donde el nivel de conocimiento era regular. Cabe recalcar que en este sector de preguntas hubo padres de familia que tuvieron un nivel de conocimiento muy bueno en ambas instituciones educativas.

Como resultado final de esta investigación podemos decir que el conocimiento es regular en los padres de familia de ambas instituciones educativas ya que es posible que la información dada o no dada por profesionales no está llegando adecuadamente al público en general tanto en zona rural como urbana y también no existe la iniciativa por parte de los padres de familia de investigar sobre el tema.

## CONCLUSIÓN

El nivel de conocimiento sobre alimentos cariogénicos en los padres de familia tanto de la I.E.I San Antonio Abad del Cusco como de la I.E.I. Santa Rosa de Lima – Limatambo fue regular.

Además se determinó un nivel de conocimiento regular en lo que respecta a potencial cariogénico, factores de cariogenicidad propios de los alimentos y

los factores de cariogenicidad del uso y consumo de la persona; en padres de familia de ambas instituciones educativas.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Fernandez ME, Bravo B. Prevalencia y severidad de caries dental en niños institucionalizados de 2 a 5 años. *Revista Cubana de Estomatología*. 2009;46(3): 21-29.
2. Cupe-Araujo A., Garcia-Rupaya C. conocimientos de los padres sobre la salud bucal de niños preescolares [tesis de pregrado]. Lima; 2011.
3. Díaz M. Nivel de conocimiento sobre salud bucal en los padres de familia de los niños de educación inicial del jardín del comedor popular Víctor Raúl. [tesis de pregrado]. La libertad; 2015.
4. Paz M. Nivel de conocimiento de las madres sobre las medidas preventivas en la salud bucal de los niños de 0 a 36 meses de edad del Honadomani “San Bartolome” MINSA. [tesis de pregrado]. Lima; 2015.
5. Sequeiros A. cariogenicidad de los alimentos contenidos en loncheras de niños de 4 a 5 años de la Institución Educativa Inicial 352 Pachacutec. [tesis de pregrado]. Cusco; 2015.
6. Rodriguez R, Traviesas EM, Lavandera E, Duque M. Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles. *Rev Estomatol Herediana*. 2012;14(1-2):10-25.
7. Michael J, Gibney B, Hester HV, Kok J. Introducción a la nutrición humana. Pag. 432.
8. Bordoni A, Escobar A, Ramón C(2010). Mercado odontología pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo. Editorial Panamerica. Argentina 2010. pag. 174-181.
9. Munford S:A Featherstone JDB. Bibby B:G cariogenic, potencial of foods I Caries in the rat model. *Caries Res*. 1990; 24:344\_355.
10. Carrasco LM. Contenido de loncheras de pre escolares de la institucion Educativa Miguel Grau Lima. Peru contens of lunch boxes pre-school miguel grau.lima, PERU [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Alas Peruanas. Facultad de Ciencias de la Salud; 2011.

Serrano Herrera Estefani  
Estefani\_sh@hotmail.com

## "EFECTO CICATRIZANTE DEL ACEITE DE COPAIFERA PAUPERA EN INCISIONES LINEALES EN MUCOSA ORAL DE CAVIA COBAYO CUSCO – 2015. "

J. Huaman Cirujano Dentista. Consulta privada

### RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo de la presente investigación fue determinar el efecto cicatrizante del aceite de Copaifera Paupera (copaiba) en incisiones lineales en mucosa oral de Cavia Cobayo. **Material y Métodos:** La muestra incluyó 12 animales de experimentación que fueron distribuidos en tres grupos conformado por 4 animales cada uno, a los cuales se les hizo incisiones lineales en mucosa oral de 3 a 5 mm utilizando bisturís de hoja n° 15, para posteriormente realizar el tratamiento de la siguiente manera; Grupo A: se aplicó aceite de Copaifera Paupera con topicación cada 3 Hrs. Grupo B: se aplicó aceite de Copaifera Paupera con topicación cada 6 Hrs. y Grupo C: fue sin topicación alguna. **Resultados:** Al realizar el Análisis clínico, el Grupo A presentó proceso de cicatrización favorable a las 48 Hrs. para los cobayos A3 y A4; el Grupo B también presentó proceso de cicatrización favorable a las 48 Hrs. para el cobayo B3; y el Grupo C presentó proceso de cicatrización favorable a las 72 Hrs. para el cobayo C4. Al realizar el Análisis Histológico el Grupo A presentó proceso de cicatrización a las 72 Hrs. mientras que los Grupos B y C No presentaron proceso de cicatrización favorable en el tiempo establecido de 72 Hrs.; De los 8 Animales de Experimentación Topicados con Aceite de Copaifera Paupera, 7 presentaron proceso de cicatrización Favorable. **Conclusión:** Se concluye que el Aceite de Copaifera Paupera tiene Efectividad en el proceso de cicatrización en Incisiones lineales en mucosa oral de Cavia Cobayo. **Palabras claves:** Copaifera paupera (copaiba), Cavia Cobayo, Incisiones Lineales, Efecto Cicatrizante, Análisis Clínico, Análisis Histológico, Topicación, Proceso de Cicatrización.

### ABSTRACT

**Objective:** The investigation objective was to determine the healing effect of Copaifera Paupera oil (copaiba) in linear incisions in oral mucose of Cavia Cobayo. **Material and Methods:** The sample included 12 experimental animals were divided into three groups consisting of 4 animals each, which were made linear incisions in oral mucose of 3 to 5 mm using scalpels Sheet N° 15, later to make treatment as follows; Group A: Copaifera Paupera oil was applied with topicación every 3 Hrs. Group B: Copaifera Paupera oil was applied with topicación every 6 Hrs. and Group C: was without topicación. **Results:** When performing clinical analysis, Group A had good healing process was at 48 Hrs. Group B had good healing process was at 48 Hrs. and Group C had good healing process was at 72 Hrs. When performing Histological Analysis Group A healing process present at 72 Hrs. while Groups B and C not presented good healing process in the set time of 72 Hrs; Of the 8 animal experimentation with Copaifera Paupera oil therapy, 7 presented good healing process. **Conclusion:** It is concluded that the Copaifera Paupera oil has Effectiveness healing process in linear incisions in oral mucose of Cavia Cobayo. **Keywords:** Copaifera Paupera (copaiba), Cavia Cobayo, Linear Incisions, Effect Healing, Clinical analysis, Histological analysis, topicación, healing process.

### INTRODUCCIÓN

El uso de productos naturales dentro de la medicina ha logrado ser de principal interés en las investigaciones científicas, dado que no presentan grado de toxicidad que dañe la salud y son de fácil acceso económico; para utilizar estos productos naturales como medicamentos, es fundamental realizar una investigación científica

obligatoria, El conocimiento de la gran mayoría de estos viene de raíces ancestrales de los pueblos indígenas. (1) Esta es la razón principal para que el profesional de ciencias médicas tome especial interés en el estudio científico de la medicina natural tradicional, y pueda ayudar a la población con el uso adecuado del medicamento.

En la mucosa oral como parte normal de un acto quirúrgico se producen lesiones y hemorragias que a su vez son tratadas con procedimientos de hemostasia, presión digital, ligaduras, electrocoagulación y otros para controlar la microcirculación. (2) El uso del aceite de *Copaifera Paupera* (copaiba) de forma tradicional por nuestros ancestros puso en manifiesto sus propiedades cicatrizantes, digestivas, respiratorias entre otros. (3)

## MATERIAL Y MÉTODOS

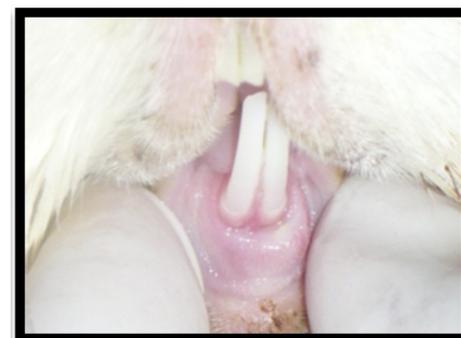
La presente investigación es de tipo experimental, prospectivo y longitudinal porque analizó los diferentes cambios en determinados tiempos establecidos por el estudio; la muestra estuvo constituido por 12 animales de experimentación el *Cavia Cobayo* obtenidos de la granja k'ayra de la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la UNSAAC, para ello se tomó en cuenta los principios éticos fundamentales en investigación, el cual comprende sobre todo no dañar. El método de muestreo empleado fue No probabilístico por conveniencia, para los criterios de inclusión se consideró que los animales estén totalmente sanos, de sexo macho con aproximado de 3 a 4 meses de edad, peso de 700 a 900 gr. y que se alimenten únicamente de alfalfa. La técnica utilizada fue la observación clínica y análisis histológico (mediante biopsias) determinado en periodos de tiempo-horas; el aceite de *copaifera paupera* (copaiba) fue obtenido de la provincia de Tambopata departamento Madre de Dios, luego fue debidamente analizado en un laboratorio químico donde presentó 90% de insaturación y libre de coliformes totales y fecales. La investigación de realizó en un ambiente simple con buena iluminación y óptimas condiciones de higiene, donde se distribuyó los 12 animales de experimentación en tres grupos de cuatro animales, a cada animal se le realizó una incisión lineal en mucosa oral de aproximadamente 3 a 5 mm de longitud; el primer grupo denominado grupo A fue topicado con aceite de *copaifera paupera* cada 3 horas, el segundo grupo denominado grupo B fue topicado con aceite de *copaifera paupera* cada 6 horas y el tercer grupo denominado grupo C o Control no recibió topicación alguna; luego cada grupo fue sometido a controles clínicos e histológicos por 72 horas que fueron a las 12, 24, 48 y 72 horas.



Reconocimiento y análisis del aceite de copaiba



Incisión lineal y Topicación con aceite de copaiba



Control 48 Hrs

**RESULTADOS**

**CUADRON° 1**

EFFECTO CICATRIZANTE DEL ACEITE DE COPAIFERA PAUPERA CON TOPICACIÓN CADA 3 HRS. Y CON TOPICACIÓN CADA 6 HRS. EN INCISIONES LINEALES EN MUCOSA ORAL DE CAVIA COBAYO, COMPROBADO CLINICAMENTE EN RELACION AL GRUPO C SIN TOPICACIÓN, DEACUERDO AL TIEMPO EN HORAS, CUSCO SEPTIEMBRE 2016

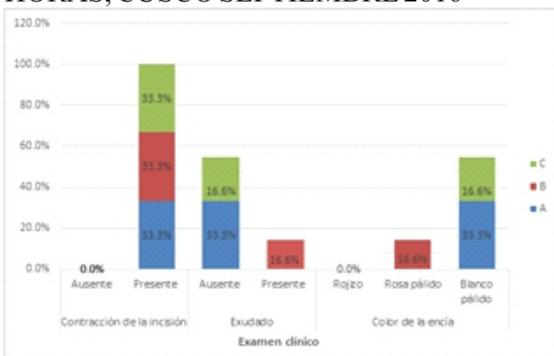
Tiempo/Horas	Control Clínico												Total	
	A				B				C					
Cobayos	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4		
Contracción de la incisión	Ausente	1	1			1	1			1	1			100%
	Presente			1	1			1	1			1	1	
	%			33.3%				33.3%				33.3%		
Exudado	Ausente			1	1	1	1							66.6%
	Presente	1	1					1	1	1	1	1	1	
	%			33.3%		16.6%				16.6%				
Color de la encía	Rojizo					1				1	1			66.6%
	Rosa pálido	1	1				1		1		1			
	Blanco pálido			1	1			1					1	
	%			33.3%		16.6%				16.6%				

Fuente: Ficha de Evaluación

El 100% de los cobayos muestra Contracción de la incisión Presente; el 66.6% muestra Exudado Ausente, siendo mayor el grupo A con 33.3% a partir de las 48 Hrs. y el 66.6% muestra Color de la Encía Blanco Pálido, siendo constante el grupo A a partir de las 48 Hrs. El cobayo B4 perteneciente al grupo B (aplicación de aceite de Copaifera Paupera con topicación cada 6 Hrs.) no presentó Cicatrización Favorable.

**GRAFICO N° 1**

REPRESENTACIÓN GRAFICA EFFECTO CICATRIZANTE DEL ACEITE DE COPAIFERA PAUPERA CON TOPICACIÓN CADA 3 HRS. Y CON TOPICACIÓN CADA 6 HRS, COMPROBADO CLINICAMENTE EN RELACION AL GRUPO C SIN TOPICACIÓN, DE ACUERDO AL TIEMPO EN HORAS, CUSCO SEPTIEMBRE 2016



El Grupo A presentó mayor constancia en el proceso de cicatrización en relación al grupo B y C, mostrando un 33.3% que representa a su totalidad para contracción de la incisión presente, exudado ausente y color de la encía blanco pálido.

**CUADRON° 2**

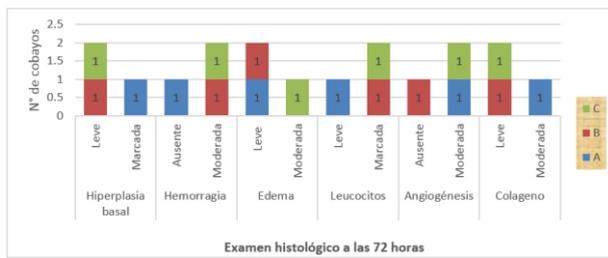
EFFECTO CICATRIZANTE DEL ACEITE DE COPAIFERA PAUPERA CON TOPICACIÓN CADA 3 HRS. Y CON TOPICACIÓN CADA 6 HRS. EN INCISIONES LINEALES EN MUCOSA ORAL DE CAVIA COBAYO, COMPROBADO HISTOLOGICAMENTE EN RELACION AL GRUPO C SIN TOPICACIÓN, DE ACUERDO AL TIEMPO EN HORAS, CUSCO SEPTIEMBRE 2016

Tiempo /horas	Cobayos	Análisis Histológico			Total
		A4	B4	C4	
Hiperplasia basal	Leve	-	1	1	66.6%
	Marcada	1	-	-	
Hemorragia	Ausente	1	-	-	33.3%
	Moderada	-	1	1	
Edema	Leve	1	1	-	66.6%
	Moderada	-	-	1	
Leucocitos	Leve	1	-	1	66.6%
	Marcada	-	1	-	
Angiogénesis	Ausente	-	1	1	66.6%
	Moderada	1	-	-	
Colágeno	Leve	-	1	1	66.6%
	Moderada	1	-	-	

El Grupo A realizado el análisis histológico presentó mayor porcentaje en el proceso de cicatrización favorable en relación a los Grupos B y C, siendo el único que presentó cicatrización favorable a las 72 Hrs.

**GRAFICO N° 2**

REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL EFFECTO CICATRIZANTE DEL ACEITE DE COPAIFERA PAUPERA CON TOPICACIÓN CADA 3 HRS. Y CON TOPICACIÓN CADA 6 HRS, COMPROBADO HISTOLOGICAMENTE EN RELACION AL GRUPO C SIN TOPICACIÓN, DE ACUERDO AL TIEMPO EN HORAS, CUSCO SEPTIEMBRE 2016



El Grupo A realizado el análisis histológico a las 72 Hrs. mostró una hiperplasia basal marcada, nivel de leucocitos leve y angiogénesis moderada, en relación a los Grupos B y C, que no presentaron iguales o mejores características; este resultado determina que el Grupo A fue el único en presentar un proceso de cicatrización favorable al análisis histológico.

### CONCLUSIONES

1. Se determinó que el aceite de *Copaifera Paupera* con Topicación Cada 3 Hrs. en incisiones lineales en mucosa oral de *Cavia Cobayo*, presenta cicatrización Clínica a las 48 Hrs. e Histológica a las 72 Hrs.
2. Se determinó que el aceite de *Copaifera Paupera* con Topicación Cada 6 Hrs. en Incisiones lineales en mucosa oral de *Cavia Cobayo*, presenta cicatrización Clínica a las 48 Hrs, pero no presentó cicatrización Histológica en el tiempo de estudio establecido.
3. Se comparó que de 8 animales de experimentación pertenecientes a los grupos A Y B, Topicados con aceite de *Copaifera Paupera*, 7 presentaron proceso de Cicatrización Clínica Favorables a las 48 Hrs.; mientras que el grupo C sin topicación, presentó proceso de Cicatrización Clínica Favorable, a las 72 Hrs. de estudio; dando como resultado final que el aceite de *Copaifera Paupera*, es Efectiva en un 87.5% según los resultados favorables presentes en el proceso de cicatrización.

### REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Brack A. Diccionario Enciclopédico de plantas útiles del Perú. 1999. Centro de Estudios Regionales Andinos “Bartolomé de las Casas”.
2. Way W. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico. 1995. 1ra Ed. México: Editorial el manual moderno.
3. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

(IIAP) Plantas medicinales de la Amazonia peruana. Iquitos, Perú. Pag. 95-96.

4. Cevallos D. El cuy su cría y explotación. 1996. Lima. Ediciones en C.A.S.
5. Machaca S. M. Efecto de *copaifera paupera* en el aspecto clínico de la recuperación de la mucosa alveolar post exodoncia en pacientes atendidos en el policlínico Essalud de Juliaca, 2015 [Tesis] Juliaca-Puno-Perú.
6. Arroyo J. Almora Y. Quino M. et al: Efecto citoprotector y antisecretor del aceite de *Copaifera officinalis* en lesiones gástricas inducidas en ratas. [Revista Scielo Perú] 2009 [Consultado 23 agosto 2015]; 70(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832009000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000200002)
7. Depósito de documentos de la FAO: Producción de cuyes (*Cavia porcellus*) Capítulo 4 Nutrición y alimentación. [Revista FAO] [Consultado 20 junio 2015]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/w6562s/w6562s04.htm>
8. Martínez J. Quino M. Arroyo J. et al: Efecto cicatrizante del aceite de *Copaifera officinalis* (copaiba), en pacientes con úlcera péptica. [Revista Scielo Perú] 2011 [Consultado 24 agosto 2015]; 72(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S102555832011000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S102555832011000200004&script=sci_arttext)
9. Quiñones F. M. et al: Aceite de *Copaiba* en el Tratamiento de Cervicitis en Mujeres en Edad Fértil atendidas en el Consultorio de Salud Reproductiva – Cayhuayna. Unheval Enero 2004 - Marzo 2005. [Revista Investigación Valdizana] 2008 [consultado 23 agosto 2015]; 2 (1). Disponible en <http://www.unheval.edu.pe/publicaciones/wpcontent/uploads/2013/11/Investigacion-Valdizana-21-online.pdf#page=14>
10. Ramos D. Castro A.: Actividad antibacteriana de *Copaifera reticulada* (copaiba) sobre *Porphyromonas gingivalis* aisladas de pacientes con periodontitis. [Revista Odontología Sanmarquina] 2014 [Consultado 24 agosto 2015]; 17(1). Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/>

## NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL VII AL X SEMESTRE DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA “LUIS VALLEJOS SANTONI” SEMESTRE 2015-II

Sutta J. Cirujano Dentista. Consulta privada

### RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en los estudiantes del VII al X semestre de la clínica estomatológica “Luis vallejos Santoni” durante el semestre 2015-II.

El nivel de investigación es de tipo cualitativo cuantitativo, descriptivo y transversal. Se realizó un cuestionario de 27 preguntas sobre medidas de bioseguridad a 151 estudiantes de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” de la Universidad Andina del Cusco del VII al X semestre.

El nivel de conocimiento se clasificó en bajo regular y alto. Se utilizó la estadística descriptiva en el análisis mediante frecuencias y porcentajes.

Se obtuvo que del total de estudiantes, la mayoría conformado por 85 (56,3%) estudiantes, calificaron con el nivel de conocimiento regular. Así mismo, 60 (39,7%) estudiantes, calificaron con el nivel de conocimiento bajo. Finalmente, 6 (4,0%) estudiantes, calificaron con el nivel de conocimiento alto.

Se concluye que el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad se encuentra calificado en forma general como regular.

Palabras claves: conocimiento, medidas de bioseguridad, estudiantes.

### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the level of knowledge on biosecurity measures in students VII to X semester of the dental clinic "Luis Vallejos Santoni" during the semester 2015-II.

The level of research is quantitative, descriptive and transversal qualitative. a questionnaire of 27 questions about biosecurity measures 151 students from the Stomatology "Luis Vallejos Santoni" Clinic Andean University of Cusco VII to X semester was performed.

The level of knowledge was classified into regular, high or low. Descriptive statistics were used in the analysis frequencies and percentages.

It was found that the total number of students, mostly made up of 85 (56.3%) students, graded regular knowledge level. In addition, 60 (39.7%) students, graded low level of knowledge. Finally, 6 (4.0%) students rated with the highest level of knowledge.

It is concluded that the level of knowledge on biosecurity measures is generally qualified as a regular form.

Keywords: knowledge, biosecurity measures, students.

### INTRODUCCIÓN

La bioseguridad comprende una serie de medidas y disposiciones que tienen como principal objetivo la protección de la salud humana. Es por esto que se ha desarrollado la norma técnica de Bioseguridad en Odontología, la que se define como un conjunto de procedimientos básicos de conducta que debe seguir cualquier personal de odontología, en el curso de su trabajo diario, al estar expuesto a riesgos para su salud y la de la comunidad. Esta incluye, dentro de otros,

cuidados del personal asistencial, manejo del material e instrumental, manejo del ambiente odontológico, uso de barreras protectoras, manejo de residuos contaminados y medidas básicas frente a accidentes de exposición a sangre o fluidos corporales.

En odontología se busca proporcionar un entorno de trabajo seguro, tanto para el paciente como para el odontólogo y el personal asistente, ante diferentes riesgos generados por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.

Los odontólogos y el personal de salud son quienes más están expuestos a contraer enfermedades infectocontagiosas como el SIDA, la Hepatitis B y la Tuberculosis, y otras enfermedades. (1)

El Equipo de Salud que otorga la atención odontológica y sus pacientes, están expuestos a una variedad de microorganismos por la naturaleza de las interacciones, donde se produce un contacto directo o indirecto con el instrumental, el equipo, aerosoles y las superficies contaminadas, especialmente fluidos corporales. Así mismo, hay que destacar que a su vez el operador es portador de microorganismos en sus manos y cuerpo en general, por lo que el contacto repetitivo entre profesional y paciente con tales características, de potenciales portadores de enfermedad, hacen necesario tomar diferentes medidas de protección para prevenir la infección cruzada.

Es importante infundir en los estudiantes de odontología el conocimiento de las medidas de bioseguridad para que estos futuros profesionales de la salud tomen conciencia de lo importante que son estas normas. (2)

Esta investigación tuvo como propósito determinar el Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en los estudiantes del VII al X semestre de la clínica estomatológica “Luis vallejos Santoni” semestre 2015-II.

#### ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Herrera Chavez, Karina Maribel (2005) Realizo un trabajo de investigación determinando el grado de conocimiento sobre medidas básicas de bioseguridad en los estudiantes del VII al X semestre en la clínica Estomatológico Luis Vallejos Santoni cusco. Semestre académico 2005 – I. el tipo de estudio fue descriptivo, observacional, transversal. Utilizando como instrumento un cuestionario de preguntas el cual fue resuelto por 135 estudiantes. Obteniendo de resultado que 113 estudiantes (83,7%) tienen un conocimiento regular, 20 estudiantes (14.8%) tienen un conocimiento malo y solo 2 estudiantes (1.5%) tienen un conocimiento bueno, Observando así que los alumnos tienen en su mayoría un conocimiento regular sobre las medidas básicas de bioseguridad. (3)

SAÉNZ DONAYRE, Silvia G. (2007) Realizó una investigación del grado de conocimiento y su relación la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología en el Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. Realizó un test anónimo de

22 preguntas a 40 internos de odontología y los observó de manera anónima para evaluar su actitud frente a las medidas de bioseguridad durante su labor clínica. Su grado de conocimiento fue catalogado como bueno, regular y malo al igual que su actitud. Utilizó las pruebas de Pearson y Spearman para determinar la relación entre conocimiento y actitud. Y obtuvo un grado de conocimiento regular en su mayoría con un 90% y una actitud regular en un 62,5%; además se determinó que existe una relación entre el grado de conocimiento y actitud sobre medidas de bioseguridad. (4)

Alata Velásquez, Giovanna Beatriz; Ramos Isidro, Sandra Alicia (2011) Determinó el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades. El estudio fue de corte observacional – analítico con un diseño prospectivo – transversal, en el cual participaron 95 alumnos de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco. Se obtuvo como resultado que el nivel de conocimientos mostró una asociación estadísticamente significativa con la aplicación de las medidas de bioseguridad; del 100% de la población, el 41.1% calificaron en el grado de conocimientos como regular; así mismo, el 30.5% calificaron en el grado de conocimiento como malo y finalmente, el 28.4% calificaron como bueno con respecto al grado de conocimientos de los cuales el 25.3%. (5)

Gutiérrez Arévalo, Martín; Bendayán Burga, Claudia Del Pilar. (2015) Investigó el nivel conocimiento sobre medidas de bioseguridad y la actitud procedimental de los estudiantes en la Clínica Estomatológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana –II semestre 2014. El diseño de investigación fue no experimental, transversal y correlacional. Se realizó un test de 22 preguntas sobre medidas de bioseguridad a 67 estudiantes y se les observó anónimamente para evaluar la actitud procedimental en sus labores clínicas. Se obtuvo que el 88% de estudiantes presentaron un nivel de conocimiento regular y un 52.2% presentaron un nivel de actitud procedimental regular. Se determinó una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre medidas de seguridad y la actitud procedimental de los estudiantes en la Clínica Estomatológica de la Facultad de Odontología de la UNAP.  $p=0,001$  ( $p<0,05$ ). (6)

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación es de Tipo cualitativo –cuantitativo, Descriptivo Transversal. La población de estudio estuvo conformado por los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología, comprendiendo todos los estudiantes matriculados en el VII, VIII, IX y X semestre de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni.” Siendo la muestra un total de 151 estudiantes matriculados.

### A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Estudiantes que estén matriculados en el VII al X semestre.
- Estudiantes del VII al X semestre que deseen participar en el estudio.

### B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Estudiantes irregulares que estén matriculados en algún curso clínico (nueva curricula).
- Estudiantes que estando matriculados no asistan a sus cursos clínicos.
- Estudiantes que se niegan a ser parte de la muestra.

La investigación se desarrolló con la Técnica de la Encuesta, con el objetivo de obtener información sobre los conocimientos de los alumnos de la clínica odontológica hacia las Medidas de Bioseguridad. El Cuestionario tuvo las siguientes partes: Título, Introducción, Instrucción, Datos Generales y Contenido propiamente dicho.

El instrumento fue elaborado considerando los aspectos básicos de las dimensiones de elemento de la variable, fue sometido a validez de contenido a través de juicios de expertos. Constó de 27 preguntas, para evaluar los conocimientos de los alumnos.

## RESULTADOS

Distribución de la Muestra del Nivel de Conocimientos Sobre Medidas de Bioseguridad.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válido <b>BAJO</b>	60	39,7	39,7	39,7
<b>REGULAR</b>	85	56,3	56,3	96,0
<b>ALTO</b>	6	4,0	4,0	100,0
Total	151	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: Del total de elementos muestrales conformado por 151 (100%) estudiantes, la mayoría

conformado por 85 (56,3%) unidades de análisis, calificaron con el nivel de conocimiento regular. Así mismo, 60 (39,7%) unidades de análisis, calificaron con el nivel de conocimiento bajo. Finalmente, 6 (4,0%) unidades de análisis, calificaron con el nivel de conocimiento alto.

### Conclusiones

1. Se determinó que 85 estudiantes del VII al X semestre de la clínica estomatológica “Luis vallejos Santoni” en el semestre 2015-II poseen un nivel de conocimiento regular sobre medidas de bioseguridad con un porcentaje de 56,3%, así mismo calificaron con el nivel de conocimiento bajo 39,7% (60), y solo 4,0% (6) estudiantes calificaron con el nivel de conocimiento alto.
2. Se determinó que el nivel de conocimiento sobre los métodos de barrera para reducir el riesgo de contagio de enfermedades, se encuentra calificado como regular con 53,0% (80), siendo más frecuente en el sexo femenino con 32,5% (49), según edad el mayor valor se da entre los 18 a 21 años y según semestre el mayor valor se halla en el octavo y décimo semestre. con 19.9% (30) en ambos semestres.
3. Se determinó que el nivel de conocimiento sobre procesamiento, desinfección y esterilización de equipos y materiales calificaron en el grado de conocimiento regular con 74,8% (113), siendo más frecuente en el sexo femenino con 45,0% (68), según edad el mayor valor se da entre los 18 a 21 años y según semestre el mayor valor se halla en el noveno semestre con 15.2% (23).
4. Se determinó el nivel de conocimiento sobre el manejo y eliminación de residuos calificaron en el grado de conocimiento como bajo con 47.0% (71), siendo más frecuente en el sexo femenino con 29.8% (45), según edad el mayor valor se da entre los 18 a 21 años y según semestre el mayor valor se halla en el noveno semestre con 14.6% (22).
5. Se determinó que el nivel de conocimiento acerca de las exposiciones ocupacionales que pueden ser ocasionadas en el campo clínico calificaron en el grado de conocimientos bajo y regular la misma cantidad de estudiantes con 46.4% (70) para ambos casos, siendo más frecuente en el sexo femenino, según edad el mayor valor se da entre los 18 a 25 años y según semestre el mayor valor se halla en el séptimo semestre y noveno semestre.

**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

1. Pareja Pané Germán. Riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas en la clínica dental. RCOE [revista en la Internet]. 2004 Jun [citado 2015 Ago 31] ;9(3): 313-321.
2. Ministerio de salud. “Norma Técnica de Bioseguridad En Odontología”. Resolución Ministerial MINSA/DGSP V01. Perú – 2005.
3. Chavez H, Karina Maribel. Grado de conocimiento sobre medidas básicas de bioseguridad en los estudiantes del VII al X semestre en la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni [tesis]. Cusco: Universidad Andina del Cusco. Facultad de ciencias de la salud; 2005.
4. Saéñz D. Silvia G. Grado de conocimiento y su relación la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología en el Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú [tesis]. Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. Facultad de ciencias de la Salud; 2007.
5. Alata V. Giovanna Beatriz; Ramos I. Sandra Alicia. nivel de conocimiento de los alumnos de la EAP de odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades en la clínica dental de la UNHEVAL – Huánuco – octubre 2010 – febrero [tersis]. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Facultad de Ciencias de la Salud; 2010.
6. Gutiérrez A. Martín; Burga B. Claudia Del Pilar. conocimiento sobre medidas de bioseguridad y actitud procedimental de los estudiantes en la clínica estomatológica de la facultad de odontología de la universidad nacional de la Amazonía Peruana – 2014 – II.[tesis] Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de ciencias de la salud; 2014.

## PREVALENCIA DE AUSENCIA DE CANINOS Y MOLARES DECIDUOS EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA NUEVA ALTA N°51002. CUSCO - 2015

Salazar J. Cirujano Dentista, Consulta Privada

### RESUMEN

Objetivo: Conocer la prevalencia de ausencia de caninos y molares deciduos en niños de 6 a 9 años de edad en la Institución Educativa Nueva Alta n°51002 del Cusco en el año 2015. Teniendo en consideración las normas éticas establecidas; es una investigación de enfoque cuantitativo, de estudio descriptivo, observacional y transversal, en una población de 140 pacientes de un total de 220; finalmente la muestra estuvo constituida por 1680 dientes deciduos entre caninos y molares deciduos. Se confeccionó un instrumento y mediante un examen clínico a cada paciente se registró en la ficha clínica los datos del paciente y Odontograma (caninos y molares deciduos) ausentes y presentes; posteriormente se ingresaron y procesaron los datos obtenidos en el Software estadístico SPSS versión 22; Los resultados arrojan: Que la prevalencia de ausencia de caninos deciduos es menos de un tercio del total, según estudios revisados es una de las consecuencias de desviación de línea media. Los caninos deciduos presentan mayor ausencia en el sexo femenino a los 9 años, lo que ocasionará probablemente la linguoversión de los incisivos permanentes. En cuanto a la ausencia de primeros molares deciduos, el sexo femenino también presenta los mayores porcentajes a la edad de 9 años y 7 años; lo que ocasionara probablemente la reducción del tamaño de arco dentario y apiñamiento dentario a futuro. En cuanto al sexo masculino la ausencia de primeros molares se da en mayor medida en la zona inferior lo que producirá a futuro la mesialización del molar permanente. En la investigación también se encontró que el mayor porcentaje de ausencia de segundo molar temporal (inferior/derecho e izquierdo) se da en mayor medida en el sexo femenino a los 7 años; esto es grave ya que ocasionara la mesialización del molar permanente y/o secuestro o apiñamiento de premolares permanentes por falta de espacio en la vía eruptiva. En el sexo masculino es menor el porcentaje y se da más a la edad de 9 años la ausencia de segundos molares en la zona inferior, pero producirá las mismas consecuencias ya mencionadas. Según la edad; se encontró que el porcentaje más alto de ausencia de una, dos o más piezas dentales se dan en niños de 9 años, seguido de los niños de 7 años y niños de 8 años, en menor porcentaje niños de 6 años. Según el sexo; el más afectado es el femenino debido al mayor tamaño de muestra.

### SUMMARY

Objective: know the prevalence of canines and deciduous molars in children from 6 to 9 years of age in the Educational Institution Nueva Alta n ° 51002 of Cusco in the year 2015. Taking into account the established ethical standards; is a quantitative, descriptive, observational and cross-sectional study in a population of 140 patients out of a total of 220; Finally the sample consisted of 1680 deciduous teeth between canines and deciduous molars. An instrument was made and by means of a clinical examination to each patient, patient and Odontogram data (canines and deciduous molars) were recorded in the clinical file, absent and present; Later the data obtained in the statistical software SPSS version 22 were entered and processed. The results show that the prevalence of absence of deciduous canines is less than a third of the total, according to studies reviewed is one of the consequences of midline deviation. The deciduous canines present a greater absence in the female sex at 9 years, which will probably cause the lingoversion of the permanent incisors. As for the absence of deciduous first molars, the female sex also presents the highest percentages at the age of 9 years and 7 years; Which would probably lead to reduction of dental arch size and future dental crowding. As for the male sex the absence of first molars occurs to a greater extent in the inferior zone which will produce in the future the mesialization of the permanent molar. In the research it was also found that the highest percentage of absence of second molar temporal (lower / right and left) is most pronounced in females at 7 years; This is serious since it will cause the mesialization of the permanent molar and / or sequestration or crowding of permanent premolars due to lack of space in the eruptive path. In the male sex the percentage is lower and the absence of second molars in the lower zone is given at age 9, but it will produce the same consequences already mentioned. According to age; It was found that the highest percentage of absence of one, two or more dental pieces occur in children of 9 years, followed by children of 7 years and children of 8 years, in a lower percentage of children of 6 years. According to sex; The most affected is the female due to the larger sample size.

## INTRODUCCIÓN

La dentición decidua o llamada también de leche no solo cumple funciones específicas como masticación y fonación, sino que cumplen una función de guía para la erupción de los dientes permanentes, estimulando el crecimiento y desarrollo de los maxilares. Por lo que, la ausencia de éstos, en etapas tempranas del crecimiento, puede repercutir negativamente no sólo en la función y nutrición, sino que también puede interferir en la estética; lo cual puede ocasionar problemas de tipo psicológico y de autoestima en el niño.

Muchos son los factores que pueden ocasionar ausencia de estas piezas temporales; pueden deberse a la presencia de procesos cariosos, traumatismos, fracturas dentales o enfermedades del crecimiento y desarrollo de las piezas dentales.

El presente trabajo de investigación pretende determinar la prevalencia de ausencia de caninos y molares deciduos en niños de 6 a 9 años en la Institución Educativa Nueva Alta N°51002. Cusco - 2015.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ausencia de dientes deciduos tiene como consecuencia, entre otras alteraciones; la disminución del perímetro de arco dentario, alteración de la función masticatoria, alteración del patrón de oclusión, alteración en la secuencia de erupción y mal posición dentaria; además de asimetría facial. Cuando los caninos superiores se pierden de forma precoz, se puede producir un espaciamiento incisivo; si esto sucede en la mandíbula la situación es más seria porque puede ocurrir la linguoversión de los incisivos; cuando la ausencia es unilateral da lugar a la desviación de la línea media hacia el lado afectado. La ausencia de los primeros molares temporales antes de erupcionar los primeros premolares permanentes; ocasionara la reducción del arco dentario y apiñamiento de los sucesores; la pérdida del segundo molar temporal, derivara en la alteración del patrón de erupción de los primeros molares permanentes. Si el segundo molar temporal superior se pierde antes de la erupción del primer molar permanente, este último erupcionará ocupando el espacio del segundo molar temporal; mientras que en la mandíbula, el primer molar en situación similar, sufrirá una marcada inclinación hacia mesial.

Por lo que el presente trabajo de investigación pretende determinar la prevalencia de ausencia de caninos y molares deciduos en niños de 6 a 9 años.

### OBJETIVOS:

Determinar el número de niños de 6 a 9 años con ausencia de caninos y molares deciduos según sector (unilateral, bilateral y total); Establecer la edad en el que existe mayor ausencia; Determinar el sexo en el que existe mayor ausencia; de caninos y molares deciduos.

### DISEÑO METODOLÓGICO:

Método de investigación: Observación científica. Tipo de investigación: Investigación de enfoque cuantitativo.

Diseño de investigación: Estudio no experimental, transversal, descriptivo, observacional.

### POBLACIÓN:

La población de estudio estuvo constituida por 220 alumnos de 6 a 9 años en la Institución Educativa Nueva Alta N° 51002. Cusco- 2015.

### MUESTRA:

El método de muestreo que se utilizó fue el muestreo probabilístico, aleatorio simple. Finalmente la muestra estuvo constituida de la siguiente manera:

Sección	Alumnos	Muestra
1A	31	20
1B	29	18
1C	21	13
2A	29	18
2B	31	20
3A	29	18
3B	17	11
4A	15	10
4B	15	10
4C	3	2
<b>total</b>	<b>220</b>	<b>140</b>

### CRITERIOS DE SELECCIÓN:

a) Criterios de inclusión:

- \* Niños y niñas de entre 6 y 9 años correctamente matriculados en las nóminas de dicha institución educativa para el periodo 2015 y con asistencia regular.
- \* Que los padres de familia firmen el consentimiento informado y acepten la participación de sus hijos en el estudio realizado.
- \* Niños y niñas que se encuentren en dentición mixta.

**A) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- \*Niños y niñas que presenten problemas de conducta.
- \*Niños y niñas con algún síndrome evidente que produzca agenesia dentaria.
- \*Niños y niñas que no estén en el rango de edad para el estudio.

**TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:**

a) Técnica:

Técnica de observación directa, mediante el examen clínico.

b) Instrumento:

Ficha clínica para recolección de datos, debidamente validada por juicio de expertos.

**RESULTADOS:**

El presente estudio estuvo constituido por una muestra de 140 alumnos, 90 mujeres y 50 varones (64.3%% y 35.7% respectivamente) de 6 a 9 años en la Institución Educativa Nueva Alta N°51002 - Cusco; y se analizaron 1680 piezas dentales distribuidas en caninos, primeros molares y segundos molares. Obteniéndose los siguientes resultados. (Tabla n°1).

**TABLA N° 01**  
Distribución numerica y porcentual de la población según sexo y edad

Sexo del estudiante	Edad del estudiante								Total	
	6 años		7 años		8 años		9 años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
Femenino	29	30.70%	33	33.60%	11	7.90%	17	12.10%	90	64.30%
Masculino	6	4.30%	11	7.90%	14	10.00%	19	13.60%	50	35.70%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>25.00%</b>	<b>44</b>	<b>31.40%</b>	<b>25</b>	<b>17.90%</b>	<b>36</b>	<b>25.70%</b>	<b>140</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

Respecto al número de niños con ausencia por sectores (unilateral, bilateral y total) de piezas deciduas ausentes:

De los 140 pacientes evaluados se obtuvo que el mayor número de casos de ausencia de caninos deciduos en 90 niñas es de forma unilateral con una (4.4%) de casos, seguido de ausencia total con una (3.3%) de casos; En 50 niños se registró con mayor grado, ausencia de caninos de forma unilateral con una (8.0%) de casos; seguido de ausencia bilateral con una (6.0%) de casos. (Tabla n°02).

**TABLA N° 02**  
Distribución numerica y porcentual de la población con ausencia de caninos deciduos según sector (unilateral,bilateral y total)

Niñas Con Ausencia de Caninos por Sectores	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
Niñas con Caninos Presentes	29	32.2%	33	36.7%	11	12.2%	8	8.9%	81	90.0%
Niñas con Ausencia Unilateral	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	4.4%	4	4.4%
Niñas con Ausencia Bilateral	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	2.2%	2	2.2%
Niñas con Ausencia Total	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	3.3%	3	3.3%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>60</b>	<b>100.0%</b>

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

2. De los 140 pacientes evaluados se obtuvo que el mayor número de casos de ausencia de primeros molares deciduos en 90 niñas es de forma unilateral con una (13.3%) de casos, seguido de ausencia bilateral con una (11.1%) de casos; En 50 niños se registró con mayor grado, ausencia de primeros molares deciduos de forma bilateral con una (24.0%) de casos; seguido de ausencia unilateral con una (18.0%) de casos. (Tabla n°03).

**TABLA N° 03**  
Distribución numerica y porcentual de la población con ausencia de primeros molares deciduos según sector (unilateral,bilateral y total)

Niñas Con Ausencia de Iros Molares por Sectores	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
Niñas con Iros Molares presentes	26	28.9%	23	25.6%	8	8.9%	7	7.8%	64	71.1%
Niñas con Ausencia Unilateral	2	2.2%	5	5.6%	1	1.1%	4	4.4%	12	13.3%
Niñas con Ausencia Bilateral	1	1.1%	5	5.6%	0	0.0%	4	4.4%	10	11.1%
Niñas con Ausencia Total	0	0.0%	0	0.0%	2	2.2%	2	2.2%	4	4.4%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

3. De los 140 pacientes evaluados se obtuvo que el mayor número de casos de ausencia de segundos molares deciduos en 90 niñas es de forma unilateral con una (16.7%) de casos, seguido de ausencia bilateral con una (8.9%) de casos; En 50 niños se registró con mayor grado, ausencia de segundos molares deciduos de forma bilateral con una (16.0%) de casos; seguido de ausencia unilateral con una (18.0%) de casos. (Tabla n°04).

**TABLA N° 04**  
Distribución numerica y porcentual de la población con ausencia de segundos molares deciduos según sector (unilateral,bilateral y total)

Niñas Con Ausencia de 2dos Molares por Sectores	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
Niñas con 2dos Molares Presentes	27	30.0%	23	25.6%	6	6.7%	10	11.1%	66	73.3%
Niñas con Ausencia Unilateral	1	1.1%	6	6.7%	3	3.3%	5	5.6%	15	16.7%
Niñas con Ausencia Bilateral	1	1.1%	4	4.4%	2	2.2%	1	1.1%	8	8.9%
Niñas con Ausencia Total	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%	1	1.1%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

Respecto a la ausencia de piezas deciduas ausentes según la edad:

4. De los 140 alumnos; De 360 caninos deciduos en 90 niñas; se obtuvo mayor ausencia de caninos deciduos a los 9 años, siendo el canino inferior derecho con una (7.8%), e izquierdo los de mayor ausencia con una (6.7%). (Tabla°5). De 200 caninos deciduos en 50 niños, se observó mayor ausencia a los 9 años; siendo el canino inferior izquierdo con una (6.0%), y el canino superior izquierdo con una (6.0%) los de mayor ausencia. (Tabla°6).

**TABLA N° 05**  
Distribución numerica y porcentual de población según la edad en la que existe mayor ausencia de caninos deciduos en niñas de 6 a 9 años.

NIÑAS	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
Can.sup. Dcho. PRESENTE	29	32.2%	33	36.7%	11	12.2%	13	14.4%	86	95.6%
Can.sup. Dcho. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	4.4%	4	4.4%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
Can.Sup. Izdo. PRESENTE	29	32.2%	33	36.7%	11	12.2%	14	15.6%	87	96.7%
Can.sup. Izdo. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	3.3%	3	3.3%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
Can.inf. Izdo. PRESENTE	29	32.2%	33	36.7%	11	12.2%	11	12.2%	84	93.3%
Can.inf. Izdo. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	6.7%	6	6.7%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
Can.inf. Dcho. PRESENTE	29	32.2%	33	36.7%	11	12.2%	10	11.1%	83	92.2%
Can.inf. Dcho. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7	7.8%	7	7.8%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
<b>Total Caninos Ausentes NIÑAS</b>							<b>20</b>			
<b>Total de Caninos NIÑAS</b>									<b>360</b>	

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

**TABLA N° 06**  
Distribución numerica y porcentual de población según la edad en la que existe mayor ausencia de caninos deciduos en niños de 6 a 9 años.

NIÑOS	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
Can.sup. Dcho. PRESENTE	6	12.0%	11	22.0%	14	28.0%	18	36.0%	49	98.0%
Can.sup. Dcho. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	1	2.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
Can.Sup. Izdo. PRESENTE	6	12.0%	11	22.0%	14	28.0%	16	32.0%	47	94.0%
Can.sup. Izdo. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	6.0%	3	6.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
Can.inf. Izdo. PRESENTE	6	12.0%	11	22.0%	13	26.0%	16	32.0%	46	92.0%
Can.inf. Izdo. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	3	6.0%	4	8.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
Can.inf. Dcho. PRESENTE	6	12.0%	11	22.0%	13	26.0%	17	34.0%	47	94.0%
Can.inf. Dcho. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	2	4.0%	3	6.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
<b>Total Caninos Ausentes NIÑOS</b>					<b>2</b>		<b>9</b>			
<b>Total de Caninos NIÑOS</b>									<b>200</b>	

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

5. De los 140 alumnos; de 360 primeros molares deciduos en 90 niñas; se obtuvo mayor ausencia de primeros molares deciduos a los 9 años, siendo el primer molar superior derecho con una (10.0%), e izquierdo los de mayor ausencia con una (6.7%). (Tabla n°7). De 200 primeros molares deciduos en 50 niños, se observó mayor ausencia a los 9 años; siendo el primer molar inferior derecho con una (16.0%), y el primer molar superior derecho con una (14.0%) los de mayor ausencia. (Tabla n°8).

**TABLA N° 07**  
Distribución numerica y porcentual de población según la edad en la que existe mayor ausencia de primeros molares deciduos en niñas de 6 a 9 años.

NIÑAS	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
1er Msup. Dcho. PRESENTE	27	30.0%	31	34.4%	9	10.0%	8	8.9%	75	83.3%
1er Msup. Dcho. AUSENTE	2	2.2%	2	2.2%	2	2.2%	9	10.0%	15	16.7%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
1er Msup. Izdo. PRESENTE	29	32.2%	28	31.1%	9	10.0%	11	12.2%	77	85.6%
1er Msup. Izdo. AUSENTE	0	0.0%	5	5.6%	2	2.2%	6	6.7%	13	14.4%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
1er Minf. Izdo. PRESENTE	27	30.0%	29	32.2%	8	8.9%	13	14.4%	77	85.6%
1er Minf. Izdo. AUSENTE	2	2.2%	4	4.4%	3	3.3%	4	4.4%	13	14.4%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
1er Minf. Dcho. PRESENTE	29	32.2%	27	30.0%	9	10.0%	13	14.4%	78	86.7%
1er Minf. Dcho. AUSENTE	0	0.0%	6	6.7%	2	2.2%	4	4.4%	12	13.3%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
<b>Total 1ros Mrs. Ausentes NIÑAS</b>	<b>4</b>		<b>17</b>		<b>9</b>		<b>23</b>			
<b>Total 1ros Molares NIÑAS</b>									<b>360</b>	

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

**TABLA N° 08**  
Distribución numerica y porcentual de población según la edad en la que existe mayor ausencia de primeros molares deciduos en niños de 6 a 9 años.

NIÑOS	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
1er Msup. Dcho. PRESENTE	4	8.0%	10	20.0%	14	28.0%	12	24.0%	40	80.0%
1er Msup. Dcho. AUSENTE	2	4.0%	1	2.0%	0	0.0%	7	14.0%	10	20.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
1er Msup. Izdo. PRESENTE	5	10.0%	10	20.0%	13	26.0%	14	28.0%	42	84.0%
1er Msup. Izdo. AUSENTE	1	2.0%	1	2.0%	1	2.0%	5	10.0%	8	16.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
1er Minf. Izdo. PRESENTE	6	12.0%	9	18.0%	11	22.0%	13	26.0%	39	78.0%
1er Minf. Izdo. AUSENTE	0	0.0%	2	4.0%	3	6.0%	6	12.0%	11	22.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
1er Minf. Dcho. PRESENTE	6	12.0%	10	20.0%	11	22.0%	11	22.0%	38	76.0%
1er Minf. Dcho. AUSENTE	0	0.0%	1	2.0%	3	6.0%	8	16.0%	12	24.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
<b>Total 1ros Mrs. Ausentes NIÑOS</b>	<b>3</b>		<b>5</b>		<b>7</b>		<b>26</b>			
<b>Total 1ros Molares NIÑOS</b>									<b>200</b>	

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

6. De los 140 alumnos; de 360 segundos molares deciduos en 90 niñas; se obtuvo mayor ausencia de segundos molares deciduos a los 7 años, siendo el segundo molar inferior derecho con una (7.8%), e izquierdo los de mayor ausencia con una (6.7%). (Tabla n°9). De 200 segundos molares deciduos en 50 niños, se observó mayor ausencia a los 9 años; siendo el segundo molar inferior izquierdo con una (12.0%), y el segundo molar inferior derecho con una (10.0%) los de mayor ausencia. (Tabla n°10).

**TABLA N° 09**  
Distribución numerica y porcentual de población según la edad en la que existe mayor ausencia de segundos molares deciduos en niñas de 6 a 9 años.

NIÑAS	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
2do Msup. Dcho. PRESENTE	28	31.1%	33	36.7%	9	10.0%	15	16.7%	85	94.4%
2do Msup. Dcho. AUSENTE	1	1.1%	0	0.0%	2	2.2%	2	2.2%	5	5.6%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
2do Msup. Izdo. PRESENTE	29	32.2%	31	34.4%	11	12.2%	16	17.8%	87	96.7%
2do Msup. Izdo. AUSENTE	0	0.0%	2	2.2%	0	0.0%	1	1.1%	3	3.3%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
2do Minf. Izdo. PRESENTE	27	30.0%	27	30.0%	8	8.9%	15	16.7%	77	85.6%
2do Minf. Izdo. AUSENTE	2	2.2%	6	6.7%	3	3.3%	2	2.2%	13	14.4%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
2do Minf. Dcho. PRESENTE	29	32.2%	26	28.9%	8	8.9%	11	12.2%	74	82.2%
2do Minf. Dcho. AUSENTE	0	0.0%	7	7.8%	3	3.3%	6	6.7%	16	17.8%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32.2%</b>	<b>33</b>	<b>36.7%</b>	<b>11</b>	<b>12.2%</b>	<b>17</b>	<b>18.9%</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>
<b>Total 2dos Mrs. Ausentes NIÑAS</b>	<b>3</b>		<b>15</b>		<b>8</b>		<b>11</b>			
<b>Total 2dos Molares NIÑAS</b>									<b>360</b>	

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

**TABLA N° 10**  
Distribución numerica y porcentual de población según la edad en la que existe mayor ausencia de segundos molares deciduos en niños de 6 a 9 años.

NIÑOS	Edad del Estudiante								Total	
	6 Años		7 Años		8 Años		9 Años		Conteo	% del total
	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total	Conteo	% del total		
2do Msup. Dcho. PRESENTE	6	12.0%	11	22.0%	13	26.0%	14	28.0%	44	88.0%
2do Msup. Dcho. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	5	10.0%	6	12.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
2do Msup. Izdo. PRESENTE	6	12.0%	11	22.0%	13	26.0%	15	30.0%	45	90.0%
2do Msup. Izdo. AUSENTE	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	4	8.0%	5	10.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
2do Minf. Izdo. PRESENTE	5	10.0%	9	18.0%	11	22.0%	13	26.0%	38	76.0%
2do Minf. Izdo. AUSENTE	1	2.0%	2	4.0%	3	6.0%	6	12.0%	12	24.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>
2do Minf. Dcho. PRESENTE	5	10.0%	9	18.0%	12	24.0%	14	28.0%	40	80.0%
2do Minf. Dcho. AUSENTE	1	2.0%	2	4.0%	2	4.0%	5	10.0%	10	20.0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12.0%</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>	<b>14</b>	<b>28.0%</b>	<b>19</b>	<b>38.0%</b>	<b>50</b>	

Respecto a la ausencia de piezas deciduas ausentes según el sexo:

7. De los 140 alumnos; de 560 caninos deciduos en 90 niñas y 50 niños; y se obtuvo mayor ausencia de caninos deciduos en el sexo femenino; siendo el canino inferior derecho con una (7.8%) e izquierdo con una (6.7%) los de mayor ausencia. Habiendo un total de 20 caninos ausentes en el sexo femenino en relación a los 11 caninos ausentes en el sexo masculino. (Tabla nº11)

8. De los 140 alumnos; de 560 primeros molares deciduos en 90 niñas y 50 niños; y se obtuvo mayor ausencia de primeros molares deciduos en el sexo femenino; siendo el primer molar superior derecho con una (16.7%) e izquierdo con una (14.4%) los de mayor ausencia. Habiendo un total de 53 primeros molares ausentes en el sexo femenino en relación a los 41 primeros molares ausentes en el sexo masculino. (Tabla nº12)..

TABLA Nº 11

Distribución numerica y porcentual de la población según el sexo en el que existe mayor ausencia de caninos deciduos en niños de 6 a 9 años.

		Sexo del Estudiante			
		Femenino		Masculino	
		Conteo	% del total	Conteo	% del total
Canino Superior Derecho	PRESENTE	86	95.6%	49	98.0%
	AUSENTE	4	4.4%	1	2.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Canino Superior Izquierdo	PRESENTE	87	96.7%	47	94.0%
	AUSENTE	3	3.3%	3	6.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Canino Inferior Izquierdo	PRESENTE	84	93.3%	46	92.0%
	AUSENTE	6	6.7%	4	8.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Canino Inferior Derecho	PRESENTE	83	92.2%	47	94.0%
	AUSENTE	7	7.8%	3	6.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Total De Caninos Deciduos Ausentes		20		11	
Total De Caninos Deciduos		360		200	560

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

TABLA Nº 12

Distribución numerica y porcentual de la población según el sexo en el que existe mayor ausencia de primeros molares deciduos en niños de 6 a 9 años.

		Sexo del Estudiante			
		Femenino		Masculino	
		Conteo	% del total	Conteo	% del total
Primer Molar Superior Derecho	PRESENTE	75	83.3%	40	80.0%
	AUSENTE	15	16.7%	10	20.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Primer Molar Superior Izquierdo	PRESENTE	77	85.6%	42	84.0%
	AUSENTE	13	14.4%	8	16.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Primer Molar Inferior Izquierdo	PRESENTE	77	85.6%	39	78.0%
	AUSENTE	13	14.4%	11	22.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Primer Molar Inferior Derecho	PRESENTE	78	86.7%	38	76.0%
	AUSENTE	12	13.3%	12	24.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Total De Primeros Molares Deciduos Ausentes		53		41	
Total De Primeros Molares Deciduos		360		200	560

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

9. De los 140 alumnos; de 560 segundos molares deciduos en 90 niñas y 50 niños; y se obtuvo mayor ausencia de segundos molares deciduos en el sexo femenino; siendo el segundo molar inferior derecho con una (17.8%) e izquierdo con una (14.4%) los de mayor ausencia. Habiendo un total de 37 segundos molares ausentes en el sexo femenino en relación a los 33 segundos molares ausentes en el sexo masculino. (Tabla nº13).

TABLA Nº 13

Distribución numerica y porcentual de la población según el sexo en el que existe mayor ausencia de segundos molares deciduos en niños de 6 a 9 años.

		Sexo del Estudiante			
		Femenino		Masculino	
		Conteo	% del total	Conteo	% del total
Segundo Molar Superior Derecho	PRESENTE	85	94.4%	44	88.0%
	AUSENTE	5	5.6%	6	12.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Segundo Molar Superior Izquierdo	PRESENTE	87	96.7%	45	90.0%
	AUSENTE	3	3.3%	5	10.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Segundo Molar Inferior Izquierdo	PRESENTE	77	85.6%	38	76.0%
	AUSENTE	13	14.4%	12	24.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Segundo Molar Inferior Derecho	PRESENTE	74	82.2%	40	80.0%
	AUSENTE	16	17.8%	10	20.0%
Total		90	100.0%	50	100.0%
Total De Segundos Molares Deciduos Ausentes		37		33	
Total De Segundos Molares Deciduos		360		200	560

FUENTE: FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS.

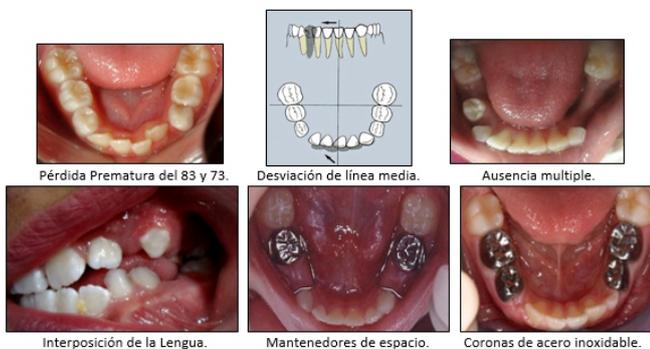
## DISCUSIÓN:

El presente estudio estuvo constituido por 140 niños(as) de 6, 7, 8, 9 años de edad; 90 mujeres y 50 varones (64.3%% y 35.7% respectivamente) y se analizaron 1680 piezas dentales distribuidos en caninos, primeros molares y segundos molares respectivamente.

Los caninos deciduos presentan mayor ausencia en el sexo femenino a los 9 años, siendo los caninos inferiores derecho e izquierdo los de mayor ausencia lo que ocasionará probablemente la linguoversión de los incisivos permanentes. De igual manera en el sexo masculino los caninos con mayor ausencia fueron el canino inferior derecho e izquierdo pero en menor porcentaje debido al tamaño de muestra reducido. En cuanto a la ausencia de primeros molares deciduos el sexo femenino también presenta los mayores porcentajes a la edad de 9 años y 7 años siendo el primer molar superior

derecho y el primer molar superior izquierdo los de mayor ausencia; lo que ocasionara probablemente la reducción del tamaño de arco dentario y apiñamiento dentario a futuro. En cuanto al sexo masculino la ausencia de primeros molares se da en mayor medida en la zona inferior lo que producirá a futuro la mesialización del molar permanente si se da en edades tempranas como se aprecia en las tablas. En la investigación también se encontró que el mayor porcentaje de ausencia de segundo molar temporal (inferior/derecho e izquierdo) se da en mayor medida en el sexo femenino a los 7 años; esto es grave ya que ocasionara la mesialización del molar permanente y/o secuestro o apiñamiento de premolares permanentes por falta de espacio en la vía eruptiva. En el sexo masculino es menor el porcentaje y se da más a la edad de 9 años la ausencia de segundos molares en la zona inferior, pero producirá las mismas consecuencias ya mencionadas.

Según la edad; se encontró que el porcentaje más alto de ausencia de una, dos o más piezas dentales se dan en niños de 9 años, seguido de los niños de 7 años y niños de 8 años, en menor porcentaje niños de 6 años. Según el sexo; el más afectado es el femenino debido al mayor tamaño de muestra.



## CONCLUSIONES

1. La prevalencia de ausencia de caninos deciduos es menos de un tercio del total, sin embargo; según estudios revisados, estas ausencias son unas de las consecuencias de desviación de línea media.
2. La prevalencia de ausencia de 1° molares deciduos es menos de la mitad del total, en un porcentaje reducido; este resultado es alto para la población estudiada.
3. La prevalencia de ausencia de 2° molares deciduos es menos de un tercio del total, este hallazgo es alto

para la población estudiada porque se produce la mesialización de las piezas molares permanentes.

4. De un total de 560 caninos deciduos, solamente se encontraron ausentes 31 caninos.
5. De un total de 560 primeros molares deciduos, solamente se encontraron ausentes 94 primeros molares.
6. De un total de 560 segundos molares deciduos solamente se encontraron ausentes 70 segundos molares.

Por tanto los primeros molares deciduos son los de mayor ausencia, según estudios, la ausencia de estas piezas dentarias ocasiona la reducción del arco y apiñamiento de los sucesores que traerá como consecuencia la mal oclusión dental.

“Entonces podemos concluir que los primeros molares se encuentran más ausentes, esto puede deberse a que son las primeras piezas dentarias en erupcionar y llevan expuesta más tiempo en boca, no siendo el caso de los caninos ya que estos tienen una morfología diferente y además erupcionan más tarde.”

7. En cuando a los sectores afectados, en cada grupo dentario existe mayor prevalencia de ausencia unilateral, este hallazgo es grave, en caso del grupo canino ya que produce la desviación de la línea media hacia el lado afectado y puede producir un espaciamento incisivo. En caso de la ausencia de los molares, derivara a la reducción de perímetro de arco, alterando el patrón de erupción, y el primer molar inferior permanente sufrirá una marcada inclinación hacia mesial, reduciendo el espacio para la erupción del segundo premolar.

La frecuencia de ausencia unilateral de caninos y molares deciduos es menor con respecto al total, “esto quiere decir que en la mayoría de los casos los pacientes han perdido solo un diente por grupo dentario.”

8. La edad en la que existe mayor prevalencia de ausencia de caninos y molares deciduos es a los 9 años; sin embargo a edades de 7 y 8 años ya hay un buen número de ausencia de piezas dentarias deciduas, podemos decir que: “existe asociación significativa entre la edad y la ausencia prematura de piezas dentarias deciduas, a mayor edad existe mayor ausencia dental antes de los 10 años.”

9. Con respecto al sexo, existe mayor ausencia de caninos y mayor ausencia de molares deciduos en mujeres. Y se debe a que la mayor población de estudio estuvo constituida por mujeres.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. Pontón C, Sandy E, Prevalencia de la pérdida prematura de molares temporales y su relación con algunos factores de riesgo en niños y niñas preescolares de la escuela "Francisco Pérez Castro", Repositorio Digital Universidad de Guayaquil - Facultad Piloto de Odontología, julio 2014. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/5759>
2. Carrión M. Maloclusiones que se presentan en pacientes de 7 a 10 años por pérdida prematura de dientes primarios que asistan a la Clínica de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista). Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Odontología; 2012.
3. Merino L. Pérdida prematura de los segundos molares temporales y sus consecuencias en el primer molar definitivo en niños de 7 a 12 años de la Escuela Unión Panamericana en el año lectivo 2011-2012. (Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista.) Quito: Universidad Central del Ecuador. Facultad de Odontología; 2011-2012.
4. Velásquez J. "Influencia de la pérdida prematura de dientes primarios por caries dental, como causa de maloclusiones en los pacientes de 7 a 10 años que acuden al servicio de Odontología del Centro De Atención Integral De Salud "Francisco de Miranda" de San Félix Estado Bolívar. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws" edición electrónica septiembre 2010. Disponible en: [www.ortodoncia.ws.com](http://www.ortodoncia.ws.com).
5. Gómez M, G. Pérdida temprana de dientes temporales en niños entre cinco y doce años de edad. Policlínico Docente "Ramón Pando Ferrer" Acta Médica del Centro, Vol. 1, No. 2 2007 (Enlace de internet). Disponible en: [http://www.actamedica.sld.cu/r2\\_07/perdida.htm](http://www.actamedica.sld.cu/r2_07/perdida.htm). Santa Clara, Cuba., 2007.
6. Coronado Q, Fernández G, Martínez S, Ortega D, Robles V, Salas S. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de 4 a 12 años de edad de la Clínica Odontológica Iztacala. Presentado en el XVI coloquio de investigación estudiantil del módulo de laboratorio II de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores de Iztacala. México; 2005.
7. Huamán L. Pérdida prematura de dientes deciduos en niños de 3-9 años de edad sometidos a tratamiento odontológico integral bajo anestesia general en el Instituto Nacional de Salud del Niño, 2014. (Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista.) Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología Escuela Académico Profesional de Odontología; 2014.
8. Idrugo Y. Prevalencia de pérdida prematura de dientes deciduos en escolares de 6 a 9 años del distrito de Salaverry. (Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista). Chiclayo: Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana; 2011.
9. Ortiz M, Godoy S, Farías M, Mata M. Pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad asistidos en la Clínica de Odontopediatria de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, 2004-2005. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws" edición electrónica febrero 2008. Disponible en: [www.ortodoncia.ws.com](http://www.ortodoncia.ws.com)
10. Barbería E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. Facultad de Odontología. Universidad Complutense. Madrid. *Pediatria Integral* 2001 Pág. 229 - 240.
11. Salete N. María. Odontopediatria en la primera infancia Pág. 75.
12. Sada, Assed. Tratado de Odontopediatria. Edición año 2008. Editorial Amolca.
13. Botero P, Pedroza A. Manual para la realización de historia clínica odontológica del escolar. Pag 59-60.
14. Barbería, E. Boj, J. Catalá, M. García, C. y Mendoza. Odontopediatria. 2ª Ed. Editorial Masson. Barcelona-España; 2001.
15. Clemente K, Ferrara P, Ulloa R, Vera S. Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con las maloclusiones. Trabajo presentado en Curso de Ortodoncia Preventiva e Interceptiva y Ortopedia Dentofacial. Pág. 17. Caracas 2001.
16. Yohany Duque de Estrada Riverón. Revista Cubana de Estomatología versión On-line ISSN 1561-297 - X Revista Cubana Estomatológica v.41 n.1. Ciudad de La Habana ene, .abr. 2004. Facultad de Estomatología Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Factores de riesgo asociados con la maloclusión.

17. Gutiérrez C, Salazar C, Pirela M, Manzano M. Traumatismos en dientes antero- superiores en inferiores. Prevalencia en preescolares y sus consecuencias en dentición primaria. Acta odontológica venezolana. 1999, 37: N° 3. 10-17.
18. Maestu C. Prevalencia de los traumatismos dentales en la consulta de emergencia del servicio de postgrado de odontología infantil de la Facultad de Odontología de Universidad Central de Venezuela. Periodo 1995-2003. Trabajo especial de grado presentado para obtener título de especialista en Odontología Infantil. Caracas 2004.
19. Bordoni N, Escobar A, Castillo R. Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual. 10 ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010. p 529-530.

Salazar Mar, Jhudiego Brando  
983324264  
diego.salazar59@gmail.com

## EXPANSIÓN ORTOPÉDICA DEL MAXILAR CON LA UTILIZACIÓN DE ANCLAJE ESQUELÉTICO TEMPORAL

Gutierrez G. <sup>(1-4)</sup>  
Gómez C. <sup>(2-3-4)</sup>  
Obando J. <sup>(2-3-4)</sup>

1. Residente en Especialidad Ortodoncia UAC
2. Docente Segunda Especialidad Ortodoncia y Ortopedia maxilar UAC
3. Esp. Ortodoncia y Ortopedia de los Maxilares
4. Cirujano- dentista

### RESUMEN

**Introducción:** la corrección transversal del maxilar con el diagnóstico de un paladar atresico es corregida por la expansión rápida maxilar (RME) mostrando ser un tratamiento eficaz y la opción que ha sido ampliamente utilizada para eliminar la deficiencia del maxilar. Reportamos una paciente de 10 años de edad, género femenino, estudiante sin antecedentes médicos de importancia que consulta a la facultad de odontología de la Universidad Andina del Cusco. Al cuestionamiento del motivo de consulta responde "tengo los dientes muy desordenados", en el momento del examen no presenta ninguna enfermedad que contraindicara un tratamiento ortopédico. A la evaluación el paciente presenta perfil recto, hipo divergente con maloclusión clase I por problemas de espacio, con apiñamiento moderado anterior tanto superior como inferior. Al examen estomatológico sus tejidos blandos presentaban parámetros de normalidad. El paciente fue diagnosticado con maloclusión clase I con apiñamiento moderado en ambas arcadas sin presentar problemas transversales demasiado evidentes. El plan de tratamiento: Se decidió hacer la disyunción maxilar con anclaje esquelético, considerando la edad del paciente se hacen evaluaciones clínicas periódicas para realizar el monitoreo del crecimiento.

**Conclusiones:** si bien es cierto los disyuntores dentosoportados y dentomuco-soportados tienen buenos resultados clínicos, en el caso en que no haya soporte para el anclaje de los mismos tendríamos como opciones muy bien respaldadas como es el caso de los disyuntores con anclaje esquelético con menor efecto colateral. El control radiográfico debe ser continuo para corroborar que la disyunción está siendo realizada correctamente.

**Palabras clave:** Sutura mediana - Extensión maxilar rápida - Miniscrews - Ortodoncia

### ABSTRACT

The transversal correction of the maxilla with the diagnosis of an atresic palate is corrected by the rapid maxillary expansion (RME) showing to be an effective treatment and the option that has been widely used to eliminate the maxillary deficiency. We report a 10-year-old female patient, a student with no medical history of importance consulting the dentistry faculty of the University Andina of Cusco. To the questioning of the reason for consultation answers "I have very disordered teeth", at the time of the examination does not present any disease that contraindicates an orthopedic treatment. On evaluation, the patient presents a straight profile, divergent hiccups with class I malocclusion due to space problems, with both upper and lower anterior moderate crowding. At the stomatological examination, his soft tissues showed normal parameters. The patient was diagnosed with class I malocclusion with moderate crowding in both arches without presenting transverse problems too evident. The treatment plan: It was decided to make the maxillary disjunction with skeletal anchorage, considering the patient's age, periodic clinical evaluations are made to perform the growth monitoring. It was concluded that although the dentosoportados and dentomuco-supported circuit breakers have good clinical results, in the case that there is no support for the anchorage of the same would have as well supported options as is the case of circuit breakers with skeletal anchorage With less side effect. The radiographic control must be continuous to corroborate that the disjunction is being performed correctly.

**Key Words:** Midpalatal suture—Rapid maxillary expansion— miniscrews— Orthodontics

## INTRODUCCIÓN

El término de anclaje esquelético temporal (TADS) se proporciona gracias a Mah y Bergstrand a partir de una publicación en los Estados Unidos con la finalidad de estandarizar la terminología anteriormente muy variada<sup>1</sup>. Los TADS muestran una versatilidad de ayuda en los tratamientos ortodóncicos de propiedades menos invasivos y de relativa fácil manipulación clínica, que abarcan desde movimientos de intrusión, extrusión, verticalización y anclaje óseo para la tracción de componentes esqueléticos 2-3. La instalación y la elección clínica de la ubicación del microtornillo deberá ser óptima para poder conseguir la estabilización y el anclaje correspondiente para realizar una correcta separación de los componentes óseos que integran el paladar duro, y cuyas características como el diámetro y el diseño del hilo miniimplante tienen un impacto distintivo sobre la estabilidad primaria, sin perder de vista la región de inserción y la calidad del hueso local, la elección del diseño y tamaño del miniimplante todas ellas cruciales para establecer una estabilidad primaria suficiente<sup>4</sup>.

La corrección transversal del maxilar con el diagnóstico de un paladar atresico es corregida por la expansión rápida maxilar (RME) mostrando ser un tratamiento eficaz y la opción que ha sido ampliamente utilizada para eliminar la deficiencia del maxilar<sup>5</sup>. El autor que mayores publicaciones y que más aportes tiene sobre el tema será sin lugar a dudas Andrew Hass<sup>6</sup>. Este procedimiento además de corregir la mordida cruzada posterior, mejora los casos con problemas de perímetro de arco y corredores bucales, siendo además una alternativa en algunos casos en los que ganar espacio es posible para evitar exodoncias en el plan de tratamiento y muestra progresos repercutiendo además en la estética sonrisa<sup>7</sup>.

## ESTRATEGIAS CLINICAS PARA LA EXPANSIÓN RÁPIDA DEL MAXILAR

Dentro de las estrategias resolutivas para las mordidas cruzadas por paladares incompetentes en sentido transversal que se mencionan en la literatura se ponen en consideración dos aspectos fundamentales de la arquitectura de la bóveda del paladar: primero, se debe evaluar el estado de maduración ósea de la sutura: línea de sutura recta, línea de sutura festoneada, línea de suturas paralela, fusión completa del hueso palatino con poca evidencia de sutura, fusión anterior de la

maxila y el segundo aspecto a valorar además es la densidad ósea<sup>8</sup>, tenemos entonces: la disyunción maxilar con anclaje dentosoportado, la disyunción maxilar con anclaje dentomucosoportado y la disyunción maxilar con anclaje esquelético.

Previa a la aplicación clínica de este tipo de anclaje, se realizaron estudios previos. Se realizó un estudio de DM con anclaje esquelético en un cráneo seco, que se apoyaba en los primeros molares superiores y en dos miniimplantes (MI) colocados a nivel de los premolares, obteniendo un resultado eficiente que podría evitar los efectos adversos<sup>9</sup>. En otro estudio experimental se concluyó que el uso de dos implantes paramediales a la sutura ofrece mayor resistencia a la deformación respecto al uso de 1 onplant, con un mayor riesgo de dañar el hueso dado que su capacidad de resistencia a la tracción es limitada. Para colocar implantes a nivel de la sutura, el crecimiento debe haber finalizado, para que el hueso receptor tenga un grado de madurez y rigidez adecuada. Si se desea colocar antes de este momento, se puede colocar 1 onplant de 5 mm o 2 onplants de un diámetro de 3 mm paramediales a la sutura<sup>10</sup>.

## REPORTE DE CASO

Paciente de 10 años de edad, género femenino, estudiante sin antecedentes médicos de importancia que consulta a la facultad de odontología de la Universidad Andina del Cusco. Al cuestionamiento del motivo de consulta responde “tengo los dientes muy desordenados”, en el momento del examen no presenta ninguna enfermedad que contraindicara un tratamiento ortopédico. Al examen físico presenta crecimiento y desarrollo normal con el biotipo mesofacial.

**AL EXAMEN FACIAL PRESENTA:** Proporción de tercios, presenta simetría facial, línea media dentaria superior no coincide con la línea media facial desviada 3 mm a la derecha, línea media inferior, coincide con línea media facial, longitud de labio superior normal, ausencia de exposición de encías a la sonrisa. (imagen 1-2-3)

**AL ANÁLISIS FUNCIONAL:** No se presenta alteraciones en la respiración, deglución ni en la movilidad mandibular, presenta dentición mixta con arco superior de tipo ovoide y apiñados con discrepancia negativa de -7mm lado derecho y -3mm lado izquierdo con RMD de clase I y RMI de clase I, no registra relaciones caninas.

**ANÁLISIS RADIOGRÁFICO:** Base craneal corta, patrón I esquelético, proinclinación de incisivos superior e inferior, AFAI disminuido hipo divergente, perfil recto, mesofacial.

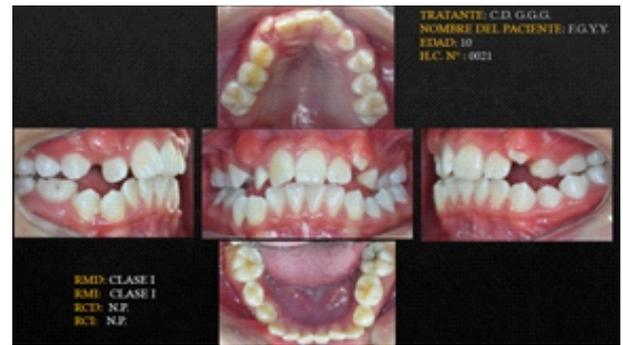
**DIAGNÓSTICO:** A la evaluación el paciente presenta perfil recto, hipo divergente con maloclusión clase I por problemas de espacio, con apiñamiento moderado anterior tanto superior como inferior. Al examen estomatológico sus tejidos blandos presentaban parámetros de normalidad. El paciente fue diagnosticado con maloclusión clase I con apiñamiento moderado en ambas arcadas.

**PRONOSTICO:** El pronóstico del paciente se considera favorable para hacer la expansión rápida palatina con aparato ortopédico.

**OBJETIVO DEL TRATAMIENTO:** Los objetivos del tratamiento son corregir la atresia maxilar, y por consiguiente el apiñamiento dentario, establecer un perfil armónico, disminuir la discrepancia esquelética maxilomandibular.

**PLAN DE TRATAMIENTO:** Se decidió hacer la disyunción maxilar con anclaje esquelético, considerando la edad del paciente se hacen evaluaciones clínicas periódicas para realizar el monitoreo del crecimiento (Imagen 4).

**PROGRESO DEL TRATAMIENTO:** Se realizó la instalación de los micro implantes de 6mm a cada lado del rafe medio palatino seguido de la toma de impresión para la confección de una placa tipo has para realizar la disyunción, una vez instalado en boca se realizó a los primeras activaciones de  $4\frac{1}{4}$  de vuelta por día durante los 7 días posteriores a la instalación, evidenciándose el diastema al 4to día de activada la placa y evidenciándose la ruptura palatina al examen radiográfico. (Imagen 5)



FOTOGRAFÍAS INTRORALES (Imagen 2)



FOTOGRAFÍAS DE M ODELOS DE ESTUDIO (Imagen 3)



INSTALADO DE MICROIMPLANTES Y DISYUNCION A LOS 7 DÍAS (Imagen 4)



FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES (Imagen 1)



CONTROL RADIOGRÁFICO (Imagen 5)

## DISCUSIÓN

Con el uso de anclajes dentosoportados como en el caso del empleo de los aparatos tipo Hass, además de los cambios transversales deseables, la expansión ortopédica (EO) del maxilar produce cambios en los planos sagital y vertical 11. Durante la expansión ortopédica, la carga liberada provoca elevada compresión de ligamento periodontal con inclinación lateral de los dientes postero superiores, de este modo, la EO corresponde a expansión esquelética y como efecto colateral, también, ortodóncica 12 -13, que en algunos casos es indeseable o poco deseable porque a veces hay poco material dental donde se podría anclar el aparato como es en el caso clínico reportado. Se ha reportado además otros efectos adversos como aumento de inclinación osea alveolar 14-15-16, aumento de periodos de contención post expansión 16, reducción de la placa ósea y el nivel de cresta osea de los dientes de anclaje 17 y reabsorción radicular de los mismos 18. Otro efecto de los aparatos dentosoportados con férula acrílica como es el tipo Mcnamara, se entiende que la cubierta acrílica oclusal que describe su diseño biomecánico ayuda a fijar el material dental presente en la arcada, ayudando a la expansión, evitando las interferencias oclusales durante la EO, proporcionando una expansión simétrica pero inhibe el desenvolvimiento vertical de los dientes posteriores, indicándose para pacientes con crecimiento vertical 19. Hass planteó que si se añade una cubierta de acrílico palatina para apoyar el aparato, produciría mayor movimiento de traslación y por lo tanto menor inclinación dentaria; con esto las fuerzas se dirigen contra los dientes, tejido blando y duro del paladar 20, después de la tercera vuelta completa del tornillo, los dientes reciben el impacto de la EO, caracterizándose desde entonces, en una relación directa entre el diastema abierto interincisivo y la cantidad de efecto ortopédico inducido por la expansión, lo que éste disyuntor puede liberar fuerzas de 10 000g 21, cifra impensable en pacientes que tienen poco material dental en boca o en situaciones clínicas de recambio dental fisiológico en etapas intertransicionales.

Hablando de resultados clínicos el aparato Haas podría causar mayor grado de inflexión vestibular de los dientes de anclaje (3,5° para la primera molar) vs el Hyrax (1.6°), aunque clínicamente no es relevante 22. Comprobado está que el anclaje esquelético ofrece un

mejor control vertical y sagital 23. En cuanto al protocolo de activación de los aparatos con anclaje esquelético se ha comentado que oscila entre una a cuatro activaciones por día 24, se ha encontrado además que activaciones por encima de las 4 activaciones por días podrían producir microfracturas óseas y conducir a la pérdida de los implantes 25.

## CONCLUSIONES

- Los disyuntores convencionales producen efecto a nivel esquelético y dentario, siendo éste último indeseable por el riesgo de producir daños en la estructura dentaria y tejidos de soporte como: inclinación dentaria, cruzar la mordida, reabsorción radicular y dehiscencias óseas.
- La DM con anclaje esquelético proporciona una disyunción con mayor efecto esquelético que dentario.
- Si bien es cierto los disyuntores dentosoportados y dentomuco-soportados tienen buenos resultados clínicos, en el caso en que no haya soporte para el anclaje de los mismos tendríamos como opciones muy bien respaldadas como es el caso de los disyuntores con anclaje esquelético con menor efecto colateral.
- El control radiográfico debe ser continuo para corroborar que la disyunción está siendo realizada correctamente.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Korrodi Ritto A. Skeletal anchorage with microimplants. Facies, Centro de Estudios Armonía Facial, Lda. Portugal. Mayo 2007
2. H. Wehrbein and P. Göllner, "Miniscrews or palatal implants for skeletal anchorage in the maxilla: comparative aspects for decision making," World Journal of Orthodontics, vol. 9, no. 1, pp. 63-73, 2008.
3. T. C. K. Lee, M. T. C. Leung, R. W. K. Wong, and A. B. M. Rabie, "Versatility of skeletal anchorage in orthodontics," World Journal of Orthodontics, vol. 9, no. 3, pp. 221-232, 2008.
4. Wilmes B Ottenstreuer S, Su YY, Drescher D. Impact of implant design on primary stability of orthodontic mini-implants. J Orofac Orthop. 2
5. Puebla R., Lorenzo. Manejo de la dimensión transversal (expansión) por medio de microtornillos (TADS). Revista mexicana de ortodoncia. Vol. 3, Núm. 1 Enero-Marzo 2015 pp 33-38

6. Haas AJ. The treatment of maxillary deficiency by opening the midpalatal suture. *Angle Orthod.* 1965; 35: 200-217.
7. Guls, ilay Sayar Torun. Soft tissue changes in the orofacial region after rapid maxillary expansion A cone beam computed tomography study. *J Orofac Orthop.* 2016 Dec 12
8. Siqueira D:F., Almeida R., Henriques J. F. C. Estudio comparativo por meio de análise cefalométrica em norma frontal, dos efeitos dento esqueléticos produzidos por tres tipos de expansores palatinos. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortoped. Facial.* Maringá, v.7, n.6, p. 27-47, 2002.
9. Garib D.G., Navarro R.L y cols. Expansão rápida da maxila ancorada em implantes – uma nova proposta para expansão ortopédica na dentadura permanente. *Rev. Dent. Press ortodon. Ortoped. Facial,* maringá, v.12, n.3, p. 75-81, 2007.
10. Gedrange T, Kobel C, Harzer W. Deformación del paladar duro en un modelo animal tras someter a carga cuasiestática para estimular los implantes como anclaje. *Eur J Orthod.* 23: 349-54, 2001
11. Podesser B., Williams S. y cols. Evaluation of the effects of rapid maxillary expansion in growing children using computer tomography scanning: a pilot study. *Eur Journal of Orthod* 29 37-44. 2007
12. Rungcharassaeng K., Carus J.M., Kan J.Y.K., Kim J., Taylore G. Factor affecting buccal bone changes of maxillary posterior teeth after rapid maxillary expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 132: 428. e 1-428. e 8, 2007.
13. Korkhaus G. Discussion of report: a review of orthodontic research (1946-1950). *International dental journal.* 3: 356, 1953.
14. Kartalian A, Gohl E, Adamian M, Enciso R. Cone-beam computerized tomography evaluation of the maxillary dentoskeletal complex after rapid palatal expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010;138:486–92.
15. Lione R, Franchi L, Cozza P. Does rapid maxillary expansion induce adverse effects in growing subjects? *Angle Orthod* 2013;83:172–82
16. Parr JA, Garetto LP, Wohlford ME, Arbuckle GR, Roberts WE. Sutural expansion using rigidly integrated endosseous implants: an experimental study in rabbits. *Angle Orthod* 1997;67:283–90
17. Garib DG, Henriques JF, Janson G, de Freitas MR, Fernandes AY. Periodontal effects of rapid maxillary expansion with tooth-tissue-borne and tooth-borne expanders: a computed tomography evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:749–58.
18. Erverdi N, Okar I, Kucukkeles N, Arbak S. A comparison of two different rapid palatal expansion techniques from the point of root resorption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994;106:47–51
19. McNamara Junior J.A., Brudon W.L. Bonded rapid maxillary expansion appliances: Orthodontic and Orthopedic treatment in the mixed dentition. 2° Ed. Ann Arbor, Needham Press. Cap. 8 p.145-169, 1993. 5 yuli.
20. Rodriguez, E. De la Impresión a la Activación en Ortodoncia y Ortopedia: Aparatos de elección para disyunción y expansión. 1° Ed. 2011
21. Calliandra Moura Pereira, Disjuntor Palatino Tipo Haas. *Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 8(2): 24-27, 2001
22. Awuapara-Flores S, Meneses-López A. Evaluación de los cambios esqueléticos verticales post-tratamiento ortodóntico de la expansión maxilar rápida con aparato de Haas y Hyrax. *Rev Estomatol Herediana.* 19(1):12-17, 2009.
23. Garib D.G., Navarro R.L y cols. Expansão rápida da maxila ancorada em implantes – uma nova proposta para expansão ortopédica na dentadura permanente. *Rev. Dent. Press ortodon. Ortoped. Facial,* maringá, v.12, n.3, p. 75-81, 2007.
24. Lee K, Park Y, Park J, et al. Miniscrew-assisted nonsurgical palatal expansion before orthognathic surgery for a patient with severe mandibular prognathism. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010;137:830–9.

## TRATAMIENTO DE LA MALOCLUSION CLASE 2 DIV 1 CON HERBST

Gutiérrez. G.<sup>(1-4)</sup>  
Gómez. C.<sup>(2-3-4)</sup>

1. Residente en Especialidad Ortodoncia UAC
2. Docente Segunda Especialidad Ortodoncia y Ortopedia maxilar UAC
3. Esp. Ortodoncia y Ortopedia de los Maxilares
4. Cirujano- dentista

**RESUMEN:**

**Introducción:** el presente reporte de caso clínico tiene con fin presentar una terapia para la corrección de la maloclusion de clase 2, en una paciente de sexo femenino de 12 años de edad quien presentaba una maloclusion de clase 2 div.1 por retrogantismo mandibular y de esta manera evaluar su efectividad a corto plazo del Herbst mostrando los efectos positivos y negativos sobre el complejo dento facial y los cambios morfológicos mandibulares que se producen durante la terapia inducida con el herbst, El efecto del aparato sobre el complejo maxilar fue muy notorio al cabo de 2 meses de tratamiento mostrando la corrección del perfil facial de la mandibular creando un nuevo reengrane cuspeideo, el cual ayudara a la estabilidad del caso, sin embargo el tratamiento está especialmente indicado en la dentición permanente justo después del pico puberal de crecimiento.

**Conclusiones:** La utilización del Herbst tiene una gran influencia en la posición de la base maxilar y mandibular redireccionando y corrigiendo el resalte sagital, probablemente mediante la restricción maxilar y adelantamiento mandibular, reduciendo el over Jet y el angulo ANB, mostrando grandes resultados en corto tiempo.

**ABSTRACT:**

**Introduction:** The present clinical case report is intended to present a therapy for the correction of class 2 malocclusion in a female patient of 12 years of age who presented a class 2 malocclusion div.1 by mandibular retrogantism and in this way To evaluate its short-term effectiveness of Herbst showing the positive and negative effects on the facial dento complex and the mandibular morphological changes that occur during herbst-induced therapy. The effect of the device on the maxillary complex was very noticeable after 2 Months of treatment showing the correction of the facial profile of the mandible creating a new cuspid reengineering, which will help the stability of the case, however the treatment is especially indicated in the permanent dentition just after the pubertal growth peak.

**Conclusions:** The use of Herbst has a great influence on the position of the maxillary and mandibular bases, redirecting and correcting the sagittal projection, probably by means of maxillary restriction and mandibular advancement, reducing over Jet and ANB angle, showing great results in a short time.

**PALABRAS CLAVE:** Maloclusion clase 2, Herbst, aparatología funcional fija.

**INTRODUCCIÓN**

EL Herbst es un aparato funcional fijo que fue creado por Emil Herbst en Berlín en 1909, para corregir la maloclusion de clase 2 mediante un dispositivo de salto de mordida, este dispositivo presenta un mecanismo telescópico bilateral fijado a bandas ortodonicas o coronas, que harán la función de fijación y anclaje para que este dispositivo pueda mantener el maxilar inferior en una posición adelantada .

Hans Pancherz en 1977 lo reintrodujo para nuevas investigaciones, comparándolo con otros aparatos

funcionales, mostrando las siguientes ventajas:

1. Va anclado a los dientes.
2. No se necesita de colaboración del paciente.
3. Funciona las 24 horas al día.

El tratamiento dura entre 6 a 8 meses

Este adelantamiento mandibular es el que va producir cambios dentó esqueléticos y posteriormente la musculatura se ira adaptando a esta nueva posición hasta volverlo estable recuperando la armonía facial y dentó esquelética .

H. Pancherz en un estudio demostró que el Herbst corrige el perfil facial y el tejido blando de forma consistente. El labio superior se vuelve retrusivo mientras que el labio inferior parece relativamente poco afectado por el tratamiento .

Según Petrovic, el cartílago condilar es un tipo de cartílago secundario que posee la capacidad de adaptación a la compresión regional como respuesta específica ante estímulos locales (tolerancia a la presión), debido a que no contiene programación genética que determina y gobierna directamente el curso de crecimiento .

Como se mencionó anteriormente, Emil Herbst desarrollo este dispositivo para casos de maloclusion de clase 2 y mediante los estudios que realizo Pancherz, es que se recomienda que la edad más adecuada para iniciar el tratamiento es a la mitad del crecimiento originada por la pubertad entre los 9 y 12 años, donde se alcanza una neutro oclusión después de unos 6 a 8 meses de ser utilizado .

Un estudio en monos demostró el papel de adaptación a nivel del cóndilo con el terapia funcional con Herbst mostrando como resultado cambios principalmente en el cóndilo posterior y regiones postero superiores, además aposición ósea a lo largo del borde posterior de la rama de la mandíbula, y no se encontró alteraciones patológicas macroscópicas o microscópicas .no presentando ninguna alteración con respecto a su relación fosa cavidad y disco .

También debemos indicar que se realizó un estudio longitudinal donde se evaluó a 62 pacientes que utilizaron el Herbst con el fin de ver el efecto del salto de mordida sobre la ATM donde se concluye que esta no sufrió ninguna alteración

Este dispositivo es una articulación artificial que funciona entre ambos maxilares, trabaja con un mecanismo telescópico que fijado a bandas ortodonicas mantiene la mandíbula en posición adelantada y saltada.

Cada dispositivo telescópico consta de un tubo:

Un embolo

Dos pivotes y dos tornillos de bloqueo. (Fig 1)



Fig. 1 Dispositivo telescópico Herbst

#### Efectos sobre el complejo Dentó facial

Los dientes inferiores se desplazan anteriormente, los incisivos se pro inclinan y la molares superiores se distalan. Algunos estudios indican que los efectos son similares al casquete de tracción alta, por le distalamiento e intrusión de las molares.

Estimula el crecimiento mandibular e Inhibe el crecimiento maxilar se observa un movimiento distal de los dientes superiores y un movimiento mesial de los dientes inferiores .

Reduce la sobre mordida pues los sectores posteriores son los que erupcionan y nivelan el plano oclusal y la intrusión de los incisivos inferiores por la pro inclinación, aunque el plano mandibular y el plano maxilar no se modifican .

Mejora la capacidad masticatoria, durante los primeros 10 días el paciente siente dificultad para posteriormente se estabiliza y mejora, a veces se puede observar sensibilidad a la palpación de la atm y músculos masticatorios, pero luego desaparecen no encontrándose efectos adversos, la actividad muscular mejora su tonicidad, normalizándose Estudios sobre la estabilidad del tratamiento después de la terapia ortopédica con herbst demuestras que solo se produce una recidiva de 1 mm como máximo .

## REPORTE DE CASO CLÍNICO

Se presenta a la clínica odontológica de la universidad Andina del Cusco, una paciente de sexo femenino de 12 años de edad que requiere ser atendida para el tratamiento de ortodoncia y ortopedia maxilar, indicando que no le gusta cómo están sus dientes. Después de realizar el examen clínico y funcional se le indicó exámenes auxiliares según el protocolo de las segundas especialidades.

1. Fotografías extraorales e intraorales (FIG 2-3)
2. Modelos de estudio (FIG 4)
3. Radiografía Panorámica y lateral (FIG 5)



FIG. 2



FIG. 3

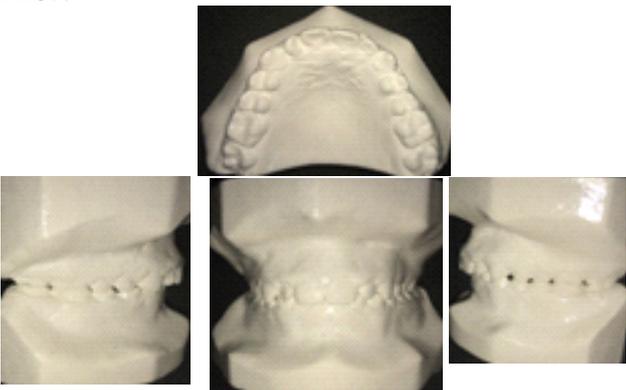


FIG. 4.

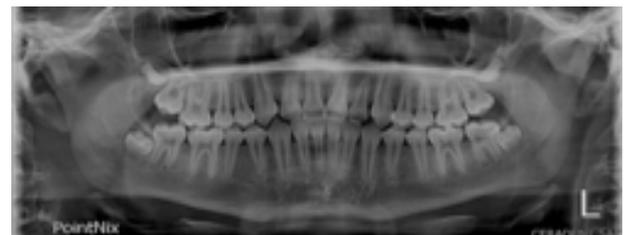


FIG.5

## DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Paciente de sexo femenino de 12 años de edad, en ABEG, en dentición permanente, con el perfil convexo, braquifacial (índice de vert) presenta patrón II esquelético por retrognatismo mandibular, con mal oclusión de clase II div.1, arcada superior de forma ovalada con un DAD negativa de -1mm, arcada inferior de forma ovalada con un DAD negativa de -0.5, con un Bolton total mandibular de 2.1mm y un Bolton anterior mandibular de 1.9 mm, Línea media superior coincide con línea media facial y línea media inferior desviada a la izquierda en 3mm, overbite 4 mm, overjet 4mm.

### Plan de tratamiento

Se planifico trabajar con aparato funcional fijo de tipo Herbst, para re direccionar el crecimiento mandibular, el Herbst que se utilizo es de la marca GAC de acero inoxidable.

## PRONOSTICO DEL TRATAMIENTO

El pronóstico del caso clínico es muy favorable ya que la paciente se encuentra en la etapa de crecimiento lo cual podrá ayudar a la terapia inducida.

### Inicio de tratamiento

Al instalar el aparato se puede observar el avance forzado de la mandíbula a un bis a bis donde no hay contacto en los sectores posteriores producto del avance mandibular.



FIG 6

### Avances del tratamiento

Después de dos meses se puede observar que la mandíbula se posiciona en un sentido más anterior y se produjo un nuevo engranaje dentario en los sectores posteriores, los cuales darán más estabilidad al tratamiento.



FIG. 7

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este caso clínico son muy similares a los mostrados por H. Pancherz, mostrando la efectividad del dispositivo para el tratamiento de la maloclusión de clase 2.

Está demostrada también la efectividad a corto plazo, sin necesidad de la colaboración de los pacientes, haciendo que este dispositivo sea el más efectivo para el tratamiento de la maloclusión de clase 2 a comparación de otros aparatos funcionales removibles, además los resultados obtenidos con la terapia del Herbst son muy comparables a los resultados obtenidos en la utilización del casquete extraoral con tracción alta, pues este dispositivo al ser sujetado al maxilar superior, produce como efecto secundario la

inhibición el crecimiento sagital del maxilar superior y estimula el crecimiento de la mandíbula, los cambios oclusales obtenidos en el transcurso de estos dos meses de tratamiento son muy aceptables pero debemos saber que estos no son estables aun, por lo cual es recomendable que después del tiempo de tratamiento aproximadamente de 6 a 8 meses, debemos de utilizar un aparato funcional o continuar el tratamiento con ortodoncia para mantener la corrección sagital lograda y además mejorar la interdigitación dental.

Los efectos indeseados más frecuentes de la terapia con el Herbst, se manifiestan a nivel dentoalveolar en el maxilar inferior con la pérdida de anclaje del sector postero inferior que nos da a consecuencia de la pro inclinación de los incisivos inferiores, la cantidad de espesor óseo alveolar que rodea los incisivos inferiores puede verse alterado por esta inclinación, pero debemos indicar que este efecto es temporal y además este espesor de hueso a nivel de los incisivos inferiores se mantiene por lo cual está demostrado mediante estos estudios que son más los beneficios que las desventajas de este dispositivo.

## CONCLUSIÓN

Se concluye que la utilización del Herbst tiene una gran influencia en la posición de la base maxilar y mandibular manteniendo el control sobre la rotación del plano mandibular, además de mejorar la posición sagital intermaxilar, probablemente mediante la restricción maxilar y adelantamiento mandibular, reduciendo el over Jet y el ángulo ANB.

Mejora la discrepancia dental sagital, sin modificar el plano mandibular en si es un dispositivo muy efectivo para el tratamiento de la maloclusión clase II.

Los efectos dento alveolares en el maxilar superior se caracterizan por el movimiento distal de los molares superiores que va acompañado de la verticalización de los incisivos.

A nivel del maxilar inferior se produce una pérdida de anclaje que a pesar de tener un arco lingual siempre va a manifestar protrusión y pro inclinación de incisivos inferiores.

Es un dispositivo de fácil construcción y que produce resultados rápidos y efectivos sin la necesidad de la colaboración del paciente.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG. *Dentofacial Orthopedics with Functional Applications*. 1997.
2. Graber R, Rakosi T, Petrovic. *Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales*: Madrid: Harcourt-Brace; 1998.
3. Pancherz H, Anehus-Pancherz M. Facial profile changes during and after Herbst appliance treatment. *The European Journal of Orthodontics* 1994;16(4):275-86.
4. Pancherz H, Ruf S. *The Herbst appliance: research-based clinical management*: Quintessence; 2008.
5. Pancherz H, Fischer S. Amount and direction of temporomandibular joint growth changes in Herbst treatment: a cephalometric long-term investigation. *The Angle Orthodontist* 2003;73(5):493-501.
6. Ruf S, Pancherz H. Temporomandibular joint growth adaptation in Herbst treatment: a prospective magnetic resonance imaging and cephalometric roentgenographic study. *The European Journal of Orthodontics* 1998;20(4):375-88.
7. Ruf S, Pancherz H. Does bite-jumping damage the TMJ? A prospective longitudinal clinical and MRI study of Herbst patients. *The Angle orthodontist* 2000;70(3):183-99.
8. Hansen K, Pancherz H, Petersson A. Long-term effects of the Herbst appliance on the craniomandibular system with special reference to the TMJ. *The European Journal of Orthodontics* 1990;12(3):244-53.
9. Pancherz H. The mechanism of Class II correction in Herbst appliance treatment: a cephalometric investigation. *American journal of orthodontics* 1982;82(2):104-13.
10. Bock NC, von Bremen J, Ruf S. Occlusal stability of adult Class II Division 1 treatment with the Herbst appliance. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2010;138(2):146-51.
11. Yang X, Zhu Y, Long H, et al. The effectiveness of the Herbst appliance for patients with Class II malocclusion: a meta-analysis. *The European Journal of Orthodontics* 2016;38(3):324-33.
12. Siara-Olds NJ, Pangrazio-Kulbersh V, Berger J, Bayirli B. Long-term dentoskeletal changes with the Bionator, Herbst, Twin Block, and MARA functional appliances. *The Angle orthodontist* 2010;80(1):18-29.
13. Du X, Hägg U, Rabie ABM. Effects of headgear Herbst and mandibular step-by-step advancement versus conventional Herbst appliance and maximal jumping of the mandible. *The European Journal of Orthodontics* 2002;24(2):167-74.
14. Pancherz H, Hensen K. Occlusal changes during and after Herbst treatment: a cephalometric investigation. *The European Journal of Orthodontics* 1986;8(4):215-28.
15. Schwartz JP, Raveli TB, Schwartz-Filho HO, Raveli DB. Changes in alveolar bone support induced by the Herbst appliance: a tomographic evaluation. *Dental Press Journal of Orthodontics* 2016;21(2):95-101.
16. Pancherz H, Hansen K. Mandibular anchorage in Herbst treatment. *The European Journal of Orthodontics* 1988;10(1):149-64.

## REHABILITACIÓN ORAL DE PACIENTE EDENTULO CON TÉCNICA DE ZONA NEUTRA

Longa E.

Especialista en rehabilitación oral  
Magister en Estomatología  
Docente principal UAC, Cátedra Prostodoncia Removible

### RESUMEN

**Objetivo:** Uso de la técnica de zona neutra para mejorar la retención de prótesis total inferior con resorción severa, utilizando rodete de godiva en el maxilar inferior y llaves de silicona para determinar exactamente la zona de enfilado y mejorar de este modo la retención por la actividad muscular y lingual adyacente.

### INTRODUCCIÓN

La relación de pérdida total de dientes con la edad es un fenómeno mundial (OMS 1992).

Las expectativas para el futuro pueden resumirse como sigue

- Es improbable que la condición edentula vaya a desaparecer, pero es probable que ocurra un descenso en las personas que requieran prótesis totales de modo que habrá alrededor de 60% del número actual requerido.
- Sera crítico considerar estrategias alternativas para estos pacientes.
- El tratamiento con prótesis totales se centrará en personas mayores y por consiguiente se tornará más complejo y exigente.

Una prótesis estable es aquella que se mueve poco en relación con el hueso subyacente durante la función.

Existen distintos tipos de fuerzas que pueden actuar sobre las prótesis como consecuencia del desarrollo de las funciones orales de los pacientes, Las prótesis completas, gracias a su diseño, deben ser capaces de contrarrestar o anular todas las cargas que actúen sobre ellas. Hoy se puede considerar que la biomecánica de las prótesis consiste en su funcionamiento basado en tres principios: retención, soporte y estabilidad.<sup>2, 3</sup>

El Dr. Llena Placencia (1988), indica que a mayor cantidad de reborde perdido, menor área para la base de la prótesis y menor el área para la superficie de impresión decrece, la superficie externa aumenta su tamaño y se hace más difícil su moldeado. Dicho de otra manera, mientras más reborde se pierda, la retención y la estabilidad dependerán más de la superficie externa que de la superficie de impresión. En la técnica convencional la confección de la superficie

externa es confiada al técnico dental para que él de la forma que crea conveniente. La poca estabilidad y retención de muchas prótesis, se debe a que la superficie externa no tenga la forma debida o que los dientes no estén enfilados en el lugar correcto. Las fuerzas musculares que soporta la superficie externa están constantemente cambiando tanto en magnitud como en dirección durante los actos de masticación, deglución y habla. Solo cuando la boca se encuentra en completo reposo es que la fuerzas son constantes. Cuando las superficies oclusales no están en contacto la estabilidad y retención de las prótesis dependerá de la exactitud que tenga con la superficie de impresión, de la dirección y de la cantidad de fuerzas que se transmita sobre la superficie pulida. La influencia del labio inferior en la retención se convierte cada vez más crítica a medida que el paciente pierde altura del reborde o el paciente se hace más viejo. Uno de los mayores problemas de los pacientes ancianos es que el labio inferior lo tienen delgado y se les inclina hacia adentro de la boca. La musculatura del espacio de la prótesis está dividida en 2 grupos: 1) los músculos que dislocan la prótesis durante la actividad y 2) los músculos que arreglan la prótesis por presión muscular.

$$\text{Fuerzas retentivas} > \text{Fuerzas de desplazamiento} + \text{Soporte adecuado} = \text{ESTABILIDAD}$$

El concepto de zona neutra fue introducido por el Dr Wilfred Fish en 1933. La zona neutra ha sido definida como aquella área o espacio potencial de la cavidad oral edéntula, donde las fuerzas musculares de la lengua, los labios y las mejillas se neutralizan.

### CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino de 63 años de edad, acude a la consulta con el fin de que se le confeccione una prótesis total superior e inferior, refiere que tiene problemas para comer y hablar debido a que su dentadura se mueve demasiado y sale constantemente de su lugar no permiten una masticación adecuada atribuyéndole una nutrición inadecuada, refiere que sucede desde la confección de la prótesis la cual la tiene aproximadamente cinco años.

### DIAGNOSTICO

Reabsorción severa del reborde alveolar inferior clasificación IV, hueso alveolar agudo, a la palpación mucosa delgada y frágil. Pérdida de soporte lo que trae un compromiso con la estabilidad de la prótesis. Alteración de la estética y función. Rebordado alveolar superior con buena altura, hueso parejo y mucosa pareja forma de U.



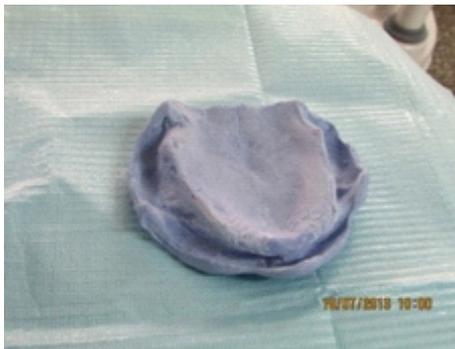
### PRONOSTICO

Reservado para el maxilar inferior, favorable en el superior.

### PLAN DE TRATAMIENTO

Confección de una prótesis total superior e inferior utilizando la técnica de zona neutra.

### OBTENCION DE MODELOS DE ESTUDIO



### IMPRESIONES DEFINITIVAS RODETE INFERIOR EN GODIVA



### ENFILADO CON LLAVES DE SILICONA PARA ZONA NEUTRA



## INSTALACION



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1.-R.M. Basker, J.C. Davenport, J.M Thomason. Tratamiento protésico en pacientes edentulos Quinta edición AMOLCA 2012.
- 2.- Raquel Castillo de Oyagüe. Principios biomecánicos en el diseño de prótesis completas. Gaceta dental 16 03 2009.
- 3.-Hugh Devlin, Complete dentadures, Springer-Verlag germany 2012
4. Hayakawa I, Hirano S, Takahashi Y, Keth ES. Cambios en la función masticatoria de los portadores de dentaduras completas tras rebasar la prótesis mandibular con un rebase blando. Rev Int Prot Estomatol 2000; 2 (4): 285-89.
5. Llena J. Prótesis completa. Barcelona: Lahor, S.A.; 1988.
6. Christian Omar Saldarriaga Olortiga técnica convencional y zona neutra Investigación bibliográfica del proceso de suficiencia profesional para obtener el título de cirujano dentista upch LIMA-PERÚ 2006.
7. Beresin V, Schiesser F. The neutral zone in complete and partial dentadures, St. Louis: the C.V. Mosby Co.; 1978
8. Infante R. Estudio experimental comparativo de la retención en prótesis totales hechas con la técnica de la zona neutra y la técnica convencional, en pacientes con rebordes alveolares severamente reabsorbidos. [Tesis de bachiller]. Lima: UPCH; 1986.
9. Ohguri T, Kawano F, Ichikawa T, Matsumoto N. Influencia del esquema oclusal sobre las distribuciones de la presión bajo la prótesis completa. Revista internacional de prótesis estomatológica. 2000; 2(1):65-70.
- 10, Rashid H, Vohra FA, Haidry TZ, Karmani GD. La estabilización de dentaduras completas mandibulares utilizando la técnica de impresión de la zona neutra. Pak J Dent Assoc 2013; 22 ( 2 ):154 - 159.
11. Gahan M, Walmsley A. The neutral zone impression revisited.J.British.Den.2005; 198 (5). 269.
12. Lindner S, Galvan G, Rodríguez A, Luconi G, Fernandez F, Linder P. Localización e importancia del espacio neutro en la prótesis completa total, en las sobre prótesis y en implantología: toma de impresión del mismo. Revista internacional de prótesis estomatológica. 2000; 1(2):128-132.
13. Mahnound B, Farouk B. Two-Dimensional study of the neutral zone at different oclusal vertical heights.J.Pros.Den. 1981; 46(5). 484-489.
14. Prótesis total en zona neutra. [Monografía de la escuela técnica dental].Bravo O. Lima: UPCH; 2004.
15. Wee A, Cwynar R, Cheng A. Utilization of the neutral zone technique for a maxillofacial patient. J.Pros.Den.2000; 9 (1). 2-7.
16. Kokubo Y, Fukushima S, Sato J, Seto K. Arrangement of artificial teeth en the neutral zone after surgical reconstruction of the mandible: A clinical report. J.Pros.Den.2002; 88 (2). 125-127.
17. Ohkubo Ch, Hanatani S, Hosoi T, Mizuno Y. Neutral zone approach for denture fabrication for a partial glossectomy patient: A clinical report. J.Pros.Den.2000; 84 (4). 390-393.
18. De Barbera B. Espai neuter protesic en protesi completa: Delimitations posteriors. universitat de Barcelona (Spain).1992:345.

## VARIACIONES ANATÓMICAS EN PIEZAS DENTARIAS EXTRAIDAS EN EL ÁREA DE CIRUGIA DE LA CLINICA LUIS VALLEJOS SANTONI EN LOS SEMESTRES ACADÉMICOS 2015 I AL 2016 II

Puelles Y. Cirujana Dentista, Consulta Privada

### INTRODUCCIÓN

Como futuros profesionales de la odontología es importante conocer, comprender y reforzar periódicamente información en las distintas disciplinas clínicas que nos interesan en el desempeño de la misma, como es en el área de cirugía, en el cual se manifiesta variaciones anatómicas en el proceso quirúrgico de la exodoncia, Dentro del campo diagnóstico en el sistema estomatognático, podemos identificar variantes de lo normal que se presentan en él.

Es necesario por ello tener conocimiento de “lo normal” en cuanto a estructura, posición, forma y función tanto de tejidos blandos como en tejidos duros que forman este sistema.

Después de haber estudiado las características normales que poseen todas y cada una de las piezas, en este trabajo de investigación se presentan las alteraciones y variantes de lo normal que pueden existir en las arcadas dentales, además, se determina que la etiología de tales alteraciones de lo normal, en su mayoría son: factores locales (traumatismos, infecciones), sistémicos (herencia, enfermedades corporales) e idiopáticos (desconocida).

### OBJETIVOS

- Determinar las variaciones anatómicas en piezas dentarias extraídas en el área de cirugía de la Clínica Luis vallejos Santoni en los semestres académicos 2015 I al 2016 II.
- Que el estudiante de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Andina del Cusco, pueda conocer, comprender e identificar las anomalías y variantes de lo normal que puedan existir en cuanto a forma, tamaño y número. Además de conocer la etiología de las mismas y sus características generales.

### MARCO TEÓRICO

La anomalía dentaria constituye una desviación de la normalidad, dicha desviación puede ocurrir por condiciones locales, surgir de tendencias dentarias heredadas o ser manifestaciones de alteraciones sistémicas.

La mayoría de los defectos dentarias son estrictamente locales, mientras que otros son manifestaciones hereditarias asociadas con otras anomalías de los

molares y/o de otros órganos o sistemas. Algunos se asocian con enfermedades que ponen en peligro la vida.

Existen caracteres diferentes, no solamente entre individuos, si no entre poblaciones, lo cual es designan importancia, ya que estas diferencias reflejan el papel de factores genéticos en las variaciones de la forma de los dientes.

Las anomalías dentarias no solo afectan su forma, tamaño, disposición, número, tiempo de desarrollo si no que modifican también su estructura histológica. Los diversos dientes varían mucho en longitud, ancho, espesor, curvatura de la raíz, características de la corona, desarrollo de la cresta marginal, forma y definición de las cúspides.

Estas alternaciones reflejan un cambio en el número o en la forma y pueden afectar al esmalte o la dentina. Dada la complejidad y las interacciones del desarrollo dentario, desde su comienzo en la sexta semana de vida intrauterina hasta la erupción, el número de anomalías descritas puede resultar sorprendente, aunque en realidad la cantidad no es elevada.

Se puede establecer que el defecto dentario hace su aparición en el momento en que la dentición ha terminado su desarrollo y los dientes han erupcionado, pudiendo ser observado inicialmente en los niños.

## 1. ANOMALÍAS DENTARIAS

Las anomalías de formación de los dientes se asocian con perturbaciones sistémicas iniciadas en la infancia o a principios de la adolescencia. Las anomalías de los dientes provocados por enfermedades sistémicas incluyen alteración en el número, defectos estructurales del esmalte, la dentina y el cemento, y en casos raros, variaciones de tamaño.

Por ejemplo, la hipercementosis (formación excesiva de cemento sobre la superficie de la raíz de un diente) además de ser frecuente en dientes sometidos a fuerzas de oclusión aumentadas o reducidas, también se observa en dientes de pacientes con enfermedades de paget o hiperpituitarismo o en dientes adyacentes a áreas de inflamación crónica.

### A. FACTORES SISTÉMICOS

La aparición de las alteraciones del desarrollo esquelético debido a factores hereditarias, en algunos casos se manifiesta en el momento del nacimiento y en otros se desarrollan durante la infancia o la adolescencia. Las anomalías dentarias coexistentes se manifiestan en gran medida por estructuras defectuosas de los dientes, interferencias en el desarrollo y la erupción normal, y mal oclusión. En general, las mal formaciones dentarias son más severas en los casos congénitos.

Como ejemplo se puede mencionar la hemihipertrofia congénita de la cara (gigantismo facial). La anomalía dentaria característica de esta enfermedad la constituyen el desarrollo y la erupción prematura, la macrodoncia y la ausencia congénita de dientes.

En pacientes con alteraciones genéticas como síndrome de klinefelter y síndrome down, puede presentarse el tauradontismo.

### B. FACTORES GENÉTICOS

### C. CONDICIONES LOCALES

La incidencia de algunas malformaciones dentarias, ha sido descrita con mayor prevalencia dentro de ciertos grupos raciales, por ejemplo, diversos autores concuerdan en que la incidencia del diente evaginado es más alta en grupos mongoles que en grupos de raza blanca.

Las anomalías dentarias también pueden presentarse debido a una causa local, como la de la ceración, que puede ocurrir debido a una causa local exigen como un traumatismo durante el desarrollo del diente o puede ser de etiología idiopática.

## 2. CLASIFICACIÓN DE ANOMALÍAS DENTARIAS

Esta es la que usamos hoy en día y se basa fundamentalmente en los periodos del desarrollo dentario y tenemos: anomalías de número, anomalías de tamaño, anomalías de forma, anomalías de estructura y anomalías de color

Alteraciones de tamaño

### MICRODONCIA.

Cuando todos los dientes de ambas arcadas dentarias son menores que lo normal, la alteración se denomina microdoncia generalizada, si todos los dientes son uniformemente más pequeños que lo normal lo cual ocurre en trastornos raros como el enanismo hipofisario la enfermedad se denomina microdoncia generalizada verdadera. El termino microdoncia generalizada relativa se emplea cuando la mandíbula y el maxilar superior son de un tamaño mayor que lo normal pero los dientes son de un tamaño normal dando la falsa impresión de una microdoncia generalizada. En esta última los dientes están espaciados.

### MACRODONCIA.

Cuando todos los dientes de ambas arcadas tienen un tamaño objetivamente mayor que lo normal, la alteración se denomina macrodoncia generalizada verdadera, se observa en el gigantismo hipofisario. El termino macrodoncia generalizada relativa se emplea para describir un estado en la cual la mandíbula o el maxilar son algo menores que lo normal pero los dientes son de tamaño normal. En este trastorno las arcadas presentan apiñamiento de los dientes. La macrodoncia regional o localizada se observa a veces en el lado afectado de la boca en pacientes con hipertrofia hiperfacial y en la displasia segmentaria odontomaxilar. La macrodoncia de un diente aislado se observa en ocasiones pero es rara y no debe confundirse con la fusión de dos dientes adyacentes. La rizomegalia o también denominada radiculomegalia, es un tipo poco común de macrodoncia en la que la raíz o raíces de un diente son considerablemente más grandes que lo habitual. Esta alteración afecta con mayor frecuencia las raíces de los caninos inferiores.

## ALTERACIONES DE FORMA.

**Fusión:** unión de dos dientes o gérmenes en desarrollo en una sola estructura. Puede ser completa o incompleta según el desarrollo de los dientes en el momento de la unión. La fusión es antes de la calcificación y puede ser entre dos dientes normales, entre un diente supernumerario y un normal. Los dientes fusionados pueden tener dos cámaras pulpares independientes, muchos muestran coronas bífidas grandes con una cámara que los dificulta diferenciarlos de los geminados.

**Geminación:** de un solo órgano del esmalte se forman dos dientes o intentan formarse representa una división incompleta de una sola yema dental que da origen a una corona bífida o el intento de formar dos dientes a partir de un germen dental. Normalmente solo existe un conducto. Con frecuencia encontramos en la literatura el término de diente doble, este se usa para definir ambos casos de fusión y geminación por ser un término neutral.

**Dislaceración:** angulación excesiva de la raíz dentaria. Alteración en la dirección de la forma de la raíz (cambio brusco en la dirección)

Lo más clásico y frecuente son las dislaceraciones de los 3<sup>ros</sup> molares, pero también es frecuente en dientes anteriores.

La deflexión radicular es un grado menor de encorvamiento que no excede los 30° de inclinación respecto al tronco radicular. Los terceros molares, caninos superiores, premolares e incisivos laterales son los más frecuentes en manifestar esta alteración de forma.

Son tres las teorías principales propuestas acerca de su origen:

1. **Trauma agudo:** de ser, el trauma debe ocurrir a los 4 ó 5 años de edad, después de haber terminado la formación de la corona, pero durante el desarrollo de la raíz. Habla en contra de esta teoría la falta de antecedentes de trauma de dicha región en la mayoría de casos. Sin embargo existen casos que no presentan enroscamiento de túbulos dentinarios típicos de trauma agudo de germen.

2. **Formación de cicatriz:** un trauma contra el diente decidido lateral al germen dentario del sucesor permanente causa una herida cuya cicatriz impide una erupción normal. La raíz que crece empuja a la corona que está adherida a la escara y tiene que rotar alrededor

de este punto fijo, desviándose la corona y no la raíz.

3. **Anomalía de desarrollo de germen dental primario:** al no haber trauma alguno puede dar encorvamiento en ángulo recto la vaina radicular de Hertwig en el desarrollo intrauterino.

**Dens in dente:** los incisivos laterales superiores pueden presentar una invaginación de la fosa cingular o fosetas palatinas en ocasiones es particularmente profunda y conduce a una cámara formada por invaginación del germen dental en desarrollo.

**Taurodontismo:** variación de la forma del diente por furca desplazada, ó muy cerca del ápice. Generalmente se ve en molares, premolares inferiores y asociado a síndromes cromosómicos (Downs, Klinefelter), algunas razas indígenas o descendientes de mayas, aztecas, incas, y en displasia ectodérmica hipohidrotica, síndrome trico-dento-óseo. No requiere tratamiento. Se debe a un fracaso en la vaina de Hertwig.

## PERLA DEL ESMALTE

consisten en la formación de esmalte en forma esférica en la raíz de una pieza dentaria lo que generalmente se puede observar en molares superiores, segundos o terceros, y es más bien raro, y la principal complicación sería en la enfermedad periodontal y su tratamiento, de estar afectada la superficie radicular en que se encuentre la perla del esmalte.

## ALTERACIÓN POR EL NÚMERO

**Raíces supernumerarias:** se le llama así a la formación de una o más raíces adicionales a lo normal. Éstas son de forma y tamaño variable y ocupan diversas posiciones en relación a las piezas dentales. Probablemente se originan como consecuencia de la formación de diafragmas cervicales extras durante el desarrollo radicular. Las raíces accesorias se observan con mayor frecuencia en caninos, premolares y molares inferiores (terceros molares). Se observan radiográficamente.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio se enfocó en observar y evaluar las variaciones anatómicas en piezas dentarias extraídas en el área de cirugía de la Clínica Luis Vallejos Santoni en los semestres académicos 2015 I al 2016 II. Descriptivo: teniendo un diseño de la investigación se realiza este tipo de estudio, para evaluar la el nivel de conocimiento sobre variaciones anatómicas dentarias.

**MUESTRA:**

Semestre académico 2015 I, 60 piezas dentarias enteras

- Semestre académico 2015 II, 50 piezas dentarias enteras
- Semestre académico 2015 III, 114 piezas dentarias enteras
- Semestre académico 2016 I, 58 piezas dentarias enteras
- Semestre académico 2016 II, 102 piezas dentarias enteras

Lo que hace un total de 384 piezas de los 05 semestres que cumplieron con los criterios de selección.

- 20 presentan variación anatómica que es un 19.60
- 82 no presentan variación anatómica que es un 80.40%



**RESULTADOS**

Semestre académico 2015 I

60 presentan el 100%de nuestra población de los cuales:

- 18 presentan variación anatómica que es un 30%
- 42 no presentan variación anatómica que es un 70%

Semestre académico 2015 II

50 representan el 100%de nuestra población, de los cuales:

- 15 presentan variación anatómica que es un 30%
- 35 no presentan variación anatómica que es un 70%



Semestre académico 2015 III

114representan el 100%de nuestra población, de los cuales:

- 22 presentan variación anatómica que es un 19.30%
- 92 no presentan variación anatómica que es un 80.70%



Semestre académico 2016 I

58 representan el 100%de nuestra población, de los cuales:

- 14 presentan variación anatómica que es un 24.10
- 44 no presentan variación anatómica que es un 75.90%

Semestre académico 2016 II

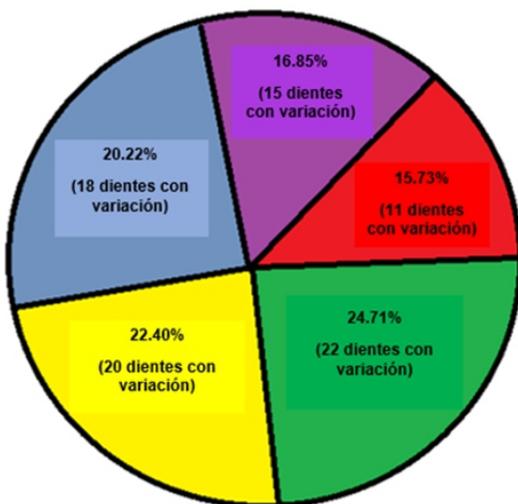
102 representan el 100%de nuestra población, de los cuales:



TOTAL DE PIEZAS DENTARIAS ENTERAS (SIN DESTRUCCION CORONARIA Y/O RADICULA)



VARIACIONES ANATOMICAS DE PIEZAS DENTALES POR SEMESTRE



Leyenda	
Fusión + Dilaceración	32.5%
Fusión	23.6%
Dilaceración	13.5%
Microdoncia	12.4%
Supernumerarios	6.7%
Perla del esmalte	4.5%
Macrodoncia	4.5%
Taurodontismo	1.1%
Dens evaginatus	1.1%



### CONCLUSIONES

La importancia sobre el conocimiento de las variaciones anatómicas en piezas dentarias permite identificar patologías que se presentan en piezas dentales extraídas en el área de cirugía, así mejorando la capacidad y calidad de aprendizaje.

Que el estudiante de la escuela profesional de estomatología de la universidad andina del cusco , pueda conocer, comprender e identificar las anomalías y variantes de lo normal que puedan existir en cuanto a forma, tamaño y número. Además de conocer la etiología de las mismas y sus características generales.

Se encontró un total de 89 piezas dentarias intactas con variaciones anatómicas que representan un 23.17% del total de piezas extraídas en el área de cirugía de la Clínica Luis Vallejo Santoni

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López C., manual de patología oral. Colección aula.
2. Regezi J., patología bucal, 1999 editorial mcgraw-hill interamericana, s.s. de c.v. méxico 3era. Edición págs.: 456-482
3. Sapp. L. (2000). Patología oral y maxilofacial contemporánea. Ed. Harcourt, Madrid España, pp. 126,127.
4. Shafer W., tratado de patología bucal 1986, nueva editorial interamericana, S.A. de c.v., méxico, 4ta. Edición.
5. Brufato J., Carvalho jr., Saquy P., dental anomaly: dens evaginatus (talon cusp). Braz dent j (2001) 12(2): 132-134.
6. Canaval C., Perea M., Kanashito C, Mayo A., dientes supernumerarios en Odontopediatria, rev. Estomatol herediana 2003; 13(1-2):27-29.
7. Iglesias P., Arellano-Cabornero A, López-areal B. Anomalías dentarias de unión: fusión dentaria. Rooe 2005; 10(2):209-214.

## UTILIDAD DE LA FOTOGRAFIA MACRO EN ODONTOLOGIA

P. Zaravia. Cirujano Dentista, Consulta Privada

### RESUMEN

La historia de la fotografía empieza oficialmente en el año 1839, con la divulgación mundial del daguerrotipo, siendo sus descubridores Nicéphore Niepce y Louis Daguerre. Desde entonces hubo muchos investigadores que fueron innovando cada vez más hasta llegar a las cámaras digitales de nuestros tiempos, siendo la fotografía una herramienta básica para los Odontólogos en general, es necesario conocer los diferentes tipos de cámaras que ofrece hoy el mercado mundial, existiendo las cámaras digitales compactas, las Cámaras digitales Reflex, y cabe mencionar también las cámaras brigde o intermedias.

Cuando hablamos de cámaras compactas o ultracompactas como las que vienen integradas en nuestros teléfonos son cámaras que están hechas más para captar momentos y recuerdos que calidad fotográfica en si. En este Artículo nos referiremos a fotografías macro hechas con Cámaras réflex de objetivos intercambiables que son las de uso recomendado para los odontólogos y cada vez más se difunde su uso ya que ofrecen una mejor calidad de imagen.

La fotografía en presenta múltiples usos en el mundo de la odontología que podemos resumir en tres grandes apartados: documentación del tratamiento, educación del paciente y del odontólogo e investigación clínica.

### INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Real Academia de la lengua española, la fotografía es el arte y la técnica de obtener imágenes duraderas debido a la acción de la luz, sobre una superficie sensible o sobre un sensor en el caso de la fotografía digital. La información sobre fotografía clínica para los profesionales dedicados a la salud es poco común o nula en nuestro medio. Puesto que poco o nada se ha publicado sobre el equipo necesario y la técnica para hacer fotografías dentales de calidad, muchos odontólogos que capturan algunas imágenes de sus pacientes lo hacen de forma empírica.

La fotografía en general se clasifica de muchas formas siendo las más comunes:

#### FOTOGRAFÍA ARTÍSTICA:

Hecha para transmitir una sensación o un sentimiento.

#### FOTOGRAFÍA DOCUMENTAL:

Aquella que representa fielmente y congela un fragmento de la realidad

#### LA FOTOGRAFÍA PARA PUBLICIDAD:

utilizada para dar a conocer, difundir y vender un

producto o servicio.

#### FOTOGRAFÍA DE MODA:

Catálogos, eventos, prendas de vestir y accesorios.

#### EL RETRATO:

Que intenta reflejar la personalidad o los sentimientos del sujeto retratado.

#### FOTOGRAFIAR DEPORTES:

La fotografía de deportes ocurre a gran velocidad delante de nuestros ojos y, en consecuencia, habrá que estar siempre alerta, con el ojo en el visor y el dedo preparado para pulsar el disparador.

#### FOTOGRAFÍA SUBACUÁTICA:

No estamos acostumbrados a ver lo que ocurre bajo el agua. Por eso, las fotografías subacuáticas nos llaman tanto la atención.

#### FOTOS AÉREAS

Con la fotografía aérea se consigue ver la tierra como la vería un ave en vuelo; por eso también se llama fotografía a vista de pájaro.

### FOTOGRAFÍA ASTRONÓMICA

es un área especializada de la fotografía que toma imágenes de astros, objetos en el espacio y retrata grandes extensiones de cielo.

Fotografía Nocturna:

La ausencia de luz natural no es impedimento alguno para la fotografía.

### FOTOGRAFÍA CIENTÍFICA

La fotografía y la ciencia han ido de la mano desde la invención de la primera cámara fotográfica.

### FOTOMACROGRAFÍA (Y MACROFOTOGRAFÍA)

La fotografía de acercamiento comprende a todas aquellas que aproximan al objeto y nos lo hacen más grande a nuestros ojos.

### FOTOGRAFÍA MICROSCÓPICA

Aquella que se hace con la ayuda de un microscopio. De todo este grupo de técnicas Fotográficas, en Odontología utilizamos con mucha frecuencia las fotografías de retrato en diferentes planos y la macrofotografía, tanto para el diagnóstico planificación y documentación de nuestros tratamientos.

La Macrofotografía es muy utilizada para fotografiar pequeñas cosas (insectos, organismos microscópicos, flores, matices de la piel, etc). Para ello necesitamos un equipo especial, ya sea éste un objetivo especializado, o una serie de tubos de extensión o lentes de aproximación. Para hacer macrofotografía de forma barata se puede utilizar el objetivo de la cámara invertido, únicamente nos queda el foco que lo conseguiremos acercándonos o alejándonos del objeto a fotografiar.

A este estilo de fotografía, también se la llama fotografiade acercamiento, ya que para tomar un pequeño objeto o sus detalles debemos de acerca

Justificación de la fotografía Macro en odontología  
Aquí mencionaremos algunos de los usos de la fotografía Macro extra oral en odontología:

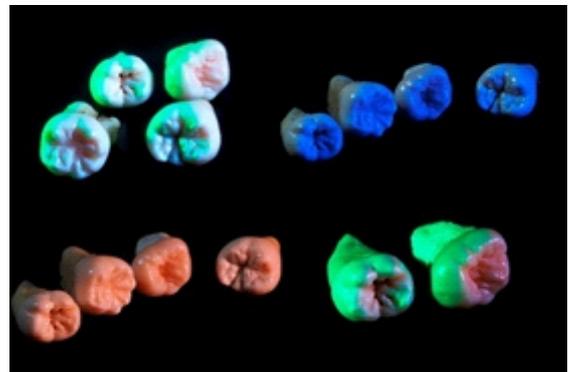
- Con fines académicos para conocer a detalle la anatomía dentaria.
- Conocer La anatomía radicular mediante dientes diafanizados.
- Conocer las variaciones de los prismas del esmalte y entender el paso de la luz mediante la técnica de Polarización.

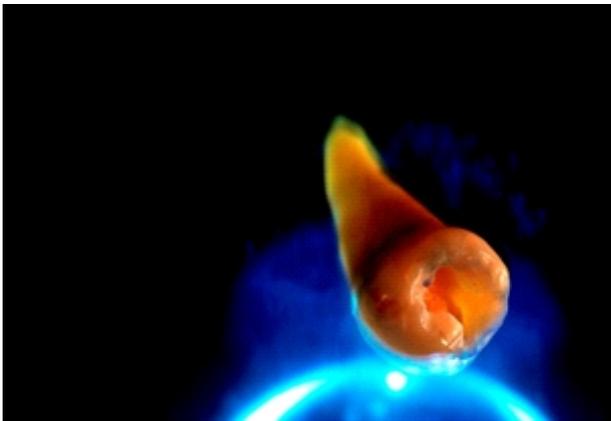
Con fines artísticos Utilizando luces artificiales con filtros de colores.

- Con fines académicos para conocer a detalle la anatomía dentaria.
- Conocer La anatomía radicular mediante dientes diafanizados.
- Conocer las variaciones de los prismas del esmalte y entender el paso de la luz mediante la técnica de Polarización.

Con fines artísticos Utilizado luces artificiales con filtros de colores.

- con fines terapéuticos para buscar perfección en nuestros tratamientos estéticos.





## CONCLUSIONES

Pareciera que no es un tema de mucha relevancia científica hablar de fotografía en odontología, pero los odontólogos cuentan con la fotografía clínica como herramienta fundamental para el análisis y la divulgación de sus investigaciones, sus casos clínicos y sus inquietudes artísticas.

Uno de los objetivos de este artículo es motivar a los estudiantes y profesionales a practicar la fotografía, valorar su utilidad y mejorar nuestros tratamientos con fotografía de acercamiento buscando el perfeccionamiento.

Si se hace una inspección de las revistas y libros odontológicos, se puede ver que cada vez es mayor la relevancia de la fotografía de aproximación.

Por lo tanto se puede concluir que la fotografía de aproximación debe ser vista como parte fundamental de nuestros registros dentales que debe poseer un odontólogo en la consulta.

Tomando en cuenta las ventajas de la fotografía de aproximación y la facilidad actual para adquirir equipos fotográficos digitales adecuados, sería muy acertado incluir este aprendizaje como parte de la formación integral del odontólogo.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Moreno MV, Chidiak R, Roa RM, Miranda SA, Rodríguez AJ. Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología. *Revista odontológica de los andes*. 2006;1(1).
2. Vallejo Becerra D. *Fotografía en odontología*. 2011.
3. Ahmad I. Digital dental photography. Part 2: Purposes and uses. *British dental journal*. 2009;206(9):459-64



# UAC

Universidad Andina del Cusco