

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



**NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL Y CONTROL DE PLACA EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGIA DEL HOSPITAL
VICTOR LAZARTE ECHEGARAY.**

TESIS PARA OBTENER TITULO DE:

Cirujano Dentista

AUTORA : Bach. HARO DIOSES, CINTHIA ELIZABETH.

ASESOR : Dr. ASMAT ABANTO, ÁNGEL STEVEN

Trujillo - 2016

DEDICATORIA

A Dios, por darme todo lo que tengo y llegar a este momento tan especial de mi vida.

Por los triunfos y momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mi familia por su amor, trabajo y entrega conmigo en todos estos años.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por todo lo que me ha brindado en mi vida y como una de ellas concluir con éxito mi carrera universitaria.

A la Universidad Privada Antenor Orrego y a todos los doctores que durante mi carrera profesional me brindaron grandes conocimientos que me han ayudado e incentivado en mi formación profesional y personal a lo largo de mis años de estudios.

Agradezco de manera sincera y especial a mi asesor el Dr. Ángel Steven, Asmat Abanto por su apoyo, confianza, y paciencia que fueron fundamentales durante todo el proceso de este estudio.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	5
ABSTRACT.....	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS....	14
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN	25
V. CONCLUSIONES	29
VI. RECOMENDACIONES.....	30
VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	31

RESUMEN

Objetivo: Determinar la necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Trujillo, 2016.

Pacientes y métodos: El estudio de corte transversal, descriptivo y observacional , incluyó un total de 94 pacientes del servicio de cardiología del Hospital Lazarte Echeagaray (Trujillo, Perú), a quienes se les realizó un examen clínico para determinar la necesidad de tratamiento periodontal (INTPC) y el índice de placa (O'Leary), previa calibración intra e interevaluador.

Resultados: La necesidad de tratamiento periodontal de mayor frecuencia correspondió a los códigos 2 (53.2% en el sextante 5) y 3 (42.6% en el sextante 1 y 4); asimismo, el índice de placa fue de 44.6 % ($\sigma = 16.0$) en la población evaluada.

Conclusión: Los resultados permiten concluir que la necesidad de tratamiento periodontal corresponde a los códigos del 0 al 4, siendo los de mayor frecuencia los códigos 2 y 3 y el índice de placa de 44.6 %, en pacientes del servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Trujillo, 2016.

Palabras clave: Índice periodontal, enfermedades periodontales, placa dental, enfermedades cardiovasculares.

ABSTRACT

Objective: To determine the need for periodontal treatment and plaque control in patients from cardiology service at Victor Lazarte Echegaray Hospital. Trujillo, 2016.

Patients and methods: This sectional, descriptive and observational study included 94 patients from the cardiology service at Victor Lazarte Echegaray Hospital (Trujillo, Peru), who underwent a clinical examination to determine the need for periodontal treatment and plaque index, previous calibration and intra-rater.

Results: The need for periodontal treatment more frequently corresponded to codes 2 (53.2% in the sextant 5) and 3 (42.6% in sextant 1 and 4), also the plaque index was 44.6% (= 16.0) in this population.

Conclusion: The results suggest that the need for periodontal treatment are for codes 0 to 4, being more frequent codes 2 and 3 and the plaque index 93.6% in patients from the cardiology service of the Victor Lazarte Echegaray Hospital. Trujillo, 2016.

Key words: periodontal index, dental plaque, periodontal diseases, cardiovascular diseases.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal (EP) es una de las enfermedades infecciosas más comunes del ser humano y se caracteriza por la destrucción de los tejidos de soporte del diente, causando su pérdida^{1, 2}. La extensión y gravedad aumenta con la edad y es más común en hombres que en mujeres³. Los signos clínicos son: inflamación gingival, sangrado al sondaje, bolsa periodontal, pérdida de la inserción clínica y de hueso alveolar⁴.

El agente etiológico principal de la EP, es la acumulación de bacterias patológicas y de sus productos en la encía marginal, lo que origina una inflamación inespecífica. Gracias a nuevas técnicas de laboratorio, más de 500 subespecies han sido aisladas y clasificadas de muestras bacterianas sub y supragingivales. Se estima que en las infecciones gingivales, la microbiota relacionada con la placa dental representa un 50% de anaerobios facultativos, un 45% de anaerobios estrictos y hasta un 5% por especies de treponemas^{5,6}.

La EP es una enfermedad de naturaleza crónica, en la cual se ven activadas proteínas de fase aguda como: proteína C reactiva (PCR), activador del plasminogeno 1 y fibrinógeno. Por lo tanto, la hipótesis es que la enfermedad periodontal podría desarrollar una inflamación sistémica y ser un factor de riesgo coadyuvante en enfermedad cardiovascular⁴.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), son la principal causa de muerte en la mayoría de los países y se correlaciona significativamente con la periodontitis crónica¹. Las ECV comprenden una variedad de enfermedades cardíacas y vasculares, incluyendo la isquemia, aterosclerosis, enfermedad arterial periférica, endocarditis infecciosa, infarto de miocardio^{7,4}.

La aterosclerosis es definida como una enfermedad que afecta las arterias, se caracteriza por acúmulo de grasa en el revestimiento interno de las arterias causando que se estrechen y sean menos flexibles⁴. Además, varios factores de

riesgo han sido asociados con su progresión, tales como la hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes, obesidad, el tabaquismo, la inactividad física y la infección bacteriana crónica⁸.

La aterosclerosis es un problema de salud pública, siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad⁹. Recientes estudios afirman que la enfermedad de la arteria coronaria se desencadena por mecanismos sistémicos, además de los factores inflamatorios locales, y la infección periodontal crónica es una de las posibilidades que deben ser considerados¹⁰.

La periodontitis crónica es un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. Existe evidencia de que la periodontitis y las ECV están relacionadas por factores inflamatorios, incluyendo la PCR¹¹. Se evidencia de que la bolsa periodontal puede actuar como puerta de entrada de bacterias y sus productos mediadores inflamatorios y pro-inflamatorios en el organismo. El resultado, ya sea a través de la bacteriemia o el acceso directo al torrente sanguíneo de mediadores de la inflamación, es un proceso inflamatorio generalizado¹².

Recientemente, una extensa revisión se llevó a cabo por un grupo de trabajo de la Asociación Americana del Corazón, la que llegó a la conclusión de que “ la enfermedad periodontal se asocia con enfermedad aterosclerótica vascular independientemente de los factores desconocidos ”^{9,13}. Una de las hipótesis de este mecanismo de relación entre la periodontitis y la aterosclerosis podría estar basado en los mecanismos inflamatorios causados por bacterias asociadas con lesiones periodontales, locales o sistémicas, y luego influir en el inicio o propagación de la lesión aterosclerótica^{14,9}.

Posibles mecanismos para la relación infección e inflamación de los tejidos periodontales y los cambios sistémicos inician y mantienen altos niveles sistémicos de varias citocinas relacionadas con la respuesta de fase aguda de inflamación⁹. La relación entre la periodontitis y los diversos resultados de

diagnóstico de ECV incluyen la presencia de enfermedad coronaria, enfermedad arterial periférica, infartos de miocardio y aterosclerosis¹⁵.

La periodontitis se asocia con un aumento en la PCR y niveles de fibrinógeno FGN, ambos de los cuales predisponen para las enfermedades coronarias. Hay pruebas de que el aumento de los niveles de marcadores de inflamación sistémica, como la PCR y la interleucina IL-6, también están asociados con enfermedades cardiovasculares⁹.

La periodontitis y arteriosclerosis aumentan con la edad, y se ha planteado la hipótesis de que el deterioro circulatorio inducido por los cambios vasculares puede aumentar la susceptibilidad del paciente a la periodontitis^{8,10}.

Existen varios métodos para la evaluación de la acumulación de placa, que pueden implicar índices numéricos, mediciones del espesor de la placa y la superficie total cubierta por la placa¹⁶. Entre ellos, el índice de placa, propuesto por O'leary en 1972, registra la presencia de placa supragingival en las 4 caras del diente. Para esta prueba se requiere la revelación de la placa mediante sustancias, donde la presencia (+) o ausencia (-) de esta es registrada en una tabla simple, y la incidencia en la cavidad oral se expresa como un porcentaje exacto¹⁷.

El Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal en la Comunidad (INTPC), propuesto por la OMS, es un método ampliamente utilizado, estandarizado y sencillo que permite establecer si estamos ante gingivitis o periodontitis y puntualizar las necesidades de tratamiento, lo que facilita la toma de decisiones para la implementación de programas^{18,19,20}.

Santa Cruz, (2014). realizó un estudio de corte trasversal, descriptivo y observacional, determinando, mediante el INTPC y el índice de placa, el estado de salud oral y la necesidad de tratamiento en 135 pacientes del Programa de

Hipertensión Arterial del Hospital I Luis Albrecht ESSALUD. Trujillo, 2013. El estudio concluyó que la necesidad de tratamiento periodontal de los códigos 2 y 3 fueron los de mayor frecuencia y el índice de placa fue 96,96%²².

A pesar de que las investigaciones sugieren a la enfermedad periodontal como factor de riesgo para agravar el estado sistémico de los pacientes con enfermedades cardiovasculares, no se cuenta con informes epidemiológicos ni programas de atención periodontal para este grupo en nuestro medio. Por tal motivo, se propuso la presente investigación que tuvo como propósito determinar la necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes con enfermedades cardiovasculares del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Trujillo, 2016. Los resultados permiten un diagnóstico situacional y evaluar la necesidad de un programa de atención especializada en periodoncia como parte del tratamiento de salud integral de los pacientes cardiovasculares.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Trujillo, 2016?

2. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN:

Implícita

3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

3.1. GENERAL:

Determinar la necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Trujillo, 2016.

3.2. ESPECÍFICOS:

3.2.1. Determinar la necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Trujillo 2016, según grupo etario.

3.2.2. Determinar la necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Trujillo 2016, según sexo.

DEL DISEÑO METODOLÓGICO

1. Material de estudio:

1.1. Tipo de investigación:

<i>Según el periodo en que se capta la información</i>	<i>Según la evolución del fenómeno estudiado</i>	<i>Según la comparación de poblaciones</i>	<i>Según la interferencia del investigador en el estudio</i>
Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional

1.2. Área de estudio.

Este estudio se desarrolló en el servicio de cardiología Hospital Víctor Echegaray Lazarte Trujillo, La Libertad.

1.3. Definición de la población muestral:

La población muestral estuvo conformada por todos los pacientes del servicio de Cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo, que acudieron a consulta durante el mes de junio del 2016 y que cumplieron los criterios establecidos a continuación.

1.3.1 Características generales:

1.3.1.1 Criterios de inclusión:

- Paciente entre 18 y 80 años de edad.
- Paciente con diagnóstico de enfermedad cardiovascular, sin patología adicional.
- Paciente lucido, orientado en tiempo – espacio y persona (LOTEP).

1.3.1.2 Criterios de exclusión:

- Paciente que no aceptó participar en el estudio.
- Paciente gestante o en periodo de lactancia.
- Paciente consumidor de tabaco y/o alcohol.

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo:

1.3.2.1 Unidad de análisis: Paciente con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares que acudió al servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo 2016 y que cumplieron los criterios establecidos.

1.3.2.2 Unidad de muestreo: Paciente con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares que acudió al servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo 2016 y que cumplieron los criterios establecidos.

1.3.2.3 Marco muestral:

El proyecto carece de marco muestral por tener un método de selección no probabilístico. (Muestreo por conveniencia o accidental).

1.3.2.4 Tamaño muestral:

El tamaño de muestra fue determinado empleando la fórmula correspondiente a la estimación de una proporción, aplicando a la proporción de pacientes con necesidad de tratamiento periodontal dado por:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P^*(1-P)}{E^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha/2} = 1.96$; que es un coeficiente de confianza del 95%

$P = 0.80$ Que es la proporción (basado en estudio piloto)

$E = 0.05$ Que es el error

$N = 150$

Luego reemplazando

$$n = 245.86 = 246$$

Muestra Corregida o Final:

$$n_f = n / (1 + n/N)$$

Luego reemplazando

$$n_f = 94$$

1.3.2.5 Método de selección:

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

1.4 Consideraciones éticas:

Para ejecutar la presente investigación se contó con la autorización de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Orrego y de la Dirección del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, de acuerdo a las recomendaciones establecidas en la Declaración de Helsinki (Helsinki 1964), modificada por la Asamblea Médica Mundial (Tokio 2008) y la Ley General de Salud según los artículos 15°, 25° y 28°.

2. MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

2.1. Método:

Observación

2.2. Descripción del procedimiento:

2.2.1. De la aprobación del proyecto:

Aprobado el proyecto por el Comité Permanente de Investigación Científica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, la investigadora se presentó y solicitó la autorización del Director del Hospital del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo, y de los jefes de los servicios de Cardiología y de Odontología para la ejecución del mismo.

2.2.2. De la autorización de los pacientes:

Se seleccionó e invitó a participar en el estudio a los pacientes que cumplieron los criterios establecidos y se les explicó la importancia de participar en la investigación. A los que aceptaron se les entregó la hoja de consentimiento informado (ANEXO1), para su lectura y firma antes de iniciar el examen.

2.2.3 De la calibración del examinador:

Para evaluar la concordancia entre el investigador y el especialista (experto) se consideró una muestra piloto de 20 pacientes a quienes se les aplicó los procedimientos por parte del investigador y por parte del especialista:

Calibración para índice de control de placa:

Se determinó mediante la correlación intraclassa con los siguientes valores:

Intraevaluador: 1.000 Perfecta

Interevaluador: 0.953 Casi perfecta

- Calibración para INTPC:

Se determinó mediante el índice de Kappa, según sextante, con los siguientes valores:

Intraevaluador:

Interevaluador:

Sextante I: 0.926. Casi perfecta

Sextante I: 0.926. Casi perfecta

Sextante II: 0.732. Casi perfecta

Sextante II: 0.831. Casi perfecta

Sextante III: 0.851. Casi perfecta

Sextante III: 0.951. Casi perfecta

Sextante IV: 0.753. Casi perfecta

Sextante IV: 0.863. Casi perfecta

Sextante V: 1.000. Perfecta

Sextante V: 1.000. Perfecta

Sextante IV: 0.853. Casi perfecta

Sextante IV: 0.953. Casi perfecta

2.2.4 De la recolección de datos:

Inicialmente cada paciente seleccionado recibió información acerca del propósito de la investigación, solicitándoseles su participación en el estudio. Se le invitó acudir al consultorio de odontología del hospital en mención a fin de realizarles el examen odontológico que permita determinar la presencia de enfermedad periodontal. Se utilizó una ficha de recolección de datos (Anexo 2), para determinar el INTPC y el índice de control de placa O'Leary, mediante el uso de sustancia reveladora Plac · Control^R.

2.2.5. Del examen clínico:

Cada paciente fue evaluado por la investigadora mediante procedimiento estandarizado. La evaluación periodontal se llevó a cabo de la siguiente manera: estando el paciente recostado sobre el sillón dental, y usando la fuente de luz de la unidad, se realizó el examen clínico periodontal donde se determinó el INTPC, con la ayuda de una sonda milimetrada tipo Hu-Friedy de la OMS y el índice de control de placa O'Leary, mediante el uso de sustancias reveladora Plac · Control^R, siguiendo las instrucciones del fabricante. Se revisó 15 pacientes por día, utilizando para cada uno, instrumental previamente esterilizado. Luego de la revisión se brindó al paciente información sobre su estado periodontal.

2.3. Instrumento de recolección de datos:

El instrumento que se utilizó en la presente investigación fue denominado "Ficha de recolección de datos", la cual estuvo distribuida en tres partes. La primera parte incluyó datos de filiación e información general del paciente. Mientras que la segunda parte comprendió datos para determinar el INTPC y el índice de control de placa O'Leary. (Anexo 2)

2.4. Variables:

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	tipo		Escala de medición
			Según su naturaleza	Según su función	
Necesidad de tratamiento periodontal	Terapia que requiere el periodonto infectado por microorganismos específicos que producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar ¹⁷ .	Se determinó a través del INTPC, categorizándose como: 0, 1, 2, 3, 4 y X.	Cualitativa	No aplicable	ordinal
Control de placa	Control de la sustancia estructurada, resistente, de color amarillo-grisáceo que se adhiere vigorosamente a las superficies duras intrabucales ²³ .	Se determinó a través del índice de control de placa (O'Leary, Drake y Naylor, 1972), en porcentaje.	Cuantitativa	No aplicable	De razón

Covariables	Definición conceptual	Definición operacional (indicadores)	Tipo		Escala de medición
			Según su naturaleza	Según su función	
Grupo etario	Grupo formado según la edad de la personas ²³ .	Se determinó según los grupos establecidos: De 18 a 39 De 40 a 49 De 50 a 59 De 60 a 69 De 70 a 79 De 80 a mas	Cualitativa	No aplicable	Ordinal
Sexo	Condición organica, masculina o femenina, de los animales y las plantas ²³ .	Se determinó según la información de la historia clínica, clasificándose en: Masculinos Femenino	Cualitativa	No aplicable	Nominal

3. Análisis estadístico de la información:

Para la presente investigación se utilizaron tablas de distribución de frecuencias unidimensionales y bidimensionales con sus valores absolutos y relativos; así mismo, se utilizó indicadores de resumen como la media y desviación estándar para presentar los resultados de la investigación.

Se contó con el apoyo de una hoja de cálculo de Microsoft Excel y el programa Statistica versión 8.

RESULTADOS

Se incluyó un total de 94 pacientes del servicio de cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, de los cuales fueron mujeres 40 y varones 54, cuyas edades oscilaron entre los 18 y 80 años.

La necesidad de tratamiento periodontal de mayor frecuencia correspondió a los códigos 2 (53.2% en el sextante 5) y 3 (42.6% en el sextante 1 y 4); asimismo, el índice de placa fue de 44.6% ($\sigma = 16.0$) (Tabla 1); y observando que el 93.6% de los pacientes presentan valores por encima del 20%.

Según grupo etario (Tabla 2) se encontró que, entre 18 a 39 años el código más frecuente fue el 2 y el índice de placa promedio fue de 28.8%. Entre 40 a 49 años el código más frecuente fue el 3 y el índice de placa promedio fue de 39.5%. Entre 50 a 59 años el código más frecuente fue el 3 y el índice de placa promedio fue de 40.2%. Entre 60 a 69 el código más frecuente fue el 3 y el índice de placa promedio fue de 45.2%. Entre 70 a 79 años el código más frecuente fue el 3 y el índice de placa promedio fue de 51.5%. De 80 a más el código más frecuente fue el 3 y el índice de placa promedio fue de 51.1%.

Como se muestra en la (tabla 3) , el código más frecuente fue el 2 para el sexo femenino y 3 en el sexo masculino (55% y 51.9%, respectivamente). Con respecto al índice de placa, los valores encontrados en ambos sexos son el 40.6% en mujeres y 47.6% en varones.

TABLA 1

Necesidad de tratamiento periodontal en pacientes atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Trujillo, 2016.

Necesidad de tratamientos	Sextante 1		Sextante 2		Sextante 3		Sextante 4		Sextante 5		Sextante 6	
	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%
0	3	3.2							4	4.3		
1	8	8.5	17	18.1	23	24.5	7	7.4	12	12.8	9	9.6
2	34	36.2	30	31.9	29	30.9	16	17.0	50	53.2	39	41.5
3	40	42.6	28	29.8	17	18.1	40	42.6	14	14.9	23	24.5
4	6	6.4	18	19.1	3	3.2	1	1.1	14	14.9	2	2.1
X	3	3.2	1	1.1	22	23.4	30	31.9			21	22.3
Total	94	100.0	94	100.0	94	100.0	94	100.0	94	100.0	94	100.0

Control de placa en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Víctor Echegaray, 2016

Índice de Placa %	
ni	94
Promedio	44.6
Desv. Est.	16.0

TABLA 2

Necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, según grupo etario. Trujillo, 2016.

Edad	Necesidad de Tratamiento Periodontal	S1		S2		S3		S4		S5		S6		Índice de Placa
		<i>ni</i>	%	<i>ni</i>	%	<i>Ni</i>	%	<i>ni</i>	%	<i>ni</i>	%	<i>ni</i>	%	
18-39	0	0	0.0	5	50.0	0	0.0	0	0.0	3	30.0	0	0.0	
	1	1	10.0	4	40.0	3	30.0	4	40.0	1	10.0	1	10.0	28.8
	2	6	60.0	1	10.0	6	60.0	2	20.0	5	50.0	3	30.0	
	3	3	30.0	0	0.0	1	10.0	4	40.0	1	10.0	6	60.0	
	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	X	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
40-49	0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	1	4	26.7	1	6.7	6	40.0	2	13.3	1	6.7	3	20.0	
	2	6	40.0	1	6.7	4	26.7	10	66.7	7	46.7	9	60.0	39.5
	3	3	20.0	11	73.3	3	20.0	3	20.0	7	46.7	3	20.0	
	4	1	6.7	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	X	1	6.7	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
50-59	0	0	0.0	2	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	1	2	16.7	6	50.0	2	16.7	0	0.0	1	8.3	0	0.0	
	2	5	41.7	4	33.3	5	41.7	2	16.7	6	50.0	8	66.7	40.2
	3	2	16.7	0	0.0	2	16.7	9	75.0	5	41.7	1	8.3	
	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	X	3	25.0	0	0.0	3	25.0	1	8.3	0	0.0	3	25.0	

Edad	Necesidad de Tratamiento Periodontal	S1		S2		S3		S4		S5		S6		Índice de Placa
		<i>ni</i>	<i>%</i>	<i>ni</i>	<i>%</i>	<i>ni</i>	<i>%</i>	<i>ni</i>	<i>%</i>	<i>ni</i>	<i>%</i>	<i>ni</i>	<i>%</i>	
60-69	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	1	1	6.3	2	12.5	6	37.5	0	0.0	3	18.8	3	18.8	45.2
	2	2	12.5	6	37.5	5	31.3	7	43.8	7	43.8	5	31.3	
	3	12	75.0	4	25.0	5	31.3	2	12.5	6	37.5	5	31.3	
	4	0	0.0	4	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3	
	X	1	6.3	0	0.0	0	0.0	7	43.8	0	0.0	2	12.5	
70 - 79	0	0	0.0	1	4.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	1	5	20.8	10	41.7	4	16.7	0	0.0	2	8.3	1	4.2	51.5
	2	7	29.2	5	20.8	6	25.0	8	33.3	8	33.3	10	41.7	
	3	4	16.7	1	4.2	4	16.7	4	16.7	11	45.8	5	20.8	
	4	0	0.0	0	0.0	2	8.3	1	4.2	2	8.3	1	4.2	
	X	8	33.3	7	29.2	8	33.3	11	45.8	1	4.2	7	29.2	
80 a Más	0	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	1	0	0.0	7	41.2	2	11.8	1	5.9	0	0.0	1	5.9	51.1
	2	2	11.8	1	5.9	3	17.6	4	23.5	1	5.9	4	23.5	
	3	1	5.9	1	5.9	2	11.8	1	5.9	10	58.8	3	17.6	
	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	23.5	0	0.0	
	X	14	82.4	7	41.2	10	58.8	11	64.7	2	11.8	9	52.9	

TABLA 3

Necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, según Sexo. Trujillo, 2016.

Sexo	Necesidad de Tratamiento Periodontal	S1		S2		S3		S4		S5		S6		Índice de Placa
		ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	
Mujer	0	0	0.0	3	7.5	0	0.0	0	0.0	7	17.5	0	0.0	40.6
	1	12	30.0	5	12.5	15	37.5	5	12.5	2	5.0	8	20.0	
	2	12	30.0	19	47.5	11	27.5	13	32.5	22	55.0	18	45.0	
	3	6	15.0	12	30.0	7	17.5	6	15.0	4	10.0	9	22.5	
	4	1	2.5	1	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	X	9	22.5	0	0.0	7	17.5	16	40.0	5	12.5	5	12.5	
Hombre	0	0	0.0	5	9.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	47.6
	1	6	11.1	10	18.5	8	14.8	2	3.7	3	5.6	1	1.9	
	2	16	29.6	28	51.9	18	33.3	27	50.0	15	27.8	21	38.9	
	3	11	20.4	2	3.7	10	18.5	10	18.5	28	51.9	14	25.9	
	4	0	0.0	0	0.0	3	5.6	1	1.9	5	9.3	2	3.7	
	X	21	38.9	9	16.7	15	27.8	14	25.9	3	5.6	16	29.6	

DISCUSIÓN

Las enfermedades cardiovasculares, pueden participar en el deterioro circulatorio. Las proteínas inflamatorias y las bacterias en el tejido periodontal entran en el torrente sanguíneo y causan varios efectos en el sistema cardiovascular^{8,9}. A su vez, la periodontitis puede aumentar los niveles sanguíneos de marcadores inflamatorios implicados en el inicio y desarrollo de la aterosclerosis, asociándose con disfunción endotelial y aumento de la rigidez arterial que es un predictor de mortalidad en pacientes con enfermedades cardiovasculares^{14,9}.

La probabilidad de bacteriemia es mayor en los pacientes que presentan mayor cantidad de placa. Se ha reportado el aumento de mediadores inflamatorios y fibrinógeno en los niveles sanguíneos de personas con mala higiene oral. Algunas especies de bacterias orales pueden causar la agregación de plaquetas y la producción de fibrina, pudiendo promover eventos cardiovasculares²⁵.

El control eficaz de la placa dental es la piedra angular para prevenir y controlar la enfermedad periodontal, asegurando la estabilidad de los tejidos¹⁹. En el presente estudio, se usó el índice propuesto por O'Leary (1972), que registra la presencia de placa supragingival en 4 caras del diente, expresándose como porcentaje¹⁷.

El Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal en la Comunidad (INTPC), propuesto por la Organización Mundial de la Salud, es un método ampliamente utilizado, estandarizado y sencillo que permite establecer si estamos ante gingivitis o periodontitis y puntualizar las necesidades de tratamiento, lo que facilita la toma de decisiones para la implementación de programas^{18,19,20}.

En el presente estudio se encontró que la necesidad de tratamiento periodontal de mayor frecuencia correspondió a los códigos 2 y 3, lo que coincide con lo hallado por Santa Cruz en pacientes del Programa de Hipertensión Arterial del Hospital I Luis Albrecht ESSALUD, de la misma ciudad²².

Se encontró también que los grupos de mayor edad (a partir de 50 años) requirieron mayor grado de tratamiento periodontal que va desde el refuerzo de la técnica de cepillado hasta el tratamiento quirúrgico, lo que coincide con Santa Cruz²². Esto puede deberse a la disminución de las capacidades psicomotrices para la higiene bucal, así como la falta de refuerzo continuo de esta capacitación por parte del odontólogo. Además, a mayor edad se puede tener más zonas de retención de placa, por avance de las enfermedades bucales o tratamientos odontológicos inadecuados²⁶.

En el presente estudio se encontró que la necesidad de tratamiento periodontal según sexo corresponde con mayor frecuencia al código 2 para el sexo femenino y el código 3 para el sexo masculino lo que discrepa con Santa Cruz quien halló de mayor prevalencia al código 2, tanto en sexo femenino como masculino. Estos estudios se realizaron en poblaciones con características etarias, étnicas y

socioculturales similares; sin embargo, no se pueden realizar comparaciones con ellas, debido a que la población estudiada tuvo características distintas²².

El índice de placa promedio fue 44.6%, observando que el 93.6% presentaron índices por encima del 20%. Teniendo en consideración que este es el valor mínimo del adecuado control de placa²⁶, se evidencia una deficiente instrucción o motivación para su manejo, que puede deberse principalmente a una preocupante desinformación por parte de los pacientes y clínicos sobre el efecto que podría tener una mala higiene bucal sobre la salud cardiovascular. Además, con respecto a INTPC, los resultados son claros sobre la necesidad de atención por un especialista.

Una limitación del estudio es que, así como otros índices periodontales, el INTPC tiene desventajas, entre ellas, que está basado en un concepto jerárquico de progresión de la periodontitis que implica que un diente con una puntuación de 3 ó 4 (bolsa presente) también debe tener cálculo (puntuación 2) y hemorragia (puntuación 1). Además, como se mencionó, no permite caracterizar de manera completa la magnitud de la periodontitis, ya que no contempla niveles de inserción, grados de movilidad dental, examen radiográfico y factores de riesgo microbiológicos e inmunológicos predisponentes²⁰.

Es evidente que existe la necesidad de homogeneizar el diseño de los estudios epidemiológicos sobre la enfermedad periodontal, usando una medida uniforme y una herramienta de medición que defina claramente el umbral de la enfermedad y de la zona estudiada. Esto puede ser difícil de lograr, debido a la amplia variación

de sondas disponibles y las preferencias individuales del operador. Los diseños de investigación epidemiológica periodontal deben permitir que los datos resultantes puedan ser comparados fácilmente con los obtenidos a partir de otros estudios²⁰.

Se recomienda contar con el tratamiento especializado en periodoncia en los hospitales para integrar la evaluación y tratamiento periodontal al manejo del paciente sistémicamente comprometido. Además, es importante realizar trabajos similares en otros hospitales y centros de salud, identificando las necesidades de tratamiento periodontal y control de placa en los pacientes con enfermedades cardiovasculares para que se adopten las estrategias de salud pertinentes.

CONCLUSIONES

1. La necesidad de tratamiento periodontal de los pacientes se presenta en los códigos del 0 al 4, siendo los de mayor frecuencia los códigos 2 y 3. El índice de placa promedio fue de 44.6%.
2. De 18 a 39 años la necesidad de tratamiento periodontal más frecuente fue el código 2 y el índice de placa promedio fue 28.8%. De 40 a 49 años el código más frecuente fue 3 y el índice de placa promedio fue 39.5%. De 50 a 59 años el código más frecuente fue 3 y el índice de placa promedio fue 40.2%. Entre 60 a 69 el código más frecuente fue 3 y el índice de placa promedio fue 45.2 %. Entre 70 a 79 años el código más frecuente fue 3 y el índice de placa promedio fue 51.5%. De 80 a más el código más frecuente fue 3 y el índice de placa promedio fue 51.1%.
3. Según sexo, el código más frecuente fue el 2 para el sexo femenino y el código 3 en el sexo masculino. En el sexo masculino se encontró mayor índice de placa (47.6).

RECOMENDACIONES

Al concluir el estudio podemos recomendar lo siguiente:

- Incluir en el servicio de cardiología charlas informativas sobre cuidado y salud oral.
- Incluir en el servicio de cardiología interconsultas obligatorias con el servicio de odontología para prevenir y/o realizar tratamientos periodontales a los pacientes que lo requieran.
- Teniendo en consideración la relación entre algunas enfermedades sistémicas y la enfermedad periodontal, se sugiere contar con el tratamiento especializado en periodoncia en el Servicio de Odontología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.
- Se sugiere realizar trabajos similares en otros hospitales y centros de salud identificando las necesidades de tratamiento periodontal y control de placa en los pacientes cardiópatas para que se adopten las estrategias de salud pertinentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Bonato CF, Do-Amaral CCF, Belini L, Salzedas LMP, Oliveira SHP. Hypertension favors the inflammatory process in rats with experimentally induced periodontitis. *J Periodont Res* 2012; 47: 783-792.
- 2.- Uddarraju S, Pravenn G, Anitha A, Zabirunnisa M. Association between chronic periodontal disease and cardiovascular risk factor c-reactive protein in blood. *WebmedCentral DENTISTRY* 2014; 5 (2) :45 - 54.
- 3.- Watt RG, Petersen PE. Periodontal health through public health – oral health promotion. *Periodontol 2000*. 2012; 60: 147-55.
- 4.- Calle CM, Angel MP, Duque A, Giraldo A. Enfermedad periodontal y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Rev. CES Odont.* 2012;25(1) : 82-91.
- 5.- liebana J, Castillo A, Alvarez M. Enfermedades periodontales: consideraciones microbiológicas. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010; 9: 75-91.
- 6.- Holtfreter B, Albandar J, Dietrich T, Dye B, Eaton K, Eke P. et al. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiology studies – Proposed standards from the Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. *J Clin Periodontol*. 2015; 42: 407- 412.
- 7.- Persson GR, Persson RE. Cardiovascular disease and periodontitis: An update on the associations and risk. *J Clin Periodontol*. 2008; .(suppl.8): 362-379.
- 8.- Abhijit N. Periodontitis and risk for atherosclerotic cardiovascular disease – a review. *J Clin Dent*. 2010; 5(4): 538 – 551.

- 9.- Bresolin AC, Prosantti MM, Pasqualotto LN, Nassar PO, Jorge AS. et al. Lipid profiles and inflammatory markers after periodontal treatment in children with congenital heart disease and at risk for atherosclerosis. *Vascular Health and Risk Management*. 2013; 9 : 703-709.
- 10.- Ramesh A, Thomas B, Rao A. Evaluation of the association between chronic periodontitis and acute coronary syndrome: A case control study. *J Indian Soc Periodontol*. 2013; 17(2): 210-213.
- 11.- Anitha G, Nagaraj M, Jayashree A. Comparative evaluation of levels of C-reactive protein and PMN in periodontitis patients related to cardiovascular disease. *J Indian Soc Periodontol*. 2013 May-Jun; 17(3): 330-332.
- 12.- Trevisan M, Dom J. The relationship between periodontal disease and cardiovascular disease. *MJHID*. 2010;2(3):30-51.
- 13.- Dietrich T, Sharma P, Walter C, Weston P, Beck J. The epidemiological evidence behind the association between periodontitis and incident atherosclerotic cardiovascular disease. *J Clin Periodontol*. 2013;40(14):70-84.
- 14.- Schenkein, H. A. & Loos, B. G. Inflammatory mechanisms linking periodontal diseases to cardiovascular diseases. *J Periodontol*. 2013;84 (4): 51 – 69.
- 15.- Offenbacher S, Beck JD, Moss K, Mendoza L. et al. Results from the periodontitis and vascular events. *J Periodontol*. 2009;80(2): 190-201.
- 16.- Matthijs S, Moradi SM, Adriaens PA. Intra-examiner reproducibility of 4 dental plaque indices. *J Clin Periodontol*. 2010;28:250-4.
- 17.- Wolf HF, Hassell TM. *Atlas a color de periodontologia*. Bogota: AMOLCA. 2009.
- 18.- Gacia-Conde GG, Espinoza IA, Martinez-Arroniz F. et al. Necesidades de tratamiento periodontal en adultos de la región rural Mixteca del Estado de Puebla, Mexico. *Rev. Salud Publica* 2010; 12(4): 647-57.

- 19.- Pulido-Rozo M, Gonzales-Martinez F, Rivas-Muñoz F. Enfermedad periodontal e indicadores de higiene buccal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia. Rev Salud Publica 2011 ; 13(5): 844-52.
- 20.- Lacalzada-Pastor M, Gil-samaniego J, Gimenez-Juncosa M, Lopez- Lopez J, Chimenos-Kustner E. Estado periodontal y de la mucosa oral en un grupo de embarazadas; Estudio clinico. Av Periodon Implantol. 2011; 23(2): 123-128.
- 22.- Santa Cruz J. Necesidad de tratamiento y control de placa en pacientes del Programa de Hipertensión Arterial del Hospital I Luis Albrecht ESSALUD [Tesis Bachiller]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2013.
- 23.- Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza periodontologia clinica. 10ª ed. México D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores; 2010.
- 24.- Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Español, 22ª ed. Madrid: Cepaza Calpe; 2001.
- 25.- Slots J. Low-cost periodontal therapy. Periodontol 2000. 2012; 60(1): 110-37.
- 26.- Romanelli HJ, Adams EJ. Fundamentos de cirugía periodontal 1ª ed. Bogota: Amolca; 2004.

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA CONSENTIMIENTO INFORMADO

1. INTRODUCCIÓN

Usted ha sido invitado (a) a participar en el estudio titulado: **“Necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes del programa de cardiología del Hospital Regional Docente de Trujillo, 2016”**.

Su participación es completamente voluntaria y antes de que tome su decisión debe leer cuidadosamente este formato, hacer todas las preguntas y solicitar las aclaraciones que considere necesarias para comprenderlo.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo de la investigación para la cual estamos solicitando su colaboración es determinar la necesidad de tratamiento periodontal y control de placa en pacientes del programa de cardiología.

3. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

Para atender su problema de salud no es indispensable que acepte participar en la investigación. Es posible que en su caso existan otros procedimientos alternativos cuyas ventajas y limitaciones le serán aclaradas.

4. PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL ESTUDIO

Su aceptación y firma del presente formato, lo compromete a asistir puntualmente a la cita de control, seguir las instrucciones que se les indican y llenar el instrumento de medición proporcionado por la responsable del estudio.

5. RIESGOS Y BENEFICIOS

El procedimiento que se le realizara no presenta ningún riesgo en su salud, ya que solo se trata de un examen clínico periodontal.

El beneficio que se espera del procedimiento es , con la información, plantear estrategias para mejorar la atención integral de salud de los pacientes cardiópatas.

6. QUE SUCEDE SI SE NIEGA A PARTICIPAR O SE RETIRA DEL ESTUDIO

En caso de que no quiera participar o se retire del estudio, seguirá recibiendo el tratamiento normal alternativo, sin perder ninguno de sus beneficios a que tiene derecho y será atendido con la misma calidad y diligencia que si hiciera parte del grupo de sujetos de la investigación.

7. CONFIDENCIALIDAD

Toda información sobre su salud general es de carácter confidencial y no se dará a conocer con nombre propio a menos que así lo exija la ley, o un comité de ética. En tal caso los resultados de la investigación se podrán publicar, pero sus datos no se presentan en forma identificable.

8. COSTOS Y COMPENSACIÓN

Los procedimientos y productos que hacen parte de la investigación serán brindados sin costo alguno para usted.

Usted no tiene derecho a compensaciones económicas por participar en la investigación, pero si tiene derecho al cubrimiento total de los gastos que ocasione el tratamiento de cualquier evento adverso y sea atribuible a los procedimientos que hacen parte de la investigación, y no a su negligencia en el cumplimiento de las instrucciones.

9. INFORMACIÓN Y QUEJAS

Cualquier problema o duda que requiera atención inmediata, deberá ser informada a la responsable del estudio, Bachiller en Estomatología Srta. Cinthia Haro Dioses cuyo número de celular es 948019704

Se le entregará una copia de este documento, firmada por la responsable del estudio, para que la conserve.

Declaro haber leído el presente formato de consentimiento y haber recibido respuesta satisfactoria a todas las preguntas que he formulado, antes de aceptar voluntariamente mi participación en el estudio.

PACIENTE

Nombre: _____

Firma: _____ Fecha: _____

INVESTIGADORA

Nombre: _____

Firma: _____ Fecha: _____

ANEXO 2
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA

FICHA DE EVALUACION PERIODONTAL

N° DE HISTORIA CLINICA:.....

SEXO: EDAD: FECHA DE EXAMEN:

NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL

17

13

23

27

SEXTANTE 1:	SEXTANTE 2:		SEXTANTE 3:
SEXTANTE 6:	SEXTANTE 5:		SEXTANTE 4:

**INDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL DE LA
 COMUNIDAD (INTPC)**

CODIGO	ESTADO PERIODONTAL	NECESIDAD DE TRATAMIENTO
0	Sano	Medidas preventivas
1	Sangrado al sondaje	Remoción profesional de placa en conjunto con higiene oral del propio paciente.
2	Calculo supra y subgingival, irritaciones iatrogénicas marginales	Remoción de cálculo supra y subgingival.
3	Bolsas hasta 5 mm	Terapia extendida: examen periodontal completo, radiografía panorámica o seriada completa periapical.
4	Bolsas >= 6 mm	Derivación al especialista
X	Solo un diente o ninguno	

ÍNDICE DE PLACA (O'LEARY)



ANEXOS 3

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

YO, **VILLARREAL BECERRA, EINER NIELS CD. Esp. Dr.** hago constar que he calibrado a la alumna en el Proyecto de Investigación Titulado:

NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL Y CONTROL DE PLACA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY, TRUJILLO. 2016.

Del alumno(a): **HARO DIOSES, CINTHIA ELIZABETH.**

Identificado con ID. N° **0000113420**

Se expide el presente con fines convenientes.

CD. Esp. Dr. VILLAREAL BECERRA, EINER NIELS

Trujillo, Mayo del 2016