

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



**“ESTADO Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LOS
PACIENTES CON APARATO ORTODÓNTICO FIJO DE LA ESPECIALIDAD
DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR DE LA UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA 2018”**

Tesis presentada por el Bachiller:
Alarico Aquize, Mauricio Alberto
para optar el Título Profesional de:
Cirujano Dentista
Asesor: Dr. Baldárrago Salas, Willmer

AREQUIPA – PERÚ
2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DR PAUL BERNAL RIQUELME

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 85

Vista la solicitud que presenta don (ña ALARICO AQUIZE MAURICIO ALBERTO sobre el dictamen de la Tesis titulada "ESTADO Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES CON APARATO ORTODONTICO FIJO DE LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEdia DENTOMAXILAR DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR JAIME GALLEGOS ZANABRIA
DR PAUL BERNAL RIQUELME
DR GUSTAVO BANDO PEREDA

Arequipa, 12 de setiembre del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA
Herbert Gallegos Vargas
DR. HERBERT GALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Según dictamen:
Mediante reseña al presente borrador de tesis y habiendo el autor corregido los aspectos planteados, autorizo el trámite de suscripción y doy mi conformidad

[Signature]

Arequipa, 2018 *setiembre 24*

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE SIN - UMACOLLO

DR GUSTAVO OBANDO PEREDA

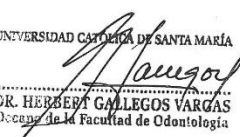
BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 85

Vista la solicitud que presenta don(ña ALARICO AQUIZE MAURICIO ALBERTO sobre el dictamen de la Tesis titulada "ESTADO Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES CON APARATO ORTODONTICO FIJO DE LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR JAIME GALLEGOS ZANABRIA
DR PAUL BERNAL RIQUELME
DR GUSTAVO BANDO PEREDA

Arequipa, 12 de setiembre del 2018

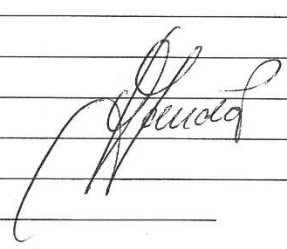
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA


DR. HERBERT GALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

INFORME QUE EL PROYECTO DE TESIS SE
ENCUENTRA DENTRO DE LAS NORMAS, Y PRESENTA
UNA METODOLOGIA ADECUADA, ASI MISMO EL NIVEL
TEORICO ES PERTINENTE.
SOLO MODIFICAR ALGUNOS ERRORES DE TIPO.

DOY PASE PARA LA DEFENSA DE TESIS



Arequipa, 2018 19/09

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DR JAIME GALLEGOS ZANABRIA

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 85

Vista la solicitud que presenta don (ña ALARICO AQUIZE MAURICIO ALBERTO sobre el dictamen de la Tesis titulada "ESTADO Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES CON APARATO ORTODONTICO FIJO DE LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR JAIME GALLEGOS ZANABRIA
DR PAUL BERNAL RIQUELME
DR GUSTAVO BANDO PEREDA

Arequipa, 12 de setiembre del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA
[Signature]
DR. HERBERT GALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

St. Decano
El presente Jurado de Tesis puede pasar a sustituirse verbal.

[Signature]
cod. 1799

Arequipa, 2018 *Setiembre 21*

*A mis padres por todo el amor
sacrificio y apoyo incondicional,
y a todos los que contribuyeron
con el proyecto.*



*A Dios porque con el
todo es posible.*

INTRODUCCIÓN

La maloclusión dentaria y la enfermedad periodontal son dos de las alteraciones más frecuentes que afectan al aparato estomatognático, por ello, no será raro encontrar estas entidades patológicas en un mismo paciente. Si bien la malposición dentaria es una afección que las personas no pueden advertir que la presentan, la enfermedad periodontal es una condición que presenta una amplia gama de condiciones clínicas, muchas de las cuales no son advertidas por los pacientes. Considerando lo anteriormente expuesto, los pacientes que se encuentran en tratamiento ortodóncico pueden llegar a presentar alguna alteración de su condición periodontal de la cual no se han percatado y que es necesario que el especialista en ortodoncia informe a su paciente para que se busque el tratamiento adecuado y que la enfermedad periodontal no altere la respuesta de los tejidos de soporte del diente ante la aplicación de las fuerzas ortodóncicas necesarias para la corrección de su posición.

El presente trabajo de investigación titulado: “ESTADO Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES CON APARATO ORTODÓNCICO FIJO DE LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA 2018” ha buscado establecer la condición periodontal de los pacientes con tratamiento de ortodoncia fija y su necesidad de tratamiento. De esta forma se quiere contribuir con el mantenimiento o restitución de la salud estomatológica de los pacientes.

La estructura de esta investigación se ha organizado en 3 capítulos:

El Capítulo I trata el Planteamiento teórico, el cual incluye el problema, objetivos y marco teórico.

En el Capítulo II se presenta el Planteamiento operacional que desarrolla las técnicas, instrumentos y materiales, así como la estrategia de recolección y la estrategia para manejar los resultados.

Los resultados de la investigación, consignados en tablas, interpretaciones y gráficos elaborados en base a los objetivos de la investigación, considerando la discusión, conclusiones y recomendaciones, fueron abordados en el Capítulo III.

Finalmente se desarrolla la bibliografía, informatografía y los anexos correspondientes.



RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto dar a conocer el estado y necesidad de tratamiento periodontal mediante el uso del Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal (ICNTP), el cual fue aplicado a pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Privado de Tacna.

Este estudio corresponde a uno observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y de campo. Se evaluó a un total de 105 pacientes, debidamente informados acerca del estudio realizado, siendo evaluados en base al ICNTP descrito por la Organización Mundial de la Salud y trabajando con los criterios preestablecidos se dio un valor a su estado y por consecuente tratamiento periodontal. Para la codificación de las tablas y graficas se utilizó el chi cuadrado.

El Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal (ICNTP) arrojó los siguientes resultados en porcentaje. De una muestra de 105 pacientes un 27,6% tiene un estado periodontal óptimo; el sangrado gingival se presentó en el 44,8%, a los cuales les corresponde el tratamiento de profilaxis y adiestramiento de cepillado; se observó presencia de cálculos dentales en el 27,6% de la población estudiada, el tratamiento a seguir es profilaxis, adiestramiento de cepillado y destartraje.

Palabras claves: Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal (ICNTP), aparato ortodóntico fijo.

ABSTRACT

The purpose of this research is to provide information on the state and the need for periodontal treatment by the use of the Community Periodontal Index Of Treatment Nedds (CPITN), which was applied to patients with fixed orthodontic appliances of the specialty of

This study corresponds to an observational, prospective, cross-sectional, descriptive and field study. A total of 105 patients were evaluated, duly informed about the study performed, being evaluated based on CPITP described by the World Health Organization and working with pre-established criteria, a value was given to their condition and consequent periodontal treatment. For the coding of the tables and graphs the chi square was used

The Community Periodontal Index Of Treatment Nedds (CPITN) throw the following results in percentage. From a sample of 105 patients 27.6% have an optimal periodontal state; gingival bleeding occurred in 44.8%, which corresponds to the treatment of prophylaxis and brushing training; the presence of dental calculus was observed in 27.6% of the studied population, the treatment to be followed is prophylaxis, brushing training and de-scaling.

Keywords: Community Periodontal Index Of Treatment Nedds (CPITN), fixed orthodontic appliance

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	VI
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1. Determinación del problema	2
1.2. Enunciado del problema	2
1.3. Descripción del problema	2
1.3.1. Área del conocimiento	2
1.3.2. Análisis de variables	3
1.3.3. Tipo de investigación	3
1.3.4. Nivel	3
1.3.5. Interrogantes básicas	4
1.4. Justificación	5
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. MARCO CONCEPTUAL	6
3.1.1. SALUD PERIODONTAL	6
3.1.1.1. ENCÍA	6
3.1.1.2. LIGAMENTO PERIODONTAL	7
3.1.1.3. CEMENTO RADICULAR	7
3.1.1.4. HUESO ALVEOLAR	8
3.1.2. ENFERMEDAD PERIODONTAL	8
3.1.2.1. Etiología	9
3.1.2.1.1. Biofilm Dental	10

3.1.2.1.2. Cálculos dentales.....	11
3.1.2.2. Diagnóstico	11
3.1.2.3. Gingivitis	12
3.1.2.4. Periodontitis	13
3.1.3.1. Control de la higiene y motivación del paciente.....	14
3.1.3.2. Destartraje	14
3.1.3.3. Raspado y alisado.....	15
3.1.4. TRATAMIENTO ORTODÓNTICO	16
3.1.4.1. Ortodoncia Preventiva.....	16
3.1.4.2. Ortodoncia Interceptiva	17
3.1.4.3. Ortodoncia Correctiva	19
3.1.5. ÍNDICE COMUNITARIO DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO PERIODONTAL.....	19
3.1.6. RELACIÓN PERIODONCIA Y ORTODONCIA	22
3.2. ESTADO DEL ARTE.....	22
3.2.1. ANTECEDENTES NACIONALES.....	22
3.2.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	24
CAPÍTULO II.....	27
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	27
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	28
1.1. TÉCNICAS.....	28
1.2. INSTRUMENTOS	30
1.2.1. Instrumento Documental:.....	30
1.2.2. Instrumento Mecánico	31
1.2.3. Materiales	31
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	32
2.1. Ubicación espacial	32

2.2. Ubicación temporal	32
2.3. Unidades de estudio	32
3. ESTRATEGIAS.....	33
3.1. Organización.....	33
3.2. Recursos.....	33
3.2.1. Recursos humanos.....	33
3.2.2. Recursos físicos	33
3.2.3. Recursos institucionales	33
3.2.4. Recursos financieros	33
4. ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LOS RESULTADOS.....	33
4.1. Nivel de sistematización.....	33
4.2. Operaciones del procesamiento.....	34
CAPÍTULO III.....	35
RESULTADOS.....	35
DISCUSIÓN	53
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	61
ANEXO N°1	62
ANEXO N°2	64
ANEXO N°3	68

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Distribución de la población estudiada según tiempo de tratamiento en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018.....	36
TABLA N° 2 Distribución de la población estudiada según edad en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	38
TABLA N°3 Distribución de la población estudiada según sexo en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	40
TABLA N° 4 Distribución de la población estudiada según frecuencia de cepillado en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018.....	42
TABLA N° 5 Distribución de la población estudiada según ICNTP en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	44
TABLA N° 6 Relación entre tiempo de tratamiento y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	46
TABLA N° 7 Relación entre edad y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018.....	48
TABLA N° 8 Relación entre sexo y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018.....	50
TABLA N° 9 Relación entre frecuencia de cepillado y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	51

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°1 Distribución de la población estudiada según tiempo de tratamiento en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	37
GRAFICO N°2 Distribución de la población estudiada según edad en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	39
GRAFICO N°3 Distribución de la población estudiada según sexo en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	41
GRAFICO N° 4 Distribución de la población estudiada según frecuencia de cepillado en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	43
GRAFICO N° 5 Distribución de la población estudiada según ICNTP en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	45
GRAFICO N° 6 Relación entre tiempo de tratamiento y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	47
GRAFICO N° 7 Relación entre edad y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	49
GRAFICO N° 8 Relación entre sexo y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	51
GRAFICO N° 9 Relación entre frecuencia de cepillado y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018	52



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEORICO

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

Muchos de los pacientes que se someten a tratamientos odontológicos no son conscientes si son portadores de inflamación de los tejidos que rodean a las piezas dentarias, denominada enfermedad periodontal, y por ello, tampoco conocen de la importancia que tienen los efectos de esta enfermedad sobre su salud bucal y sobre el éxito del tratamiento odontológico que están recibiendo; muchas personas, inclusive, no saben de la existencia de estos problemas y de la importancia del rol que juega la salud periodontal en su salud general. Algunos profesionales odontólogos, especialistas en diversas áreas de la odontología, centrados en sus especialidades no dan la debida importancia a la salud periodontal.

Hoy en día, a la hora de realizar un tratamiento odontológico, es de suma importancia que se vea desde un punto de vista periodontal y sobre esto trabajar en la salud bucal del paciente.

En el presente trabajo de investigación se evaluó a jóvenes y adultos portadores de aparatología ortodóntica fija, con ayuda del índice comunitario de necesidad de tratamiento periodontal (I.C.N.T.P), con el cual se determinó la presencia o no de enfermedad periodontal y del estado en la cual se encuentra.

1.2. Enunciado del problema

“Estado y necesidad de tratamiento periodontal de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018”

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

Campo: Ciencias de la salud

Área: Odontología

Especialidad: Periodoncia

Línea: Enfermedad Periodontal

1.3.2. Análisis de variables

CUADRO DE ANÁLISIS DE VARIABLES

Variables	Indicadores	Subindicadores
V1: Estado periodontal	Salud periodontal	-Sano
	Enfermedad gingival	- Sangrado observado - Cálculo detectado
	Periodontitis	- Bolsa de 3,5 a 5,5 mm - Bolsa de 5,5 mm a más
V2: Necesidad de tratamiento periodontal	No requiere	- Sin tratamiento
	Sí requiere	- Profilaxia y cepillado - Profilaxia, cepillado y destartraje - Profilaxia, cepillado y raspado profesional - Cirugía periodontal

1.3.3. Tipo de investigación

La presente investigación es un trabajo de campo en el cual sus unidades de estudio son personas.

1.3.4. Nivel

Es de tipo descriptiva.

1.3.5. Interrogantes básicas

- a) ¿Cuál es el estado periodontal de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018?
- b) ¿Cuál es la necesidad de tratamiento periodontal de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018?
- c) ¿Cuál es el estado y necesidad de tratamiento periodontal según el tiempo de tratamiento de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018?
- d) ¿Cuál es el estado y necesidad de tratamiento periodontal según la edad de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018?
- e) ¿Cuál es el estado y necesidad de tratamiento periodontal según la frecuencia de cepillado de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018?

1.3.6. Taxonomía

Abordaje	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1.-Por la técnica de recolección	2.-Por el tipo de dato que se planifica recoger	3.-Por el número de mediciones de la variable	4.-Por el número de muestras o poblaciones	5.-Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	-Campo	Descriptivo Prospectivo	Descriptivo

1.4. Justificación

Dado que los tejidos de la cavidad oral guardan estrecha relación en su anatomía y fisiología para mantener la salud del sistema estomatognático, cuando algún componente se ve comprometido en algún grado, puede afectar a los demás, dependiendo de su proximidad anatómica y/o de su relación funcional. Es por ello que es de suma importancia establecer el estado periodontal de los pacientes portadores de aparatología fija de ortodoncia, con la finalidad de que puedan recibir el tratamiento periodontal que requieran para restablecer o mantener la salud periodontal que contribuya a obtener mejores resultados en su tratamiento ortodóntico.

2. OBJETIVOS

- Determinar el estado periodontal de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018.
- Establecer la necesidad de tratamiento periodontal de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018.
- Identificar el estado y necesidad de tratamiento periodontal según el tiempo de tratamiento de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018.
- Determinar el estado y necesidad de tratamiento periodontal según la edad de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018.
- Establecer el estado y necesidad de tratamiento periodontal según la frecuencia de cepillado de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. MARCO CONCEPTUAL

3.1.1. SALUD PERIODONTAL

La característica más importante del periodonto es la conexión especial que existe entre tejidos duros y blandos, se define como periodonto al conjunto de tejidos integrados por la encía y los tejidos de sostén del diente, dentro de los cuales están el ligamento periodontal, cemento radicular y el hueso alveolar. ¹

El periodonto está sometido a variaciones funcionales y morfológicas, así como a cambios relacionados con la edad. ² La función principal del periodonto consiste en unir el diente al tejido óseo de los maxilares y en mantener la integridad en la superficie de la mucosa masticatoria en la cavidad bucal. ³

3.1.1.1. ENCÍA

La encía es la parte de la mucosa bucal que rodea al diente y cubre el hueso alveolar. Forma parte de los tejidos de soporte periodontal y, al formar una conexión con el diente a través del surco gingival, protege a los tejidos de soporte adyacentes frente al entorno bucal. ⁴

La gingiva o encía termina en el cérvix de cada diente, lo rodea, y forma el anclaje epitelial por medio de un anillo de tejido epitelial queratinizado. De esta manera, la gingiva colabora en la continuidad del recubrimiento epitelial de la cavidad bucal. ⁵

Características clínicas:

- Las encías son de color rosado claro
- Tienen un contorno festoneado que sigue las ondulaciones de los cuellos de los dientes
- Tienen una consistencia firme, la encía marginal puede levantarse levemente, mientras que la encía insertada está firmemente unida al hueso

- La superficie de la encía marginal es lisa, mientras que la encía insertada tiene una superficie puntillada semejante a una cascara de naranja ¹

3.1.1.2. LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es el tejido blando altamente vascularizado y celular que rodea a las raíces de los dientes y conecta el cemento radicular con la pared del alveolo. ³

Ocupa el espacio entre la superficie radicular y la superficie del hueso alveolar.⁵ Al examen radiográfico se observa como un espacio radiolúcido alrededor de la raíz del diente.

Dentro de sus funciones más importantes se encuentran:

- Mecánica: de soporte del diente
- Genética: formadora de hueso y de cemento
- Nutritiva y sensorial: al proveer nutrición e inervación al cemento y hueso ¹

3.1.1.3. CEMENTO RADICULAR

Es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la cubierta exterior de la raíz anatómica. Los tipos principales de cemento radicular son el cemento acelular (primario) y el celular (secundario). Ambos constan de una matriz fibrilar calcificada y fibrillas de colágena. ⁶

Puede considerarse como un “hueso de anclaje” y es el único tejido dental específico del periodonto. La principal función del cemento es la inserción de fibras de colágeno del ligamento periodontal. ⁴

Dentro de sus características encontramos:

- No contiene vasos sanguíneos ni linfáticos
- Carece de inervación no experimenta remodelado o resorción fisiológica
- Se deposita durante toda la vida
- Es de color amarillo pálido
- Es más blando que la dentina ³

3.1.1.4. HUESO ALVEOLAR

Es la porción del maxilar y la mandíbula que forma y sostiene a los alveolos dentarios. Se forma cuando el diente erupciona a fin de proveer la inserción ósea para el ligamento periodontal, desaparece de manera gradual una vez que se pierde el diente.⁷

3.1.2. ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal es una de las enfermedades más comunes en el mundo y nuestro país no es la excepción, afecta al sistema estomatognático de muchas formas y compromete las estructuras dentales en todos los aspectos estudiados por las diversas especialidades de la Odontología. Es un proceso que afecta de distintas formas a los tejidos del diente tanto de revestimiento como de soporte, afectando así al ligamento periodontal, cemento radicular y al hueso radicular. Se caracteriza por atacar dichas estructuras, comprometiendo su estado y por ende al diente en sí.⁸

Es considerada una enfermedad multifactorial, crónica y dentro de nuestra sociedad el conocimiento de esta es muy poco o nulo, ya que no se le da la debida importancia a ella y en general a la salud bucal, cabe destacar que muchos de los problemas que afectan a los dientes parten de una enfermedad periodontal no tratada a tiempo que va evolucionando sin la atención debida del usuario.

Dentro de la enfermedad periodontal encontramos una amplia denominación de términos que hacen referencia a cada tipo de

enfermedad con sus respectivas formas clínicas, pero encontramos características comunes como la destrucción progresiva y crónica de las estructuras periodontales de soporte, destrucción iniciada por las endotoxinas de la placa bacteriana y modificada por el trauma oclusal de modo que la enfermedad periodontal no es una sola afección, sino un conjunto de factores que trabajan entre sí para el deterioro del aparato de sujeción del diente en grados y edades diferentes.⁹

3.1.2.1. Etiología

Las enfermedades periodontales tienen características particulares, una de ellas es la inflamación de las encías, causado por la acumulación de restos alimenticios en los cuales están presentes las bacterias de la placa bacteriana, las cuales dependiendo de la higiene bucal del paciente van a afectar a los mecanismos de destrucción de los tejidos del huésped.¹¹

Estas enfermedades se inician con una acumulación local de bacterias sobre el diente. Las enfermedades periodontales, incluyendo la gingivitis y la periodontitis, pueden afectar uno o varios dientes, y si no se tratan, pueden causar la pérdida de los mismos, particularmente en adultos. Esta es la patología odontológica más común en adultos, como también una de las enfermedades inflamatorias crónicas más comunes que afectan gran mayoría de la población en el mundo.¹²

FACTORES ETIOLÓGICOS SISTÉMICOS

A) ENFERMEDADES

- a. Diabetes
- b. Discrasias sanguíneas
- c. SIDA
- d. Osteoporosis
- e. Herencia

B) ESTADOS SISTÉMICOS

- a. Pubertad
- b. Menstruación
- c. Embarazo y anticonceptivos
- d. Medicamentosos
- e. Nutrición y deficiencia vitamínica
- f. Disturbios psicoemocionales
- g. Fumadores ¹³

3.1.2.1.1. Biofilm Dental

El biofilm es uno de los tantos factores que van a intervenir en el progreso de la enfermedad periodontal. Son comunidades de microorganismos y polímeros extracelulares, fijos a una superficie, que pueden presentar una única especie o un abanico de especies diferentes. ¹⁴

Contiene una masa bacteriana, la cual es productora de diversos irritantes, ácidos, endotoxinas y antígenos, los cuales con el pasar del tiempo y la poca o nula limpieza que el paciente le dé a sus dientes van a llegar a disolver el diente y destruir las estructuras de soporte del diente. ¹⁵

El biofilm inicia su formación por la absorción de las proteínas salivales y además por los carbohidratos de la dieta diaria, estas bacterias se adhieren a las superficies dentales tales como streptococos y actinomicetes, posteriormente otras bacterias, dependiendo del tiempo de interacción con las superficies, estas bacterias van a proliferar en microcolonias y empezara el proceso de formación y maduración de la placa.⁵

El papel de la biofilm es esencial para el inicio de cualquier enfermedad periodontal, este biofilm es una comunidad organizada de microorganismos adheridos a la superficie dental, el cual dentro de su composición contienen sustancias que le van a permitir protección frente al entorno

adverso, interfiriendo además con la acción de los agentes químicos y desinfectantes, las cuales van a retardar la acción de los antimicrobianos del huésped. ¹⁶

3.1.2.1.2. Cálculos dentales

Los cálculos dentales son formaciones calcificadas de biofilm o placa, a partir de un proceso denominado mineralización, la placa bacteriana acumulada en las superficies dentales se va a mineralizar en la última etapa de maduración de la placa, la cual se caracteriza por la aparición de mineralización en las porciones profundas de la placa dental. ¹⁷

El cálculo dentario es una acumulación de masa orgánica calcificada, dura y está en íntima relación con el tejido gingival. La acumulación de placa que se formó en las superficies dentales y que dio inicio a la formación de cálculos, está siempre asociado a este, puesto que el cálculo está cubierto por una capa de placa, la cual lo cubre y embebe en productos tóxicos elaborados por ella para poder seguir con la formación y así mismo mantener los depósitos de cálculos dentales ya formados. ¹⁸

3.1.2.2. Diagnóstico

El diagnóstico clínico de la enfermedad periodontal incluye inicialmente la evaluación de presencia de señales típicas de inflamación tales como:

- Edema gingival
- Textura del tejido gingival marginal
- Presencia de biofilm
- Sangrado provocado por sondaje
- Exudación¹⁹

La mayor incidencia de las enfermedades periodontales continua siendo aquellas ocasionadas por los microorganismos del biofilm, o sea, la gingivitis y la periodontitis, cuyo diagnóstico se realiza fácilmente mediante los exámenes clínicos y radiográficos, cuyas características ya mencionadas podemos agregar:

- Retracción de la encía marginal y papilar
- Pérdida ósea
- Movilidad dentaria
- Diastemas ¹³

Al evaluar estos signos debemos de tener en cuenta que su interpretación correcta es vital, de modo que la información que nos proveen dependerá si estos son positivos o negativos, es decir si encontramos presencia de edema, sangrado, etc. ²⁰

3.1.2.3. Gingivitis

La gingivitis es la enfermedad de las encías, causante de la inflamación y enrojecimiento de las mismas, dependiendo del grado en que se encuentre puede causar sangrado. La acumulación de la placa juega un papel muy importante en esta primera etapa dado que es la responsable de causar esta inflamación. ¹⁰

La gingivitis es la forma más común de enfermedad gingival caracterizada por la inflamación de la encía, producida por la acumulación de placa bacteriana y agravada o no por la presencia ocasional de factores sistémicos. ³¹

Clínicamente se aprecia una encía inflamada, con un contorno gingival alargado debido a la existencia de edema o fibrosis, una coloración roja o azulada, una temperatura sulcular elevada, sangrado al sondaje y un incremento del sangrado gingival. ³²

Según la localización de los signos en la encía, la gingivitis va a poder clasificarse como generalizada o localizada, según esté afectando a todos los dientes de la boca, o sólo altere la encía

que rodea a un grupo determinado o a un diente exclusivamente.³³

En una etapa de gingivitis más avanzada la enfermedad todavía es reversible y normalmente se puede eliminar con el cepillado y el uso del hilo dental diario, también es importante la preocupación por parte del paciente.¹⁰

3.1.2.4. Periodontitis

La periodontitis es la enfermedad en la que se va a ver inflamado los tejidos de soporte del diente, tanto el ligamento periodontal como el hueso alveolar. La principal característica de este tipo de enfermedad periodontal es la presencia de bolsas periodontales, que se van a ubicar por debajo del margen gingival y es un signo seguro de pérdida de altura de hueso alveolar.

La característica clínica que distingue la periodontitis de la gingivitis es la presencia de la pérdida ósea detectable. A menudo esto se acompaña de bolsas y modificaciones en la densidad y altura del hueso alveolar subyacente.³

Signos clínicos como la inflamación, cambio de color en las encías, contorno y consistencia de las mismas, son parte de la periodontitis. El sondeo acompañado de sangrado en visitas periódicas es un indicador confiable de pérdida de inserción en curso y posible pérdida dentaria sino se efectúa el tratamiento correcto.¹²

3.1.3. TRATAMIENTO PERIODONTAL

El tratamiento periodontal va a depender mucho del buen diagnóstico de la enfermedad presente, con esto y con los signos y síntomas que el usuario refiere se va a realizar el tratamiento adecuado de acuerdo a su condición.

El objetivo principal del tratamiento es controlar la infección y de ser posible eliminar la enfermedad y sus potenciadores. El tipo de tratamiento a realizar va a depender muchos de hasta dónde se ha extendido la enfermedad de las encías.

Cabe destacar que cualquier tipo de tratamiento requiere que el paciente continúe con un buen cuidado diario de los dientes en su hogar, así como las visitas periódicas al odontólogo para los controles post tratamiento.

3.1.3.1. Control de la higiene y motivación del paciente

La motivación al paciente es una de las partes más importantes a lo largo de todo el tratamiento a seguir, y en sí para la preservación de las piezas dentales. La tarea del odontólogo, profesional de la salud, es estimular al paciente a darle importancia a su salud bucal y que la aplique en su hogar.

Se ha demostrado que la remoción de la placa no solo previene la gingivitis y otros problemas periodontales sino que disminuye la incidencia de caries.²¹

El primer paso es enseñar la correcta forma de uso del cepillo dental, de ser posible frente a un espejo y con el uso de reveladores de placa como la violeta de genciana, pastillas de Eosina al 2% y diversos productos que harán que el paciente vea el estado de placa en sus dientes.¹⁹

Se le recomienda el uso de diversos productos como son:

- Cepillos interdentales
- Hilo dental
- Irrigadores
- Raspadores de lengua
- Enjuagues bucales

3.1.3.2. Destartraje

El destartraje es un proceso por el cual se busca la eliminación tanto de placa como cálculos supragingivales de las superficies dentales, para el cual se utiliza instrumentos de ultrasonido e instrumentos manuales. Con la ayuda de los instrumentos de ultrasonidos la eliminación de manchas y grandes depósitos de cálculos dentales es mucho más fácil y menos molesta para el paciente.

En una primera sesión se debe eliminar tanto material como se pueda, y cumplir los siguientes objetivos:

- Limpieza del diente y remoción del cálculo supragingival
- Eliminación de irritantes iatrogénicos (nichos)
- Reducción de áreas retentivas de placa naturales
- Remoción de cálculos y placa subgingival de las pseudobolsas y bolsas periodontales llanas ⁵

3.1.3.3. Raspado y alisado

La utilización del raspado como recurso importante en la eliminación o disminución de las señales clínicas de la enfermedad periodontal es conocida al menos desde hace un milenio. Albucahis (936-1037) fue el primero que hizo una interrelación entre “tártaro y enfermedad de las encías”, oportunidad en que idealizó instrumentos para su remoción.²²

Los instrumentos manuales son muy utilizados a pesar de la aparición de los aparatos ultrasónicos, algunos de ellos son más efectivos a la hora de retirar el cálculo dental unos pocos milímetros por debajo del margen gingival.

La importancia del raspado y alisado y pulido dentario está más que clara para el control y eliminación de la enfermedad periodontal, este concepto de raspado como tratamiento prequirúrgico fue introducido por Goldman en la década del 40, llegando a la conclusión que la eliminación de estos factores antes de cualquier procedimiento quirúrgico permitía no solo mejores

condiciones al paciente como la disminución del sangrado y mejor presentación estética, sino como la menor agresión a los tejidos periodontales, propiciando así mejor la reparación de los mismos.²³

3.1.4. TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

La ortodoncia es una de las especialidades de la Odontología, que desde hace mucho tiempo es una problema funcional y de estética en el ser humano, lo cual lo ha llevado a desarrollar diferentes métodos para poder solucionar este problema a lo largo de los años.

El término Ortodoncia se le atribuye al cirujano dentista Joachim Lefoulon, en París en el año 1841, la cual define como “esa parte importante del arte dentario que se ocupa de las deformidades congénitas o accidentales de la boca”.²⁴

Etimológicamente la palabra Ortodoncia deriva de los términos griegos orto (recto) y odontos (diente), es decir aquella ciencia que se encarga de enderezar los dientes o de corregir las irregularidades en las porciones dentarias.

En sí, la ortodoncia es aquella que se encarga de prevenir, diagnosticar y tratar las maloclusiones dentarias y trastornos maxilofaciales, para poder mantenerlas dentro de un estado de salud óptimo, el cual emplea el control de diferentes tipos de fuerzas para obtener la armonía funcional y estética de los dientes.²⁵

El tratamiento de ortodoncia puede ser clasificado en:

3.1.4.1. Ortodoncia Preventiva

Es la parte de la ortodoncia que actúa antes de la aparición de desviaciones cuando el diagnóstico correcto indica que se van a producir en un lapso de tiempo cercano, por lo cual estas desviaciones alterarían el curso normal del desarrollo bucofacial y la armonía dental.

Se va a aplicar cuando no está aún presente la enfermedad, La prevención en ortodoncia comienza en el momento mismo en que los dientes comienzan a erupcionar hasta que se produce el recambio dentario. ²⁵

La Ortodoncia Preventiva requiere la capacidad para evaluar el desarrollo, crecimiento dentofacial y general normal y el reconocimiento de las desviaciones de lo normal.

Algunas de las medidas que se pueden tomar en esta etapa de la ortodoncia son:

- Enseñanza de técnica de cepillado
- Sellantes de puntos y fisuras
- Aplicaciones tópicas de flúor
- Instauración de buenos hábitos alimenticios
- Mantenimiento de la forma dentaria mediante la restauración apropiada de los dientes individuales
- Exodoncia de los dientes temporarios retenidos
- Uso de mantenedores de espacio después de la pérdida prematura de dientes temporarios ²⁶

Esta parte de la Ortodoncia va a estar en relación con la Odontopediatría, por lo que se debe de tener una atención precoz al desarrollo dentofacial para así evitar problemas de malposición, apiñamiento y demás alteraciones que puede llegar a desencadenar una desviación en el desarrollo. ²⁵

Nunca es demasiado temprano para llevar a cabo tratamientos que tienen como finalidad conservar la integridad de lo que parece ser una oclusión normal o tratamientos que puedan eliminar irregularidades oclusales en potencia.

3.1.4.2. Ortodoncia Interceptiva

Esta parte de la ortodoncia tiene como objetivo la corrección de dichas alteraciones que están ocurriendo en ese momento al paciente, las cuales están presentes y en constante evolución. La Ortodoncia Interceptiva va a tratar estos cambios para poder recuperar la normal evolución de las estructuras dentofaciales.

Según la definición procurada en el folleto sobre la Ortodoncia, por el Consejo de la Educación Ortodóntica de la Asociación Americana de Ortodoncistas, es “esa fase de la ciencia y del arte de la ortodoncia, empleados para reconocer y eliminar las irregularidades y las malposiciones potenciales en el desarrollo del complejo dentofacial”.²⁶

Se va a aplicar a pacientes en los cuales ya se estableció un tipo de malocusión, mala posición de una pieza o un mal hábito que ha afectado el desarrollo normal de las diferentes estructuras.

Su propósito es detener el crecimiento anormal del complejo craneofacial y guiarlo al desarrollo correcto, es por esto que se aplica a pacientes jóvenes y en pocos casos a pacientes adultos, se suele corregir con aparato fijo.

Cuando se establecen los primeros signos de aparición de la enfermedad, comenzamos a interponer barreras para evitar la evolución desfavorable de la misma.

Dentro de las acciones que se pueden realizar en esta parte de la Ortodoncia encontramos:

- Eliminación de dientes retenidos
- Eliminación de supernumerarios
- Eliminación de caries y restauraciones apropiadas
- Colocación de mantenedores de espacio en caso de pérdidas prematuras o de ausencia congénita de dientes
- Erradicación de hábitos nocivos
- Tratamiento temprano de mordida cruzada
- Detección y corrección de problemas respiratorios
- Eliminación de frenillos de inserción profunda²⁵

3.1.4.3. Ortodoncia Correctiva

Esta parte de la Ortodoncia se aplica a aquellos pacientes en los cuales las alteraciones dentofaciales, maloclusiones ya están instauradas, el curso del complejo dentofacial esta alterado y causando problemas en estos pacientes que ya tienen un desorden ortodóntico.

La Ortodoncia Correctiva al igual que la Interceptiva, reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y las secuelas asociadas.²⁴

Está indicada a pacientes jóvenes, en los cuales se va a utilizar tanto aparatos removibles como fijos que van a tener como un fin único el devolver la normalidad funcional y estética a las estructuras dentofaciales.

Lo más aconsejable es comenzar estos tratamientos alrededor de los 10 o 12 años. Aproximadamente duran entre año y medio y tres años, y suelen concluirse cuando la dentición permanente se ha completado, a excepción de los molares del juicio.²⁷

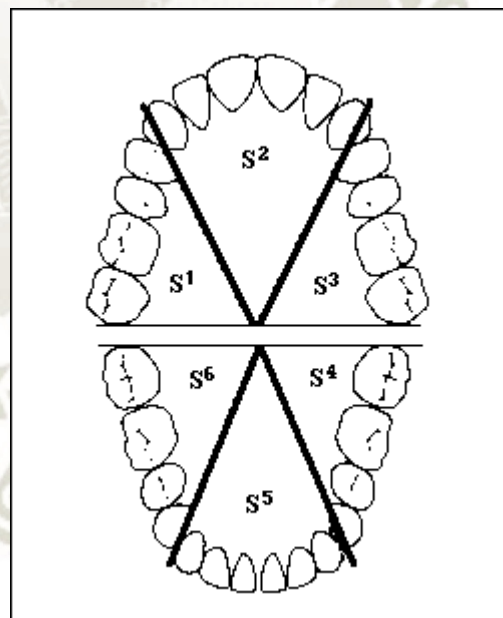
3.1.5. ÍNDICE COMUNITARIO DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO PERIODONTAL

El índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad o CPITN (COMMUNITY PERIODONTAL INDEX OF TREATMENT NEEDS), es un examen sencillo, de rápida aplicación que desde sus inicios en el año 1978 fue diseñado con razones epidemiológicas. Este método es muy simple de usar en la consulta a diario por lo que el odontólogo general debería usarlo para dar un certero tratamiento a nuestro paciente, permite al odontólogo establecer las condiciones generales de salud y necesidades de tratamiento periodontal de una comunidad.

En 1978, un grupo de trabajo conjunto de la Federación Dental Internacional (FDI) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), después de realizar mediciones y estandarizaciones, define y adopta el índice de necesidad de tratamiento periodontal en comunidades (CPITN), como el estándar para la recolección de datos de necesidad de tratamiento periodontal de la población.

Para la utilización de este método la OMS desarrollo una sonda periodontal con características únicas, esta incluye en su parte final una esfera de 0,5 mm de diámetro, también una banda negra de 2 mm, ubicada entre los 3,5 – 5,5 mm.

La dentición se divide en sextantes, para cada uno de los cuales se determina un valor. Los sextantes son definidos por los siguientes dientes: 17-14; 13-23; 24-27; 37-34; 33-43; 44-47.



La sonda se introduce entre el diente y la encía, lo más paralelamente posible a la superficie de la raíz, la profundidad del surco gingivodentario se determina observando el código de color o marca, a nivel del margen gingival.

Los 3° molares solo se consideran si reemplazan la función del 2° molar. El sextante con un solo diente se registra como faltante; este diente se

incluye en el sector adyacente. No se incluyen los dientes con exodoncia indicada.

Para el registro se selecciona el código que corresponde al diente más afectado del sextante. Esto se debe a que el código máximo incluye los tratamientos correspondientes a los dientes más afectados.

Códigos y criterios

- Código 4: Bolsa patológica de 5,5 mm o más, el área negra de la sonda no se ve.
- Código 3: Bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm. o más, el área negra de la sonda se encuentra a nivel del margen gingival.
- Código 2: Presencia de tártaro y/o obturaciones defectuosas.
- Código 1: Sangramiento observado hasta 30 segundos después del sondaje.
- Código 0: Tejidos periodontales sanos.

Si el diente índice no estaba presente en el sextante examinado, los otros dientes de ese sextante fueron examinados y asignado al sextante el mayor valor.

Necesidades de Tratamiento según códigos CPITN

- Código 0: Cuidados preventivos apropiados.
- Código 1: Instrucción al paciente de la técnica de cepillado, uso del hilo dental; profilaxis y remoción de placa supra y subgingival.
- Código 2: Instrucción al paciente sobre técnica de cepillado, uso de hilo dental, remoción de placa supra y subgingival, remoción de cálculo y corrección de factores retentivos de placa bacteriana.
- Código 3: Examen periodontal minucioso de profundidad de surco (periodontodiagrama), determinar movilidad, recesiones gingivales, problemas mucogingivales, lesiones de furca, examen

radiográfico. Además de enseñanza de técnica de cepillado, uso del hilo dental, profilaxis, tartrectomía, raspaje y curetaje.

- Código 4: Requiere tratamiento periodontal complejo que incluye raspado profundo, curetaje y/o cirugía periodontal

3.1.6. RELACIÓN PERIODONCIA Y ORTODONCIA

Una de las bases en que se fundamenta el pronóstico a largo plazo del tratamiento de ortodoncia es el mantenimiento y mejoramiento de la salud periodontal del paciente. Los conceptos de Socransky, Lindle, Nyman, son hoy aceptados sin discusión, y su conocimiento es la piedra fundamental sobre la que se basa nuestro diagnóstico diferencial entre lo que se considera salud, adaptación, y enfermedad.²⁸

El paciente periodontal se puede beneficiar con un tratamiento combinado de ortodoncia y periodoncia, ya que determinados movimientos dentarios como la extrusión, la intrusión, la rotación, el enderezamiento, etc, pueden ser favorables para el periodonto enfermo. Lo que es fundamental antes de empezar el tratamiento de ortodoncia de un paciente periodontal es eliminar la inflamación activa de los tejidos. Un tratamiento ortodóntico óptimo puede llegar a beneficiar la parte del tratamiento periodontal, siempre y cuando se trabaje ambas especialidades en conjunto y de forma paralela para lograr un resultado satisfactorio para el paciente.²⁹

Un tratamiento ortodóntico mal ejecutado en pacientes con problemas periodontales puede contribuir a una mayor destrucción del tejido periodontal. La combinación de inflamación, fuerzas ortodónticas y trauma por oclusión puede producir una destrucción más rápida que la que puede ocurrir únicamente con la inflamación.³⁰

3.2. ESTADO DEL ARTE

3.2.1. ANTECEDENTES NACIONALES

Otero J, Proaño D.2000. Perú - Lima. El propósito del estudio fue determinar la prevalencia de enfermedades periodontales, factores de riesgo y su consecuente necesidad de tratamiento en el personal masculino entre 17 y 21 años que ingresó en el año 2000 al servicio militar en Lima. La muestra consistió en 263 sujetos La condición periodontal y necesidad de tratamiento se midieron usando: El Índice (IPCNT) y pérdida de fijación. Los factores de riesgo se obtuvieron usando el índice de higiene oral simplificada y mediante preguntas contenidas en la ficha de examen. Los resultados mostraron que la placa bacteriana tiene una relación muy significativa ($P=0,001$) con el índice periodontal comunitario de necesidad de tratamiento. Se llegó a la conclusión que la prevalencia de los hallazgos fue como sigue: de cálculos dentarios fue de 77,4%, de profundidad al sondaje (entre 4-5 mm) fue de 22,4%, hemorragia al sondaje de 0,4%, pérdida de fijación entre 4-5 mm fue de 21,5% y 6 mm fue de 1,1%. Los sujetos en estudio necesitan educación en higiene bucal y raspado profesional. Esta investigación aporta datos respecto a la salud periodontal en la población adulta joven peruana.³¹

Pareja M, García L, Gutiérrez F, Castañeda C, Ysla R, Cartolín S.2009.Peru-Lima. En este estudio se tomó una muestra de 160 escolares, del tercer al sexto grado, elegidos por muestreo aleatorio sistemático. Se aplicó el Índice Periodontal de Necesidad de Tratamiento de la Comunidad, el Índice de placa de O'Leary y una encuesta sobre hábitos de higiene bucal. Los resultados que se hallaron fueron que el 59,3% de escolares presentaba la condición periodontal 1 (sangrado después de un sondaje suave). Dentro de los resultados también se halló una asociación significativa ($p < 0,05$) entre las variables grado de estudios y presencia de sangrado, observándose que había mayor sangrado en los escolares de sexto grado. Se encontró asociación entre las variables sexo y presencia de sangrado ($p < 0,05$). Las escolares de sexo femenino presentaron mayor sangrado gingival. Sin embargo, se

observó que la higiene bucal era ligeramente mejor en escolares de sexo masculino.³²

3.2.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Tortolini P, Fernández Bodereau E. Ortodoncia y periodoncia, dice:

El paciente periodontal se puede beneficiar con un tratamiento combinado de ortodoncia y periodoncia, ya que determinados movimientos dentarios como la extrusión, la intrusión, la rotación, el enderezamiento, etc, pueden ser favorables para el periodonto enfermo. Lo que es fundamental antes de empezar el tratamiento de ortodoncia de un paciente periodontal es eliminar la inflamación activa de los tejidos. Un tratamiento ortodóntico óptimo puede llegar a beneficiar la parte del tratamiento periodontal, siempre y cuando se trabaje ambas especialidades en conjunto y de forma paralela para lograr un resultado satisfactorio para el paciente.²⁹

Ronald E. Millán Isea 1, Yuni J. Salinas Millán 1, Liz P. Maestre 2, Mercedes Paz de Gudiño. ENFERMEDAD PERIODONTAL Y TRATAMIENTO ORTODONCICO, Venezuela 2007, dice: El propósito de este reporte, es describir la relación entre la enfermedad periodontal con un tratamiento ortodóntico, soportado en una revisión bibliográfica. Se realizó una investigación descriptiva y documental. En cualquiera de sus tipos clínicos la enfermedad periodontal se caracteriza por una alteración de color, forma, consistencia y volumen de margen gingival, adaptación al cuello del diente, presentando hemorragia y exudado. La periodontitis es la progresión de la inflamación gingival a la cresta ósea alveolar y pérdida ósea que lleva a bolsas periodontales y movilidad dentaria. Un tratamiento ortodóntico mal ejecutado en pacientes con problemas periodontales puede contribuir a una mayor destrucción del tejido periodontal. En particular, la combinación de inflamación, fuerzas ortodónticas y trauma por oclusión puede producir una destrucción más rápida que la que puede ocurrir únicamente con la inflamación. Se reporta un caso clínico de una paciente femenina de 42 años de edad

con enfermedad periodontal relacionada con un tratamiento ortodóntico mal ejecutado.³⁰

Viaña Francys, ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LA POBLACIÓN QUE ASISTE A LA UNIDAD DE DIAGNÓSTICO Y ORIENTACIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, MARZO-ABRIL 2002, Venezuela, dice: El índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad o CPITN es un examen sencillo, de rápida aplicación y uniformidad internacional que permite al odontólogo establecer las condiciones generales de salud y necesidades de tratamiento periodontal de una comunidad. Se aplicó dicho índice a 350 pacientes con edades comprendidas entre 15 y 74 años, que acudieron a la Unidad de Diagnóstico y Orientación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Las necesidades de tratamiento periodontal predominantes fueron instrucción de higiene bucal, profilaxis, tartrectomía y curetaje; las mismas aumentaron considerablemente con la edad. La media poblacional de CPITN fue de $2,33 \pm 0,09$.³³

Becker, Jaime y cols. Necesidad de tratamiento periodontal en adolescentes de 12 años de colegios municipalizados en Valdivia-Chile 2014: estudio transversal, dicen: Determinar la necesidad de tratamiento periodontal de los adolescentes de 12 años de colegios municipalizados urbanos en la ciudad de Valdivia, Chile, en el año 2014. Estudio de corte transversal, donde se evaluó una muestra de 225 adolescentes de 12 años pertenecientes a colegios municipales de la ciudad de Valdivia, entre los meses de abril y mayo del año 2014. Para determinar la necesidad de tratamiento se utilizó el Índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad (CPITN). Los hallazgos revelaron que el 8% de los adolescentes examinados presentó un periodonto sano, un 40,9% sangrado al sondaje, un 47,6% cálculo y un 3,5% inspección a través de un periodontograma completo para determinar si existe periodontitis leve, moderada o grave. Según los resultados obtenidos se evidencia que existe una alta necesidad de

tratamiento periodontal en los adolescentes de 12 años pertenecientes a los colegios municipales urbanos de Valdivia. Con los datos obtenidos se puede incentivar el inicio de futuras investigaciones, y planificar programas odontológicos en la región que hagan énfasis en la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales desde el nivel primario de salud.³⁴





CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO

OPERACIONAL

II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. TÉCNICAS

a) Precisión de la técnica

Se empleó la observación clínica para el estudio descriptivo y respectivo, y así recoger la información de las variables: “ESTADO Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES CON APARATO ORTODÓNTICO FIJO DE LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA 2018”

Esquematización:

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
V1: Estado periodontal	Sano	0 = Sano	Observacional	I.C.N.T.P.
	Enfermedad gingival	1 = Sangrado 2 = Cálculo detectado		
	Periodontitis	3 = Bolsa 3,5 a 5,5 mm 4 = Bolsa 5,5 mm o más		
V2: Necesidad de tratamiento periodontal	No requiere	0 = Sin tratamiento	Observacional	I.C.N.T.P.
	Sí requiere	1 = Profilaxia y cepillado 2 = Tratamiento 1 más destartraje 3 = Tratamiento 1 más raspado profesional 4 = Cirugía periodontal		

b) Descripción de la técnica

Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal:

Con la ayuda de los instrumentos como el espejo bucal y la sonda periodontal de la OMS, se observó a los pacientes portadores de aparatología fija.

El examen del ICNTP divide a la cavidad oral en 6 Sectores, para cada uno de los cuales se determina un valor. Los sextantes son definidos por los siguientes dientes: 17-14; 13-23; 24-27; 37-34; 33-43; 44-47.

Cabe destacar que la sonda periodontal de la OMS tiene características únicas, esta incluye en su parte final una esfera de 0,5 mm de diámetro, también una banda negra de 2 mm, ubicada entre los 3,5 – 5,5 mm.

Se inicia el examen de cada diente, empezando por el Sector 1, pieza 1,7 hasta la pieza 1,4, y así sucesivamente hasta terminar con todas las piezas dentales tanto de la parte superior como inferior. Se examina cada pieza dental con la ayuda de la sonda periodontal, la cual se introduce entre el diente y la encía, lo más paralelamente posible a la superficie de la raíz, la profundidad del surco gíngivodentario se determina observando el código de color o marca, a nivel del margen gingival.

Se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los 3° molares solo se consideran si reemplazan la función del 2° molar. El sextante con un solo diente se registra como faltante; este diente se incluye en el sector adyacente. No se incluyen los dientes con exodoncia indicada.
- Para el registro se selecciona el código que corresponde al diente más afectado del sextante. Esto se debe a que el código máximo incluye los tratamientos correspondientes a los dientes más afectados.

Códigos y criterios del estado periodontal:

- Código 4: Bolsa patológica de 5,5 mm o más
- Código 3: Bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm.
- Código 2: Presencia de cálculo dental.
- Código 1: Sangramiento observado después del sondaje.
- Código 0: Tejidos periodontales sanos.

Necesidades de Tratamiento según códigos CPITN

- Código 0: Cuidados preventivos apropiados.
- Código 1: Instrucción al paciente de la técnica de cepillado, uso del hilo dental; profilaxis.
- Código 2: Instrucción al paciente sobre técnica de cepillado, uso de hilo dental, destartraje.
- Código 3: Instrucción al paciente sobre técnica de cepillado, uso del hilo dental, profilaxis, tartrectomía, raspaje y alisado.
- Código 4: Requiere tratamiento periodontal complejo que incluye raspado profundo, curetaje y/o cirugía periodontal.

1.2. INSTRUMENTOS

1.2.1. Instrumento Documental:

A. Precisión del instrumento

Se utilizó un instrumento de tipo elaborado denominado “Ficha de Recolección de datos”.

B. Estructura del Instrumento

Variables	Indicadores	Subindicadores
V1: Estado periodontal	Sano	0 = Sano
	Enfermedad gingival	1 = Sangrado 2 = Cálculo detectado
	Periodontitis	3 = Bolsa de 3,5 a 5,5 mm 4 = Bolsa de 5,5 mm o más
V2: Necesidad de tratamiento periodontal	No requiere	0 = Sin tratamiento
	Sí requiere	1 = Profilaxia y cepillado 2 = Tratamiento 1 más destartraje 3 = Tratamiento 1 más raspado profesional 4 = Cirugía periodontal

C. Modelo del instrumento

Dicho modelo figura en anexos

1.2.2. Instrumento Mecánico

- Espejos bucales
- Sonda periodontal de la OMS
- Bandeja porta instrumental

1.2.3. Materiales

- Campos
- Guantes
- Babero
- Barbijos
- Vaso descartable
- Útiles de escritorio: lapiceros
- Fichas de recolección de datos

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

- a) Ambiro general: Tacna
- b) Ámbito específico:

Pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dento Maxilo Facial de la Universidad Privada de Tacna.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se llevó a cabo dentro de los meses de Junio y Julio del año 2018, por lo tanto es un estudio actual y de corte transversal, las variables fueron estudiadas dentro de dicho periodo.

2.3. Unidades de estudio

Pacientes de la Clínica Docente Odontológica de la Universidad Privada de Tacna (UPT) dentro de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dento Máxilo Facial. Se cuenta con 140 pacientes, los cuales se evaluó en los meses de Junio y Julio del 2018.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes portadores de aparatología fija superior e inferior
- Pacientes que acepten participar

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con aparatología removible
- Pacientes que no acepten participar
- Pacientes que no acudan en los meses de recolección de datos

3. ESTRATEGIAS

3.1. Organización

- Presentación de una solicitud al Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica Santa María
- Presentación de una solicitud a la Directora de Escuela de Odontología de la Universidad Privado de Tacna.
- Se hicieron las respectivas coordinaciones con la encargada de la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dento Maxilo Facial de la Universidad Privado de Tacna.
- Se hicieron las respectivas coordinaciones con el doctor de turno en la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dento Maxilo Facial de la Universidad Privado de Tacna.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos humanos

- a) Investigador: Mauricio Alberto Alarico Aquize
- b) Asesor: Dr. Willmer Baldárrago Salas

3.2.2. Recursos físicos

- Clínica Docente Odontológica de la Universidad Privada de Tacna

3.2.3. Recursos institucionales

- Universidad Católica Santa María
- Universidad Privada de Tacna

3.2.4. Recursos financieros

Financiados por el investigador.

4. ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LOS RESULTADOS

4.1. Nivel de sistematización

Los datos se procesaron de manera manual y computarizada, se usó el programa Microsoft Excel y Word 2010 de acuerdo a las operaciones.

4.2. Operaciones del procesamiento

a) Clasificación

Una vez aplicado el instrumento, la información fue ordenada en una Matriz de Sintonización.

b) Codificación

Numérica

c) Plan de recuento

Matrices de recuento

d) Plan de tabulación

Se empleó tablas de simple y doble entrada.

e) Plan de traficación

Gráficos de barras simples y dobles.

f) Prueba estadística

Chi cuadrado



CAPÍTULO III

RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA N° 1: Distribución de la población estudiada según tiempo de tratamiento en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

TIEMPO DE TRATAMIENTO	N°	%
Menos de 6 meses	27	25.7
De 7 a 10 meses	46	43.8
Más de 10 meses	32	30.5
Total	105	100.0

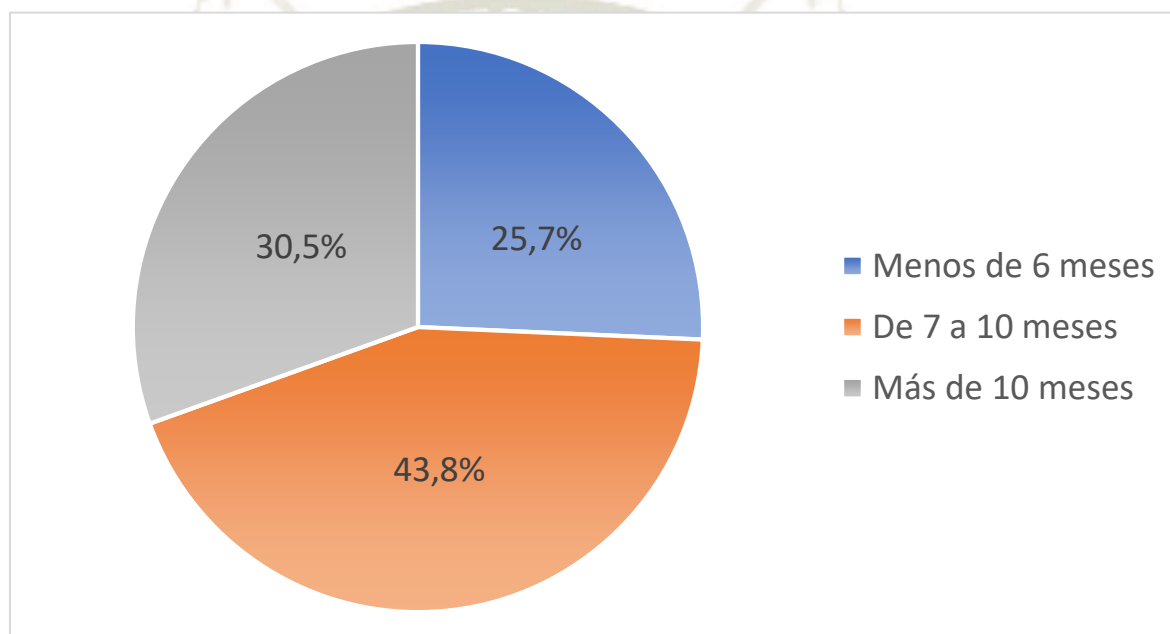
Fuente: Matriz de datos

Interpretación:

En la tabla N° 1 mostramos la distribución numérica y porcentual de los pacientes de acuerdo al tiempo de tratamiento de ortodoncia con aparatología fija.

Como se puede apreciar el mayor porcentaje de estos pacientes (43,8%) el tiempo de tratamiento que llevan es de 7 a 10 meses, mientras que el menor porcentaje de ellos (25,7%) el tiempo de tratamiento fue de 6 meses a menos.

GRAFICO N°1 Distribución de la población estudiada según tiempo de tratamiento en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 2 Distribución de la población estudiada según edad en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

EDAD	N°	%
De 12 a 17 años	31	29.5
De 18 a 26 años	47	44.8
De 27 años a más	27	25.7
Total	105	100.0

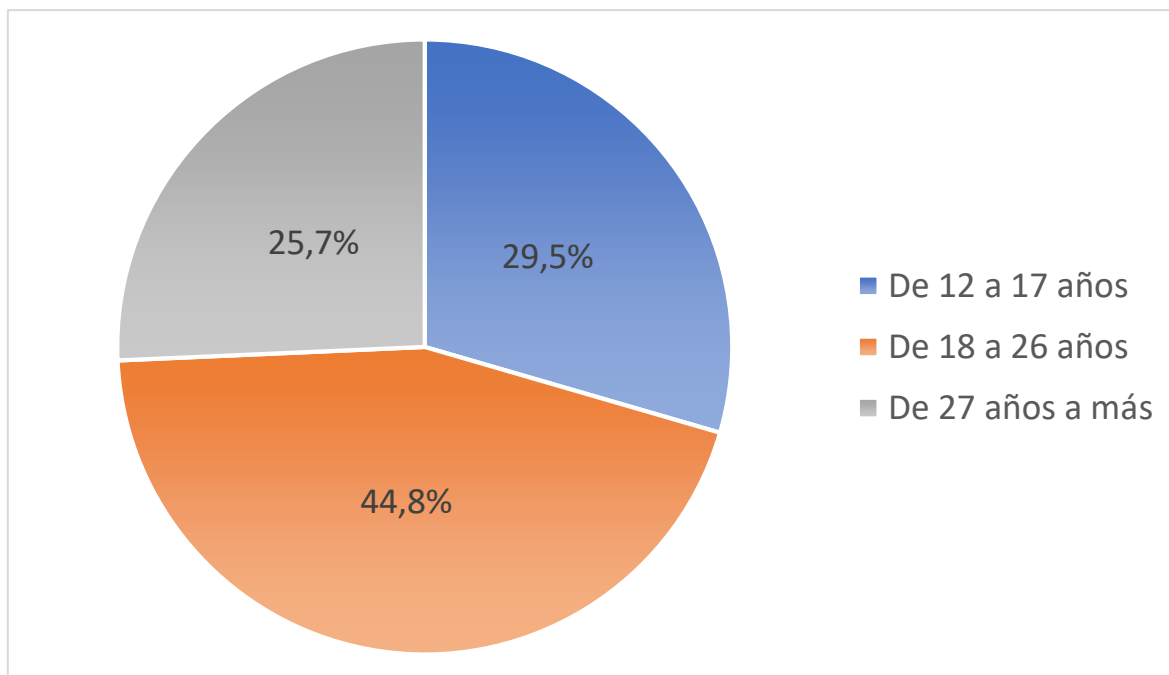
Fuente: Matriz de datos

Interpretación:

En la tabla N° 2 presentamos la distribución numérica y porcentual de los pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia con aparatología fija de acuerdo con su edad.

De acuerdo a los resultados obtenidos, podemos afirmar que el mayor porcentaje de los pacientes se ubicaron entre las edades de 18 a 26 años (44,8%), en tanto, el menor porcentaje correspondió a aquellos cuyas edades fluctuaron entre los 27 años a más (25,7%). Cabe resaltar que el paciente con mayor edad tenía 35 años.

GRAFICO Nº2 Distribución de la población estudiada según edad en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N°3 Distribución de la población estudiada según sexo en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

SEXO	N°	%
Masculino	52	49.5
Femenino	53	50.5
Total	105	100.0

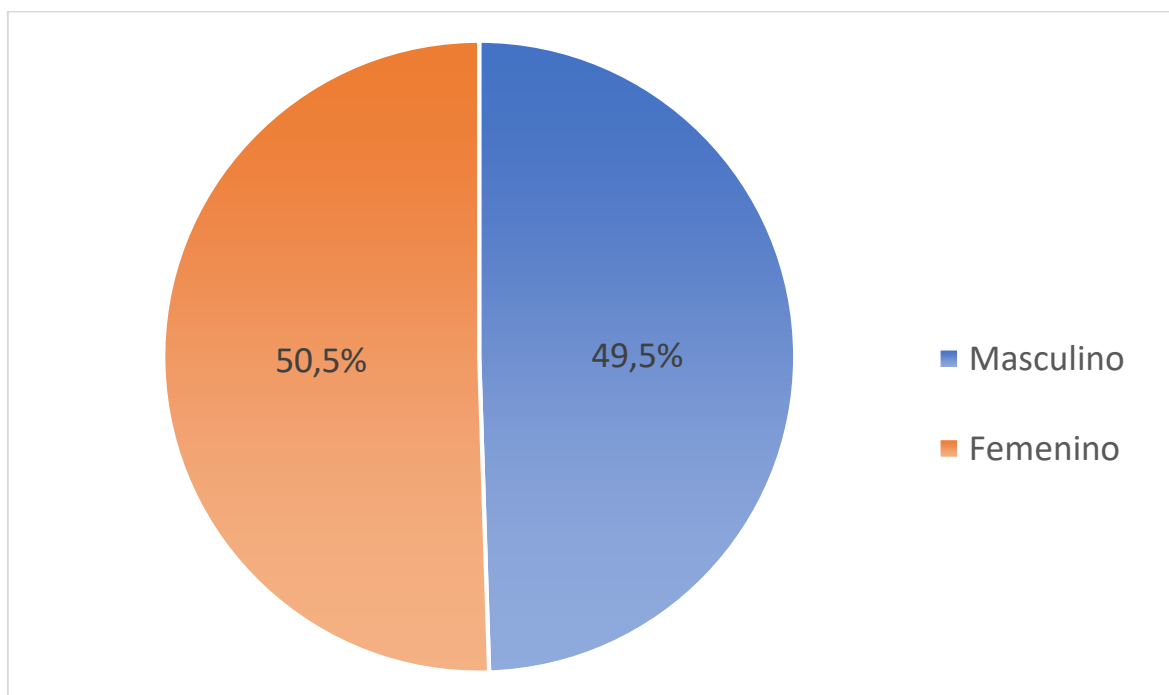
Fuente: Matriz de datos

Interpretación:

En la tabla que presentamos procedemos a mostrar la distribución de los pacientes que fueron incluidos en nuestra investigación, y que reunieron los criterios de inclusión y exclusión, de acuerdo a su sexo.

Tal y como se aprecia en los resultados obtenidos luego de la evaluación llevada a cabo, la distribución de los pacientes fue bastante homogénea, pues casi la mitad de ellos fueron del sexo masculino y la otra del femenino, sin embargo fueron las mujeres las que prevalecieron (50,5%) frente a los hombres (49,5%).

GRAFICO N°3 Distribución de la población estudiada según sexo en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 4 Distribución de la población estudiada según frecuencia de cepillado en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

FRECUENCIA DE CEPILLADO	N°	%
Una vez o ninguna/día	0	0.0
Dos a tres veces/día	81	77.1
Cuatro a más veces/día	24	22.9
Total	105	100.0

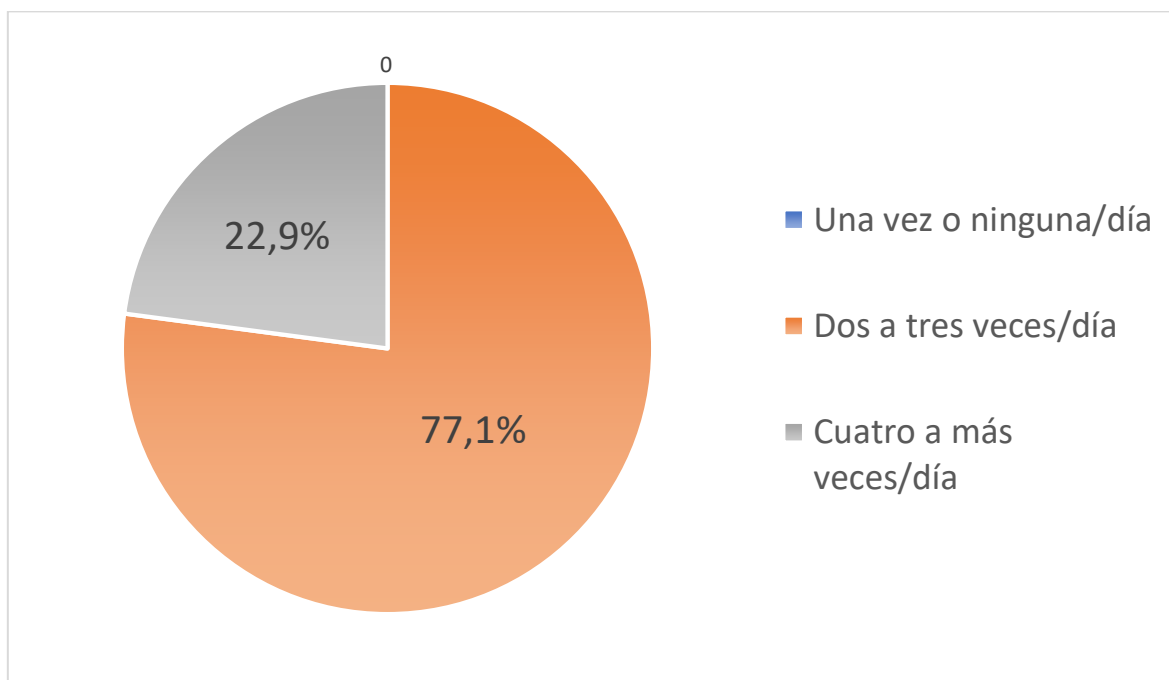
Fuente: Matriz de datos

Interpretación:

En la tabla N°4 presentamos la información que respecta a la distribución numérica y porcentual de los pacientes con aparalogía ortodóntica fija de acuerdo a la frecuencia de cepillado que manifestaron tener.

Si observamos los resultados obtenidos, la gran mayoría de los pacientes indicaron que se cepillaban los dientes en una frecuencia de dos a tres veces por día (77,1%), mientras que no se evidenció a ningún paciente que haya indicado o que no se cepilla o que lo hace una vez por día la limpieza de sus piezas dentales.

GRAFICO N° 4 Distribución de la población estudiada según frecuencia de cepillado en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 5 Distribución de la población estudiada según ICNTP en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

ÍNDICE PERIODONTAL	N°	%
Tejidos sanos	29	27.6
Sangrado gingival	47	44.8
Presencia cálculos	29	27.6
Bolsa periodontal (3.5 a 5.5)	0	0.0
Bolsa periodontal (más 5.5)	0	0.0
Total	105	100.0

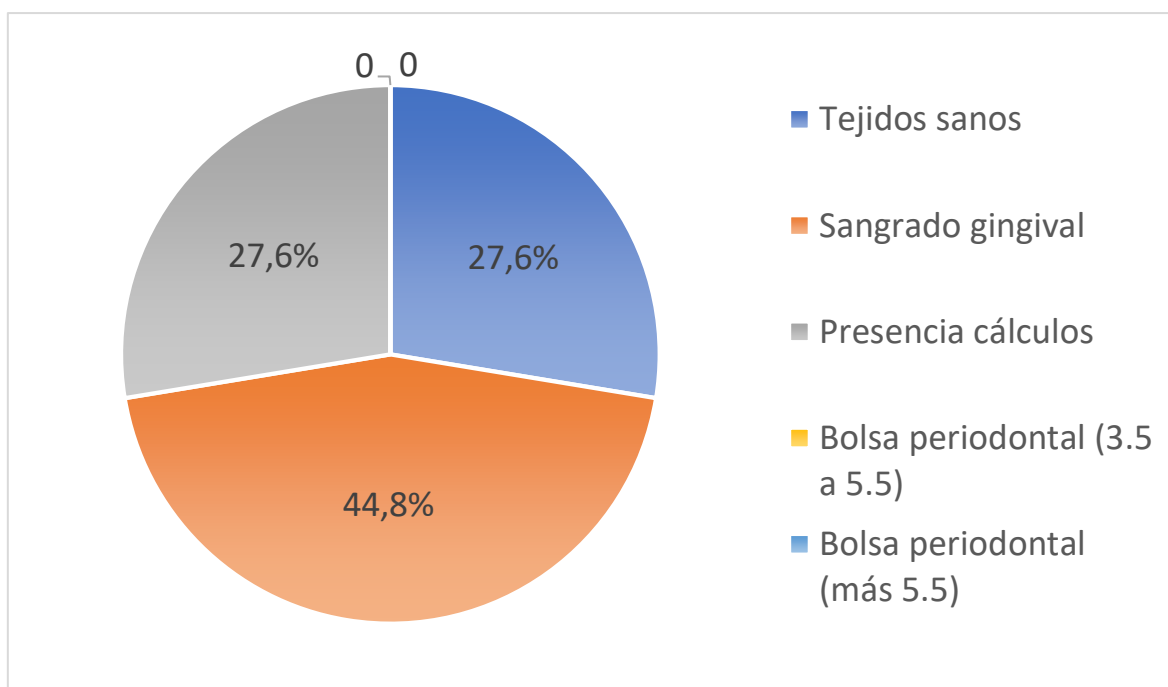
Fuente: Matriz de datos

Interpretación:

En la tabla N° 5 mostramos el estado periodontal de los pacientes con aparatología ortodóntica fija luego de llevarse a cabo la aplicación del índice comunitario de necesidades tratamiento periodontal.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el mayor porcentaje de los pacientes evaluados (44,8%) presentaron sangrado gingival, es decir les corresponde como tratamiento profilaxis, adiestramiento de técnica de cepillado. Un hallazgo interesante es el observar que ninguno de los pacientes evaluados llegó a tener bolsas periodontales ni mayores a 3,5 ni a 5,5 mm, lo cual se refleja como una situación positiva para el paciente.

GRAFICO Nº 5 Distribución de la población estudiada según ICNTP en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 6 Relación entre tiempo de tratamiento y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

Tiempo de Tratamiento	Estado Periodontal						Total	
	Tejidos sanos		Sangrado gingival		Presencia cálculos		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Menos de 6 meses	12	44.4	15	55.6	0	0.0	27	100.0
De 7 a 10 meses	9	19.6	22	47.8	15	32.6	46	100.0
Más de 10 meses	8	25.0	10	31.3	14	43.8	32	100.0
Total	29	27.6	47	44.8	29	27.6	105	100.0

Fuente: Matriz de datos

$P = 0.002$ ($P < 0.05$) S.S.

Interpretación:

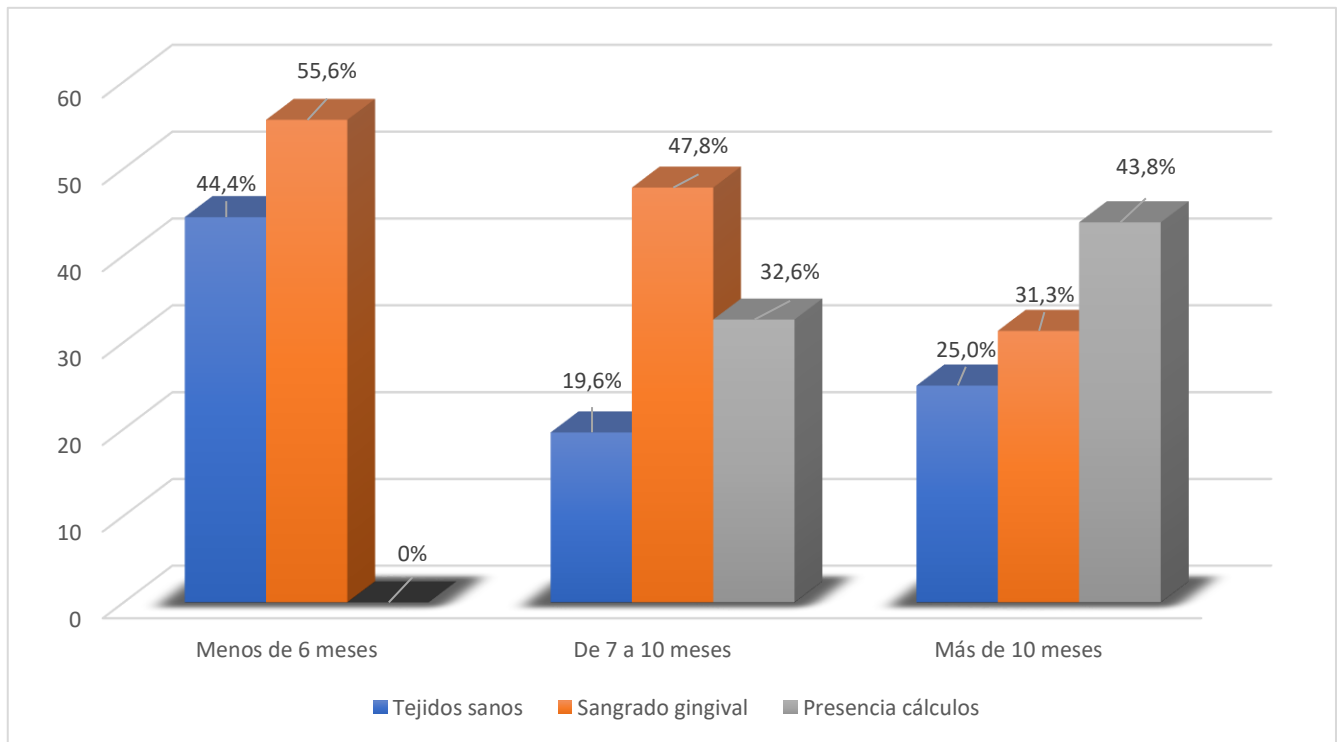
En la presente tabla podemos apreciar la relación llevada a cabo entre el tiempo de tratamiento y el estado periodontal de los pacientes de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar. Como se evidencia, los pacientes que tenían menos de 6 meses de tratamiento en su mayoría presentaron sangrado gingival (55,6%) y el resto de ellos sus tejidos estaban sanos (44,4%). Aquellos cuyo tiempo de tratamiento estuvo entre 7 y 10 meses el mayor porcentaje de ellos (47,8%) presentaron sangrado gingival, seguido por los que tenían cálculo dental (32,6%). Finalmente los pacientes con más de 10 meses de tratamiento el mayor porcentaje de ellos se concentraron en presencia de cálculos (43,8%).

:

Según la prueba estadística existe relación significativa entre estas dos variables, es decir a mayor tiempo de tratamiento el estado periodontal de los pacientes se deteriora.

GRAFICO Nº 6

Relación entre tiempo de tratamiento y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 7 Relación entre edad y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

Edad	Índice Periodontal						Total	
	Tejidos sanos		Sangrado gingival		Presencia cálculos			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
De 12 a 17 años	8	25.8	19	61.3	4	12.9	31	100.0
De 18 a 26 años	17	36.2	20	42.6	10	21.3	47	100.0
De 27 años a más	4	14.8	8	29.6	15	55.6	27	100.0
Total	29	27.6	47	44.8	29	27.6	105	100.0

Fuente: Matriz de datos

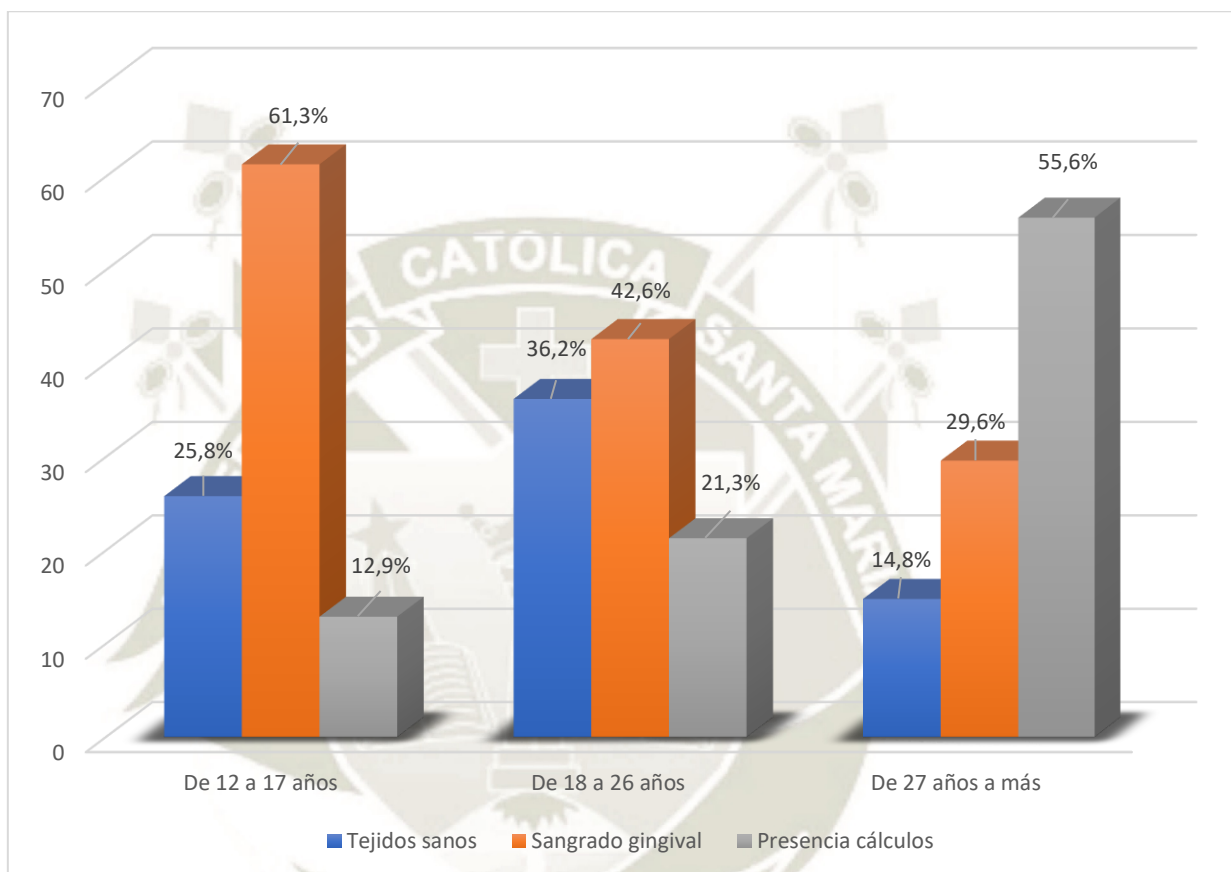
$P = 0.007$ ($P < 0.05$) S.S.

Interpretación:

En la presente tabla mostramos la relación entre la edad y estado periodontal de los pacientes sometidos a tratamiento ortodóntico fijo. De acuerdo a los resultados obtenidos, los pacientes entre 12 y 17 años, en su mayoría, presentaron sangrado gingival (61,3%), en aquellos cuyas edades fluctuaron entre los 18 a 26 años el mayor porcentaje de ellos también presentaron sangrado gingival (42,6%), en lo que respecta a los pacientes mayores de 26 años en su mayoría presentaron cálculos dentales (55,6%).

Según la prueba estadística aplicada, existe relación significativa entre estas dos variables, es decir a mayor edad del paciente su estado periodontal tiende a agravarse.

GRAFICO Nº 7 Relación entre edad y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 8 Relación entre sexo y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

Sexo	Índice Periodontal						Total	
	Tejidos sanos		Sangrado gingival		Presencia cálculos		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Masculino	13	25.0	21	40.4	18	34.6	52	100.0
Femenino	16	30.2	26	49.1	11	20.8	53	100.0
Total	29	27.6	47	44.8	29	27.6	105	100.0

Fuente: Matriz de datos

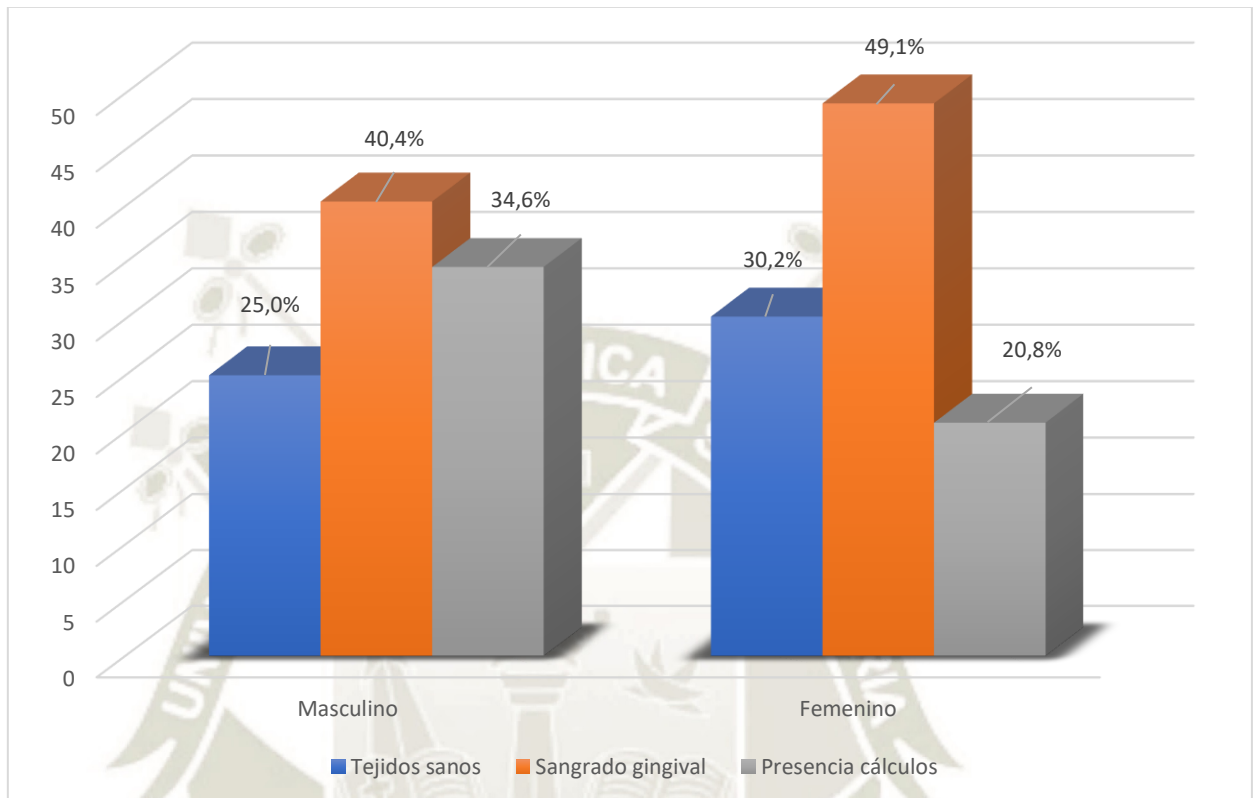
$P = 0.283$ ($P \geq 0.05$) N.S.

Interpretación:

En la tabla N° 8 se presenta la relación llevada a cabo entre el sexo de los pacientes y su estado periodontal, apreciándose que tanto en los hombres (40,4%) como en las mujeres (49,1%) en mayor porcentaje presentaron sangrado gingival.

Según la prueba estadística aplicada las diferencias encontradas no son significativas, es decir, no existe relación entre el sexo de los pacientes y su estado periodontal.

GRAFICO N° 8 Relación entre sexo y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 9 Relación entre frecuencia de cepillado y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018

Frecuencia de Cepillado	Índice Periodontal						Total	
	Tejidos sanos		Sangrado gingival		Presencia cálculos		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Dos a tres veces/día	19	23.5	36	44.4	26	32.1	81	100.0
Cuatro a más veces/día	10	41.7	11	45.8	3	12.5	24	100.0
Total	29	27.6	47	44.8	29	27.6	105	100.0

Fuente: Matriz de datos

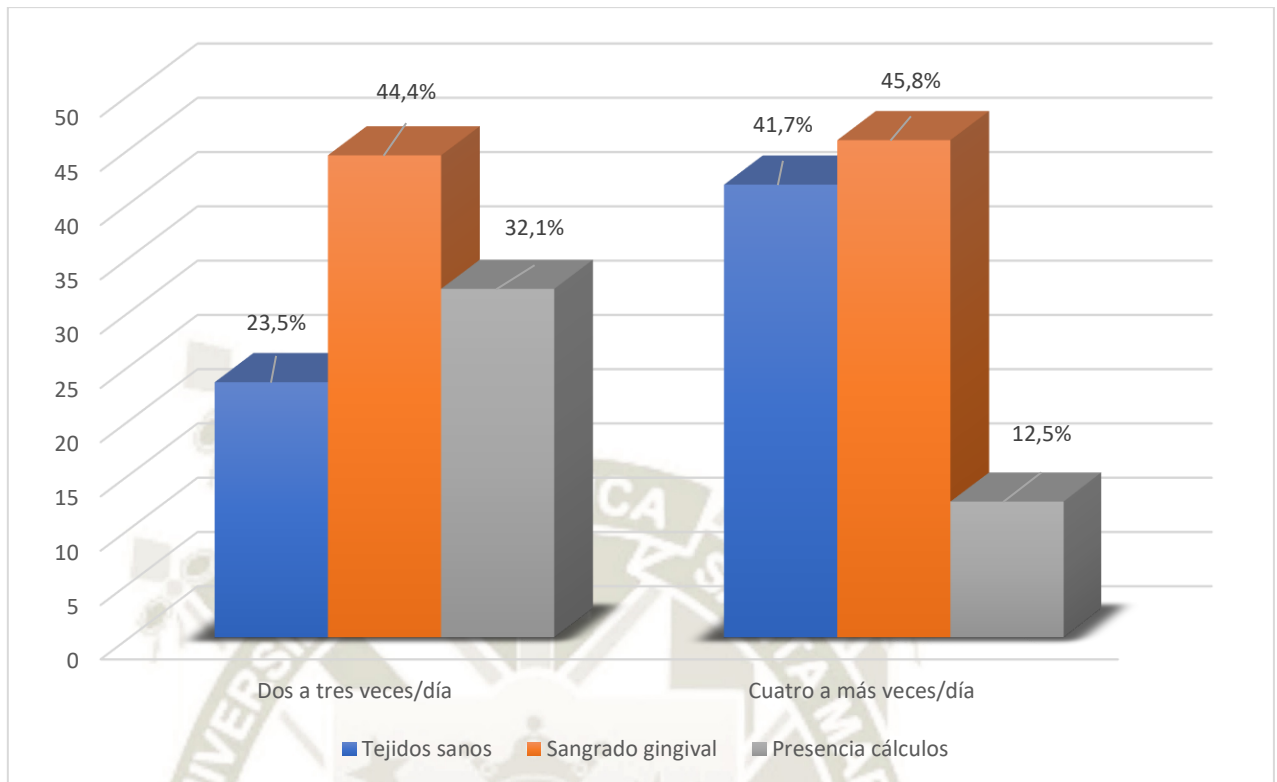
$P = 0.048$ ($P < 0.05$) S.S.

Interpretación:

En esta tabla se relaciona la frecuencia de cepillado que manifestaron tener los pacientes con su estado periodontal. Como se evidencia en los resultados obtenidos, los pacientes que indicaron se cepillaban los dientes entre dos a tres veces por día, su estado periodontal se concentró básicamente en sangrado gingival (44,4%), mientras que los pacientes cuya frecuencia era de cuatro a más veces por día, su estado periodontal se concentró entre sangrado gingival (45,8%) y tejidos sanos (41,7%).

Según la prueba estadística aplicada, existe relación significativa entre estas variables, puesto que mientras mayor frecuencia de cepillado posea el paciente tendrá un mejor estado periodontal.

GRAFICO N° 9 Relación entre frecuencia de cepillado y estado periodontal en la población estudiada de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar en la Universidad Privada de Tacna 2018



Fuente: Elaboración Personal

DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación muestra los resultados del estado y la necesidad de tratamiento periodontal de los pacientes portadores de aparatología

ortodóntica fija de, evidenciando que un tratamiento ortodóntico óptimo debe tener en consideración la salud periodontal.

Se determinó mediante la aplicación del Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal (ICNTP) que el 27,6% de la población estudiada presentó características de salud periodontal óptima, mientras que el 44,8% evidenció sangrado gingival, correspondiéndole el tratamiento de profilaxis y adiestramiento en cepillado. Por otro lado, la presencia de cálculos dentales se presentó en el 27,6% de la población a la cual le corresponde el tratamiento de profilaxis, adiestramiento en cepillado y destartraje. Cabe resaltar que en la muestra estudiada no se presentó casos de bolsas periodontales de 3,5 mm a más.

A pesar de que nuestro estudio no tiene antecedentes en parámetros iguales con otras investigaciones, se pudo encontrar ciertas similitudes con otros.

En el estudio presentado por Otero en Lima-Perú realizado el año 2000, que evaluó periodontalmente usando el ICNTP a una población masculina entre las edades de 17 y 21 años; encontró un 77,4% de presencia de cálculos dentales y un 0,4% de sangrado gingival. A diferencia de los resultados alcanzados por nuestra investigación, para la muestra de sexo masculino, se localizó un porcentaje menor en la presencia de cálculos (34,6%) y un mayor porcentaje en el sangrado gingival (40,4%). El estudio de Otero registró pacientes con presencia de bolsas periodontales a diferencia de nuestro estudio, el cual no tuvo hallazgos de este estado periodontal.

La investigación realizada por Francys Viaña en Venezuela el año 2002 estudió a 350 pacientes en edades comprendidas entre 15 y 74 años. Concluyó que dentro de las necesidades de tratamiento periodontal predominaban los tratamientos de adiestramiento de cepillado y profilaxis, tartrectomía y raspado profesional, las cuales corresponden a los indicadores 1, 2 y 3 en tratamiento del ICNTP; las mismas que aumentan considerablemente con la edad. En comparación con nuestra investigación, según la prueba estadística aplicada, existe relación significativa entre estas dos variables, es decir a mayor edad del paciente su estado periodontal tiende a agravarse y por ende el tratamiento a recibir aumenta considerablemente.

Al evaluar las Necesidades de Tratamiento Periodontal en una población de adultos jóvenes en Colombia 2012, *Fuentes Sánchez y Sabogal Roja*, en el grupo de no fumadores, encontró que el 86% presenta NT: 2 y 14% presenta NT: 1. Resultados que son diferentes en nuestra investigación, para el mismo grupo etario, se encontraron condiciones de salud periodontal para el 36.2%, sin necesidad de tratamiento; en el 42,6% se evidenció sangrado gingival, con necesidad de tratamiento de profilaxis y técnica cepillado; y la presencia de cálculos en el 21,3%, con NT 2.



CONCLUSIONES

PRIMERA

El estado periodontal de los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna, según el ICTP, corresponde al código 1: sangrado gingival al sondaje que se observó en el 44,8% de la muestra.

SEGUNDA

La necesidad de tratamiento periodontal que le corresponde a los pacientes con aparato ortodóntico fijo de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna, es profilaxis y adiestramiento en cepillado.

TERCERA

El tiempo de tratamiento, según la prueba estadística aplicada, tiene una relación estadísticamente significativa ($p = 0.002$) con el estado y necesidad de tratamiento periodontal, es decir, a mayor tiempo de tratamiento ortodóntico el estado periodontal de los pacientes se deteriora. Los pacientes con un tiempo de tratamiento mayor a 10 meses presentaron un 43,8% cálculos dentales.

CUARTA

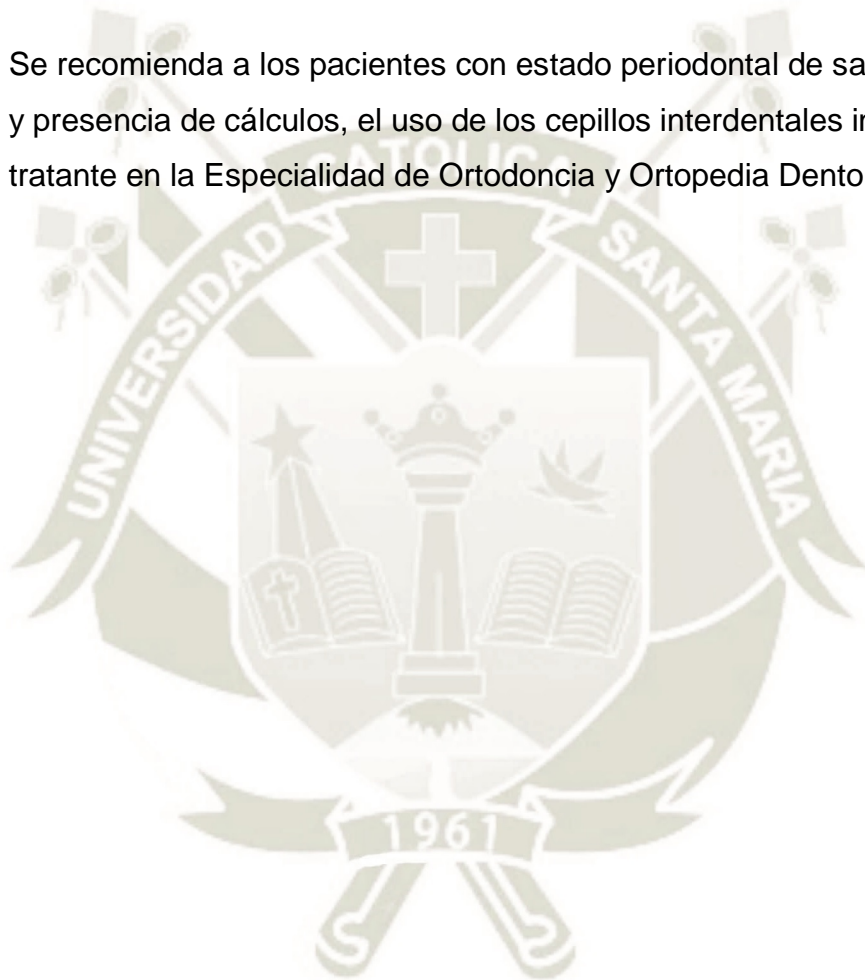
La edad del paciente, según la prueba estadística aplicada, tiene una relación estadísticamente significativa ($p = 0.007$) con el estado y necesidad de tratamiento periodontal, es decir, a mayor edad del paciente su estado periodontal tiende a agravarse. Los pacientes con una edad mayor a 27 años presentaron cálculos dentales en el 55,6%.

QUINTA

La frecuencia de cepillado, según la prueba estadística aplicada, tiene una relación significativa ($P = 0.048$) con el estado y necesidad de tratamiento periodontal, puesto que a mayor frecuencia de cepillado posea el paciente tendrá un mejor estado periodontal. Dentro de los pacientes con una frecuencia de cepillado de cuatro a más veces por día un 41,7% presenta tejidos sanos.

RECOMENDACIONES

1. Ya que en los pacientes que llevan tratamiento ortodóntico fijo se ha encontrado alteraciones leves del estado periodontal se recomienda a los tratantes verificar el estado de salud periodontal en cada cita programada.
2. Debido al estado periodontal de sangrado gingival que presentaron la mayoría de los pacientes, se recomienda a los tratantes realizar instrucción en el cepillado y realizar la debida profilaxis.
3. Se recomienda a los pacientes con estado periodontal de sangrado gingival y presencia de cálculos, el uso de los cepillos interdetales indicados por su tratante en la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar.



BIBLIOGRAFÍA

1. CARRANZA, SZNAJDER, Compendio de Periodoncia, 5ta edición, Editorial Médica Panamericana, Argentina, 1996
2. CARRANZA, NEWMAN, Periodontología Clínica, 11va edición, Editorial Amolca, 2014
3. LINDHE, KARRING, LANG, Periodontologia Clínica e Implantología Odontológica, 5ta edición, Editorial Medica Panamericana, España, 2008
4. B.M. ELEY, M. SOORY, J.D MANSON, Periodoncia, 6ta edición, Editorial Elseiver, España 2012.
5. HERBERT WOLF, Atlas a color de Periodontología, Editorial Amolca, Alemania 2011.
6. GOTTLIEB B, Bilogy of the Cementum. J Periodontol 1942; 17:7
7. CARRANZA, GEORGE W. BERNARD, Periodontología Clínica, 11va edición, Editorial Amolca, 2014
8. LIÉBANA JOSÉ, Enfermedades periodontales: consideraciones microbiológicas, Med Oral, España, 2004
9. SUSAN KINDER HAAKE, Periodontologia Clinica de Carranza, 11va Edicion, Editorial Amolca, 2014
10. ROBERT J. GENCO, Enfermedad Periodontal y Salud General: una guía para el clínico, Editorial Teri S. Siegel, USA, 2011
11. NIKLAUS P. LANG, ANDREA MOMBELLI, Periodontologia Clinica e Implantologia Odontologica, 4ta Edicion, Editorial Panamericana
12. LINDHE, Periodontologia Clinica e Implantologia Odontologica, 4ta Edicion, Editorial Panamericana, 1999
13. DUARTE CESARIO ANTONIO, Cirugia Periodontal - Pre-protésica, Estética e Peri-implantar, 2º Edición, Livraria Santos Editorial, Brasil, 2010
14. COSTERTON, 1995; DAVID Y O`TOOLE, 2000
15. AFRICA CASILLAS RÍOS, Tipos de depósitos dentales: Placa bacteriana y cálculo dental, España, 2011
16. COSTERTON JW, Introduction to Bioflim. Int JAntimicrob Agents 1999
17. HARRIS NORMAN, GARCÍA GODOY. OP. CIT. PÁG. 25
18. BARRIOS G. Odontología y Fundamento Biológico. Bogotá: Ed. Iatros; 1998.
19. GERARDO MENDOZA AZPUR, La Periodontología, 1º Edición, Fondo Editorial, Lima, 2011

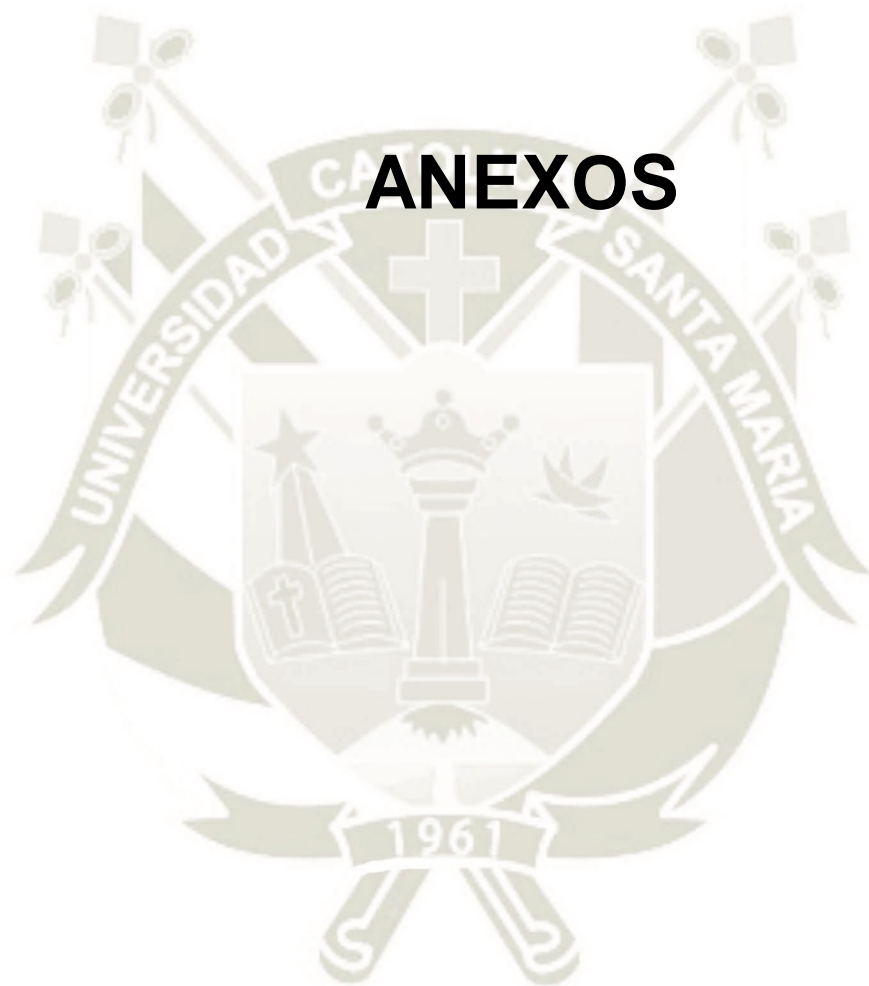
20. HAFFAJE AD, SOCRANSKY SS, GOODSON JM, Clinical parameters as predictors of destructive disease Journal of Clinical Periodontology. 1983,10: 257 – 65.
21. OKADA M, KUWAHARA S, KAIHARA Y. Relationship between gingival health and dental caries in children aged 7-12 years. J Oral Sci 2000; 42: 151-155
22. CARRANZA JR, NEWMAN, Periodoncia Clínica, 8 ed., Philadelphia, 1996
23. CESARIO ANTONIO DUARTE, Cirugía Periodontal, 2da edición, Editorial Santos, 2010, Brasil.
24. LUIS ALBERTO BRAVO GONZALES, Manual de Ortodoncia, Editorial Síntesis, España – Madrid, 2003
25. OSCAR J. QUIRÓS ÁLVAREZ, Bases Biomecánicas y Aplicaciones Clínicas en Ortodoncia Interoceptiva, Amolca, Venezuela, 2006.
26. GURKEERAT SINGH, Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento, Segunda Edición, Tomo I, Amolca, 2009
27. Sociedad Española de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial
28. S. INTERLANDI, Ortodoncia Bases para la iniciación, Editorial Artes Medicas, Sao Paulo – Brasil, 2002
29. TORTOLINI P, FERNÁNDEZ BODEREAU E, Ortodoncia y periodoncia, Argentina, 2010.
30. RONALD E. MILLÁN ISEA, Enfermedad periodontal y tratamiento ortodoncico, reporte de un caso clínico. Venezuela, 2005.
31. OTERO J, PROAÑO D. Prevalencia de enfermedades periodontales, factores de riesgo y necesidad de tratamiento en el personal de tropa masculino en Servicio Militar en Lima en el año 2000. Rev Estomatol Herediana.2005; 15(1): 11 -17.
32. PAREJA M. GARCÍA L, GUTIÉRREZ F, CASTAÑEDA C, YSLA R, CARTOLÍN S. Prevalencia Y Necesidad De Tratamiento Periodontal En Escolares De La Institución Educativa “Andrés Bello”. Kiru. 2009; 6(1): 36-38.
33. FRANCYS VIAÑA, Índice de necesidad de tratamiento periodontal de la población que asiste a la unidad de diagnóstico y orientación de la facultad de odontología Universidad de Carabobo, Venezuela, 2002.

34. JAIME BECKER Y COLS. Necesidad de tratamiento periodontal en adolescentes de 12 años de colegios municipalizados en Valdivia–Chile, 2014.

INFORMATOGRAFÍA

- <https://www.sdpt.net/PER/cpitn.htm> (ICNTP revisado en agosto del 2018)
- <http://www.sedo.es/que-es-la-ortodoncia/file.html> (Revista de Ortodoncia, revisada en agosto del 2018)

ANEXOS



ANEXO N°1



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA: _____

EDAD: _____

TIEMPO DE TRATAMIENTO: _____

1.- Sexo.

M

F

2.- Frecuencia de Cepillado.

() cuatro a más veces al día

() dos a tres veces por día

() una a ninguna vez por día

3.- Índice Periodontal De La Comunidad En Las Necesidades De Tratamiento (CPITN)

S1:	S2:	S3:
S4:	S5:	S6:

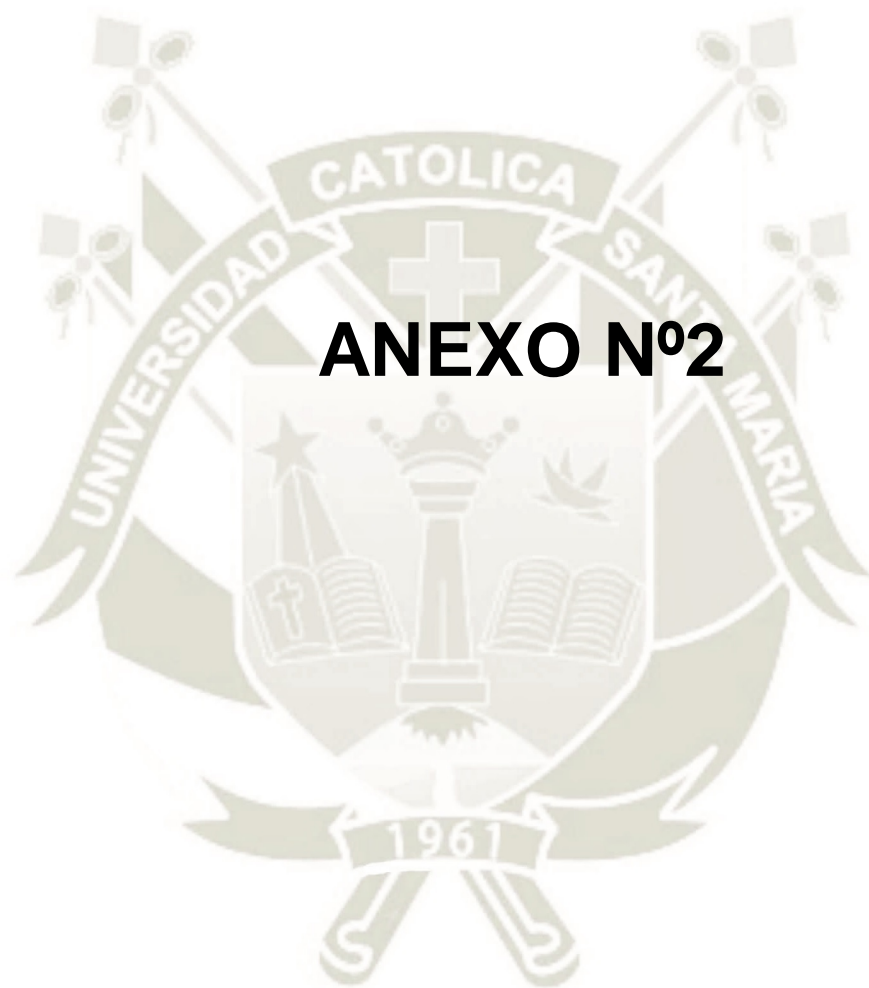
VALOR 0: Tejidos sanos

VALOR 1: Sangrado gingival

VALOR 2: Presencia de cálculos, tártaro

VALOR 3: Bolsa periodontal de 3.5mm. a 5.5mm.

VALOR 4: Bolsa periodontal de 5.5mm. a más.



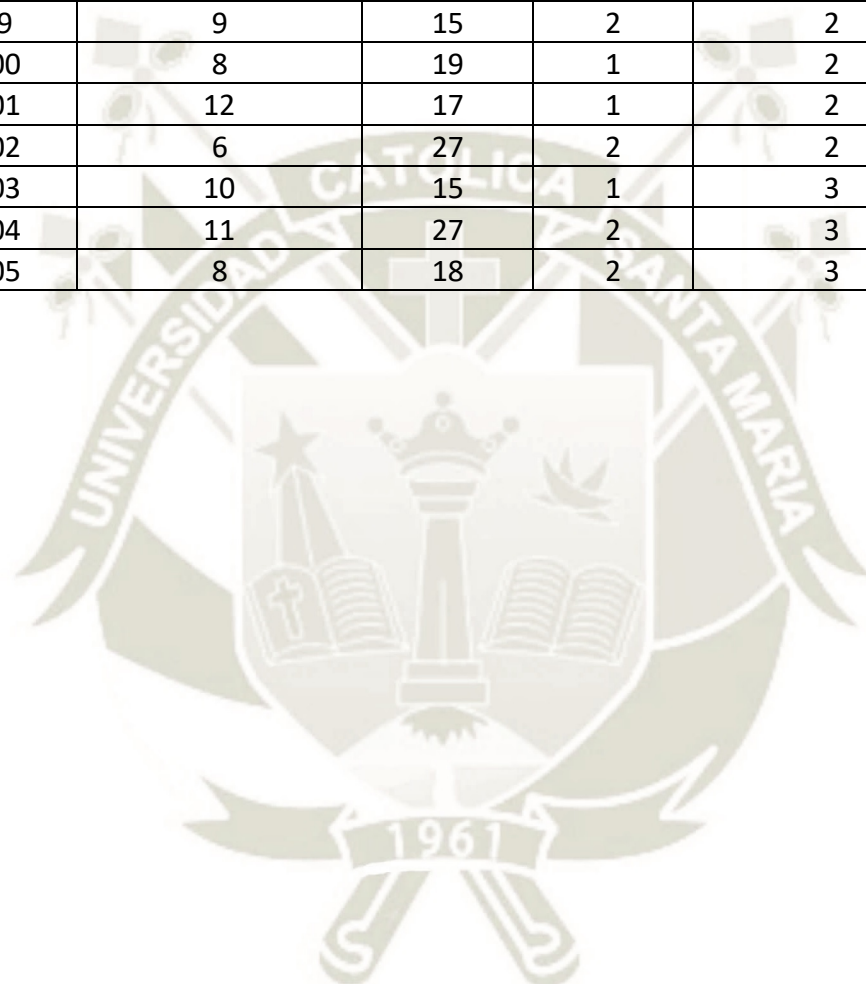
ANEXO N°2

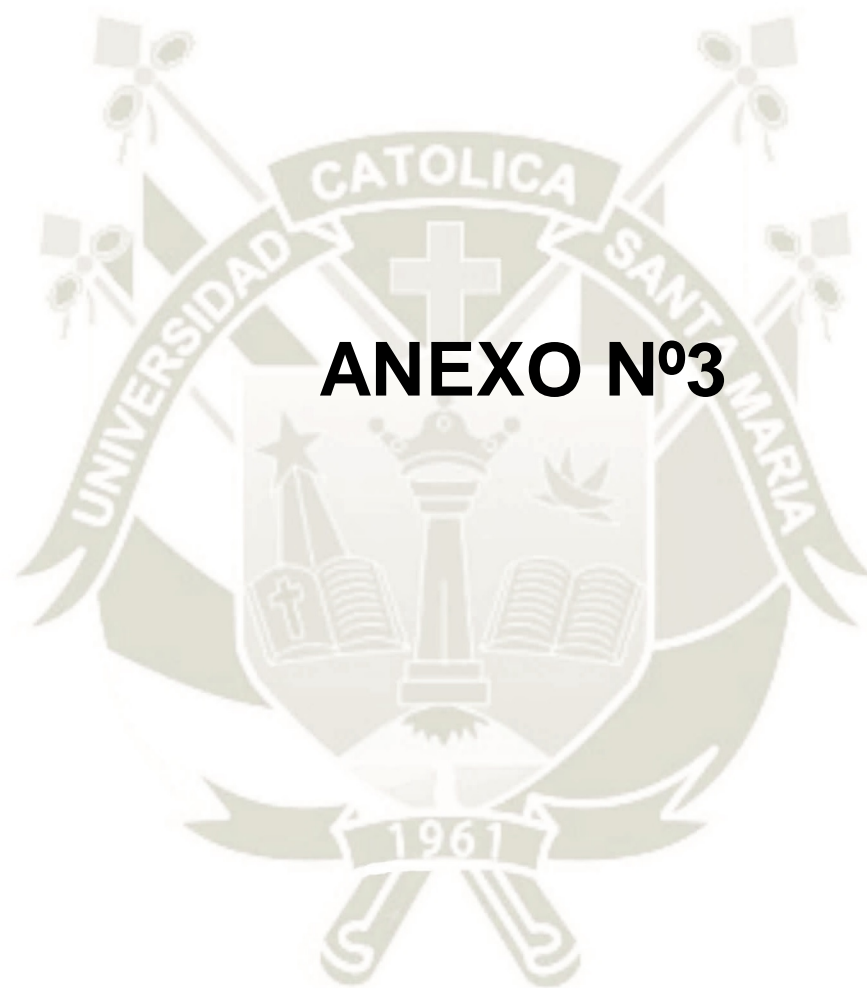
n°	Tiempo de Tratamiento en meses	Edad en años	Sexo	Frecuencia de Cepillado	CPITN
----	--------------------------------	--------------	------	-------------------------	-------

1	5	13	2	2	0
2	9	16	1	2	1
3	6	15	1	2	0
4	9	28	1	3	2
5	6	32	2	3	0
6	9	14	2	2	1
7	2	12	2	2	1
8	8	33	2	2	2
9	7	29	2	2	2
10	10	24	1	2	1
11	12	26	2	2	2
12	7	19	1	2	1
13	9	19	2	3	0
14	6	28	1	2	0
15	4	23	2	2	0
16	7	25	2	2	2
17	6	30	2	3	1
18	10	22	2	2	2
19	2	23	2	2	0
20	6	27	2	2	1
21	10	21	1	2	2
22	3	29	2	2	1
23	12	17	1	2	1
24	11	32	1	2	2
25	12	20	1	2	1
26	12	15	1	2	1
27	12	18	2	2	0
28	11	15	1	3	1
29	10	15	2	3	0
30	10	21	1	2	1
31	10	32	1	2	2
32	10	13	2	2	1
33	3	12	1	2	1
34	7	24	1	2	0
35	8	18	2	3	1
36	11	27	2	3	0
37	6	20	2	2	1
38	1	21	1	2	0
39	3	25	2	2	1
40	2	18	1	2	0
41	12	17	2	2	1
42	3	22	2	2	1
43	9	29	1	2	2
44	6	16	2	3	1

45	8	23	2	3	1
46	10	14	2	3	0
47	10	15	1	3	0
48	7	24	1	2	1
49	13	27	1	2	2
50	9	31	1	3	1
51	9	13	1	2	2
52	12	16	1	2	2
53	14	18	2	2	0
54	11	29	2	2	2
55	12	20	2	2	2
56	10	30	2	2	1
57	11	19	2	3	2
58	12	18	1	2	0
59	9	15	2	2	1
60	8	19	1	2	1
61	10	21	1	2	2
62	3	29	2	2	1
63	12	17	1	2	1
64	11	32	1	2	2
65	12	20	1	2	1
66	12	15	1	2	1
67	12	18	2	2	0
68	11	15	1	3	1
69	10	15	2	3	0
70	10	21	1	2	1
71	10	32	1	2	2
72	10	13	2	2	1
73	3	12	1	2	1
74	7	24	1	2	0
75	8	18	2	3	1
76	11	27	2	3	0
77	6	20	2	2	1
78	1	21	1	2	0
79	3	25	2	2	1
80	2	18	1	2	0
81	12	17	2	2	1
82	3	22	2	2	1
83	9	29	1	2	2
84	6	16	2	3	1
85	8	23	2	3	1
86	10	14	2	3	0
87	10	15	1	3	0
88	7	24	1	2	1
89	13	27	1	2	2

90	9	31	1	3	1
91	9	13	1	2	2
92	12	16	1	2	2
93	14	18	2	2	0
94	11	29	2	2	2
95	12	20	2	2	2
96	10	30	2	2	1
97	11	19	2	3	2
98	12	18	1	2	0
99	9	15	2	2	1
100	8	19	1	2	1
101	12	17	1	2	1
102	6	27	2	2	1
103	10	15	1	3	0
104	11	27	2	3	0
105	8	18	2	3	1





ANEXO N°3

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMAGOLLO

IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA
(EN LA CIENCIA Y EN LA FE ESTA NUESTRA FORTALEZA)

Arequipa, 31 de mayo del 2018

Oficio N° 013 -FO-2018

SEÑORA DOCTORA
NELLY KUONG GOMEZ
DIRECTORA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ODONTOLOGIA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
PRESENTE:

De mi consideración:


Tengo en agrado de dirigirme a usted, para hacerle llegar mi cordial saludo y a su vez presentarle al Sr MAURICIO ALBERTO ALARICO AQUIZE, Bachiller del Programa Profesional de Odontología de la Facultad de la UCSM quien ha formulado su plan de tesis referido a "ESTADO Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES CON APARATO ORTODONTICO FIJO DE LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA 2018"

Motivo por el que solicitamos a usted tenga a bien autorizar el ingreso de nuestro alumno a fin de que pueda realizar la recolección de datos, para el desarrollo de su trabajo de investigación.

Por la atención que le merezca el presente y por las facilidades que otorgue a nuestra egresada, desde ya le manifiesto mi agradecimiento y hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial deferencia personal,

Atentamente,

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA



Dr. MARTÍN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odontología

MLRL/Dec.
Mrg.

15/04/15
L 9 Nro. 8 Pto. SAC. IUC. 20110915006 - TEL. 054-607277 - AREQUIPA

(5154) 382038

(5154) 252542

ucsm @ ucsm.edu.pe

http://www.ucsm.edu.pe

0491486



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
SECCIÓN DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA

Tacna, 22 de junio del 2018

Sr. Mauricio Alarico Aquize
Presente.-

De mi mayor consideración.-

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez dar RESPUESTA POSITIVA a su solicitud para el levantamiento de datos como parte de la ejecución de su proyecto de tesis titulado: "Estado y Necesidad de Tratamiento periodontal de la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Privada de Tacna 2018"

Por lo que, AUTORIZO a usted, pueda acudir a las instalaciones de la Clínica Docente Odontológica de la Universidad Privada de Tacna, para recolectar la información necesaria, durante las actividades clínicas del Programa de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

Sin otro particular, quedo de Usted.

Atentante,



C.D. Esp. Yesica Condori Salinas
Coordinadora
Sección de Segunda Especialidad en Odontología