



**Universidad Científica del Perú – UCP**

*Registrado por el Asiento N° A00010 de la Partida N°  
11000318, Personas Jurídicas de Iquitos,  
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP*

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ESTOMATOLOGÍA**

## **TESIS**

**“TABAQUISMO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL  
EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD 1-3,  
TUPAC AMARU II, DE JULIO A DICIEMBRE DEL  
2017”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR:**

**Bach. DIAZ LEÓN, Claudia Stephanie**

**ASESORES:**

**CD. Rafael Fernando Sologuren Anchante, Dr.**

**CD. Jorge Francisco Bardales Rios, Dr.**

**San Juan Bautista – Maynas – Loreto - 2018**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por la oportunidad de tener  
ésta maravillosa vida.

A mis adoradas mamás Marina y Rosa,  
por todo el apoyo y esfuerzo incondicional,  
sin ellas no hubiera sido posible realizarme.

A toda mi amada familia,  
por haber creído siempre que yo podía.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Cirujano Dentista Rafael Fernando  
Sologuren Anchante  
por su tiempo, aporte de experiencia y conocimiento.

Al CENTRO DE SALUD “TÚPAC AMARU II”,  
por brindarme las facilidades  
para el desarrollo de la presente investigación.

A mis jurados por tanta exigencia y paciencia  
durante el desarrollo de ésta investigación.

Y a todas aquellas personas que contribuyeron  
en la realización del presente estudio.



**Universidad Científica del Perú - UCP**  
Registrado en el Asiento N° 40019 de la Partida N° 11000116, Personas Jurídicas de Iquitos,  
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, a los 10 días del mes de Julio del 2018, siendo las 05:00 p.m., el Jurado de Tesis designado según **Resolución Decanal N° 744-2017-UCP-FCS**, de fecha 20 de Octubre del 2017, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad integrado por los señores docentes que a continuación se indica:

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| ✦ C.D. Alberto Vergara Anyarín          | Presidente |
| ✦ C.D. Cecilia del Pilar Salazar Mattos | Miembro    |
| ✦ C.D. Jacobo Michel Díaz Yumbato       | Miembro    |

Se constituyeron en las instalaciones de la Sala de Sesiones del Consejo Directivo de nuestra Universidad, para proceder a dar inicio al Acto de Sustentación pública de la Tesis Titulada: **"TABAQUISMO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD I-3 "TUPAC AMARU II", DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2017"**, del Bachiller: **CLAUDIA STEPHANIE DÍAZ LEÓN**, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**, que otorga la **UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ**, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto General de la UCP vigente.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma SATISFACTORIA

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

| INDICADOR                                                                 | EXAMINADOR<br>1 | EXAMINADOR<br>2 | EXAMINADOR<br>3 | PROMEDIO |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|
| A) Aplicación de la teoría a casos reales                                 | 4               | 3               | 3               |          |
| B) Investigación Bibliográfica                                            | 3               | 3               | 3               |          |
| C) Competencia expositiva (claridad conceptual, Segmentación, coherencia) | 3               | 3               | 4               |          |
| D) Calidad de respuestas                                                  | 3               | 4               | 3               |          |
| E) Uso de terminología especializada                                      | 3               | 3               | 3               |          |
| <b>CALIFICACIÓN FINAL</b>                                                 | <b>16</b>       | <b>16</b>       | <b>16</b>       |          |

RESULTADO:

APROBADO POR: UNANIMIDAD

CALIFICACIÓN FINAL (EN LETRAS): Distinta

LEYENDA:

| INDICADOR               | PUNTAJE            |
|-------------------------|--------------------|
| DESAPROBADO             | Menos de 13 puntos |
| APROBADO POR MAYORÍA    | De 13 a 15 puntos  |
| APROBADO POR UNANIMIDAD | De 16 a 17 puntos  |
| APROBADO POR EXCELENCIA | De 18 a 20 puntos  |

  
C.D. Alberto Vergara Anyarín  
Presidente

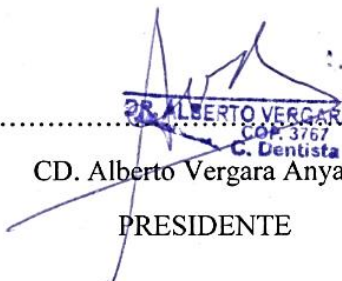
  
C.D. Cecilia del Pilar Salazar Mattos  
Miembro

  
C.D. Jacobo Michel Díaz Yumbato  
Miembro

La universidad vive en ti  
Av. Abelardo Quiñones Km. 2,5 San Juan Bautista, Iquitos Telf.: (065) 261058-261092

**“TABAQUISMO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DEL  
CENTRO DE SALUD 1-3, TUPAC AMARU II, DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2017”**

**MIEMBROS DEL JURADO**

  
.....  
**CD. ALBERTO VERGARA ANYARIN**  
**COP. 3767**  
**C. Dentista**  
CD. Alberto Vergara Anyarín  
PRESIDENTE

  
.....  
**Dra. Cecilia del Pilar Salazar Mattos**  
**Cirujano Dentista**  
**COP. 14761**  
CD. Cecilia Del Pilar Salazar Mattos  
MIEMBRO

  
.....  
**CD. Jacobo Michel Diaz Yumbato**  
MIEMBRO

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo establecer la relación las enfermedades periodontales asociadas al consumo del tabaco en pacientes fumadores del Centro de Salud “TUPAC AMARU II” en el año 2017. Fue un estudio no experimental, del tipo correlacional, transversal. La población estuvo conformada por pacientes fumadores del centro de Salud “Tupac Amaru II” en el año 2017, fueron en total 169 pacientes , entre hombres y mujeres que acudían a distintos tipos de consulta en el servicio de odontología en el centro de Salud. Fueron realizados exámenes dentales para diagnosticar el Índice de Movilidad dentaria de Miller por grados. Los datos fueron analizados con estadísticos descriptivos y de correlación de Spearman.

**Palabras clave:**

gingivitis, periodontopatías, periodontitis, higiene bucal, tabaquismo, caries dental, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** periodontal diseases are classified among the most common diseases of mankind, affecting more than 95 % of the population.

**Objective:** to describe periodontal disease and risk factors in adult patients.

**Methods:** a descriptive cross-sectional study was performed in patients of the CENTRO DE SALUD “TUPAC AMARU II”, in the period from year 2017. The universe was 152 patients; the sample comprised 80 patients diagnosed with periodontal disease. Variables such as sex, age and local risk factors were studied.

**Results:** of the patients affected with periodontal diseases 43 were females (53.7 %) and 37 males (46.2 %). Of a total of 80 affected patients 49 suffered from gingivitis and the age group between 15-18 years was the most affected one, with 29 patients for 59.1 %, with an insignificant predominance of females over males, followed by age group between 19-34 years with 10 patients for 20.4 %. The risk factor was the higher prevalence of poor oral hygiene with 70 patients (87.5 %) followed by dental caries with 45 patients for 56.2 %.

**Conclusions:** gingivitis was the most common condition in patients predominating females and the age group between 15-18 years. Poor oral hygiene was the risk factor most influenced the occurrence of gingivitis and periodontitis; smoking had less influence.

**Keywords:** gingivitis, periodontal disease, periodontitis, oral hygiene, smoking, dental caries, risk factors.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|      |                                             |       |
|------|---------------------------------------------|-------|
| I.   | Introducción .....                          | 9     |
| 1.1  | Antecedentes.....                           | 23-53 |
| 1.2  | Problema de investigación .....             | 54-56 |
| 1.3  | Objetivos .....                             | 57    |
| II.  | Marco teórico y conceptual .....            | 58-65 |
| 2.1  | Marco teórico .....                         | 58    |
| 2.2  | Marco conceptual .....                      | 59    |
| III. | Recursos utilizados .....                   | 66    |
| IV.  | Método .....                                | 67-69 |
| 4.1  | Hipótesis .....                             | 68    |
| 4.2  | Variables.....                              | 68    |
| 4.3  | Tipo de investigación .....                 | 68    |
| 4.4  | Diseño de la investigación .....            | 68    |
| 4.4  | Población y muestra .....                   | 69    |
| 4.5  | Técnicas .....                              | 69    |
| 4.6  | Instrumento de recolección de datos .....   | 69    |
| 4.7  | Procesamiento de recolección de datos ..... | 69    |
| 4.8  | Procesamiento de la información .....       | 69-70 |
| V.   | Resultados .....                            | 70    |
| VI.  | Discusión de resultados .....               | 71-78 |
| 6.1  | Conclusiones .....                          | 79    |
| 6.2  | Recomendaciones .....                       | 80    |
|      | Bibliografía .....                          | 81-82 |
|      | Anexos .....                                | 83-84 |

## **I. INTRODUCCIÓN**

El tabaquismo es un hábito extremadamente perjudicial para la salud y continúa siendo muy extendido entre la población. A día de hoy, supone la primera causa prevenible de muerte prematura en el mundo, y se estima que en el 2020 estará directamente relacionado con alrededor de 10 millones de muertes anuales, sobre todo en los países en desarrollo.

En España, según la última encuesta del INE del periodo 2011-12, alrededor de 1 de cada 3 adultos es fumador habitual.

El mecanismo de acción del tabaco y sus componentes sobre el cuerpo humano se da tanto a nivel local como a nivel sistémico. A nivel local, la boca es la puerta de entrada del humo del tabaco, y por lo tanto es un irritante directo de las mucosas orales. Además la nicotina tiene efectos directos sobre las encías. A nivel sistémico, el tabaco altera los mecanismos innatos y adaptados de defensa además de interferir en múltiples procesos celulares.

El consumo de tabaco se relaciona con una larga lista de enfermedades y alteraciones sistémicas entre ellas diversas que afectan a la salud oral, siendo las más importantes la enfermedad periodontal y el cáncer oral. Así, el tabaco en sus diferentes formas y usos es, junto con la ingestión de alcohol y ciertas deficiencias nutricionales de algunos micronutrientes, la principal causa de cáncer oral.

Otras alteraciones que puede producir el consumo de tabaco son el retraso en la cicatrización de heridas de la boca, ya sean producidas de forma accidental o en caso de cirugía periodontal y extracciones dentarias, y el mal aliento, por el olor en sí del tabaco, y por leves variaciones de la microbiota bacteriana de la boca.

De todas formas, la enfermedad de la cavidad bucal más común asociada al consumo de tabaco es la enfermedad periodontal.

## ÍNDICE DE CUADROS

Ambos sexos estuvieron representados en similares porcentajes.

Cuadro N° 01: Distribución de pacientes según el sexo.

|           | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 68         | 52,7       |
| Femenino  | 61         | 47,3       |
| Total     | 129        | 100,0      |

Cuadro N° 02: Distribución por grupo etáreo de pacientes fumadores.

Los grupos etáreos estuvieron representados en similares porcentajes.

|        | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|------------|------------|
| 15-19  | 10         | 7,8        |
| 20-24  | 21         | 16,3       |
| 25-29  | 14         | 10,9       |
| 30-34  | 13         | 10,1       |
| 35-44  | 27         | 20,9       |
| 45-54  | 13         | 10,1       |
| 55-64  | 10         | 7,8        |
| 65-74  | 12         | 9,3        |
| 74 a + | 9          | 7,0        |
| Total  | 129        | 100,0      |

Cuadro N° 03: Distribución del sextante 1 en pacientes fumadores por códigos.

El mayor porcentaje del sextante 1 presentó código X con el 34,9%, seguido del código 2 con el 27,1%, el código 1 con el 24%, código 3 con 11,6% y el código 4 con 2,3%.

| Sextante 1 | Frecuencia | Porcentaje |
|------------|------------|------------|
| Código 1   | 31         | 24,0       |
| Código 2   | 35         | 27,1       |
| Código 3   | 15         | 11,6       |
| Código 4   | 3          | 2,3        |
| Código X   | 45         | 34,9       |
| Total      | 129        | 100,0      |

Cuadro N° 04: Distribución del sextante 2 en pacientes fumadores por códigos.  
El mayor porcentaje del sextante 2 de pacientes fumadores presentó código 1 con el 53,5%, seguido del código 2 con el 20%, el código X con el 12,4%, código 3 con 11,6%, el código 4 y 0 con 0,8%.

| Sextante<br>2 | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|------------|------------|
| Código<br>0   | 1          | ,8         |
| Código<br>1   | 69         | 53,5       |
| Código<br>2   | 27         | 20,9       |
| Código<br>3   | 15         | 11,6       |
| Código<br>4   | 1          | ,8         |
| Código<br>X   | 16         | 12,4       |
| Total         | 129        | 100,0      |

Cuadro N° 05: Distribución del sextante 3 en pacientes fumadores por códigos.  
El mayor porcentaje del sextante 3 de pacientes fumadores presentó código X con el 38,8%, seguido del código 2 con el 26,4%, el código 1 con el 24%, código 3 con 10,1% y el código 4 con 0,8%.

| Sextante<br>3 | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|------------|------------|
| Código<br>1   | 31         | 24,0       |
| Código<br>2   | 34         | 26,4       |
| Código<br>3   | 13         | 10,1       |
| Código<br>4   | 1          | ,8         |
| Código<br>X   | 50         | 38,8       |
| Total         | 129        | 100,0      |

Cuadro N° 06: Distribución del sextante 4 en pacientes fumadores por códigos.  
El mayor porcentaje del sextante 4 de pacientes fumadores presentó código X con el 45%, seguido del código 2 con el 24%, el código 1 con el 20%, código 3 con 9,3% y el código 4 con 1,6%.

| Sextante<br>4 | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|------------|------------|
| Código<br>1   | 26         | 20,2       |
| Código<br>2   | 31         | 24,0       |
| Código<br>3   | 12         | 9,3        |

|          |     |       |
|----------|-----|-------|
| Código 4 | 2   | 1,6   |
| Código X | 58  | 45,0  |
| Total    | 129 | 100,0 |

Cuadro N° 07: Distribución del sextante 5 en pacientes fumadores por códigos. El mayor porcentaje del sextante 5 de pacientes fumadores presentó código 1 con el 45%, seguido del código 2 con el 27,1%, el código X con el 16,3%, código 3 con 8,5%, el código 0 con 2,3% y el código 4 con el 0,8%.

| Sextante 5 | Frecuencia | Porcentaje |
|------------|------------|------------|
| Código 0   | 3          | 2,3        |
| Código 1   | 58         | 45,0       |
| Código 2   | 35         | 27,1       |
| Código 3   | 11         | 8,5        |
| Código 4   | 1          | ,8         |
| Código X   | 21         | 16,3       |
| Total      | 129        | 100,0      |

Cuadro N° 08: Distribución del sextante 6 en pacientes fumadores por códigos. El mayor porcentaje del sextante 6 de pacientes fumadores presentó código 2 con el 38,8%, seguido del código X con el 26,4%, el código 1 con el 24%, código 3 con 9,3%, el código 0 y 4 con 0,8%.

| Sextante 6 | Frecuencia | Porcentaje |
|------------|------------|------------|
| Código 0   | 1          | ,8         |
| Código 1   | 31         | 24,0       |
| Código 2   | 50         | 38,8       |
| Código 3   | 12         | 9,3        |
| Código 4   | 1          | ,8         |
| Código X   | 34         | 26,4       |
| Total      | 129        | 100,0      |

Cuadro N° 09: Necesidad de tratamiento periodontal en pacientes fumadores. La muestra de pacientes fumadores presentó una necesidad de destartraje, profilaxis y alisamiento radicular del 82,9%; mejorar la higiene del 11,6%; sin necesidad de tratamiento el 3,1% y tratamiento complejo del 2,3%.

|                                       | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Sin necesidad de tratamiento          | 4          | 3,1        |
| Mejorar la higiene                    | 15         | 11,6       |
| Destartraje, profilaxis y alisamiento | 107        | 82,9       |
| Tratamiento complejo                  | 3          | 2,3        |
| Total                                 | 129        | 100,0      |

Cuadro N° 10: Necesidad de tratamiento periodontal en pacientes fumadores por sexo.

Los pacientes fumadores de ambos sexo presentaron similares necesidades de tratamiento periodontal.

| Sexo      | INTP                         |                    |                                   |                      | Total |
|-----------|------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|-------|
|           | Sin necesidad de tratamiento | Mejorar la higiene | Destartraje, profilaxis y alisado | tratamiento complejo |       |
| Masculino | 3                            | 5                  | 58                                | 2                    | 68    |
| Femenino  | 1                            | 10                 | 49                                | 1                    | 61    |
| Total     | 4                            | 15                 | 107                               | 3                    | 129   |

Cuadro N° 11: Necesidad de tratamiento periodontal de la muestra por grupo etáreo

Los grupos etáreos de pacientes fumadores presentaron similares necesidades de tratamiento periodontal.

| Grupo etareo | INTP                         |                    |                                   |                      | Total |
|--------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|-------|
|              | Sin necesidad de tratamiento | Mejorar la higiene | Destartraje, profilaxis y alisado | tratamiento complejo |       |
| 15-19        | 0                            | 2                  | 8                                 | 0                    | 10    |
| 20-24        | 0                            | 7                  | 14                                | 0                    | 21    |
| 25-29        | 0                            | 1                  | 12                                | 1                    | 14    |
| 30-34        | 0                            | 2                  | 11                                | 0                    | 13    |

|           |   |    |     |   |     |
|-----------|---|----|-----|---|-----|
| 35-44     | 0 | 3  | 24  | 0 | 27  |
| 45-54     | 0 | 0  | 13  | 0 | 13  |
| 55-64     | 0 | 0  | 10  | 0 | 10  |
| 65-74     | 0 | 0  | 11  | 1 | 12  |
| 74 a<br>+ | 4 | 0  | 4   | 1 | 9   |
| Total     | 4 | 15 | 107 | 3 | 129 |

Cuadro N° 12: Necesidad de tratamiento periodontal de la muestra según la condición del fumador.

Los pacientes no fumadores presentaron mayor cantidad de casos sin necesidad de tratamiento periodontal, los fumadores presentaron mayor cantidad de casos que necesitaban destartraje, profilaxis y alisado radicular. Solo los fumadores presentaron casos para tratamiento complejo.

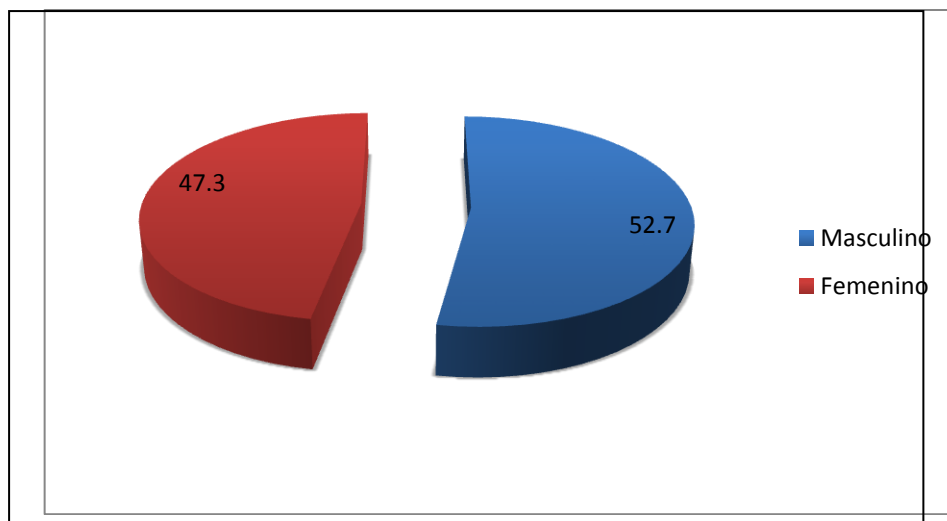
| Condición | INTP                         |                    |                                   |                      | Total |
|-----------|------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|-------|
|           | Sin necesidad de tratamiento | Mejorar la higiene | Destartraje, profilaxis y alisado | tratamiento complejo |       |
| Fuma      | 4                            | 15                 | 107                               | 3                    | 129   |
| No fuma   | 30                           | 26                 | 44                                | 0                    | 100   |
| Total     | 34                           | 41                 | 151                               | 3                    | 229   |

Cuadro N° 13: Relación entre necesidad de tratamiento Periodontal y Tabaquismo. Existe relación entre el tabaquismo y la necesidad de tratamiento periodontal ( $p=0,000$ ).

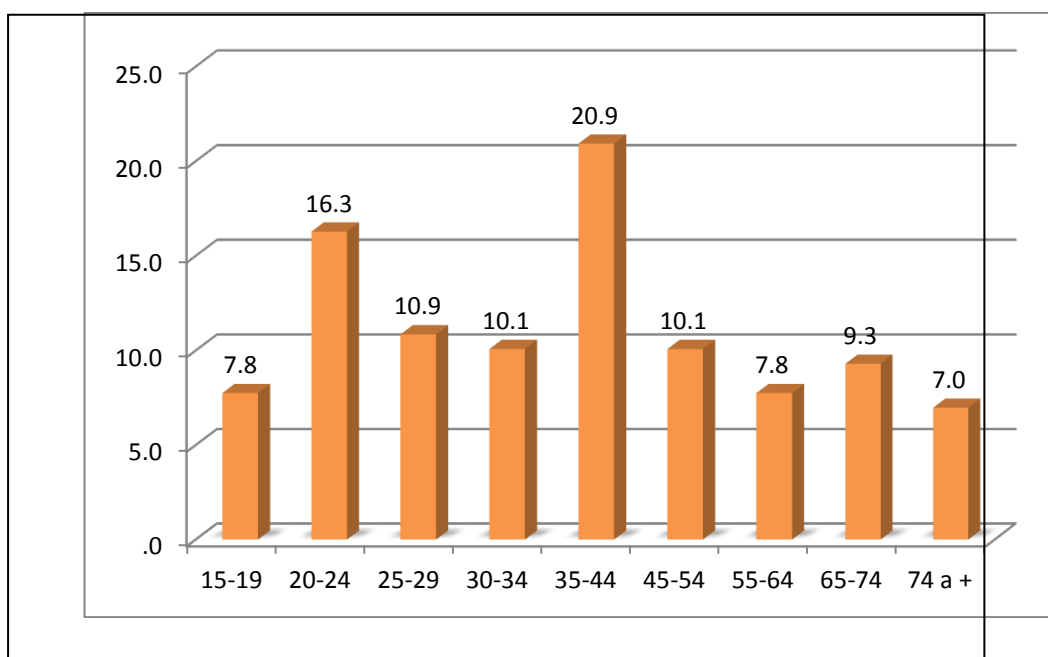
|                |           |                         | Condición | INTP    |
|----------------|-----------|-------------------------|-----------|---------|
| Spearman's rho | Condición | Correlation Coefficient | 1,000     | -,460** |
|                |           | Sig. (2-tailed)         | .         | ,000    |
|                |           | N                       | 229       | 229     |
|                | INTP      | Correlation Coefficient | -,460**   | 1,000   |
|                |           | Sig. (2-tailed)         | ,000      | .       |
|                |           | N                       | 229       | 229     |

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

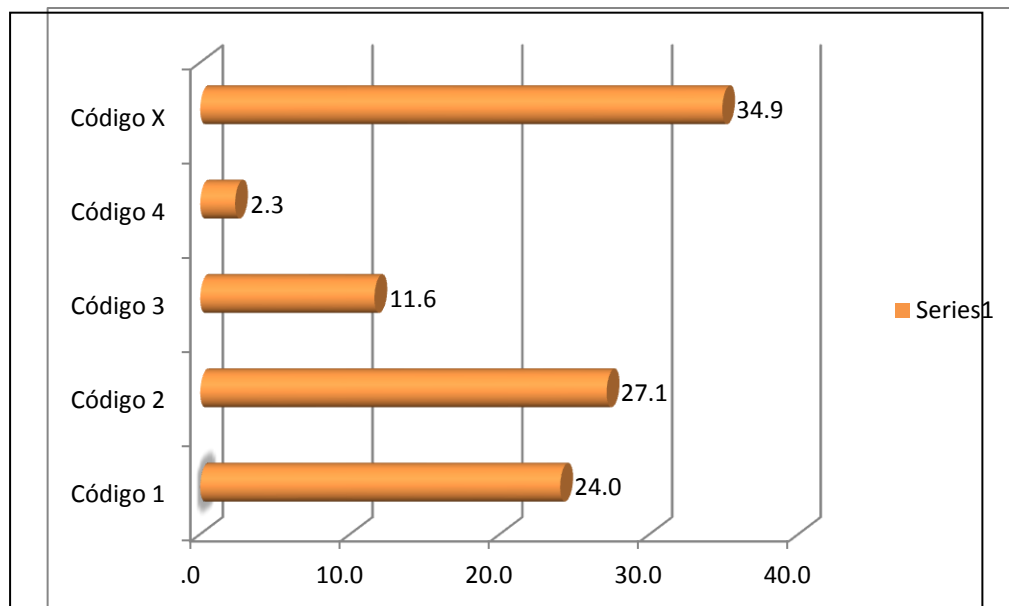
**Gráfico N° 01: Distribución de pacientes fumadores según sexo.**



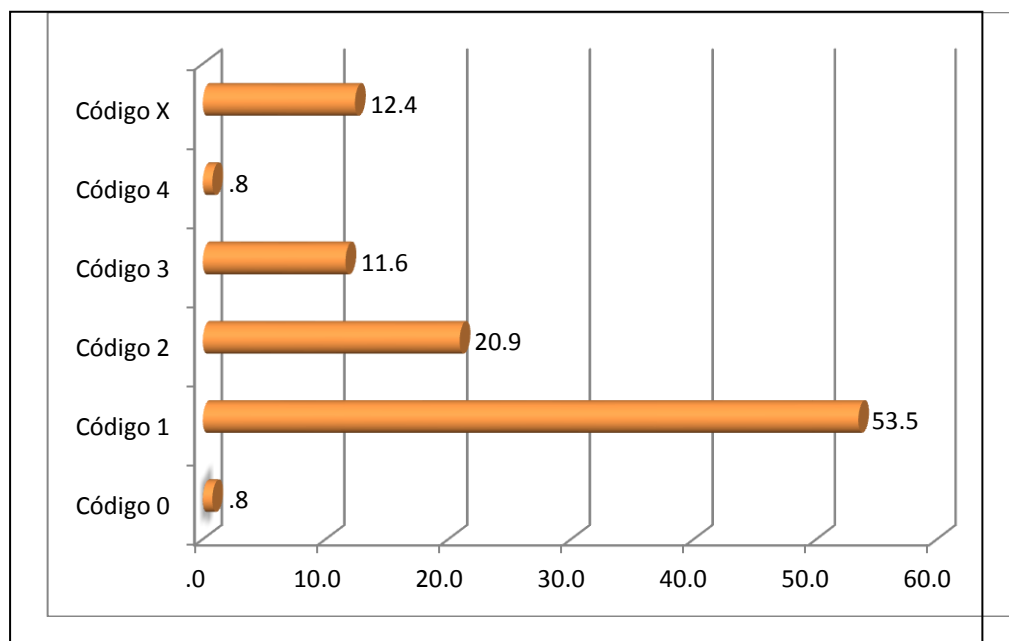
**Gráfico N° 02. Distribución por grupo etáreo de pacientes fumadores.**



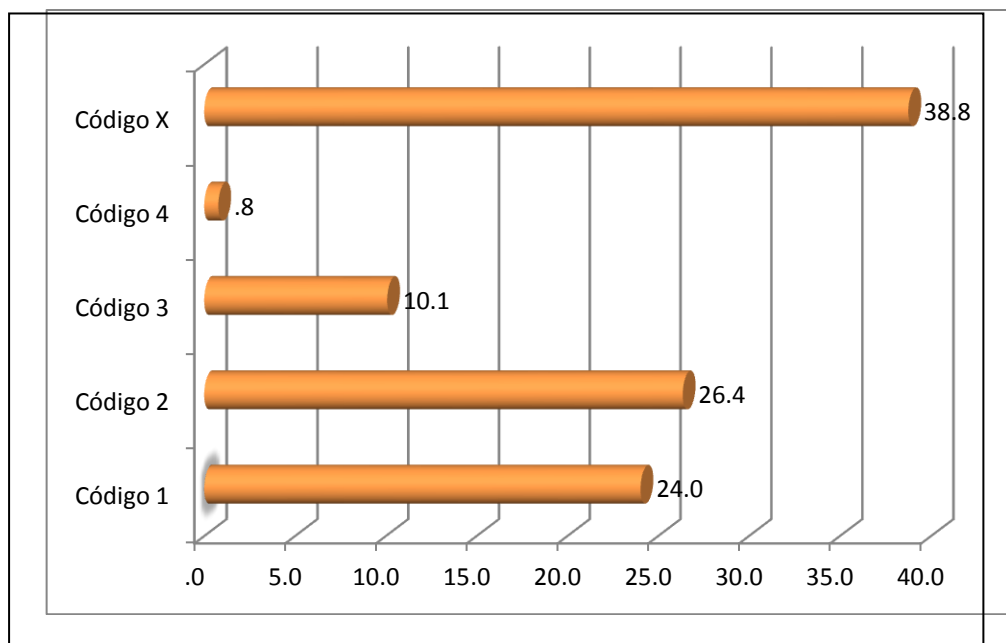
**Gráfico N° 03. Distribución del sextante 1 de pacientes fumadores por códigos.**



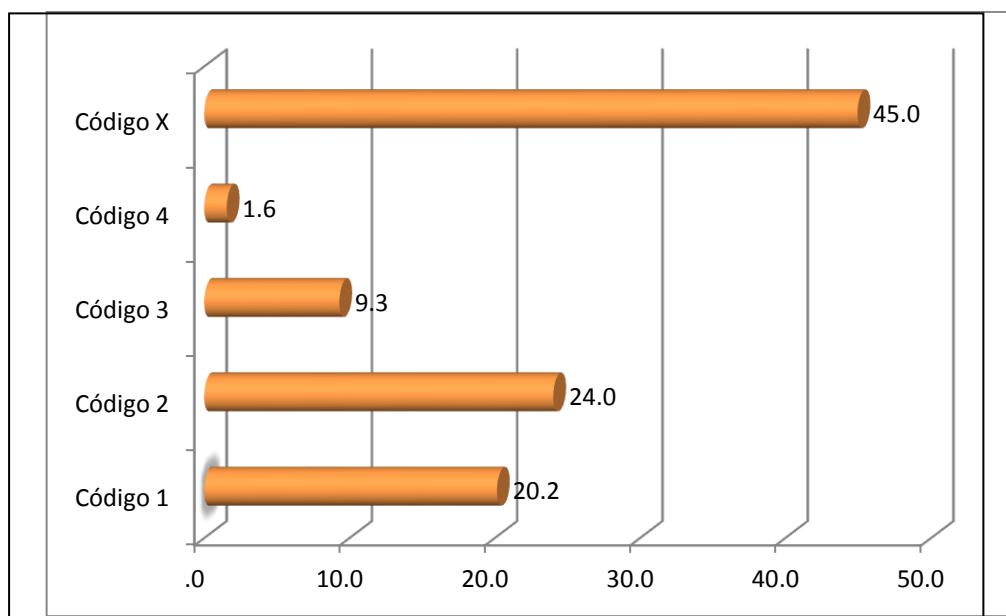
**Gráfico N° 04. Distribución del sextante 2 pacientes fumadores por códigos.**



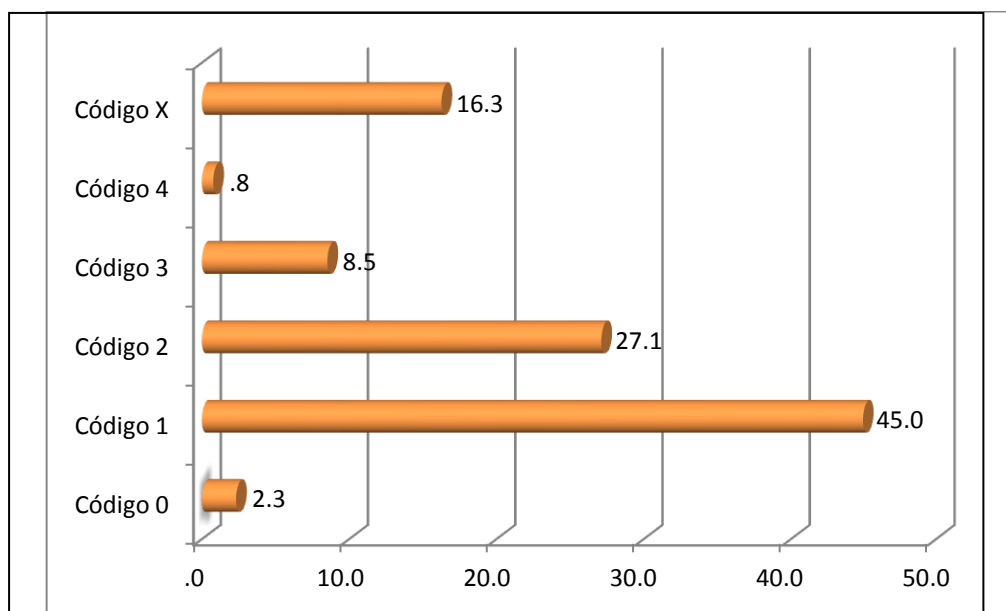
**Gráfico N° 05. Distribución del sextante 3 de pacientes fumadores por códigos.**



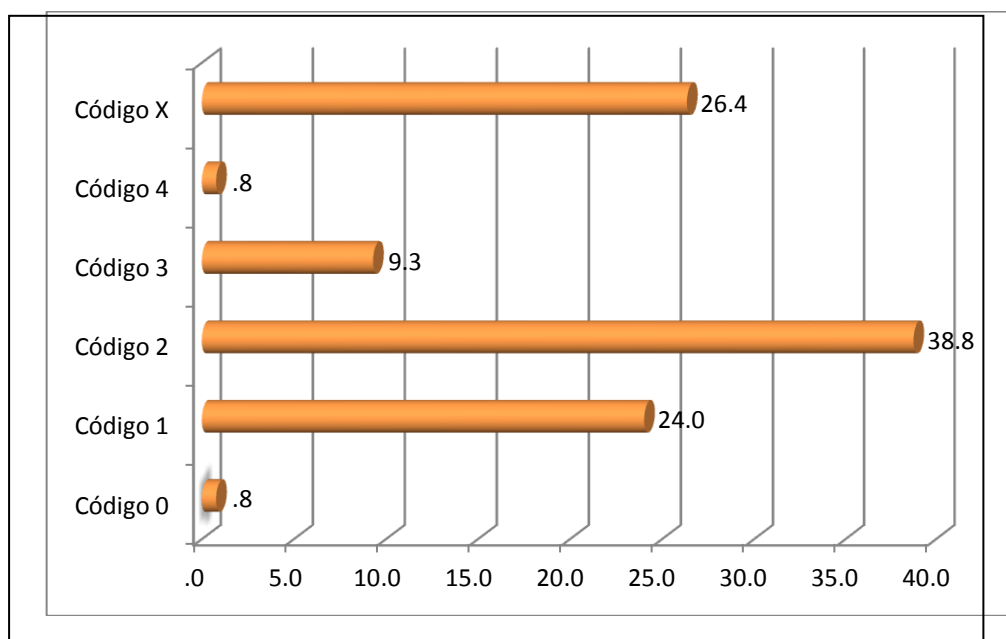
**Gráfico N° 06. Distribución del sextante 4 de pacientes fumadores por códigos.**



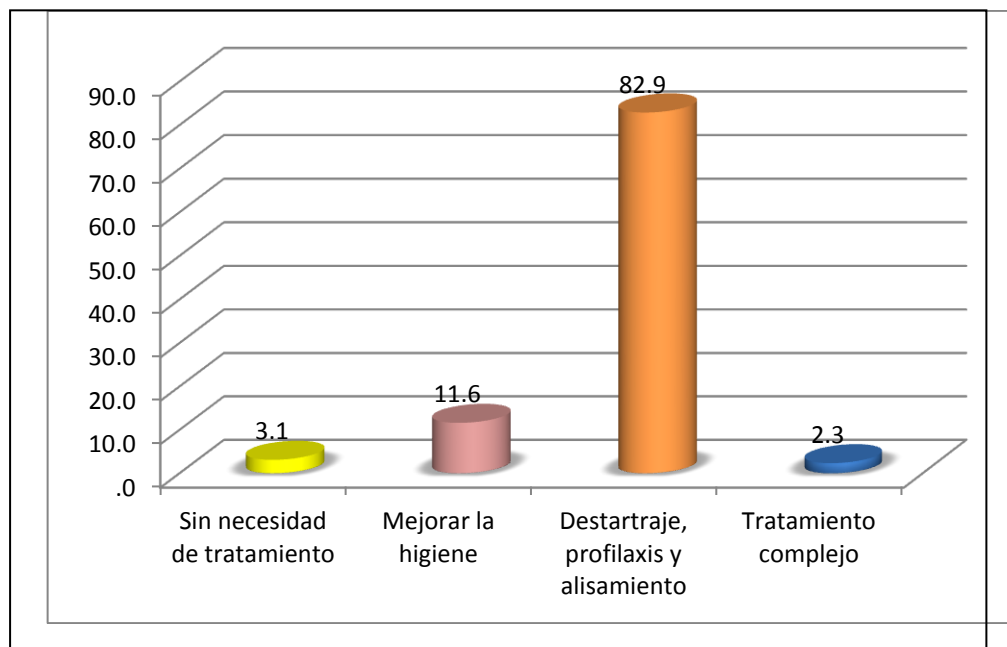
**Gráfico N° 07. Distribución del sextante 5 de pacientes fumadores por códigos.**



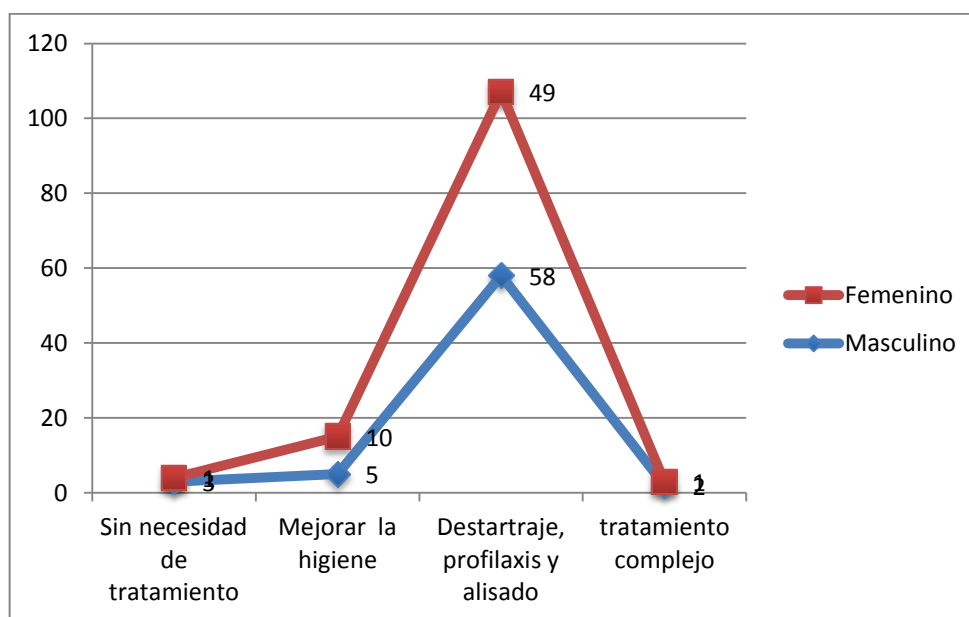
**Gráfico N° 08. Distribución del sextante 6 de pacientes fumadores por códigos.**



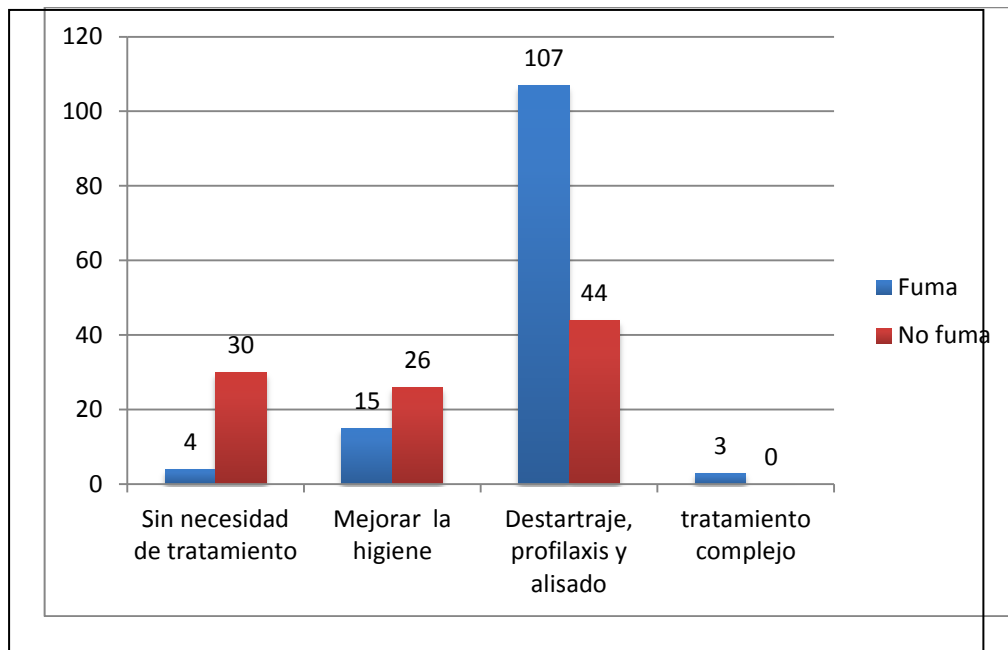
**Gráfico N° 09. Necesidad de tratamiento periodontal de pacientes fumadores.**



**Gráfico N° 10. Necesidad de tratamiento periodontal de pacientes fumadores por sexo.**



**Gráfico N° 11. Necesidad de tratamiento periodontal de la muestra según condición de fumador.**



## **I. INTRODUCCIÓN:**

El tabaquismo es un hábito extremadamente perjudicial para la salud y continúa siendo muy extendido entre la población. A día de hoy, supone la primera causa prevenible de muerte prematura en el mundo, y se estima que en el 2020 estará directamente relacionado con alrededor de 10 millones de muertes anuales, sobre todo en los países en desarrollo.

En España, según la última encuesta del INE del periodo 2011-12, alrededor de 1 de cada 3 adultos es fumador habitual.

El mecanismo de acción del tabaco y sus componentes sobre el cuerpo humano se da tanto a nivel local como a nivel sistémico. A nivel local, la boca es la puerta de entrada del humo del tabaco, y por lo tanto es un irritante directo de las mucosas orales. Además la nicotina tiene efectos directos sobre las encías. A nivel sistémico, el tabaco altera los mecanismos innatos y adaptados de defensa además de interferir en múltiples procesos celulares.

El consumo de tabaco se relaciona con una larga lista de enfermedades y alteraciones sistémicas entre ellas diversas que afectan a la salud oral, siendo las más importantes la enfermedad periodontal y el cáncer oral. Así, el tabaco en sus diferentes formas y usos es, junto con la ingestión de alcohol y ciertas deficiencias nutricionales de algunos micronutrientes, la principal causa de cáncer oral.

Otras alteraciones que puede producir el consumo de tabaco son el retraso en la cicatrización de heridas de la boca, ya sean producidas de forma accidental o en caso de cirugía periodontal y extracciones dentarias, y el mal aliento, por el olor en sí del tabaco, y por leves variaciones de la microbiota bacteriana de la boca.

De todas formas, la enfermedad de la cavidad bucal más común asociada al consumo de tabaco es la enfermedad periodontal.

### 1.1 Antecedentes de Estudio:

**BUENO, L; et al (2014).** La periodontitis es una enfermedad infecciosa, y de causa multifactorial. El tabaquismo es el factor de riesgo ambiental de esta patología. Las vías de destrucción del aparato de soporte dentario son diversas y en ellas actúa de una u otra manera el tabaquismo. Por otra parte, da lugar a que evolucione con más severidad. Existe una clara relación dosis y tiempo de cigarros consumidos con efecto perjudiciales a nivel periodontal. Condiciona el pronóstico periodontal, retrasa la cicatrización y condiciona tanto el tratamiento de terapia básica, quirúrgico como de mantenimiento. (1)

**ARIÉN, M; et al, (2012).** El tabaquismo se ha definido como la principal causa evitable de mortalidad, pues ocasiona más defunciones que el SIDA, el consumo del alcohol y los accidentes de tránsito. El hábito de fumar ha sido durante mucho tiempo asociado con una variedad de enfermedades bucales, incluidas las periodontales. Estudios realizados en las 2 últimas décadas han indicado que el hábito de fumar es probablemente un verdadero factor de riesgo para periodontitis. Los fumadores son más propensos a desarrollar enfermedades periodontales más severas y a la pérdida de dientes, que los no fumadores.

Los estudiosos del tema señalan que el tabaquismo es considerado un factor de riesgo frecuentemente asociado con el inicio y desarrollo de la enfermedad periodontal. Cada año, el tabaco es responsable de la muerte de 3,5 millones de personas o una muerte cada 9 segundos. Estas cifras continúan incrementándose, y a menos que se invierta este curso, para la década 2020-2030, el tabaco causará la muerte de 10 000 000 de personas al año, o sea, una muerte cada 3 segundos, 70 % de las cuales ocurrirán en países desarrollados

Calsina y otros, citan estudios donde observaron mayor profundidad de bolsas y pérdida de inserción en los pacientes fumadores; plantean también la combinación de altos índices de placa asociados con el hábito de fumar; es junto a la edad uno de los factores que mejor predicen la pérdida dentaria. Por otra parte, los fumadores presentan peor respuesta al tratamiento periodontal y a los controles de mantenimiento. Estudios realizados en 1994 plantean que el tabaco puede alterar el equilibrio microbiológico bucal, pues se incrementa el número de bacterias anaerobias. Además por una serie de mecanismos irritativos (roce),

térmicos (calor) y químicos (liberación de hidrocarburos), el tabaco lesiona las células de la mucosa bucal y ocasiona diferentes alteraciones. También se expone que los pacientes fumadores presentan mayores índices de placa y cálculo, así como gingivitis, periodontitis y alteraciones en la cicatrización.

Leal, Martínez-Canut, Tonetti y Gjermo. consideran que existe una asociación positiva entre la presencia de bolsas periodontales y el tabaquismo, así como una relación directa

con el número de cigarrillos fumados. En Cuba, la disminución de la mortalidad infantil y de las enfermedades transmisibles ha desplazado el nivel de mortalidad hacia las enfermedades crónicas. En estas últimas influyen factores de riesgo relacionados con el comportamiento y el modo de vida, como el hábito de fumar; pero esos factores son susceptibles de modificación y es ahí donde deben actuar los profesionales de la salud y aconsejar el cese del hábito de fumar, que debe ser una parte de la terapia periodontal y su prevención, un reto en todas las consultas estomatológicas.

En muchos países el enfoque del tratamiento del tabaquismo es predominantemente curativo, cuando en realidad esta situación debe abordarse mediante programas que favorezcan salud sobre la base de que es un derecho de cada hombre.

Hace aproximadamente 50 años se adoptaba una posición unicista de la etiología de la enfermedad periodontal. La epidemiología se circunscribía al enfoque biológico en el estudio del individuo y el ambiente, y se le atribuía solo a las bacterias la responsabilidad de producir esta enfermedad. En la actualidad, la epidemiología tiene un nuevo enfoque en relación con el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad periodontal y se han identificado los factores de riesgo que inciden en el desarrollo y progreso de esta. El tabaquismo constituye uno de los factores de riesgo que se asocia más frecuentemente con el desarrollo de periodontopatías inflamatorias e influye de un modo relevante en el curso y pronóstico de la enfermedad periodontal. En el mundo existe una alta incidencia de personas fumadoras, que generalmente inician el hábito de fumar desde edades muy tempranas, especialmente en la adolescencia y la adultez temprana, en las cuales aparecen los efectos del tabaco con prontitud en las encías. Estudios recientes asocian el hábito de fumar con la enfermedad

periodontal, y evidencian que las personas fumadoras tienen 2,7 veces más riesgo de enfermar que las no fumadoras.

La cavidad bucal se afecta en toda su extensión, y es ahí donde se produce el primer contacto con el tabaco, que trae como resultado efectos negativos como halitosis, manchas extrínsecas de dientes y restauraciones, abrasión de superficies dentales, caries dental, estomatitis nicotínica, estados preneoplásicos y enfermedad periodontal. Los fumadores, y en especial los que fuman grandes cantidades de cigarrillos, tienen la tendencia de padecer enfermedad periodontal por el efecto local de los productos derivados de la combustión, y el efecto general por los productos tóxicos del tabaco sobre el organismo. La morbilidad por enfermedad periodontal se incrementa con el aumento de la exposición al tabaco: a más cantidad de cigarrillos diarios y más tiempo fumando, más grave será la enfermedad periodontal. (2)

**SILVA, D, (2010).** Efectos del condensado de humo de cigarrillo y nicotina sobre la migración y diferenciación miofibroblástica en fibroblastos gingivales humanos.

Si bien la exposición al humo de cigarrillo puede comprometer la capacidad de reparación de los tejidos gingivales, el papel de los elementos que componen el humo de cigarrillo ha sido, a la fecha, poco caracterizado. El presente estudio fue desarrollado con el fin de analizar el papel de la nicotina y del condensado de humo de cigarrillo (CHC) sobre la viabilidad celular, migración e invasión celular, y diferenciación miofibroblástica en cultivos primarios de fibroblastos gingivales humanos (FGH).

Los FGH fueron estimulados con concentraciones de nicotina equivalentes a la descrita en el plasma de fumadores crónicos. A su vez, se utilizaron concentraciones de CHC proporcionales al contenido de nicotina en un cigarrillo de investigación. La viabilidad de FGH expuestos a CHC y nicotina fue evaluada mediante el ensayo de MTS. La migración celular fue analizada a través de ensayos de cierre de heridas, migración en nido y sistemas de invasión bicameral. El nivel relativo del marcador de miofibroblastos, actina muscular alfa ( $\alpha$ -SMA), fue evaluado mediante Western-blot.

A bajas concentraciones de CHC (50  $\mu$ g/mL), pero no de nicotina, los FGH experimentaron un incremento en la viabilidad celular. A mayores

concentraciones de CHC (sobre 200  $\mu\text{g/mL}$ ) y de nicotina, sólo el CHC indujo muerte celular. Tanto la nicotina como el CHC indujeron un estímulo sobre la migración celular (50  $\mu\text{g/mL}$  CHC; 3,2  $\mu\text{g/mL}$  nicotina), seguido por una disminución en esta respuesta sólo frente al CHC (150  $\mu\text{g/mL}$ ). Tanto la nicotina como el CHC disminuyeron los niveles relativos de  $\alpha$ -SMA. El CHC puede estimular la viabilidad y migración celular a bajas concentraciones e inhibir estas respuestas a mayores niveles de exposición. Tanto la nicotina como el CHC pueden inhibir la diferenciación de miofibroblastos. Por otro lado, la nicotina no afecta la migración celular, como ha sido propuesto en estudios previos.

Los resultados de la presente investigación contribuyen a comprender los efectos del tabaquismo, y más específicamente de nicotina y de la fase particulada del humo de cigarrillo sobre la capacidad de reparación de células del tejido gingival humano.

### **RESULTADOS:**

Con el propósito de analizar el efecto de CHC y nicotina sobre la capacidad de migración y diferenciación miofibroblástica se definió las concentraciones que tuvieran relevancia fisiológica. En fumadores crónicos de 10 a 20 cigarrillos al día, las concentraciones de nicotina en plasma alcanzan valores entre 0,025  $\mu\text{g/mL}$  (Hill y Marquardt, 1980; Russell, Wilson, Patel, Feyerabend y Cole, 1975). La proporción de nicotina en el cigarrillo de investigación 1R3F, con el cual se generó el CHC utilizado en este estudio, es de 6,4% (College of Agriculture, 2009). Considerando entonces estos valores, se definió una concentración mínima de nicotina para el estímulo de las células que fuera equivalente a la concentración observada en el plasma de fumadores crónicos (0,025  $\mu\text{g/mL}$ ) y su equivalente en CHC que correspondió a 0,2  $\mu\text{g/mL}$ . Este permitió generar las condiciones en las cuales se desarrollaron los experimentos aquí descritos. (3)

**CHESTNUTT, IG, (2010).** La cesación del uso del tabaco, ya sea ahumado o sin humo, es una de las acciones más importantes que un paciente puede tomar para asegurar su salud - tanto oral como general. El papel potencial del equipo dental en ayudar a este proceso es ahora bien reconocido, pero el grado en que esto ocurre en la práctica es incierto. El Servicio Nacional de Salud del Reino Unido ha dedicado importantes recursos al desarrollo de servicios para dejar de

fumar. En este artículo se describe cómo la contribución de los dentistas y los profesionales de atención dental se ajusta a las medidas más amplias de cese del tabaco de la salud pública y el control.

### **RELEVANCIA CLÍNICA:**

Este artículo presenta una actualización sobre el impacto del uso del tabaco en la salud y describe las evidencias actuales sobre el tratamiento del uso del tabaco y la dependencia. También pone de relieve el papel del equipo dental en ayudar a los pacientes a dejar de fumar, a la luz de la evolución más amplia en la prestación de servicios para dejar de fumar. (4)

**VILA, V; et al; (2009).** Problema, enfoque teórico y objetivos: El presente trabajo tiene por finalidad difundir respecto de las manifestaciones bucales observadas en adolescentes con hábitos en la consumición de tabaco, alcohol, drogas y su repercusión en salud bucal. Metodología utilizada: El estudio descriptivo observacional se realizó en pacientes atendidos en la Cátedra Práctica Clínica Preventiva I de la FOUNNE. La muestra estuvo constituida por 235 individuos entre 15 y 28 años divididos en dos grupos, uno no expuesto (no consumidores) y un grupo expuesto (consumidores de tabaco, alcohol y marihuana). A fin de salvaguardar los derechos de privacidad de los pacientes involucrados, se informó los objetivos y métodos a utilizar, con el cual se obtuvo el consentimiento informado. Como instrumento para seleccionar los adolescentes que incluyeron cada grupo se utilizó una encuesta, con los siguientes criterios de inclusión: Adolescentes que concurran a la cátedra de Práctica Clínica Preventiva I y que consumen marihuana, tabaco y alcohol. Una vez realizada la división de los grupos de la muestra se llevó a cabo el estudio consistente en un examen clínico. Los datos se volcaron en una hoja de cálculo y su análisis se realizó mediante el programa Infostat. Resultados y Discusión: El total de la población estudiada comprendió 235 (100%) pacientes adolescentes de los cuales 176 corresponden al grupo expuesto, (58 (24,67%) consumidores de marihuana, 59(25,11%) de alcohol y 59 (25,11%) de tabaco), y el 59 (25,11%) restante al grupo no expuesto (no consumidores). En relación al sexo en el grupo expuesto se observó que el 42% de las mujeres fuma, mientras que el 41 % de los hombres consume alcohol. La prueba de Chi cuadrado 7.18 con un

nivel de signif. 0.027 indica que las proporciones de consumo dependen del sexo. La edad promedio es de 21,4 habiendo predisposición de consumo entre los 20 y 21 años. En el índice ginival de Løe y Silness, demuestran valores elevados mayores a 1. El porcentaje de placa bacteriana en el grupo expuesto aproximadamente es de 30%, en ambos sexos, lo cual manifiesta condiciones de riesgo para la salud bucal. A nivel de mucosa bucal se observó una alta incidencia de alteraciones leve, moderada y severa en el grupo expuesto que en el no expuesto. Las diferentes adicciones están relacionadas con los adolescentes, la escala adictiva se inicia con el tabaco y continúa con el alcohol, la marihuana y otras drogas en forma sucesiva, manifestando condiciones de riesgo para la salud bucal y general de los mismos.

Así mismo entre los consumidores de tabaco y marihuana, se ha observado una amplia variedad y prevalencia de manifestaciones bucales relacionadas con su uso que destacan las elevadas cifras de alteraciones en mucosa. Conclusiones: La drogadicción se manifiesta en la adolescencia, con mayor predisposición en los varones. El consumo de sustancias adictivas no interviene como factor desencadenante de enfermedades de la cavidad bucal pero si como determinante cuando no se aplican correctamente las medidas de higiene bucal, estas alteraciones indican condiciones de riesgo para la salud buco dental en el paciente adolescente. (5)

**OSORIO, A; et al; (2009).** El tabaquismo es un factor de riesgo muy importante en la enfermedad periodontal. Para que la nicotina sea absorbida efectivamente el pH de la saliva pareciera sufrir cambios en sus propiedades. Se estima que el pH en la saliva no estimulada oscila entre 5,5 a 7,9, aumentando a medida que aumenta el flujo salival. Alteraciones del pH pudieran ser una de las causas de la activación de la enfermedad periodontal en fumadores. *Objetivo:* El propósito de este trabajo fue determinar la asociación entre el pH salival y la enfermedad periodontal en pacientes fumadores. *Materiales y métodos:* 20 individuos fueron incluidos en el estudio posterior a evaluación periodontal. 10 conformaron el grupo de fumadores y 10 no fumadores. La saliva no estimulada de cada individuo fue recolectada y el pH determinado. Las medias de pH se compararon estadísticamente usando el software SPSS.

*Resultados y conclusiones:* La diferencia entre el pH de ambos grupos no fue estadísticamente significativa, sin embargo, si se observaron diferencias en relación al estatus periodontal de cada uno. Pareciera que el pH salival pudiera contribuir en la enfermedad periodontal de pacientes fumadores sin embargo no el factor fundamental en dicha patogénesis. (6)

**TOLEDO, B; et al; (2002).** Se realizó un estudio epidemiológico transversal en 96 fumadores que acudieron al examen médico y control de salud en el Hospital Militar “Comandante Manuel Fajardo Rivero” de Santa Clara, en el período comprendido de enero a junio del 2001. Para el examen de los fumadores se utilizó el índice de necesidad de tratamiento periodontal en la comunidad; los objetivos de este fueron determinar la prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal según la edad del paciente y los años que lleva fumando, así como las necesidades de tratamiento periodontal en los pacientes estudiados. Se pudo observar que el grupo de edad más afectado por la enfermedad fue el de 45 a 54 años, y las personas que llevan más de 40 años fumando padecen de periodontitis más

severas. Los fumadores que consumen más de 10 cigarrillos o 3 tabacos diarios son los que necesitan tratamiento periodontal complejo. (7)

**MONTES, L; (2001).** Estudiando 60 pacientes, 40 hombres y 20 mujeres, de entre 20 y 35 años, treinta de los cuales eran fumadores y treinta no fumadores, todos con diagnóstico de Periodontitis de Inicio Precoz, reportan que el grupo de fumadores tenía mayor profundidad al sondaje promedio y una proporción de sacos profundos (PD > 5mm) significativamente mayor que el grupo no fumadores especialmente en el sector anterior y premolar maxilar.

Existe poca información acerca del efecto del tabaco en la Periodontitis de Inicio Precoz. La mayoría de los reportes existentes son estudios desarrollados en población adulto joven, es decir, pacientes entre 20-35 años. No hay reportes en los que se relacione el efecto del tabaco con EOP en pacientes de menor edad. El estudio de Kamma, Nakou y Baehni muestra que los pacientes fumadores tienen mayor profundidad al sondaje promedio y una proporción de sacos profundos

(PD>5mm) significativamente mayor que el grupo de no fumadores especialmente en el sector anterior y premolar maxilar. Esta afirmación se ve corroborada por los resultados de Linden y Mullally, quienes estudiando 82 pacientes estadounidenses periodontalmente sanos, 21 fumadores y 61 no fumadores, de entre 20-33 años, reportan que el grupo de fumadores tienen una cantidad significativamente mayor de sacos de 4mm y que el 10% de los fumadores versus el 2% de los no fumadores presentaban sacos con profundidad de 6mm. Igualmente, Machuca, Rosales, Lacalle, Machuca y Bullón, estudiando 304 hombres españoles caucásicos, siendo 166 fumadores y 138 no fumadores, reporta profundidades al sondeaje significativamente mayores en el grupo de fumadores.

El reporte de Schenkein, Gunsolley, Koertge, Schenkein y Tew muestra que en el grupo de fumadores afectados GEOP tiene más dientes afectados con Pérdida de Inserción Clínica mayor o igual a 2 mm y que el tabaco parece no tener efecto en el grupo de LPJ. Resultados similares encuentran Linden y Mullally. Ellos informan que el grupo de fumadores presenta una mayor cantidad de sitios afectados por pérdida de inserción de 2mm que el grupo no fumador. Asimismo, Machuca, Rosales, Lacalle, Machuca y Bullón; reportan que el grupo de fumadores presenta mayores niveles de enfermedad periodontal y pérdida de piezas dentarias. (8)

**TOLEDO, B; (2002).** Se realizó un estudio epidemiológico transversal en 96 fumadores que acudieron al examen médico y control de salud en el Hospital Militar “Comandante Manuel Fajardo Rivero” de Santa Clara, en el período comprendido de enero a junio del 2001. Para el examen de los fumadores se utilizó el índice de necesidad de tratamiento periodontal en la comunidad; los objetivos de este fueron determinar la prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal según la edad del paciente y los años que lleva fumando, así como las necesidades de tratamiento periodontal en los pacientes estudiados. Se pudo observar que el grupo de edad más afectado por la enfermedad fue el de 45 a 54 años, y las personas que llevan más de 40 años fumando padecen de

periodontitis más severas. Los fumadores que consumen más de 10 cigarrillos o 3 tabacos diarios son los que necesitan tratamiento periodontal complejo.

Se realizó un estudio epidemiológico transversal, cuyo universo estuvo constituido por personal especializado, 96 pacientes pertenecientes a la provincia de Villa Clara, Sancti Spíritus y Cienfuegos, que acudieron a consulta desde enero a junio del 2001, al examen médico y control de salud en el Hospital Militar “Comandante Manuel Fajardo Rivero” de Santa Clara.

Se estudiaron pacientes entre los 35 y 54 años de edad del sexo masculino, todos fumadores.

Para el examen de los pacientes se utilizó el índice de necesidad de tratamiento periodontal en la comunidad (INTPC), con el empleo del sondeo de la OMS.

El índice por individuos se determinó por el mayor código registrado (peor condición periodontal).

Teniendo en cuenta los requisitos expuestos se realizó la exploración de acuerdo con la codificación establecida por el índice:

- Código X: ningún diente funcional.
- Código 4: profundidad al sondaje de 6 mm o más.
- Código 3: 4 ó 5 mm de bolsa patológica.
- Código 2: cálculo o supragingival o subgingival, obturaciones desbordantes o coronas con defecto de márgenes.
- Código 1: sangramiento tras sondaje correcto.
- Código 0: tejidos periodontales sanos.

Se registró siempre la peor condición observada, la existencia de un código de mayor gravedad excluida la necesidad de explorar códigos inferiores, de ahí que se realicen siempre en el mismo orden, de mayor a menor. Además se buscaron lesiones premalignas (leucoplasias) asociadas con el hábito de fumar. Se le realizó a cada paciente una encuesta en la que se recogieron todos los datos referentes al hábito de fumar (anexo). Los resultados se resumieron en tablas estadísticas. Se realizaron pruebas estadísticas chi cuadrado de bondad de ajuste.

Se consideró dosis débiles diarias los que fumaban menos de 10 cigarrillos o de 1 a 2 tabacos, y dosis fuerte los que fumaban más de 10 cigarrillos o 3 tabacos o más diariamente.

## Resultados

La distribución del personal objeto de estudio por grupos de edad según máxima puntuación del INTPC se relaciona en la tabla 1. Hubo prevalencia de la enfermedad periodontal en los fumadores estudiados, la cual es alta pues solo el 17,7 % de los pacientes son sanos y necesitan la terapéutica periodontal preventiva.

Tabla 1. Relación entre la gravedad de la enfermedad y la edad

|       |       |      | Índice de necesidad de tratamiento periodontal en la comunidad |      |                 |      |                   |      |       |      |
|-------|-------|------|----------------------------------------------------------------|------|-----------------|------|-------------------|------|-------|------|
|       | Sanos |      | Cálculos                                                       |      | Bolsas 4 ó 5 mm |      | Bolsas 6 mm o más |      | Total |      |
| Edad  | No.   | %    | No.                                                            | %    | No.             | %    | No.               | %    | No.   | %    |
| 35-44 | 8     | 17,4 | 15                                                             | 32,6 | 10              | 21,7 | 13                | 28,3 | 46    | 47,9 |
| 45-54 | 9     | 18   | 11                                                             | 22   | 20              | 40   | 10                | 20   | 50    | 52,1 |
| Total | 17    | 17,7 | 26                                                             | 27,1 | 30              | 31,3 | 23                | 23,9 | 96    | 100  |

Ningún paciente presentó sangramiento tras un sondaje correcto como único síntoma.

Chi cuadrado= 35,02; p= 0,0000.

En los fumadores de 35 a 44 a de edad, se observa que el mayor porcentaje de los afectados se corresponde con el cálculo (32,6 %). En el otro grupo de 45 a 54 a, el 40 % presentan bolsas entre 4 y 5 mm. Al aumentar la edad hay un progreso de la enfermedad periodontal con el uso del tabaco o sin él.

Al realizar la prueba de bondad de ajuste chi cuadrado se observó que existen diferencias muy significativas entre la gravedad de la enfermedad y la edad.

La tabla 2 refleja la relación entre la gravedad de la enfermedad periodontal y los años que hace que los pacientes son fumadores. De las 96 personas encuestadas, 17 eran sanos (17,7 %), de ellos los que hace 40 a o más que practican el hábito solo eran sanos periodontalmente 2 y coinciden con los fumadores de tabaco; también se observó que en este grupo es donde aparece la mayor gravedad (bolsas de 6 o más mm), para el 53,4 %.

Tabla 2. Relación entre la gravedad de la enfermedad periodontal y años que fuma

| Años que fuma | Índice de necesidad de tratamiento periodontal en la comunidad |      |         |      |                 |      |                   |      |       |      |
|---------------|----------------------------------------------------------------|------|---------|------|-----------------|------|-------------------|------|-------|------|
|               | Sanos                                                          |      | Cálculo |      | Bolsas 4 ó 5 mm |      | Bolsas 6 mm o más |      | Total |      |
|               | No.                                                            | %    | No.     | %    | No.             | %    | No.               | %    | No.   | %    |
| 10            | 3                                                              | 37,5 | 5       | 62,5 | -               | -    | -                 | -    | 8     | 8,3  |
| 20            | 12                                                             | 24,5 | 20      | 40,8 | 14              | 28,5 | 3                 | 6,1  | 49    | 51,1 |
| 30            | -                                                              | -    | 1       | 11,2 | 4               | 44,4 | 4                 | 44,4 | 9     | 9,3  |
| 40            | 2                                                              | 6,6  | -       | -    | 12              | 40   | 16                | 53,4 | 30    | 31,3 |
| Total         | 17                                                             | 17,7 | 26      | 27,1 | 30              | 31,3 | 23                | 23,9 | 96    | 100  |

Ningún paciente presentó sangramiento tras un sondaje correcto como único síntoma.

Chi cuadrado= 35,02; p =0,0000.

Es destacable que para los que fuman hace 10 a o más, la enfermedad es leve (cálculo) y a medida que aumentan los años de la práctica del hábito es más severa la enfermedad. En el grupo estudiado todos los pacientes eran fumadores de más de 10 a, lo que indica que practican el tabaquismo desde edades muy tempranas.

Tabla 3. Necesidad de tratamiento periodontal según dosis diaria de cigarrillos o tabaco

|                                                        | NNT |      | NT1 |      | NT2 |      | NT3 |      |
|--------------------------------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| Dosis diaria de cigarrillos o tabacos                  | No. | %    | No. | %    | No. | %    | No. | %    |
| Dosis débiles (menos de 10 cigarrillos; 1 ó 2 tabacos) | 17  | 17,7 | 5   | 5,2  | 5   | 5,2  | -   | -    |
| Dosis fuertes (más de 10 cigarrillos; 3 o más tabacos) | -   | -    | 74  | 77,8 | 51  | 53,1 | 23  | 23,9 |
| Total                                                  | 17  | 17,7 | 79  | 82,3 | 56  | 58,9 | 23  | 23,9 |

NNT: no necesita tratamiento periodontal; NT1: instrucción sobre la higiene bucal; NT2: raspado y alisado radicular, además de instrucción sobre la higiene bucal; NT3: tratamiento periodontal complejo.

No se encontró leucoplasias ni otra lesión premaligna en los fumadores estudiados.

## Discusión

El tabaco actúa directamente sobre los tejidos periodontales, los impregna y provoca el desarrollo de la enfermedad, pero también actúa sobre la frecuencia del flujo salival y facilita un incremento de la secreción salival que explicaría el incremento del cálculo supragingival en fumadores, por aumento del pH y la concentración del cálculo; es interesante agregar que el cálculo es más frecuente en los fumadores de cigarrillos.

Estudios realizados por *Goultschin* y otros (citados por *Velazco*),<sup>5</sup> comparan niveles de INTPC en fumadores y no fumadores. Los códigos 2 (cálculo) y 3 (bolsas superficiales 4 y 5 mm) son prevalentes en fumadores, planteamiento que coincide con los resultados alcanzados por este último.

El tabaco puede influir negativamente en la salud periodontal, pues aparecen efectos sistémicos y locales, lo que puede ser debido a sustancias en el tabaco, como la nicotina, con acción vasoconstrictora e inmunosupresora de los polimorfonucleares orales. El normal flujo del exudado gingival está reducido en fumadores con respecto a los no fumadores.<sup>2</sup>

Todo el proceso se acentúa con el transcurso del tiempo y se debilita la respuesta inmune del individuo, de ahí que se presente más gravedad de la enfermedad en los fumadores que más años llevan consumiendo tabaco.<sup>11</sup>

Investigaciones recientes realizadas por *Tonetti*,<sup>2</sup> aseguran que el tabaco aumenta la severidad de la enfermedad periodontal y que este efecto se hace clínicamente evidente a partir de cierta cantidad de tabaco (más de 10 cigarrillos al día).

Los resultados obtenidos coinciden con la investigación de *Prever*,<sup>12</sup> quien observó que la profundidad de las bolsas disminuye más en los pacientes no fumadores que en los fumadores.

Gran parte de la literatura ha indicado que los fumadores afectados con la periodontitis responden de manera menos favorable al tratamiento periodontal, tanto a los conservadores como a los quirúrgicos; también se ha señalado que el tabaquismo puede ser asociado con la recidiva de la enfermedad durante la fase de mantenimiento.<sup>9,13</sup>

Por todo lo antes expuesto se debe incluir en la terapia periodontal, programas educativo-preventivos para el cese o eliminación del hábito de fumar, todo ello ayudará al mejoramiento de la salud bucal del individuo.

En conclusión, el grupo de edad más afectado por la enfermedad correspondió al de 45 a 54 a; los pacientes que llevan 40 o más años fumando presentan la mayor severidad de la afección y los fumadores que consumen más de 10 cigarrillos o 3 tabacos diariamente son los que necesitan del tratamiento periodontal complejo. (9)

**TRAVIESAS, E; et.al; (2007).** Las periodontopatías inmunoinflamatorias crónicas son una de las enfermedades que más prevalecen en la actualidad. Asociadas a estas se encuentra como factor de riesgo el tabaquismo. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en adultos jóvenes fumadores comprendidos entre 15 y 29 años que acudieron al Servicio de Estomatología del P.P.U. (Policlínico “Adrián Sansarico”, del municipio Artemisa) desde septiembre 2005 hasta febrero 2006, con la finalidad de

identificar la prevalencia de la enfermedad periodontal. Se agruparon los individuos atendiendo a la edad, estado periodontal y cantidad de cigarrillos que consumen diariamente. Se llevó a cabo la realización de una encuesta y el examen bucal a todos los que aprobaron formar parte de la muestra; se aplicó el índice periodontal de Russell revisado por la OMS. Existe un comportamiento similar en los registros de fumadores y no fumadores en nuestra muestra. La prevalencia de la enfermedad periodontal es del 100 % en los examinados fumadores, no así en la población no fumadora. En nuestro estudio pudimos determinar que la intensidad del tabaquismo aumenta a medida que se incrementa la edad de los examinados, así como que el estado periodontal de los fumadores se deteriora en correspondencia con la intensidad de esta práctica. El estado periodontal de los fumadores está más comprometido en los fumadores con respecto a los no fumadores.

fumadores comprendidos entre 15 y 29 años que acuden al Servicio de Estomatología del P.P.U. del Policlínico “Adrián Sansarico” del Municipio Artemisa, en el período comprendido de septiembre 2005 a febrero 2006.

### **Universo y muestra**

El universo de esta investigación lo constituyeron todos los pacientes entre 15 y 29 años que acudieron al Servicio de Estomatología del P.P.U.

La muestra lo constituyeron todos los individuos que cumplieron los criterios de inclusión.

### **Criterios de Inclusión**

- Adultos jóvenes entre 19 y 25 años de edad.
- Individuos que acudan al servicio de estomatología y que den su consentimiento para integrar la muestra.
- Pacientes con dientes naturales.

## **Criterios de exclusión**

No cumplir con algún criterio de inclusión.

## **Técnica y procedimientos**

La información recogida se registró en un formulario con el objetivo de conocer las variables a estudiar. Se agruparon los examinados según edad, estado periodontal y número de cigarrillos fumados diariamente. Atendiendo a ésta última variable se consideró:

- Tabaquismo leve: 1 – 5 cigarrillos.
- Tabaquismo moderado: 6 – 10 cigarrillos.
- Tabaquismo intenso: más de 10 cigarrillos.

A cada paciente se le aplicó el Índice Periodontal de Russell, revisado por la OMS, donde se consideran los siguientes valores: 0 sano, de 1-2 gingivitis, y de 6-8 periodontitis.

## **Procesamiento estadístico**

Se creó una base de datos en SPSS 10.0., para el procesamiento de todos los datos obtenidos, que se inició con la revisión y clasificación de los formularios cuyos resultados se llevaron a tablas de contingencia según grupo de edad y práctica del tabaquismo.

Como medida resumen para el análisis de las variables en estudio se utilizó el análisis porcentual. La prueba de hipótesis se desarrolló con el estadígrafo  $\chi^2$ . El nivel de significación escogido fue de 0,05, lo que determina una confiabilidad del 9 %.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En la tabla 1 se muestra la distribución realizada de la muestra según grupo de edades y práctica del tabaquismo. Como se observa, la mayor parte de los examinados, para un total de 90, aparecen en el primer grupo establecido, de 15 a 19; después le sigue en orden decreciente el grupo de 20 a 24 y la menor

cantidad la registra el grupo de 25 a 29; solo el grupo de 15 a 19 presentó un predominio de los no fumadores sobre los fumadores. Estos datos evidencian que a medida que aumenta la edad la práctica, aumenta entre los jóvenes; el mayor porcentaje de fumadores se encontró en el grupo de 20 a 24 años con respecto a los que no practican el tabaquismo.

Tabla 1. Distribución según grupo de edades y practicas del tabaquismo de examinados.

| Grupo de edades | Fumadores |      | No fumadores |      | Total |     |
|-----------------|-----------|------|--------------|------|-------|-----|
|                 | No.       | %    | No.          | %    | No.   | %   |
| 15-19           | 25        | 27,7 | 65           | 72,3 | 90    | 100 |
| 20-24           | 35        | 53,8 | 30           | 46,2 | 65    | 100 |
| 25-29           | 23        | 51,1 | 22           | 48,9 | 45    | 100 |

Para presentar el comportamiento de la intensidad del tabaquismo según grupo de edades se confeccionó la tabla 2. Es esta se aprecia que la intensidad del tabaquismo se incrementó a medida que se avanza en los grupos de edades: en el grupo de 15 a 19 fue predominantemente el tabaquismo leve, para el 48 %; en el grupo de 20 a 24 fue el tabaquismo moderado; y ya en el grupo de 25 a 29 el tabaquismo intenso fue la práctica que más se evidenció, para el 43,5 % de los examinados comprendidos en este grupo etáreo.

Tabla 2. Intensidad del tabaquismo según grupo de edades.

| Grupo de edades | Leve |      | Moderado |      | Intenso |      | Total |     |
|-----------------|------|------|----------|------|---------|------|-------|-----|
|                 | No.  | %    | No.      | %    | No.     | %    | No.   | %   |
| 15-19           | 12   | 48   | 8        | 32   | 5       | 20   | 25    | 100 |
| 20-24           | 11   | 31,4 | 15       | 42,8 | 9       | 25,7 | 35    | 100 |
| 25-29           | 6    | 26   | 7        | 30,4 | 10      | 43,5 | 23    | 100 |

Encuestas realizadas en diferentes partes del mundo muestran las edades entre 12 y 19 años como clave de iniciación del hábito de fumar. El papel que desempeña la edad en la iniciación del tabaquismo es de gran importancia para el conocimiento del profesional de la salud, pues el 88 % de los fumadores, comienza a hacerlo antes de los 18 años y el 90 % de los jóvenes fumadores se

convierten en fumadores diarios antes de llegar a los 21 años.<sup>12,13,16,17</sup> Es aquí donde las instituciones sociales y sanitarias tienen poder de influencia, ya que las personas en estas edades están sometidas a regímenes institucionales. Desde 1991, todas las escuelas ofrecen educación antitabáquica a partir de 7mo. grado, además existe una campaña de divulgación masiva en los medios de comunicación mediante anuncios televisados, carteles y etiquetas adhesivas.<sup>14</sup>

Muchos autores expresan su preocupación debido a que frecuentemente se comienza a fumar a partir de la pubertad o final de la adolescencia, lo que evidencia que mientras más temprano se comience a fumar, mayor será la cantidad de cigarrillos que fumarán, de modo que más difícil se les hará en el futuro abandonar el tabaquismo.

En el 2000 y 2001 se realizó una encuesta a más de 23 000 adolescentes en zonas urbanas de nuestro país, que arrojó que el 32 % fuma, lo que demuestra que la población urbana no está exenta de contraer el hábito de fumar, a pesar de todas las medidas que se despliegan en Cuba, lo que coincide con nuestro estudio.

En la tabla 3 se muestra el estado periodontal de los fumadores según grupo de edades. Se observa que si se toman en cuenta los criterios de índice aplicado, ninguno de los examinados se encontraba en la condición de sano desde el punto de vista periodontal, y a medida que se incrementa la edad, la condición periodontal empeora en estos pacientes, apareciendo ya en el grupo de 25 a 29 , 3 casos de pacientes que presentaban periodontitis crónica del adulto, que es la forma más severa dentro de los cuadros inflamatorios crónicos que se presentan en la encía. Desde el punto de vista del estado periodontal, esta tabla muestra que predominantemente en los 3 grupos de edades analizados, la gingivitis establecida fue el diagnóstico que frecuentemente se encontró, seguido por los registros encontrados de gingivitis leve; los resultados encontrados en la condición de periodontitis pueden obedecer al hallazgo encontrado en la tabla 2, donde la intensidad del tabaquismo fue en ascenso a medida que transcurría la edad de los examinados, pero además, no debemos dejar de tener en cuenta que el proceso inmunoinflamatorio que se suscita en los tejidos periodontales, tiene efecto acumulativo, y no sabemos desde cuándo estos pacientes realizan esta

práctica. Este resulta un punto decisivo a la hora de realizar cualquier análisis, ya que conocemos que los adolescentes fumadores están expuestos a un riesgo 3 veces superior a lo normal de desarrollar enfermedad periodontal al alcanzar la edad de adultos. ( *Word Health Organization Lifestyle. Evaluation of the implementation of the global strategy for health for all buy 2000: A selective review of progress and constraints*).

Tabla 3. Estado periodontal de fumadores según grupo de edad.

| Grupo de edades | 1   |      | 2   |      | 6   |      | Total |     |
|-----------------|-----|------|-----|------|-----|------|-------|-----|
|                 | No. | %    | No. | %    | No. | %    | No.   | %   |
| 15-19           | 11  | 44   | 13  | 52   | 1   | 4    | 25    | 100 |
| 20-24           | 13  | 37,1 | 20  | 57,1 | 2   | 5,8  | 35    | 100 |
| 25-29           | 6   | 26   | 14  | 60,8 | 3   | 13,1 | 23    | 100 |

$X^2 = 32,487$        $p \leq 0,05$ .

En estudios de *Murray y Thomson* , profesores de la Universidad de Otago en Nueva Zelanda, se analizaron los dañinos efectos del tabaco sobre la encía, y se evaluó la pérdida periodontal en 900 hombres y mujeres de 26 años con respecto a los hábitos de tabaquismo a los 15, 18, 21, 26 años. Esto corrobora una vez más los resultados de nuestro estudio.

Al aplicar el estadígrafo Chi-cuadrado, se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre las variables analizadas.

En la tabla 4 se representa el estado periodontal de los no fumadores. Se muestra la existencia de pacientes sanos en los 2 primeros grupos de edades y ninguno de los examinados padecía de periodontitis; la afección periodontal más frecuentemente encontrada fue la gingivitis incipiente, lo cual es un hallazgo común que se encuentra en estos grupos de edades debido al descuido de la higiene bucal; se manifiesta el deterioro del estado periodontal al avanzar la edad por la realización de otras actividades, pero resulta innegable que en esta tabla se evidencia un cambio significativo en cuanto a la condición periodontal que exhibían los examinados no fumadores con respecto a los fumadores y que se manifiesta el deterioro del estado periodontal al avanzar la edad.

Tabla 4. Estado periodontal de los no fumadores según grupo de edad.

| Grupo de edades | 0   |      | 1   |      | 2   |      | Total |     |
|-----------------|-----|------|-----|------|-----|------|-------|-----|
|                 | No. | %    | No. | %    | No. | %    | No.   | %   |
| 15-19           | 11  | 16,9 | 39  | 60   | 15  | 23   | 65    | 100 |
| 20-24           | 4   | 13,3 | 21  | 70   | 5   | 16,6 | 30    | 100 |
| 25-29           | 0   | 0    | 15  | 68,2 | 7   | 31,8 | 22    | 100 |

$$X^2 = 31,161 \quad p \leq 0,05.$$

Al aplicar el estadígrafo Chi-cuadrado, este evidenció diferencias estadísticamente significativas entre las variables analizadas.

En la tabla 5 se resume el estado periodontal asociado con la intensidad del tabaquismo. Se observa que en los casos de tabaquismo leve, predominan los casos de gingivitis establecida, para el 51,8 % y 48,2 % de gingivitis leve; se incrementa la severidad del proceso inflamatorio hacia la forma destructiva de la misma en los casos de moderado tabaquismo, ya que se obtuvo el 13,3 % de casos de periodontitis, así como el 8,3 % de casos para los de intenso tabaquismo, lo cual evidencia una asociación significativa entre el tipo de fumador y el estado del tejido periodontal.

Tabla 5. Estado periodontal de fumadores según intensidad del tabaquismo.

| Intensidad | Total | 1   |      | 2   |      | 6   |      |
|------------|-------|-----|------|-----|------|-----|------|
|            |       | No. | %    | No. | %    | No. | %    |
| Leve       | 29    | 14  | 48,2 | 14  | 48,2 | 1   | 3,6  |
| Moderado   | 30    | 8   | 26,6 | 18  | 60   | 4   | 13,3 |
| Intenso    | 24    | 8   | 33,3 | 14  | 58,3 | 2   | 8,3  |

$$X^2 = 42,367 \quad p \leq 0,05.$$

Estudios realizados en la Universidad de Sevilla, España, 14 encontraron que el 43 % de los examinados fumaban entre 5 y 20 cigarros diarios, presentando un estado periodontal con diferencias significativas en el 26,85 % de los casos.

Trabajos llevados a cabo en diferentes partes del mundo han demostrado el efecto nocivo del cigarro en dependencia con la dosis.

*Kerdvongbuntuit* 31 realizó un estudio en la Universidad de Mahidol, Tailandia y observó que aquellos que fumaban más de 10 cigarros al día, presentan mayor afección periodontal, además que aumenta la gravedad, efecto que se hace clínicamente evidente a partir de ciertas cantidades de tabaco. La gravedad de la enfermedad periodontal y la cantidad de cigarrillos fumados al día muestra una clara relación dosis-efecto.

Se han desarrollado también investigaciones asociando el estado periodontal con el tiempo de exposición al hábito y se demostró que los fumadores de más de 5 años, presentan mayor recesión periodontal, mayor profundidad de las bolsas, mayor pérdida de la altura ósea, lesiones de furca y movilidad dental.

Como conclusiones se puede señalar que existe un comportamiento similar en los registros de fumadores y no fumadores en nuestra muestra. La prevalencia de la enfermedad periodontal fue del 100 % en los examinados fumadores, no así en la población no fumadora. En nuestro estudio pudimos determinar que la intensidad del tabaquismo aumentó a medida que se incrementó la edad de los examinados, así como que el estado periodontal de los fumadores se deterioró en correspondencia con la intensidad de esta práctica. El estado periodontal de los fumadores está más comprometido en los fumadores con respecto a los no fumadores. (10)

**ROJAS, J: (2013).** La periodontitis es una enfermedad inflamatoria iniciada por la acción de microorganismos presentes en el biofilm dentogingival y que lleva a la destrucción del aparato de inserción periodontal. Uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de periodontitis es el hábito de fumar.

El tabaquismo no solo incrementa el riesgo de desarrollo de periodontitis, sino que también afecta de manera muy significativa a la respuesta a la terapia periodontal tanto quirúrgica como no quirúrgica.

El consumo de tabaco es el principal factor de riesgo prevenible de múltiples enfermedades y muertes en el mundo actual. Representa uno de los mayores

problemas para la salud pública debido a un alto costo social y económico para el país y su población. El tabaquismo está relacionado con cerca de 6 millones de muertes anuales.

En una perspectiva, para el año 2030 fallecerán cerca de 8 millones de personas por año a causa del cigarro, preferentemente en países de bajo y mediano desarrollo.

En el siglo XXI habrán fallecido cerca de un billón de personas asociadas a este hábito en todo el mundo.

El tabaquismo guarda relación con más de 25 enfermedades tales como cáncer de lengua, labio, faringe, esófago, laringe, tráquea, bronquios, páncreas, vejiga, riñón, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas, enfermedad isquémica, bronquitis crónica y aguda, síndrome de dificultad respiratoria, etc.

La evidencia científica indica que 1 de cada 2 fumadores que se mantienen fumando va a morir de alguna enfermedad relacionada con este factor de riesgo y que su expectativa de vida se reduce alrededor de 13 a 15 años.

La situación en Chile no se aleja de esta realidad, según datos del Ministerio de Salud (Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica, 2004); la prevalencia de tabaquismo en la población de entre 12 y 64 años es del 42,5%, distribuyéndose en 40,4% para las mujeres y 44,8% para los hombres, con un consumo promedio de 6-7 cigarrillos/día, siendo la población mayor de 45 años la que presenta un mayor consumo promedio alcanzando los 9 cigarrillos/día.

Si lo comparamos con Dinamarca, según el reporte global de la Organización Mundial de Salud tienen un 26% de fumadores en su último estudio entregado el 2010<sup>6</sup>. Si vemos las cifras del Congo, según el mismo informe, presentan un 6,6% de fumadores respecto a su población<sup>6</sup>. En la presente revisión bibliográfica se resume la evidencia científica que demuestra el efecto del tabaquismo sobre los tejidos periodontales.

## Material y método

Se realizó una búsqueda en la base de datos MEDLINE y SciELO desde el año 1960 hasta febrero de 2013. Se complementó con una búsqueda manual en las revistas *Journal of Periodontal Research*, *Periodontology 2000* y *Journal of Clinical Periodontology*, y en las referencias de los artículos seleccionados para esta revisión narrativa.

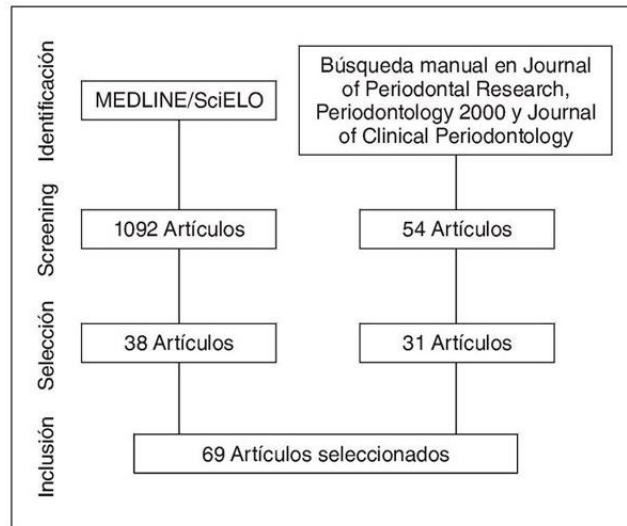
La estrategia de búsqueda fue la siguiente:

(smok\*[TIAB] OR "tobacco"[TIAB] OR "cigarette"[TIAB]) AND ("periodontal disease"[TIAB] OR "periodontitis"[MeSH Terms] OR "gingivitis"[MeSH Terms] )

Se buscaron artículos que estuvieran publicados en revistas científicas, pudiendo ser ensayos clínicos, revisiones o revisiones sistemáticas.

Se incluyeron aquellos artículos que trataran sobre el efecto del cigarrillo en el ámbito molecular o celular del tejido periodontal, su efecto sobre la respuesta inflamatoria, la pérdida de tejido de soporte periodontal, su efecto en la terapia periodontal y la microbiota gingival como también su efecto en pacientes diabéticos. Se excluyeron aquellos artículos que discutieran el efecto del cigarrillo en el ámbito sistémico, sobre el embarazo o en pacientes inmunosuprimidos.

Mediante la búsqueda en MEDLINE y SciELO se encontraron 1.902 artículos, de los cuales se utilizaron 38. Mediante la búsqueda manual en revistas y referencias se añadieron 31 artículos. El proceso de selección y exclusión de artículos se resume en la figura 1. Un total de 69 artículos fueron incluidos.



**Figura 1.** Flujograma de selección de estudios.

### **Humo de cigarro**

El humo de cigarrillo es una compleja mezcla de cerca de 4.000 componentes con propiedades citotóxicas, mutagénicas y carcinogénicas dentro de los cuales se encuentran acetaldehído y acroleína (irritantes de la vía aérea), naftamalina, pireno, cadmio, benzopireno, dibenzacridina, uretano y toluidina (sustancias cancerígenas) y muchas otras sustancias tóxicas para el organismo, siendo de las más estudiadas la nicotina, debido a su relación con la adicción de los pacientes.

La inhalación pasiva o activa produce una disolución de los productos de la combustión en el epitelio oral y la vía aérea. Estos productos de combustión pueden dividirse en gaseosos y particulados, siendo este último tipo de partícula la que concentra la mayor toxicidad.

El humo de cigarro como tal daña directamente las células epiteliales orales induciendo producción de quimiocinas y liberación de mediadores inflamatorios.

Palmer ha concluido que los efectos deletéreos del tabaco en el ámbito sistémico son por exposición y absorción en los pulmones, más que por la absorción en la cavidad oral.

## **Efecto sobre los tejidos periodontales**

Una de las primeras alteraciones periodontales es la recesión gingival y la hiperplasia epitelial. Entre el 25-30% de los fumadores presenta recesión gingival. Por otro lado, en fumadores se han detectado niveles altos de mediadores inflamatorios como interleucina-1 y prostaglandina E2 que pueden inducir leucoplasias, llamada hiperplasia gingival.

Cuando el individuo cesa de fumar, la mayoría de las zonas con estas lesiones blancas de la mucosa tienden a revertirse. Estudios en militares indican que este tipo de lesiones producidas por tabaco se revierten en 6 semanas en el 97% de los fumadores.

Por otro lado, la recesión gingival se asocia al proceso de vasoconstricción<sup>14</sup>. Estudios cuya metodología ha utilizado flujometría por láser doppler han concluido que tras el consumo de cigarrillos se disminuye un 25% el flujo de sangre, pero que luego de 5 minutos se restablece a niveles normales. Otros estudios de Morozumi et al. han demostrado que pacientes que dejan de fumar, a las 4-8 semanas aumenta progresivamente el flujo de sangre, lo que podría estar relacionado con que la encía puede recuperar parcialmente su estado, al menos en el período de estudio.

Bergström comparó los vasos sanguíneos entre pacientes no fumadores y fumadores concluyendo que en los fumadores había menos vasos visibles. Adicionalmente, Mirhod et al. concluyeron que la densidad era similar, pero que la proporción de los vasos era más pequeña en los fumadores.

Resultados del United States National Health and Nutrition Examination Survey demuestran después de ajustar por edad, género, raza, educación e ingresos, que los pacientes fumadores tienen 4 veces más riesgo de desarrollar periodontitis que los no fumadores, mientras que los pacientes que son exfumadores presentan 1,68 más riesgo de desarrollar la misma enfermedad periodontal.

Con respecto al nivel de inserción clínico (NIC), los pacientes fumadores ligeros ( $\leq 10$  cigarrillos/día) tienen 2,05 más riesgo de perder NIC, mientras que los

fumadores pesados ( $\geq 10$  cigarrillos/día) presentan 4,75 veces más riesgo que los individuos no fumadores.

Este mismo estudio de Grossi et al. examinó la pérdida de tejido óseo en 1.361 pacientes. El riesgo de pérdida ósea en los pacientes fumadores ligeros fue de 3,25, mientras que en los fumadores pesados fue de 7,28 veces mayor que los individuos no fumadores.

Finalmente, se concluyó que existe una fuerte relación dosis respuesta entre el tabaquismo y la pérdida ósea de los pacientes.

Los pacientes fumadores tienen mayor prevalencia de compromisos de furcación identificada mediante radiografías, y clínicamente presentan mayor severidad de la enfermedad que los pacientes no fumadores.

Otro estudio encontró que los fumadores tenían de entre 2 a 4 veces más molares con compromiso de furcación.

Con respecto a la pérdida dentaria, los pacientes que fuman pipa tienen un riesgo 1,6 veces mayor que los no fumadores, mientras que los que fuman cigarrillos tienen 1,3 veces más riesgo de perder dientes.

Se encontró que los fumadores también tenían mayor cantidad de recesiones y adicionalmente sacos periodontales mas profundos comparado con los pacientes no fumadores, además de tener mayor reabsorción ósea alveolar<sup>26</sup> y mayor prevalencia de defectos óseos verticales. La evidencia indica que existe una respuesta inflamatoria diferente entre fumadores que presentan una evidente apariencia clínica fibrótica de los tejidos y menor cantidad de sitios con sangramiento al sondaje.

Resultados del United States National Health and Nutrition Examination Survey indican que los pacientes no fumadores pero que están sometidos a un ambiente con humo de cigarro, llamados fumadores pasivos, presentan inmediatamente efectos cardiovasculares y tienen 1,6 veces más riesgo de desarrollar periodontitis respecto a los que no estan expuestos al ambiente con humo. Al asociar variables como paciente diabético y fumadores pesados mayores de 45

años, los pacientes poseían 31 veces más riesgo de tener pérdida de inserción periodontal, señalando que estas variables combinadas se comportan de manera sinérgica.

El tabaquismo produce un efecto de enmascaramiento de los signos clínicos de inflamación, lo que influye en la detección de la enfermedad y posterior derivación a especialista.

### **Efecto sobre la terapia periodontal**

Algunas investigaciones han propuesto que el cigarrillo influye negativamente en el proceso de cicatrización después de terapias quirúrgicas y no quirúrgicas. Adicionalmente, los resultados clínicos han sido menores en paciente fumadores después del pulido y alisado radicular, terapia adjunta antimicrobiana, cirugías periodontales y terapia de mantención periodontal.

Estudios de Ah et al. demuestran la influencia negativa del tabaquismo sobre la terapia periodontal quirúrgica, puesto que los sitios enfermos de pacientes fumadores que recibieron cirugías óseas periodontales o pulido y alisado radicular con colgajos de acceso demostraron en la profundidad de sondaje un 50% menos de reducción (aproximadamente -0,5 mm) respecto de los pacientes no fumadores.

En la revisión sistemática de Labriola et al., se ha evaluado el impacto del tabaquismo sobre la terapia periodontal no quirúrgica y se ha encontrado que en sitios con profundidad de  $\geq 5$ mm, la reducción de profundidad al sondaje fue 0,4 mm menor en pacientes fumadores, lo que se concluyó a partir de 8 estudios clínicos.

Los cambios sobre el NIC al revisar 6 estudios reportaron una ganancia de NIC favorable a los pacientes no fumadores (0,116 mm), aunque la diferencia entre los pacientes fumadores y no fumadores no fue estadísticamente significativa.

Hay investigaciones que indican que el hábito de fumar influye negativamente en procedimientos de cirugía de cobertura radicular medido en cambios como NIC y ubicación del margen gingival al final del procedimiento.

Adicionalmente, en el estudio de Silva et al., señalan que los pacientes fumadores intervenidos con cirugías de injertos gingivales libres tenían un retraso en la repitealización y un menor sangrado en el sitio dador. De forma paralela, se observó una mayor contracción del injerto gingival libre en el sitio receptor, siendo este último no estadísticamente significativo.

Investigaciones de Patel et al. concluyen que los pacientes fumadores presentan menor ganancia ósea periodontal posterior a tratamientos de regeneración de defectos intraóseos.

En pacientes no fumadores se ha encontrado que posterior a la terapia periodontal presentan 0,9 mm mayor reducción de profundidad al sondaje y 0,6 mm mayor ganancia de inserción clínica que los pacientes fumadores en sitios  $\geq 5$  mm.

Varios estudios han demostrado que hasta el 90% de los pacientes fumadores presenta sitios refractarios a la terapia periodontal.

Con respecto a la fase de mantención periodontal, se ha encontrado que los factores pronósticos de mayor influencia en pérdida dental y pérdida de inserción son el hábito tabáquico de manera dosis-dependiente, mala higiene, compromisos de furcación y cumplimiento de las fases de mantención. Por lo que se sugiere, considerando que los fumadores tienen más riesgo de tener sitios refractarios a la terapia periodontal, que sean vistos con mayor regularidad que un paciente no fumador.

### **Efectos del tabaquismo en el ámbito celular y molecular**

Estudios de Yiyn et al. han demostrado en cultivos de fibroblastos de ligamento periodontal que las células control cubrieron la herida en un 19% las primeras 48 h, mientras que las células tratadas con nicotina lo hicieron un 10%, y esto se mantuvo en todos los tiempos de examinación (12, 24, 36, 48 h).

Investigaciones de Wong y Martins indican que la nicotina disminuye la migración celular de fibroblastos gingivales humanos en un 50% en condiciones libres de suero. También se han propuesto modelos de estudios in vitro de

administración de humo de cigarrillo en una herida periodontal en ausencia de placa bacteriana y se ha concluido que el humo por sí solo retarda el proceso de cicatrización y lo merma en calidad en términos de relleno óseo, densidad ósea y nuevo hueso formado.

En el ámbito epitelial se produce una lesión hiperplásica debido a la liberación aumentada de prostaglandina E2 y citocinas proinflamatorias como la IL-113.

En el ámbito vascular produce un retraso en la revascularización de los tejidos tanto blandos como duros.

Los neutrófilos son la primera línea de defensa contra la invasión bacteriana. A pesar de que en fumadores se pueden encontrar mayores niveles de neutrófilos en la circulación periférica, su función está alterada.

En pacientes fumadores los neutrófilos muestran una disminución en la quimiotaxis, fagocitosis y adherencia a las superficies tisulares.

La estimulación del humo del tabaco sobre neutrófilos puede causar un aumento en el estallido oxidativo, que está relacionado con la destrucción directa del tejido periodontal.

El tabaquismo produce una menor capacidad proliferativa de linfocitos Th2, además de una menor producción de anticuerpo inmunoglobulina G contra algunos patógenos periodontales.

Muchos de los componentes del humo de cigarrillo son tóxicos para las células. Algunas investigaciones han demostrado que superficies de raíces tratadas con nicotina afectan a la adherencia de los fibroblastos.

Se ha descrito que el humo de cigarro suprime la síntesis de betadefensina 2, un péptido antimicrobiano endógeno producido por las células del epitelio gingival.

Se sugiere que componentes volátiles como la acroleína y el acetaldehído afectan a la proliferación y la adherencia de los fibroblastos a una superficie.

Los efectos del cigarrillo tienen consecuencias también sobre los macrófagos, que liberan mayores cantidades de interleucina-1 y prostaglandina E2. Se sugiere que la citocina factor de necrosis tumoral a que se encuentra elevada en pacientes fumadores estimularía la adherencia epitelial, producción de especies reactivas de oxígeno y fagocitosis del macrófago.

Existe evidencia contradictoria respecto a los niveles de citocinas, por lo que es importante considerar los problemas inherentes a los modelos de estudio, en los que se deben evaluar numerosas variables; por ejemplo, el tiempo de consumo de tabaco, el número de cigarrillos/día, la severidad y extensión de la enfermedad, la extracción del humo de cigarrillo (filtrado o no filtrado, solubilización del material filtrado del humo), la exposición nasal/oral al humo de cigarrillo, la toma de muestras a nivel surco gingivodentario/salival/sanguíneo.

### **Efecto del tabaco en la microbiota**

Investigaciones de Van der Velden et al. indican que los pacientes fumadores presentan características clínicas diferentes en la gingivitis respecto a los no fumadores, y que no existiría relación microbiológica que explique esa manifestación diferente.

La mayor severidad y prevalencia de periodontitis en los fumadores no es posible de explicar solo por la cantidad de placa bacteriana.

De hecho, no existe suficiente evidencia que indique diferencias en la cantidad de placa bacteriana entre fumadores y no fumadores, pero sí en la cantidad de depósitos duros a favor de los fumadores.

A favor de lo anterior, Bergström et al. señalan que el tabaco podría afectar a la mineralización del cálculo.

Autores como Hanioka et al. indican que el tabaco podría alterar la microflora subgingival, debido a que existiría una menor tensión de oxígeno en el saco periodontal que podría favorecer el desarrollo de especies anaeróbicas.

Renvert et al. señalan que también es más difícil erradicar los patógenos periodontales en los pacientes fumadores, sobre todo *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

### **Cesar de fumar: sus efectos**

Actualmente, se desconoce cuánto tiempo de abstinencia del hábito es requerido para obtener el beneficio de disminuir las complicaciones posoperatorias<sup>62</sup>. Sin embargo, un estudio experimental indica que dejar de fumar 4 semanas antes de la cirugía reduciría la frecuencia de infecciones hasta niveles de un paciente no fumador.

Por lo tanto, de lo anterior es posible interpretar que las intervenciones que fomentan la disminución del hábito por un período de tiempo podrían influir incluso en el cese del hábito tabáquico, beneficiando la salud del paciente.

Resulta importante destacar que en los estudios donde se realizan intervenciones para cesar el hábito tabáquico, el número de pacientes que renuncian al estudio es mayor mientras más intensa sea la intervención para que dejen de fumar. Según Thomsen et al., en general, las intervenciones intensas que fomentan disminuir el consumo de tabaco dan un beneficio al paciente logrando una razón de riesgo relativo de 0,56 (intervalo de confianza de 0,4-0,78) en las complicaciones posoperatorias.

Por otro lado, las intervenciones moderadas o poco intensas no darían un beneficio estadísticamente significativo sobre la frecuencia de complicaciones posoperatorias y el cese de fumar. Aun así, estas intervenciones no deberían ser excluidas debido a la gran desviación estándar y baja cantidad de pacientes que existe en aquellos estudios.

Una reciente publicación señala que los estudiantes de odontología no son motivados ni entrenados en técnicas para enseñar a sus pacientes a dejar el hábito de fumar. Concluye que un programa educativo y motivacional asociado a técnicas docentes para integrar el conocimiento podría tener favorables resultados, logrando hasta un 20% de pacientes que disminuyen el consumo de cigarro o lo dejan definitivamente.

## **Conclusión**

Con base en la literatura registrada, se concluye que el tabaquismo influye en el ámbito celular, molecular, microbiológico, procedimientos quirúrgicos periodontales, mantención periodontal y la reparación de tejido periodontal posterapia.

Aún se desconoce el mecanismo de acción exacto del tabaco sobre la reparación de tejidos, por lo que deberían desarrollarse líneas de investigación enfocadas en vislumbrar el rol de los componentes del cigarro sobre los tejidos.

Desde el punto de vista clínico, el odontólogo debería influir más en el paciente para que deje el hábito tabáquico, puesto que la relación que se desarrolla en la consulta repercute directamente en los resultados del tratamiento, por lo que deberían conformarse equipos multidisciplinarios que trabajen para lograr que la mayor cantidad de pacientes cesen el hábito.

En el ámbito universitario, deberían desarrollarse cursos para promover el cese de hábitos a través de manuales informativos, técnicas motivacionales y educativas para que desde un nivel de pregrado el alumno sea capaz de cambiar hábitos que perjudican la salud del paciente.

Las investigaciones deberían estar también enfocadas en protocolos y fármacos para ayudar a que los pacientes disminuyan o cesen el hábito del tabaquismo que causa un gasto social incalculable y por el que fallecen millones de personas anualmente. (11)

## **1.2 Problemas de Investigación:**

### **1.2.1 Descripción del Problema.**

El tabaco es el principal factor de riesgo ambiental y el segundo factor modificable más importante, después del control de placa, para el desarrollo de enfermedad periodontal. La característica típica de la enfermedad periodontal asociada al tabaco es la destrucción de los tejidos de soporte de los dientes, con los signos derivados de la pérdida de hueso, formación de bolsas periodontales y finalmente la pérdida dental. El tabaco aumenta de 5 a 20 veces, según la definición de enfermedad, el riesgo de padecer una enfermedad periodontal en comparación con la población no fumadora. Este incremento depende del tiempo de exposición al tabaco, y la causa puede estar relacionada tanto con cambios en la microbiota bucal como por fenómenos vasculares e inflamatorios como se ha explicado anteriormente. Además, la nicotina y el monóxido de carbono del humo del tabaco influyen de forma negativa en la curación de las heridas. La mayoría de los estudios recogen que los fumadores con periodontitis responden menos favorablemente a los tratamientos periodontales, tanto no quirúrgicos como quirúrgicos, y se desaconsejan cirugías de tipo regenerativo y mucogingival. Los estudios realizados a largo plazo han demostrado que los fumadores tienen una mayor probabilidad de presentar recidivas de enfermedad periodontal durante los periodos de mantenimiento periodontal, siendo los fumadores de más de 10 cigarrillos al día los que tienen una peor progresión de la enfermedad. Incluso en algunos estudios se observa que los fumadores pasivos pueden tener mayor afectación periodontal, aunque esto resulta más difícil de determinar. Además, los fumadores tienen más riesgo de sufrir complicaciones con los implantes dentales tanto a corto como a largo plazo. Sin embargo, los beneficios de dejar de fumar son enormes para la salud periodontal. Se ha observado que la progresión de la enfermedad es menor en ex fumadores e incluso es posible detener por completo el avance de la enfermedad. Además, los resultados del tratamiento periodontal tanto no

quirúrgico como quirúrgico son más satisfactorios. Del mismo modo, al incrementarse el fluido gingival crevicular debido a la mejora de la microcirculación, se mejoran los procesos de defensa tanto innatos como adaptados y se reducen las especies más periodontopatógenas de la microbiota bucal. (12)

El tabaco es el principal factor de riesgo asociado con la enfermedad periodontal destructiva crónica. Ningún otro factor conocido puede igualar la fuerza del tabaquismo al causar daño al periodonto. Los efectos nocivos se manifiestan interfiriendo con las reacciones vasculares e inmunológicas, así como socavando las funciones de apoyo de los tejidos periodontales. La característica típica de la enfermedad periodontal asociada al tabaquismo es la destrucción de los tejidos de soporte de los dientes, con los siguientes síntomas clínicos de pérdida ósea, pérdida de inserción, formación de bolsillo y, finalmente, pérdida de dientes. Una revisión de la literatura internacional que se ha acumulado en los últimos 20 años ofrece pruebas convincentes de que los fumadores presentan una mayor pérdida ósea y pérdida de inserción, así como frecuencias más pronunciadas de las bolsas periodontales, que los no fumadores. Además, la pérdida de dientes es más extensa en los fumadores. Fumar por lo tanto causa enfermedad periodontal destructiva. Dependiendo de la definición de enfermedad y la exposición al tabaquismo, el riesgo es 5 a 20 veces mayor para un fumador en comparación con un nunca fumador. Para un fumador expuesto al consumo prolongado de tabaco de larga duración, el riesgo de atraer una enfermedad periodontal destructiva es equivalente al de atraer cáncer de pulmón. El resultado del tratamiento periodontal es menos favorable o incluso desfavorable en los fumadores. Aunque los estudios a largo plazo son raros, los estudios disponibles coinciden por unanimidad en que los fracasos del tratamiento y la recaída de la enfermedad se observan predominantemente en los fumadores. Esta afirmación es válida con independencia de la modalidad de tratamiento, lo que sugiere que fumar interferirá con un resultado normal esperado después de la periodontal común terapias. La mayoría de los estudios disponibles coinciden en que la microflora subgingival de los fumadores y no fumadores no es diferente en otras condiciones. Como consecuencia, la elevada

morbilidad en los fumadores no depende de microflora particular. Los mecanismos detrás de los efectos destructivos del tabaquismo en los tejidos periodontales, sin embargo, no se conocen bien. Se ha especulado que la interferencia con fenómenos vasculares e inflamatorios puede ser un mecanismo potencial. La nicotina y el monóxido de carbono en el humo del tabaco influyen negativamente en la cicatrización de las heridas. De fumar la investigación en las dos últimas décadas ha traído nuevos conocimientos en los ámbitos de la periodonología. Más aún, ha puesto en tela de juicio el paradigma predominante de que la enfermedad está principalmente relacionada con factores intraorales como la infección supra y subgingival. La investigación del hábito de fumar ha revelado que los factores ambientales y de estilo de vida están implicados en el inicio y la progresión de la enfermedad, siendo el resultado del tabaquismo la enfermedad periodontal destructiva, comparte una característica común con unas 40 otras enfermedades o trastornos. Como consecuencia, la enfermedad periodontal debe considerarse como una enfermedad sistémica de la misma enfermedad pulmonar o enfermedad. Así, la enfermedad periodontal destructiva crónica en los fumadores se inicia y se impulsa por el tabaquismo. Su progresión puede o no ser amplificada por la colonización microbiana inevitable. (13)

El problema de las enfermedades periodontales ha sido muy visto en los últimos años, en mi caso, realice el internado hospitalario y urbano marginal en el año 2016, en el cual he podido observar las aflicciones a causa de las enfermedades periodontales asociadas a pacientes consumidores de tabaco; en las cuales se observaron desde periodontitis hasta enfermedades periodontales necrotizantes agudas; en lo que el área del MINSA no cumple con dar las atenciones necesarias para erradicar este problema.

### **1.2.2 Formulación del Problema.**

¿Cuál es la relación entre el tabaquismo y enfermedad periodontal en pacientes del centro de salud I-3 Tupac Amaru II, de Junio a Diciembre en el año 2017.

### **1.2.3 OBJETIVOS**

#### **1.2.3.1. Objetivo General:**

Establecer la relación entre el tabaquismo y la enfermedad periodontal en pacientes atendidos en el centro de salud Túpac Amaru II, en los meses de Julio a Diciembre en el año 2017.

#### **1.2.3.2. Objetivos Específicos:**

1. Identificar pacientes fumadores entre los atendidos en el centro de salud Túpac Amaru II.
2. Identificar la necesidad de tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes atendidos en el centro de salud Túpac Amaru II.
3. Establecer la relación estadística entre el tabaquismo y la enfermedad periodontal en pacientes atendidos en el centro de salud Túpac Amaru II.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

#### **2.1 ENFERMEDAD PERIODONTAL:**

La enfermedad periodontal es de la más extendida entre todas las enfermedades que el hombre ha padecido desde tiempos prehistóricos, es una entidad que se encuentra distribuida universalmente. Las primeras manifestaciones de la enfermedad periodontal aparecen desde edades tempranas, se hacen más prevalentes después de los 35 años de edad, cuando aproximadamente tres de cuatro adultos se ven afectados por alguna de sus variantes. En su origen intervienen factores irritativos locales como la placa dentobacteriana, tártaro, caries dentales, obturaciones deficientes y mala posición dentaria, entre otros, capaces de inducir una respuesta inflamatoria. A su vez, pueden modificarse por factores de la susceptibilidad individual claramente identificables, tales como: enfermedades sanguíneas, diabetes mellitus, trastornos nutricionales, embarazo, acción medicamentosa, y otros como la predisposición genética. Hoy se atribuye mayor riesgo al metabolismo microbiano de la placa dentobacteriana y a la microbiota del surco gingival y a su vez esta condición es el resultado de un hábito incorrecto de higiene bucal; la cual se mide empleando generalmente determinados índices. La higiene bucal deficiente continúa siendo un elemento crucial en el inicio y progresión de las periodontopatías. El tabaquismo es un factor de riesgo relacionado con la severidad de la enfermedad periodontal; se ha demostrado que quienes tienen el hábito de fumar, poseen una probabilidad 5 veces mayor de padecerla con relación a los no fumadores. Los pacientes fumadores presentan mayores índices de placa y cálculo, por consiguiente gingivitis, periodontitis y alteraciones en las

cicatización; por lo tanto, se producen una mayor profundidad de sondeo, mayor pérdida de inserción y baja respuesta al tratamiento periodontal. La alta repercusión en la cavidad bucal que implica el hábito de fumar y el estrecho nexo entre el tabaquismo y la enfermedad periodontal constituye una de las temáticas más abordadas en la actualidad. Por ello, el objetivo de este estudio es caracterizar la relación entre el estado periodontal y la higiene bucal e pacientes fumadores. (11)

## **2.2 TABAQUISMO:**

El tabaquismo es un hábito extremadamente perjudicial para la salud y continúa siendo muy extendido entre la población. A día de hoy, supone la primera **causa** prevenible de **muerte prematura en el mundo**, y se estima que en el 2020 estará directamente relacionado con alrededor de 10 millones de muertes anuales, sobre todo en los países en desarrollo. En España, según la última encuesta del INE del periodo 2011-12, alrededor de **1 de cada 3 adultos es fumador habitual**. El mecanismo de acción del tabaco y sus componentes sobre el cuerpo humano se da tanto a nivel local como a nivel sistémico. A nivel local, la boca es la puerta de entrada del humo del tabaco, y por lo tanto es un **irritante directo de las mucosas orales**. Además, la nicotina tiene efectos directos sobre las encías. A nivel sistémico, el tabaco **altera los mecanismos** innatos y adaptados de defensa además de interferir en múltiples procesos celulares.

El consumo de tabaco se relaciona con una larga lista de enfermedades y alteraciones sistémicas entre ellas diversas que afectan a la salud oral, siendo las más importantes la **enfermedad periodontal** y el **cáncer oral**. Así, el tabaco en sus diferentes formas y usos es, junto con la ingestión de alcohol y ciertas deficiencias nutricionales de algunos micronutrientes, la **principal causa de cáncer oral**. Otras alteraciones que puede producir el consumo de tabaco son el retraso en la cicatrización de heridas de la boca, ya sean producidas de forma accidental o en caso de cirugía periodontal y extracciones dentarias, y el mal aliento, por el olor en sí del tabaco, y por leves variaciones de la microbiota bacteriana de la boca.

La adicción al tabaco es una enfermedad crónica que se caracteriza por la búsqueda y el uso compulsivo de una sustancia que conlleva a cambios

moleculares y neuroquímicos en el cerebro; una vez que el sujeto se inicia en el tabaquismo, la nicotina comienza a jugar un papel importante en la persistencia del hábito. De esta manera el tabaquismo genera una dependencia física y psicológica.

El tabaquismo se asocia con lesiones bucales y con un amplio espectro de enfermedades sistémicas, incluidos accidente cerebrovascular, coronariopatía, enfermedad de las arterias periféricas, úlcera gástrica y cáncer bucal, laringe, esófago, páncreas, vejiga y cuello uterino. También es causa principal de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y factor de riesgo para niños de bajo peso al nacer. Alrededor del 50% de los fumadores habituales mueren a consecuencia del tabaquismo. (12)

### **2.3 TABAQUISMO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL:**

#### **2.3.1 El tabaco es el factor más importante en la etiología de la enfermedad periodontal** después de la placa bacteriana.

El consumo de tabaco y alcohol excesivo son factores de riesgo para las enfermedades periodontales. Para ello, la evaluación exhaustiva del consumo del tabaco y alcohol como parte del examen periodontal es fundamental para un diagnóstico adecuado y el desarrollo de un plan de tratamiento idóneo. El éxito de la terapia periodontal depende en gran medida de la identificación adecuada y de la modificación de estos dos factores que contribuyen a un agravamiento de la enfermedad.

El tabaco es el factor de riesgo más importante para la evolución de la enfermedad periodontal. Los pacientes fumadores tienen un riesgo 2.5 veces superior de enfermedad periodontal en comparación con los no fumadores. El número de cigarrillos estar relacionado directamente con el grado de severidad de periodontitis. El tabaco quizás sea el factor ambiental más importante asociado a periodontitis. Riesgo de periodontitis 2.5 veces mayor al no fumador. El tabaquismo es un hábito o factor de riesgo para la periodontitis que es modificable. Es más frecuente sufrir de enfermedad periodontal si eres fumador. El tabaco no causa directamente la enfermedad pero la agrava significativamente. Los pacientes fumadores también responden peor al

tratamiento de las encías teniendo una mayor probabilidad de recidiva de la periodontitis y mayores posibilidades de infección subgingival.

### **2.3.2 Mecanismos Etiopatogénicos del Tabaquismo en cuanto a la enfermedad Periodontal:**

El impacto del tabaco sobre los mecanismos de defensa se produce principalmente a nivel de los neutrófilos y la activación de células inflamatorias, aumentando los niveles de proteína C reactiva, fibrinógeno, interleuquina-6 y haptoglobulina. Los neutrófilos son glóbulos blancos que pertenecen a la primera línea de defensa inmune del organismo y son esenciales para el manejo del inicio de cualquier infección que invade el cuerpo. Así, en el surco periodontal, los neutrófilos son claves para mantener a raya la continua agresión que supone el biofilm cuando éste se instala y madura. En este sentido, el tabaco afecta enormemente a la correcta funcionalidad de los neutrófilos al reducir la quimiotaxis, y alterar la migración y fagocitosis de éstos. De hecho, en enfermedades periodontales agresivas se observa un problema similar con una funcionalidad alterada de los neutrófilos, aunque ésta es de forma adquirida o genética. Una actividad fagocítica alterada puede conllevar a un déficit en la eliminación de los patógenos de la cavidad oral.

Del mismo modo, los linfocitos B y T expuestos al tabaco presentan una reducción en su capacidad de proliferación y de producción de anticuerpos o inmunoglobulinas IgG, y especialmente IgG2, contra algunos patógenos periodontales. La explicación podría deberse al incremento de estrés oxidativo sistémico que produce el tabaco.

Respecto a la acción sobre las citoquinas, los estudios no son muy concluyentes pero en líneas generales parece que hay una disminución de citoquinas en el fluido gingival crevicular en los fumadores respecto a los no fumadores. En cambio para los niveles en suero ocurría justo lo contrario y además la actividad sobre los linfocitos TH-2 estaría aumentada relacionándose con progresión de la enfermedad periodontal.

Respecto a la síntesis de colágeno y a la inserción y proliferación de fibroblastos, los estudios *in vitro*, donde las cantidades de nicotina suelen ser muy elevadas, indican que existen alteraciones de esas funciones. Sin embargo, a nivel clínico, y con concentraciones de nicotina bastante menores en plasma,

es difícil extrapolar esos resultados. Además, el tabaco aumenta en gran medida la liberación de enzimas degradadoras de tejidos, tipo colagenasas, y al mismo tiempo disminuye su inhibición, tanto en suero como en fluido crevicular gingival. Otro aspecto clave es el aumento de especies de oxígeno reactivas o radicales libres que se observa en los fumadores. Así se produciría un desequilibrio entre los niveles de sustancias oxidantes y antioxidantes, en favor de los primeros, e incrementando los procesos proinflamatorios como la destrucción periodontal.

Así mismo parece importante la relación entre determinadas características de susceptibilidad genética, como el polimorfismo de las interleuquinas 1A y 1B, y el tabaco. De esta forma, las probabilidades de tener enfermedad periodontal se incrementarían entre 3 y 5 veces en aquellos pacientes fumadores que son positivos para esos polimorfismos.

### **2.3.3. El tabaquismo y su respuesta inmunoinflamatoria Periodontal:**

La respuesta del organismo frente a un agente extraño, en el caso de la enfermedad periodontal, agente microbiano, responde en primera instancia con inflamación y luego con una respuesta específica inmunitaria. Veremos que el tabaco afecta tanto la respuesta inflamatoria inespecífica como la inmunitaria específica condicionando así el mecanismo defensivo del hospedero.

#### **1er LINEA DE DEFENSA TISULAR INESPECIFICA.**

El paciente enfermo periodontal fumador presenta menor sangrado al sondaje, rubor de la encía y fluido gingival. El porque de un menor sangrado al sondaje esta en discusión, se pensaba que se debía a mayor vasoconstricción pero parece ser a efectos a largo plazo de la nicotina.

Los polimorfonucleares neutrófilos, responsables de la primera línea de defensa celular se ven afectados en su quimiotaxis, producción del inhibidor de proteasas, generación de superóxido y peróxido de hidrogeno, expresión de moléculas de adhesión y fagocitosis.

#### **2da LINEA DE DEFENSA TISULAR ESPECIFICA**

Los linfocitos de los fumadores tienen menor capacidad proliferativa y menor producción de anticuerpos. Se ha observado disminución de IgG2 específica

para Aa en estos pacientes. La nicotina en presencia de lipopolisacáridos estimula la producción de PgE2 e IL-1 (25). El TNF  $\alpha$ , IL 1  $\beta$  y IL 6 se relacionan con el tabaquismo. Recordamos que tanto IL 1 $\beta$ , TNF  $\alpha$  y PGE2 son los principales mediadores bioquímicos de la inflamación relacionados con la reabsorción ósea a nivel periodontal.

#### **2.3.4. Relación entre el factor de riesgo genético y el factor de riesgo ambiental:**

Existen genes relacionados al metabolismo de los productos del humo del tabaco, tal es el caso de NAT2, que codifica la enzima N acetiltransferasa. La traducción fenotípica consiste en la variación de la velocidad del metabolismo. El NAT2 positivo o lento se ha asociado a mayor riesgo de enfermedad y a mayor severidad de la misma, principalmente en fumadores. La IL-1 es una citoquina asociada al tabaquismo candidata a susceptibilidad genética. El genotipo positivo aumenta el riesgo de periodontitis en fumadores, mientras en no fumadores este aumento no ocurre. Tiene una acción inhibitoria en el crecimiento fibroblástico, producción de fibronectina y de colágeno.

#### **2.3.5. Cocientes de Probabilidad de Enfermedad Periodontal – Tabaco:**

En un estudio de Grossi, S y col, 1994 de 1476 sujetos de muestras aleatorias de 27 a 76 años estimó entre 2,0 y 4,7 el índice de probabilidad para pérdida de inserción severa en fumadores, en el mismo grupo estudiado con radiografías proximales el índice de probabilidad fue de 1,5 a 7,3. Se ha observado mayor enfermedad periodontal en fumadores que en no fumadores pero no se halló diferencia notable en cuanto a gingivitis y acúmulo de placa microbiana.

Un estudio interesante realizado por Haber analizó el porcentaje de pacientes fumadores en consulta de periodoncistas y generalistas, los resultados fueron 75% en los primeros y 54% en los generalistas. El cociente de probabilidad de historia de tabaquismo es mayor en pacientes de consulta de periodoncista que en pacientes de consulta general, y se estimó en 2,6.

Por otro lado el mismo autor observó que el hábito del tabaquismo aumentaba con la severidad de la enfermedad periodontal.

Otro estudio concluye que los pacientes fumadores tienen menos dientes, mayor probabilidad de perder todos sus dientes y más extensión y severidad de la enfermedad periodontal que aquellos que nunca fumaron. Un estudio de 12.329 pacientes concluyó que los pacientes fumadores tienen 4 veces más probabilidad de desarrollar enfermedad periodontal que los no fumadores. Bergström, J concluye que la gran variación en los estudios sobre la magnitud de riesgo puede ser debida al tipo de estudio y caracteres de la población, siendo un factor adicional la definición de enfermedad y criterios de diagnóstico para la clasificación de la misma.

### **2.3.6: Respuesta del organismo frente a diversos Tratamientos Periodontales:**

Frente a raspado y alisado se ha observado menor disminución de profundidad de bolsas, pero con respecto al nivel de inserción no existen diferencias significativas.

La respuesta inmunoinflamatoriadisminuída en estos pacientes junto a un tejido más fibroso puede explicar estos hechos.

Esta peor respuesta al tratamiento no quirúrgico se da a pesar de administrar conjuntamente antibióticos con el raspado y alisado y especialmente en bolsas profundas y persistentes, aunque algunos estudios indican que el uso de Azitromicina en estos pacientes tiene efectos benéficos. Hay intentos de mejorar la respuesta a los tratamientos utilizando doxiciclina y triclosan como coadyuvante de la terapia no quirúrgica en estos pacientes con resultados satisfactorios.

En cuanto a tratamientos quirúrgicos de acceso y regenerativos se ha observado menor reducción de bolsas y menor ganancia de inserción. A nivel de los fibroblastos del ligamento periodontal interviene en su capacidad de adhesión a la superficie radicular.

En cuanto al recubrimiento radicular mediante injerto libre hay una total correlación entre el fracaso del tratamiento y grandes fumadores. Si la cantidad de cigarros disminuye a la mitad o más, los pacientes responden igual que los no fumadores. El tabaco es un factor potencialmente modificable antes de realizar la intervención. En cuanto a los implantes osteointegrados, muchos autores coinciden en el mayor índice de fracasos, el tabaco aumenta el riesgo de fracaso

implantario en 2,5 veces. En cuanto a la respuesta de los pacientes fumadores al tratamiento periodontal de soporte se establece que estos pacientes son los que peor cumplen con las visitas de mantenimiento recomendadas. Por lo tanto los pacientes fumadores deben citarse mas frecuentemente para ser examinados, re-motivados, y realizarles detartrajes y pulidos intenso. Se debe lograr la inserción de estos pacientes en programas para dejar de fumar. Estos se dividen en dos categorías: farmacológicos y conductuales. Los farmacológicos incluyen dos estrategias generales: el reemplazo de la nicotina y la terapia con bupropión.

La terapia de reemplazo de nicotina reduce los síntomas de dependencia físicos y se obtienen en el mercado como goma de mascar, parches transdérmicos, spray nasal, inhaladores, tabletas sublinguales y “lozanges”.

El bupropión es el primer agente farmacológico anti-nicotínico prescrito que muestra ser efectivo en el cese del tabaquismo.

#### **2.3.7. Tabaco factor de riesgo y pronóstico:**

Los pacientes periodontalmente tratados y en fase de mantenimiento que presentan aumento de la movilidad, o tienen hábitos parafuncionales y no llevan placa de descarga o son fumadores, tienen 2 veces mas riesgo de pérdidas dentarias, por lo que el tabaquismo puede considerarse un valor predictivo de pérdida de inserción en el futuro. El tabaco es un factor de riesgo modificable y, en consecuencia, podría ser posible que la eliminación del hábito supusiera un beneficio para la salud periodontal tras el tratamiento, aunque el daño producido no sea reversible. Dado que la tasa de prevalencia de periodontitis en grandes fumadores de 30 a 40 años se aproxima al 100%, el grado de hábito resulta ser un predictor clínico útil de la actividad futura de la enfermedad, mientras que el abandono del hábito es claramente beneficioso.

#### **2.3.8. Cese del hábito y respuesta al tratamiento:**

Clínicamente, dejar de fumar produce al cabo de varias semanas y durante algunos meses ciertos cambios en el periodonto, fundamentalmente la aparición de inflamación y sangrado gingival debido al hecho de que la respuesta inflamatoria se hace ahora clínicamente presente.

No se encuentran diferencias clínicas entre los pacientes nunca fumadores y los exfumadores. No existe relación entre el número de años tras la cesación del

hábito tabaquismo y los cambios de profundidad de bolsa y ganancia de nivel de inserción, sugiriendo que hay un rápido beneficio al dejar de fumar, o sea que dejando de fumar justo antes de iniciar un tratamiento, los resultados obtenidos son igualmente favorables. (13)

### **CAPITULO III**

#### **RECURSOS UTILIZADOS**

**Humanos:** Claudia Stephanie Díaz León.

**Instituciones:** Centro de Salud I-3 “TUPAC AMARUII”

**Equipos:** Mesa y silla comunes.

**Materiales:** guantes, mascarilla, gorro, espejos bucales, sonda periodontal milimetrada, regla milimetrada (cuestionario y ficha Movilidad Dentaria).

## CAPITULO IV

### METODO

#### 4.1. Tipo de Investigación:

El estudio realizado es de tipo CUANTITATIVO

#### 4.2. Diseño de la Investigación:

El diseño que se utilizará será no experimental del tipo correlacional, transversal. El esquema es el siguiente:

$$\begin{array}{ccc} & & O_1 \\ & & r \\ M & & O_2 \end{array}$$

Donde:

M = Muestra.

O<sub>1,2</sub> = Observaciones obtenidas en cada una de las variables.

r = relación entre las variables.

#### 4.3 Población y muestra:

##### 9.3.1. Población:

Estará conformada por los pacientes fumadores del centro de salud I-3 “TUPAC AMARU II” de Junio a Diciembre del año 2017.

##### 9.3.2. Muestra:

El tamaño de la muestra se obtendrá a través de la fórmula de poblaciones finitas.

$$M = \frac{Z^2(p)(q)}{e^2}$$

$$E^2$$

Donde:

M : muestra  
Z : 95% nivel de confianza (1,96)  
p : 0,5 (proporción estimada de las características en estudio)  
q : 0,5 (complemento de p)  
N : población  
E : error muestral 5% (0,05)

\*Tipo de muestreo no Probabilístico. Se asignará los sujetos por accidente.

#### **4.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos:**

##### **4.4.1. Técnica:**

Para efectos de estudio, se realizaran de la siguiente manera:

- Se procederá a identificar la muestra en estudio.
- Se realizará una evaluación a los pacientes por medio del instrumento N°1.
- Se registraran los datos.
- Se tabularán los datos.
- Se procesarán los datos en el programa estadístico informático (SPSS 17.0).
- Se procederá a analizar la información y elaborar el informe.

##### **4.4.2. Instrumento**

Se utilizará la ficha del índice de necesidad de tratamiento periodontal (INTPC) (anexo n° 01)

##### **4.4.3 Procedimiento de recolección de datos**

- Solicitud de permiso de trabajo dirigido al Gerente del C.S. Túpac Amaru II.
- Consentimiento informado del paciente, firmado por las madres.

- Realizar la selección del instrumental necesario.
- Realizar la evaluación estomatológica del paciente.
- Recopilación de datos en el programa estadístico.
- Análisis e interpretación de la información.

#### **4.5 Procesamiento de la información:**

Se utilizará estadística descriptiva y estadística inferencial. Se utilizará el paquete informativo SPSS 17.0.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

- 1) El mayor porcentaje del sextante 1 presentó código X con el 34,9%, seguido del código 2 con el 27,1%, el código 1 con el 24%, código 3 con 11,6% y el código 4 con 2,3%.
- 2) El mayor porcentaje del sextante 2 de pacientes fumadores presentó código 1 con el 53,5%, seguido del código 2 con el 20%, el código X con el 12,4%, código 3 con 11,6%, el código 4 y 0 con 0,8%.
- 3) El mayor porcentaje del sextante 3 de pacientes fumadores presentó código X con el 38,8%, seguido del código 2 con el 26,4%, el código 1 con el 24%, código 3 con 10,1% y el código 4 con 0,8%.
- 4) El mayor porcentaje del sextante 4 de pacientes fumadores presentó código X con el 45%, seguido del código 2 con el 24%, el código 1 con el 20%, código 3 con 9,3% y el código 4 con 1,6%.
- 5) El mayor porcentaje del sextante 5 de pacientes fumadores presentó código 1 con el 45%, seguido del código 2 con el 27,1%, el código X con el 16,3%, código 3 con 8,5%, el código 0 con 2,3% y el código 4 con el 0,8%.
- 6) El mayor porcentaje del sextante 6 de pacientes fumadores presentó código 2 con el 38,8%, seguido del código X con el 26,4%, el código 1 con el 24%, código 3 con 9,3%, el código 0 y 4 con 0,8%.
- 7) La muestra de pacientes fumadores presentó una necesidad de destartraje, profilaxis y alisamiento radicular del 82,9%; mejorar la higiene del 11,6%; sin necesidad de tratamiento el 3,1% y tratamiento complejo del 2,3%.
- 8) Los pacientes fumadores de ambos sexos presentaron similares necesidades de tratamiento periodontal.
- 9) Los grupos etáreos de pacientes fumadores presentaron similares necesidades de tratamiento periodontal.

- 10) Los pacientes no fumadores presentaron mayor cantidad de casos sin necesidad de tratamiento periodontal, los fumadores presentaron mayor cantidad de casos que necesitaban destartraje, profilaxis y alisado radicular. Solo los fumadores presentaron casos para tratamiento complejo.
- 11) Existe relación entre el tabaquismo y la necesidad de tratamiento periodontal ( $p=0,000$ ).

## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIÓN**

Hay autores que consideran importantes los cambios físicos, fisiológicos y psicológicos que ocurren en la mujer, dando lugar a que perciban su salud más pobre que la de los hombres; influyen también las oscilaciones hormonales a lo largo de la vida y todo esto repercute en la salud de sus mucosas .

Otros autores sostienen que los factores hormonales solo actúan exagerando la respuesta a los irritantes locales y que afectan directamente la microvascularización de la encía, sin un nivel de higiene bucal deficiente ellos no desencadenan cambios patológicos en el tejido gingival .

La literatura revisada refiere que el mal periodontal afecta cerca del 70 % de la población adulta en Chile. Investigaciones realizadas en otros países muestran con mayor frecuencia una elevada prevalencia de la enfermedad periodontal a partir de los 35 años . La literatura consultada, plantea que entre 35 y 45 años es cuando aumenta el número de casos con periodontopatías que sigue el curso ascendente hasta los 70 años.

Todos los grupos de edad tuvieron representación, es decir que en los pacientes estudiados al menos uno presentó gingivitis, lo que corrobora resultados en otros estudios en relación con las edades, ejemplo, un estudio en España plantea que la gingivitis es frecuente en todas las edades. Investigaciones realizadas plantean que el 90 % de la población dentada en el mundo ha padecido gingivitis .

Al revisar la literatura se pudo constatar que la enfermedad periodontal aparece alrededor de los 20 años, aumenta con la edad y gran parte de la población se encuentra afectada por alguna forma de periodontopatía ligera o moderada y algún porcentaje presenta formas más severas .

La forma menos grave y común de la enfermedad periodontal es la gingivitis la cual afecta el 75 % de los adultos en los Estados Unidos y en su forma más avanzada, llamada periodontitis, afecta 10-30 % de dicha población .

Al analizar el sexo, el masculino constituye el más afectado por periodontitis, lo que reafirma estudios realizados, donde se plantea que la periodontitis es muy rara en jóvenes y adolescentes, (aproximadamente 1 caso/10 000) por lo tanto, es una enfermedad relativamente frecuente en adultos del sexo masculino y su frecuencia aumenta con la edad .

Todo esto puede estar dado por factores de riesgo que inciden mayormente en los hombres como: el hábito de fumar, lo que unido a otras condiciones que pueden estar presentes, agravan el estado de salud bucal. En esta investigación no predominó en el sexo masculino, probablemente debido a que el tabaquismo no constituyó un factor de riesgo de esta enfermedad.

No existe uniformidad entre los diferentes estudios para definir la enfermedad periodontal, se encuentran diferentes índices y cada uno de ellos con diferente sensibilidad y especificidad para definir la enfermedad. Otro factor de confusión para el análisis de los diferentes investigaciones, es la falta de control para factores de riesgo ya establecidos (estado socioeconómico bajo, tabaquismo, enfermedad materna crónica, etc)

El comportamiento de la enfermedad periodontal en el grupo que resultó más afectado puede estar influenciado por la edad que representan estos pacientes, debido que el final de la adolescencia está condicionado por cambios psicológicos importantes, como guiarse en mayor medida por el criterio de los amigos, el temor por las actividades estomatológicas, además del deterioro de hábitos higiénicos beneficiosos y si la adquisición de otros perjudiciales presentes en la población objeto de estudio.

En esta población existe mayor cantidad de individuos expuestos a la higiene bucal deficiente debido a su estatus social, pues muchos pacientes presentaban un nivel cultural medio. Además existen hábitos como el tabaquismo que constituye un factor fuertemente asociado a la gingivitis crónica, en primer lugar porque las manchas que sobre la superficie dentaria generan los productos de la combustión eliminan la lisura del esmalte y esa superficie áspera aumenta la posibilidad de formación de placa dentobacteriana . En este estudio no representó un factor de riesgo con significación estadística.

La higiene bucal deficiente es un elemento crucial en el inicio y progresión de las periodontopatías, una excelente higiene reduce marcadamente el riesgo de todas las formas de enfermedad periodontal. Numerosos autores plantean que la higiene bucal eficiente es la clave del éxito en el tratamiento de las enfermedades periodontales y que muchos fracasos pueden atribuirse a la higiene bucal inadecuada .

Este estudio coincide con toda la literatura revisada, la cual demuestra que la higiene bucal deficiente, unido a los microorganismos de la PDB con su permanente presencia y actividad metabólica en las inmediaciones de los tejidos periodontales, constituye el factor de riesgo principal de la enfermedad periodontal, sin dejar de restarle importancia a un conjunto de indicadores de riesgo que predisponen los tejidos a la acción de las bacterias .

Otros autores plantean que la higiene bucal deficiente propicia la pérdida de inserción fundamentalmente en individuos que no reciben atención estomatológica regular y contribuye a perpetuarla en la medida que se mantiene el contacto de la encía con los acúmulos de placa .

Otro factor de riesgo más relevante entre los evaluados lo constituye la caries dental. Muchos autores plantean que la caries dental contribuye a una mayor acumulación de PDB y brinda un medio ideal para la colonización bacteriana. Se encuentra una asociación positiva entre esta y la enfermedad periodontal .

Estos resultados demuestran que a medida que aumentan la proporción de personas de mayor edad, más dientes corren el riesgo de ser afectados por esta enfermedad, de ahí que en el futuro aumente su prevalencia, por lo que se hace necesario comprender la

importancia del conocimiento de los factores de riesgo que propician la aparición de este padecimiento ya que una vez identificados, se puede actuar sobre ellos y eliminarlos o modificarlos y de esta forma eliminar o cambiar el curso de la enfermedad.

Las principales limitaciones de esta investigación se relacionan con el diseño de investigación que no permite valorar asociaciones causales, además, no se determinaron algunos factores de riesgo importantes de periodontopatía como son el estrés, la diabetes mellitus, el bruxismo y el estilo de vida.

- 1) El mayor porcentaje del sextante 1 presentó código X con el 34,9%, seguido del código 2 con el 27,1%, el código 1 con el 24%, código 3 con 11,6% y el código 4 con 2,3%.

La distribución del personal objeto de estudio por grupos de edad según máxima puntuación del INTPC se relaciona en la tabla 1. Hubo prevalencia de la enfermedad periodontal en los fumadores estudiados, la cual es alta pues solo el 17,7 % de los pacientes son sanos y necesitan la terapéutica periodontal preventiva.

En los fumadores de 35 a 44 a de edad, se observa que el mayor porcentaje de los afectados se corresponde con el cálculo (32,6 %). En el otro grupo de 45 a 54 a, el 40 % presentan bolsas entre 4 y 5 mm. Al aumentar la edad hay un progreso de la enfermedad periodontal con el uso del tabaco o sin él.

- 2) El mayor porcentaje del sextante 2 de pacientes fumadores presentó código 1 con el 53,5%, seguido del código 2 con el 20%, el código X con el 12,4%, código 3 con 11,6%, el código 4 y 0 con 0,8%.

La tabla 2 refleja la relación entre la gravedad de la enfermedad periodontal y los años que hace que los pacientes son fumadores. De las 96 personas encuestadas, 17 eran sanos (17,7 %), de ellos los que hace 40 a o más que practican el hábito solo eran sanos periodontalmente 2 y coinciden con los

fumadores de tabaco; también se observó que en este grupo es donde aparece la mayor gravedad (bolsas de 6 o más mm), para el 53,4 %.

- 3) El mayor porcentaje del sextante 3 de pacientes fumadores presentó código X con el 38,8%, seguido del código 2 con el 26,4%, el código 1 con el 24%, código 3 con 10,1% y el código 4 con 0,8%.

Es destacable que para los que fuman hace 10 a o más, la enfermedad es leve (cálculo) y a medida que aumentan los años de la práctica del hábito es más severa la enfermedad. En el grupo estudiado todos los pacientes eran fumadores de más de 10 a, lo que indica que practican el tabaquismo desde edades muy tempranas.

En la tabla 3 se exponen las necesidades del tratamiento periodontal según la dosis diaria de cigarrillos o tabacos. Se pudo observar que los consumidores débiles (dosis menores de 10 cigarrillos) en su gran mayoría eran sanos, por lo que no necesitan tratamiento; por el contrario, los fumadores fuertes, el tratamiento que necesitan es complejo (Nt2, Nt3).

- 4) El mayor porcentaje del sextante 4 de pacientes fumadores presentó código X con el 45%, seguido del código 2 con el 24%, el código 1 con el 20%, código 3 con 9,3% y el código 4 con 1,6%.

En la tabla 1 se muestra la distribución realizada de la muestra según grupo de edades y práctica del tabaquismo. Como se observa, la mayor parte de los examinados, para un total de 90, aparecen en el primer grupo establecido, de 15 a 19; después le sigue en orden decreciente el grupo de 20 a 24 y la menor cantidad la registra el grupo de 25 a 29; solo el grupo de 15 a 19 presentó un predominio de los no fumadores sobre los fumadores. Estos datos evidencian que a medida que aumenta la edad la práctica, aumenta entre los jóvenes; el mayor porcentaje de fumadores se encontró en el grupo de 20 a 24 años con respecto a los que no practican el tabaquismo.

Para presentar el comportamiento de la intensidad del tabaquismo según grupo de edades se confeccionó la tabla 2. En esta se aprecia que la intensidad del tabaquismo se incrementó a medida que se avanza en los grupos de edades: en el grupo de 15 a 19 fue predominantemente el tabaquismo leve, para el 48 %; en el grupo de 20 a 24 fue el tabaquismo moderado; y ya en el grupo de 25 a 29 el tabaquismo intenso fue la práctica que más se evidenció, para el 43,5 % de los examinados comprendidos en este grupo etáreo.

- 5) El mayor porcentaje del sextante 5 de pacientes fumadores presentó código 1 con el 45%, seguido del código 2 con el 27,1%, el código X con el 16,3%, código 3 con 8,5%, el código 0 con 2,3% y el código 4 con el 0,8%.

Encuestas realizadas en diferentes partes del mundo muestran las edades entre 12 y 19 años como clave de iniciación del hábito de fumar. El papel que desempeña la edad en la iniciación del tabaquismo es de gran importancia para el conocimiento del profesional de la salud, pues el 88 % de los fumadores, comienza a hacerlo antes de los 18 años y el 90 % de los jóvenes fumadores se convierten en fumadores diarios antes de llegar a los 21 años.<sup>12,13,16,17</sup> Es aquí donde las instituciones sociales y sanitarias tienen poder de influencia, ya que las personas en estas edades están sometidas a regímenes institucionales. Desde 1991, todas las escuelas ofrecen educación antitabáquica a partir de 7mo. grado, además existe una campaña de divulgación masiva en los medios de comunicación mediante anuncios televisados, carteles y etiquetas adhesivas.<sup>14</sup>

- 6) El mayor porcentaje del sextante 6 de pacientes fumadores presentó código 2 con el 38,8%, seguido del código X con el 26,4%, el código 1 con el 24%, código 3 con 9,3%, el código 0 y 4 con 0,8%.

En la tabla 3 se muestra el estado periodontal de los fumadores según grupo de edades. Se observa que si se toman en cuenta los criterios de índice aplicado, ninguno de los examinados se encontraba en la condición de sano desde el punto de vista periodontal, y a medida que se incrementa la edad, la condición periodontal empeora en estos pacientes, apareciendo ya en el grupo de 25 a 29 ,

3 casos de pacientes que presentaban periodontitis crónica del adulto, que es la forma más severa dentro de los cuadros inflamatorios crónicos que se presentan en la encía. Desde el punto de vista del estado periodontal, esta tabla muestra que predominantemente en los 3 grupos de edades analizados, la gingivitis establecida fue el diagnóstico que frecuentemente se encontró, seguido por los registros encontrados de gingivitis leve; los resultados encontrados en la condición de periodontitis pueden obedecer al hallazgo encontrado en la tabla 2, donde la intensidad del tabaquismo fue en ascenso a medida que transcurría la edad de los examinados, pero además, no debemos dejar de tener en cuenta que el proceso inmunoinflamatorio que se suscita en los tejidos periodontales, tiene efecto acumulativo, y no sabemos desde cuándo estos pacientes realizan esta práctica. Este resulta un punto decisivo a la hora de realizar cualquier análisis, ya que conocemos que los adolescentes fumadores están expuestos a un riesgo 3 veces superior a lo normal de desarrollar enfermedad periodontal al alcanzar la edad de adultos. ( *World Health Organization Lifestyle. Evaluation of the implementation of the global strategy for health for all by 2000: A selective review of progress and constraints*).

- 7) La muestra de pacientes fumadores presentó una necesidad de destartraje, profilaxis y alisamiento radicular del 82,9%; mejorar la higiene del 11,6%; sin necesidad de tratamiento el 3,1% y tratamiento complejo del 2,3%.
- 8) Los pacientes fumadores de ambos sexos, presentaron similares necesidades de tratamiento periodontal.

Con el propósito de analizar el efecto de CHC y nicotina sobre la capacidad de migración y diferenciación miofibroblástica se definió las concentraciones que tuvieran relevancia fisiológica. En fumadores crónicas de 10 a 20 cigarrillos al día, las concentraciones de nicotina en plasma alcanzan valores entre 0,025  $\mu$ g/mL (Hill y Marquardt, 1980; Russell, Wilson, Patel, Feyerabend y Cole, 1975). La proporción de nicotina en el cigarrillo de investigación 1R3F, con el cual se generó el CHC utilizado en este estudio, es de 6,4% (College of Agriculture, 2009). Considerando entonces estos valores, se definió una concentración mínima de nicotina para el estímulo de las células que fuera

equivalente a la concentración observada en el plasma de fumadores crónicos (0,025  $\mu$ g/mL) y su equivalente en CHC que correspondió a 0,2  $\mu$ g/mL. Este permitió generar las condiciones en las cuales se desarrollaron los experimentos aquí descritos.

- 9) Los grupos etáreos de pacientes fumadores presentaron similares necesidades de tratamiento periodontal.

De los pacientes afectados con enfermedades peridodontaes 43 correspondieron al sexo femenino (53,7 %) y 37 al sexo masculino (46,2 %). El 61,3 % presentó gingivitis con predominio del grupo de 15 a 18 años, con 29 pacientes para el 59,1 %, sin diferencia entre sexos. El resto de los pacientes presentó periodontitis con predominio del grupo de 35-59 años con 90,3 %. Los factores de riesgo significativos de enfermedad periodontal fueron la higiene bucal deficiente, caries dental, maloclusión y dientes perdidos no restituidos. La odontología iatrogénica y el tabaquismo no representaron factores de riesgo significativos.

- 10) Los pacientes no fumadores presentaron mayor cantidad de casos sin necesidad de tratamiento periodontal, los fumadores presentaron mayor cantidad de casos que necesitaban destartraje, profilaxis y alisado radicular. Solo los fumadores presentaron casos para tratamiento complejo.

En la tabla 4 se representa el estado periodontal de los no fumadores. Se muestra la existencia de pacientes sanos en los 2 primeros grupos de edades y ninguno de los examinados padecía de periodontitis; la afección periodontal más frecuentemente encontrada fue la gingivitis incipiente, lo cual es un hallazgo común que se encuentra en estos grupos de edades debido al descuido de la higiene bucal; se manifiesta el deterioro del estado periodontal al avanzar la edad por la realización de otras actividades, pero resulta innegable que en esta tabla se evidencia un cambio significativo en cuanto a la condición periodontal que exhibían los examinados no fumadores con respecto a los fumadores y que se manifiesta el deterioro del estado periodontal al avanzar la edad.

|          |   |   |   |       |
|----------|---|---|---|-------|
| Grupo de | 0 | 1 | 2 | Total |
|----------|---|---|---|-------|

| edades | No. | %    | No. | %    | No. | %    | No. | %   |
|--------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| 15-19  | 11  | 16,9 | 39  | 60   | 15  | 23   | 65  | 100 |
| 20-24  | 4   | 13,3 | 21  | 70   | 5   | 16,6 | 30  | 100 |
| 25-29  | 0   | 0    | 15  | 68,2 | 7   | 31,8 | 22  | 100 |

Existe relación entre el tabaquismo y la necesidad de tratamiento periodontal ( $p=0,000$ ).

## CONCLUSIONES

La gingivitis predominó en personas jóvenes y la periodontitis en personas de mayor edad, sin diferencias entre sexos. Presentaron mayor riesgo de enfermedad periodontal los pacientes con deficiente higiene bucal, caries, maloclusión y pérdida dentaria

Los efectos que ejerce el tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal están representados por su acción en la formación de la placa dentobacteriana y en la respuesta inflamatoria, durante el progreso de la enfermedad. Los efectos fisiopatológicos del tabaquismo se deben a las acciones nocivas de la nicotina, el humo y el monóxido de carbono resultante de las combustiones incompletas, que favorecen una serie de eventos moleculares implicados en la etiopatogenia de enfermedad periodontal. El consumo de tabaco provoca disminución de la actividad de la osteoprotegerina, lo que favorece la interacción de RANK-RANKL, con una activación de RANKL, la cual interviene en la diferenciación y activación de los osteoclastos; por tanto en la resorción ósea que caracteriza la periodontitis, y además contribuye a esta activación las bacterias periodontopatógenas. Igualmente el humo del tabaco beneficia la proliferación de las bacterias de la placa y de la microbiota subgingival, también disminuye la capacidad proliferativa de los

linfocitos, de la IgG2 en la saliva y de la síntesis de betadefensina 2. Por otra parte la nicotina tiene acción vasoconstrictora, aumenta la adhesión plaquetaria, el riesgo de oclusión microvascular y la isquemia tisular, reforzada por el CO liberado, que forma carboxihemoglobina lo que disminuye el aporte de oxígeno al tejido y con ello la respiración celular, asimismo provoca la formación de radicales libres. La nicotina de igual forma produce un incremento de la adhesión bacteriana a células epiteliales, y de la actividad de la enzima colagenasa fibroblástica, con una disminución de la síntesis del colágeno, y favorece la actividad osteoclástica por aumento de la PGE2, así como aumenta la liberación de citoquinas inflamatorias como la IL6, IL8, FNT alfa, que contribuyen con la pérdida ósea, destrucción de tejido conectivo y disminuyen la capacidad de reparación del periodonto.

## **RECOMENDACIONES**

- 1) La OMS considera a la Periodontitis como “una enfermedad crónica y que comparte factores de riesgo con otras enfermedades similares no transmisibles como diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer, por lo tanto, es de importancia el control de estos factores comunes en intervenciones comunitarias de Promoción y Prevención y en todo tratamiento individual integral”. Indicaciones sobre “hábitos de higiene oral (cepillado de dientes e higiene interproximal), estilo de vida saludable (dieta y ejercicio) y control del tabaquismo, deberá estar siempre presente en todo tratamiento médico y odontológico”.
- 2) La asesoría para evitar el consumo de tabaco contribuye a la prevención de las periodontitis y las enfermedades de la mucosa oral, incluido el cáncer oral. “Existe evidencia que las consejerías breves otorgadas por el odontólogo aumentan la tasa de cese del tabaquismo. Los pacientes deben ser informados desde temprana edad de los beneficios para la salud bucal el evitar o dejar el consumo de tabaco”.

- 3) Importa “resaltar que es deber de los odontólogos y todos quienes trabajan en temas de salud, fomentar y colaborar en la entrega de herramientas para apoyar a los pacientes en la difícil misión de abandonar el mal hábito”,
- 4) No fumar. El **tabaquismo** está relacionado como un **factor de riesgo** para que una persona desarrolle la **enfermedad periodontal**, según investigaciones. En las personas fumadoras se favorece la **acumulación de bacterias** que causan la **inflamación de las encías**.
- 5) Se recomienda como parte del tratamiento en las postas, abrir un programa sobre el control de la salud bucal en el caso de pacientes que mantengan hábitos como el tabaquismo y que también sean asociados a las enfermedades periodontales.
- 6) Brindar información sobre el cuidado y prevención en cuanto a la salud bucal y hacer charlas de orientación para los que presenten éste tipo de deficiencia.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. BUENO L, et.al. “TABACO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL UNA PAREJA INDISCUTIBLE”. (2014) (ARTÍCULO CIENTÍFICO).
2. ARIÉN, M. “INFLUENCIA DEL TABAQUISMO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL”. (2012) (TESUS CUBANA).
3. SILVA, D. “EFECTOS DEL CONDENSADO DEL HUMO DEL CIGARRILLO Y NICOTINA SOBRE LA MIGRACIÓN Y DIFERENCIACION MIOFIBROBLÁSTICA EN FIBROBLASTOS GINGIVALES HUMANOS”. (2010) (PROYECTO DE TESIS).
4. CHESTNUTT, IG. “TOBACCO USAGE: THE ROLE OF THE DENTAL TEAM IN SMOKING CESSATION”. DENT UPDATE. (2010) (REVISTA ODONTOLOGICA).
5. VILA, B, et.al. “MANIFESTACIONES BUCALES EN ADOLESCENTES ASOCIADAS AL CONSUMO DEL TABACO, ALCOHOL Y DROGAS”. (2009) (ARTÍCULO CIENTÍFICO).

6. OSORIO, A, et.al. "ALTERACIONES DEL PH SALIVAL EN PACIENTES FUMADORES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL". (2009) (REV. BIBLIOGRÁFICA).
7. TOLEDO, B, et.al. "TABAQUISMO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL". (2009) (ARTÍCULO CIENTÍFICO).
8. MONTES, L. "EFECTOS DEL TABAQUISMO EN LA PERIODONTITIS DE INICIO PRECOZ". (2001).
9. DEFINICIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL. <http://www.pubmed.com/revistaodontológica>.
10. DEFINICIÍN DE TABAQUISMO. <http://pubmed.com./revistaodontológica>.
11. NACHÓN, M. "TABAQUISMO Y CÁNCER BUCAL". (2010) (ARTÍCULO CIENTÍFICO).
12. BUENO L, et.al. "TABACO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL UNA PAREJA INDISCUTIBLE". (2014) (ARTÍCULO CIENTÍFICO).
13. TABQUISMO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL, RELACIÓN Y ANTECEDENTES. <http://www.wikipediaenciclopedialibre.com> (revisión bibliográfica).
14. TOLEDO PIMENTAL, Bárbara et al . Tabaquismo y enfermedad periodontal. **Rev Cub Med Mil**, Ciudad de la Habana , v. 31, n. 2, p. 94-99, jun. 2002 . Disponible en <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572002000200004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572002000200004&lng=es&nrm=iso)>. accedido en 02 jun. 2018.
  - **Formato Documento Electrónico(APA)**
15. TRAVIESAS HERRERA, ELADIO MIGUEL, & SEOANE LARRINAGA, ANA MARY. (2007). Prevalencia y gravedad de las periodontopatías en adultos jóvenes del municipio Artemisa en relación con la práctica del tabaquismo. *Revista Cubana de Estomatología*, 44(2) Recuperado en 02 de junio de 2018, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072007000200003&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000200003&lng=es&tlng=pt).
  - **Formato Documento Electrónico(Vancouver)**
16. PAEZ GONZÁLEZ, YIRINA, TAMAYO ORTIZ, BAONELYS, BATISTA BONILLO, ARELIS, GARCÍA RODRÍGUEZ, YANET DEL CARMEN, & GUERRERO RICARDO, IVONNE. (2015). Risk Factors of Periodontal Diseases in Adult Patients. *Correo Científico Médico*, 19(2), 269-281. Recuperado en 02 de junio de 2018, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000200009&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200009&lng=es&tlng=en).

- **Formato Documento Electrónico(Vancouver)**

## **ANEXOS**