

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



EFEECTO DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL NO QUIRÚRGICO
SOBRE LA TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR EN PACIENTES
SISTÉMICAMENTE SANOS

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA

AUTOR

Bach. JHONATAN PIEER PAREDES VÁSQUEZ

ASESOR

Dr. EINER NIELS VILLARREAL BECERRA

DEDICATORIA

A mi madre por ser el motor de mi vida,
a mi padre por su apoyo y ejemplo,
a mi hermano por su amor incondicional.
con todo mi agradecimiento esta tesis es para ustedes.

A mis familiares más cercanos
que me dieron todo su cariño,
A mis grandes amigos por seguir estos caminos juntos.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia.

Por darme la fuerza para culminar este largo camino lleno de alegrías.

A mi Asesor, Dr. Einer Niels Villarreal Becerra.

Por brindarme todo su conocimiento y guiarme en esta investigación.

RESÚMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar el efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos.

El estudio prospectivo, longitudinal, comparativo y experimental se desarrolló en un centro hospitalario de la ciudad de Cajamarca he incluyo a un total de 42 pacientes divididos en 2 grupos de 21 pacientes conformados por pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica sistémicamente sanos y 21 pacientes sin diagnóstico de periodontitis crónica sistémicamente sanos quienes recibieron tratamiento periodontal no quirúrgico dividido en tres fases, en las cuales se determinó la tasa de filtración glomerular antes, inmediatamente después y 1 mes después del tratamiento periodontal no quirúrgico.

Los resultados muestran que el tratamiento periodontal no quirúrgico tiene un efecto positivo sobre la tasa de filtración glomerular, además hay una evolución positiva en la tasa de filtración glomerular entre las tres tomas: antes del tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y un mes después del tratamiento; tanto en hombres como mujeres. Se observa que en 20 pacientes (95,24%) hay un aumento de la tasa de filtración glomerular y en 1 paciente (4,76%) no se evidencia cambio para

el grupo experimental, mientras que para el grupo control hay una evolución positiva no muy significativa en la tasa de filtración glomerular entre las tres tomas: antes del tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y un mes después del tratamiento; además, se observa que en 5 pacientes (23,81%) hay un aumento de la tasa de filtración glomerular, en 13 pacientes (61,90%) no se evidencia cambio y en 3 (14,29%) pacientes hay una disminución de la tasa de filtración glomerular.

Se concluye que el tratamiento periodontal no quirúrgico influye significativamente en forma positiva en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos con diagnóstico de periodontitis.

Palabras Claves: Periodontitis Crónica, Tasa de Filtración Glomerular, Tratamiento Periodontal no Quirúrgico, Periodoncia, Enfermedad renal.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of nonsurgical periodontal treatment on glomerular filtration rate systemically healthy patients.

The prospective, longitudinal, comparative and experimental study was conducted in a hospital in the city of Cajamarca have included a total of 42 patients divided into 2 groups of 21 patients comprised of patients diagnosed with chronic periodontitis and systemically healthy patients without systemically healthy chronic periodontitis who received nonsurgical periodontal treatment divided into three phases, in which the glomerular filtration rate was determined before, immediately after and one month after non-surgical periodontal treatment.

The results show that non-surgical periodontal treatment has a positive effect on glomerular filtration rate, there are also positive developments in the GFR between the three shots: before treatment, immediately after treatment and one month after treatment; both men and women. It is observed that in 20 patients (95.24%) there is an increase in glomerular filtration rate and in 1 patient (4.76%) did not change for the experimental group is evident, whereas for the control group there are positive developments not very significant in GFR between the three shots: before treatment,

immediately after treatment and one month after treatment; also observed in 5 patients (23.81%) are increased glomerular filtration rate in 13 patients (61.90%) and no change was evident in 3 (14.29%) patients there is a decrease the rate of glomerular filtration.

It is concluded that non-surgical periodontal treatment significantly influences positively in the glomerular filtration rate systemically healthy patients diagnosed with periodontitis.

Keywords: chronic periodontitis, glomerular filtration rate, non-surgical periodontal treatment, periodontics, renal disease.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	9
	1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
	2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
II.	DEL DISEÑO METODOLÓGICO.....	15
	1. Material de estudio.....	15
	2. Método, procedimiento e instrumento de recolección de datos	19
	3. Análisis estadístico de la información	25
III.	RESULTADOS.....	26
IV.	DISCUSIÓN	43
V.	CONCLUSIONES	46
VI.	RECOMENDACIONES.....	48
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
	ANEXOS	58

I. INTRODUCCION

El aclaramiento plasmático de una sustancia es el volumen de plasma que queda totalmente libre de dicha sustancia a su paso por el riñón en unidad de tiempo.^{1,2} El aclaramiento creatinina tiene importancia debido a que es filtrada por el riñón, pero no sufre procesos de reabsorción o secreción a nivel tubular lo que representa el “consumo glomerular” de la misma, es decir, el filtrado glomerular.¹⁻³

El término insuficiencia renal denota el proceso de disminución irreversible, intensa e incesante en el número de nefronas^{1, 4, 5} que trae como consecuencia la pérdida gradual y progresiva de la capacidad renal de excretar desechos nitrogenados, además se caracteriza por una disminución gradual y sostenida en el aclaramiento renal y la filtración glomerular durante muchos años, dando lugar a fallo renal permanente.⁴⁻⁶

Este fracaso en la homeostasis renal está asociado con la disfunción inmune, incluyendo defectos en los linfocitos y la función de los monocitos⁷⁻⁹ además de afectar a la mayoría de los sistemas y los signos clínicos dependen del estadio de la falla renal y de los sistemas involucrados. Se revelan importantes alteraciones a nivel cardiovascular, hematológico, óseo, muscular, neurológico, pulmonar, génito-urinario, dermatológico e inmunológico.⁸⁻¹¹

En la cavidad oral, también podemos observar cambios en asociación con insuficiencia renal, como la reducción de la tasa de flujo salival estimulado, altos niveles de urea en la saliva ¹² y el ritmo acelerado de la acumulación de cálculo ^{12, 13} por lo que la periodontitis se ha convertido en un factor de riesgo no tradicional y un modelo de predicción para la insuficiencia renal.^{5, 14}

El tratamiento periodontal no quirúrgico se define como procedimientos que se llevan a cabo para tratar las infecciones gingivales y periodontales.^{15, 16} con base en el conocimiento de que la placa alberga los principales patógenos de la inflamación gingival y cuyo principal objetivo es el control efectivo de la placa ^{15, 17}; que consiste en instrucciones de higiene oral, técnica de cepillado dental, raspado y alisado radicular con instrumentos manuales (curetas Gracey, Hu-Friedy, Chicago, IL, EE.UU) ^{5, 10, 16}

La enfermedad periodontal es un proceso infeccioso de la encía y del aparato de inserción adyacente, producida por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival, ^{15, 17, 18} que se acompaña por una respuesta inflamatoria sistémica que puede agregar a la presente la inflamación crónica en la insuficiencia renal ^{9, 19, 20} manifestándose través de la formación de placa bacteriana, la inflamación periodontal y la pérdida de inserción y hueso alveolar. ^{15, 17}

La inflamación crónica está estrechamente vinculada a varias complicaciones de la insuficiencia renal ^{5, 16}, como la calcificación vascular, aterosclerosis acelerada, pérdida del apetito, resistencia a la insulina, aumento del catabolismo muscular y anemia. ^{5, 20, 21} La evidencia de una relación entre las bacterias orales y las enfermedades sistémicas como la endocarditis bacteriana, otras enfermedades cardiovasculares, la aterosclerosis y la enfermedad pulmonar están bien documentadas en la literatura. ^{20 - 23}

Estudios recientes de Marcaccini y cols han demostrado una asociación entre los altos niveles de proteína C-reactiva (PCR) y la interleucina-6 (IL-6) y la periodontitis, que disminuye después del tratamiento periodontal (TP). ^{19, 24, 25} Debido a esta asociación con la respuesta inflamatoria sistémica, PCR ha sido recientemente incluida como un factor de riesgo para la insuficiencia renal. ^{19, 26, 27} También Kiany y Medina han postulado que la PCR puede ser un posible mediador de la asociación entre periodontitis e insuficiencia renal. ^{19, 27}

Dado que la periodontitis y su progreso están asociados con cambios en los componentes séricos de PCR, consistentes con una respuesta de fase aguda ^{9, 19, 27} y la inflamación, establecida mediante PCR, es muy prevalente en pacientes con insuficiencia renal avanzada en prediálisis ^{9, 19, 26} para Carrillo, Fisher y Tonelli la plausibilidad biológica para considerar a la enfermedad periodontal como un factor

de riesgo para la insuficiencia renal se deriva de la posible función de la respuesta inflamatoria a la enfermedad periodontal crónica en la carga inflamatoria sistémica.^{9,}

28

Además, otros productos microbianos invadiendo la encía y los tejidos más profundos periodontales pueden ganar el acceso a la circulación sistémica.^{5,8} Squariz y cols. Han demostrado que los patógenos periodontales tienen la capacidad de adherirse, invadir y proliferar en las células endoteliales coronarias²⁹, que conduce a la formación de ateroma y la relajación vascular alterada²⁹ y puesto que la enfermedad cardiovascular e insuficiencia renal comparten muchos factores de riesgo, es biológicamente plausible que la enfermedad periodontal ejerza efectos similares dentro de la vasculatura del riñón²⁹ ocasionando la disminución de la filtración glomerular.

Contradictoriamente Mohammad encontró que las funciones de predicción de los biomarcadores inflamatorios dan un mal resultado en la insuficiencia renal crónica terminal.²³ Por otra parte hay evidencia bastante consistente para apoyar la asociación positiva entre periodontitis y disminución de la filtración glomerular,^{19, 29, 30} puesto que los sujetos afectados por la enfermedad periodontal parecen estar asociados con alguna alteración de la función del riñón como se indica por una disminución significativa de la tasa de filtración glomerular en comparación con los sujetos periodontalmente sanos o con gingivitis;^{29, 30, 31} así como el efecto positivo del

tratamiento periodontal no quirúrgico en la tasa de filtración glomerular; dado que para Carrillo, Kiany, Squariz y Chambrone la terapia periodontal reduce la inflamación y mejora la función endotelial, que lleva a más microcirculación renal y eficaz filtración.^{19, 29, 30} Dado que es de suma importancia encontrar resultados concluyentes en este aspecto que corroboren el efecto beneficioso de la salud periodontal como coadyuvante en la mejora de la funcionalidad renal y evitar el deterioro de esta; además de abrir la posibilidad de que la salud periodontal pueda ser efectiva en paciente con disfunciones renales buscando mejorar su estado de salud general. El presente trabajo de investigación tuvo como propósito encontrar el efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico sobre la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos.

1. Formulación del problema

¿Cuál es el efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos?

2. Hipótesis

El tratamiento periodontal no quirúrgico presenta efecto sobre la tasa de filtración glomerular.

3. Objetivos de investigación

3.1 Objetivo General.

- Determinar el efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico sobre la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos.

3.2 Objetivos Específicos.

- Determinar la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos con diagnóstico de periodontitis que hayan recibido tratamiento periodontal no quirúrgico según género.
- Determinar la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos sin diagnóstico de periodontitis que hayan recibido tratamiento periodontal no quirúrgico según género.

- Determinar la diferencia de la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos con diagnóstico de periodontitis que hayan recibido tratamiento periodontal no quirúrgico: antes del tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después terminado el tratamiento.
- Determinar la diferencia de la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos sin diagnóstico de periodontitis que hayan recibido tratamiento periodontal no quirúrgico: antes del tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después terminado el tratamiento.

II. DEL DISEÑO METODOLÓGICO

1. Material de estudio.

1.1 Tipo de investigación.

Según el período en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según la interferencia del investigador en el estudio
PROSPECTIVO	LONGITUDINAL	COMPARATIVO	EXPERIMENTAL

1.2 Área de estudio.

El presente estudio se realizó en el Servicio de Odontología del Hospital Regional de Cajamarca – Cajamarca.

1.3 Definición de la población muestral:

La población muestral estuvo constituida por personas sistémicamente sanas y con periodontitis crónica atendidas en el servicio de odontología del Hospital Regional de Cajamarca – Cajamarca.

1.3.1 Características Generales:

1.3.1.1 Criterios de inclusión

- Paciente sistémicamente sanos y con periodontitis crónica.
- Pacientes que se encuentre en el intervalo de 30 a 55 años de edad.
- Paciente con 15 piezas dentarias en boca como mínimo.
- Paciente que firme el consentimiento informado.

1.3.1.2 Criterios de exclusión

- Paciente gestante.
- Paciente con necesidad de profilaxis antibiótica y el uso de antibióticos en los últimos 6 meses.
- Paciente que no complete la evaluación en el tiempo.

1.3.1.3 Criterios de eliminación

- Paciente sistémicamente sano que en el periodo en que se lleve a cabo la investigación desarrolle alguna enfermedad sistémica.

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo

1.3.2.1. Unidad de análisis

Muestra sanguínea de paciente sistémicamente sano con periodontitis crónica atendidos en el servicio de odontología del Hospital Regional de Cajamarca – Cajamarca.

1.3.2.2. Unidad de muestreo

Muestra sanguínea de paciente sistémicamente sano con periodontitis crónica atendidos en el servicio de odontología del Hospital Regional de Cajamarca – Cajamarca.

1.3.2.3. Marco de Muestreo

Registro de paciente sistémicamente sano con periodontitis crónica (Historias Clínicas) atendidos en el

servicio de odontología del Hospital Regional de Cajamarca – Cajamarca.

1.3.2.4. Tamaño de muestra.

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó comparación de dos medias con nivel de confianza de 80 % y poder estadístico de 90 %.

$n = 18$ (sujetos necesarios en cada una de las muestras)

$Z\alpha =$ Valor Z correspondiente al riesgo deseado

$Z\beta =$ Valor Z correspondiente al riesgo deseado

$S^2 = 196$ (Varianza de la variable cuantitativa que tiene el grupo control o de referencia)

$d = 12$ (Valor mínimo de la diferencia que se desea detectar)

$$n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 * S^2}{d^2}$$

1.3.3 Método de selección:

La técnica a emplear será aleatorizada

1.3.4 Consideraciones éticas

Para la ejecución de la presente investigación, se seguirá los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18º Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), y modificada por la AMM en Brasil, octubre 2013.

2. Método, técnicas e instrumento de recolección de datos.

2.1 Método:

Observación

2.2 Descripción del procedimiento:

A. De la aprobación del Proyecto:

Se obtuvo el permiso para la ejecución, mediante la aprobación del proyecto por parte de la comisión de investigación de la Facultad de Medicina, Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

B. De la autorización para la ejecución:

Se obtuvo el permiso correspondiente en el Hospital regional de Cajamarca - Cajamarca. Luego se procedió a la captación de las

Historias Clínicas de los pacientes diagnosticados con periodontitis crónica atendidos en el servicio de odontología que obran en los archivos de admisión y a la captación de los pacientes que acudan al servicio de odontología sin enfermedad sistémica de dicho centro hospitalario.

C. De la confiabilidad del método de recolección de datos:

El investigador se calibró intra observador e inter examinador con un experto periodoncista a través del índice de Kappa para determinar el diagnóstico de periodontitis.

Las muestras sanguíneas fueron obtenidas por un tecnólogo médico experto en la función y operadas por una centrifuga ubicada en el Hospital Regional de Cajamarca – Cajamarca; la que fue calibrada por expertos en la materia.

D. De la información a los pacientes:

Todos los sujetos incluidos en el estudio fueron informados sobre los objetivos del estudio, los riesgos y beneficios, y firmaron un formulario de consentimiento informado. (Anexo 1)

E. Condicionamiento de las muestras:

Este estudio utilizó el diagnóstico de periodontitis para definir los grupos. Grupo 1 formado por pacientes con periodontitis, sin enfermedad sistémica y Grupo 2 pacientes sin periodontitis y sin enfermedad sistémica (grupo control)

F. Preparación de las muestras:

Al inicio del estudio se realizó una historia clínica detallada de todos los sujetos, así como información sobre sexo para determinar la ecuación de Cockcroft y Gault. Todos los voluntarios recibieron un examen clínico periodontal realizado en seis sitios por diente por el investigador y fueron anotados en un periodontograma donde abarcó: la presencia de biofilm supra e infra gingival, la presencia de sangrado gingival marginal, la presencia de supuración, sangrado al sondaje, la profundidad del sondaje y pérdida de inserción.

G. Del acto operatorio:

Los pacientes del grupo 1 recibieron tratamiento periodontal no quirúrgico que consiste en las instrucciones de higiene oral, destrartaje manual y con uso del ultrasonido, profilaxis,

concluyendo con raspado y alisado radicular con instrumentos manuales (curetas Gracey, HFriedy, Chicago, IL, EE.UU) Este procedimiento se desarrolló en Fase 1: instrucciones de higiene oral, destartraje de forma manual y uso de ultrasonido, Fase 2: Raspado y alisado radicular bajo anestesia local, por el sextante para cada visita dental completa durante un periodo de 1 semana para toda la boca.

En los pacientes del grupo 2 se desarrolló la Fase 0: recibieron un tratamiento consistente en las instrucciones de higiene oral y profilaxis dental en 1 sola sesión.

H. De la forma en que se medirá la TFG:

Para calcular los valores del índice de filtración glomerular (TFG), se utilizó la ecuación de Cockcroft y Gault para calcular el aclaramiento de creatinina, de la siguiente manera:

$$C Cr = [(140 - edad) \times peso] / (72 \times S Cr)$$

Donde C Cr se expresa en mililitros por minuto, la edad en años, el peso en kilogramos, y la creatinina sérica (S Cr) en miligramos por decilitro. En el caso de las mujeres, el valor de la TFG obtenido se multiplica por 0.85.^{2,4}

I. Control del efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico:

Los parámetros clínicos periodontales, la tasa de filtración glomerular fueron evaluados al inicio (inmediatamente antes de raspado y alisado radicular), al término (inmediatamente después de raspado y alisado radicular) y 1 meses después de la terapia; luego se comparó los resultados para ver el nivel inicial y actual de la tasa de filtración glomerular para las respectivas comparaciones.

2.3. Instrumento de recolección de datos:

Los datos fueron recolectados en una ficha general para determinar el estado periodontal de los pacientes (anexo 2) y una ficha especial (anexo 3) para determinar el efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico confeccionada por el autor para que luego se vacíen los resultados.

2.4. Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional e indicadores	Tipo de variable		Escala de medición
			Naturaleza	Función	
Tasa de filtración Glomerular	Ultra filtrado de plasma y proteínas con una presión de 15 a 25 mmHg ¹	Porcentaje obtenido con la fórmula de Cockcroft y Gault	Cuantitativa	Dependiente	Razón
Tratamiento periodontal no quirúrgico	Procedimientos que se lleva acabo para tratar las infecciones gingivales y periodontales ¹⁵	Técnica de tratamiento periodontal no quirúrgico. Grupo 1: Fase 1 y 2 Grupo 2: Fase 0	Cualitativa	Independiente	Nominal

3. Análisis Estadístico e Interpretación de la Información

Los datos recolectados fueron almacenados en una base de datos EXCEL y procesados al software SPSS para Windows, versión 22.0.

Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos: en las tablas se presentaron las medias y desviación estándar de los valores evaluados conjuntamente con el valor de p correspondiente para cada comparación.

Las comparaciones entre los dos grupos al inicio del procedimiento, término inmediato de este y 1 mes después se determinaron mediante la prueba de t de student. Los datos fueron evaluados para la normalidad antes de aplicar pruebas paramétricas. Los resultados se consideran estadísticamente significativas a un $p < 0.05$.

III. RESULTADOS

El presente estudio tiene como objetivo determinar el efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico sobre la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos. La muestra estuvo constituida por 21 pacientes diagnosticados con periodontitis crónica y sistémicamente sanos (grupo experimental) y 21 pacientes sin diagnóstico de periodontitis crónica y sistémicamente sanos (grupo control). Se obtuvo los siguientes resultados:

Para el grupo experimental tras aplicar la prueba *t student* la diferencia media de la tasa de filtración glomerular es positiva (32.76) lo cual quiere decir que la tasa de filtración que tienen los pacientes en el post tratamiento es mayor que en el pre tratamiento, el error medio de la diferencia es ± 5.43 que se espera alrededor de la media diferencial, también se denota que el intervalo de confianza (95%) oscila entre 21.44 y 44.08 (tabla 1) el cual es superior a cero, evidenciándose que la diferencia media (post tratamiento – pre tratamiento) es positiva; también, se observa que el valor de la prueba estadística es $t_{cal} = 6.04$ (figura 1) con nivel de significancia menor al 5% ($p = 0.000006$), demostrándose que el Tratamiento periodontal no quirúrgico influye significativamente en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos con diagnóstico de periodontitis.

Además se observó que para el grupo experimental hay una diferencia en las tasas de filtración glomerular entre las tres tomas: antes del tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y un mes después del tratamiento, (Grafico 1 y Grafico 2) que tiende hacia el aumento de la tasa de filtración glomerular tanto en hombres como mujeres (grafico 3) detallado de la siguiente manera: en 20 pacientes (95,24%) hay un aumento de la tasa de filtración glomerular y en 1 paciente (4,76%) no se evidencia cambio. (Tabla 3 y Grafico 4) También se observa que en los hombres las medias de la tasa de filtración glomerular presenta una tendencia hacia el aumento de la misma (Tabla 4, Grafico 5 y Grafico 6) al igual que en las mujeres donde las medias de la tasa de filtración glomerular presenta una tendencia hacia el aumento de la misma. (Tabla 5, Grafico 7 y Grafico 8)

Para el grupo control tras aplicar la prueba *t student* se observa que la diferencia media de la tasa de filtración glomerular es positivo (0.62) la cual quiere decir que la tasa de filtración que tienen los pacientes en el post tratamiento es mayor que en el pre tratamiento, el error medio de la diferencia es ± 1.06 que se espera alrededor de la media diferencial, también se denota que el intervalo de confianza (95%) oscila entre - 1.60 y 2.84 (Tabla 2) el cual es superior a cero, evidenciándose que la diferencia media (post tratamiento – pre tratamiento) es positivo. También se observa que el valor de la prueba

estadística es $t_{cal} = 0.58$ (figura 2) con nivel de significancia mayor al 5% ($p = 0,5670$), demostrándose que el Tratamiento periodontal no quirúrgico no influye estadísticamente, en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos sin diagnóstico periodontitis,

Además para el grupo control se observó que hay diferencia en algunos casos en la tasa de filtración glomerular entre las tres tomas: antes del tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y un mes después del tratamiento, mientras que en la mayoría de los casos no hubo ningún cambio en la tasa de filtración glomerular (grafico 9 y Grafico 10) detallándose de la siguiente manera: en 5 pacientes (23,81%) hay un aumento de la tasa de filtración glomerular, en 13 pacientes (61,90%) no se evidencia cambio y en 3 (14,29%) pacientes hay una disminución de la tasa de filtración glomerular (Tabla 6 y Grafico 11) también se observa que en los hombres solo en 3 casos las medias de la tasa de filtración glomerular presenta una tendencia hacia el aumento en mínima proporción de la misma, mientras en 5 casos se mantuvo y en 2 casos fue inferior a la inicial, (Tabla 7, Grafico 12 y Grafico 13) en las mujeres las medias de la tasa de filtración glomerular presenta una tendencia hacia el aumento en mínima proporción de la misma en 2 casos, mientras en 8 casos se mantuvo y en 1 caso fue inferior a la inicial (Tabla 8, Grafico 14 y Grafico 15)

Tabla 1

Prueba de hipótesis del Tratamiento periodontal no quirúrgico en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos con diagnóstico de periodontitis.

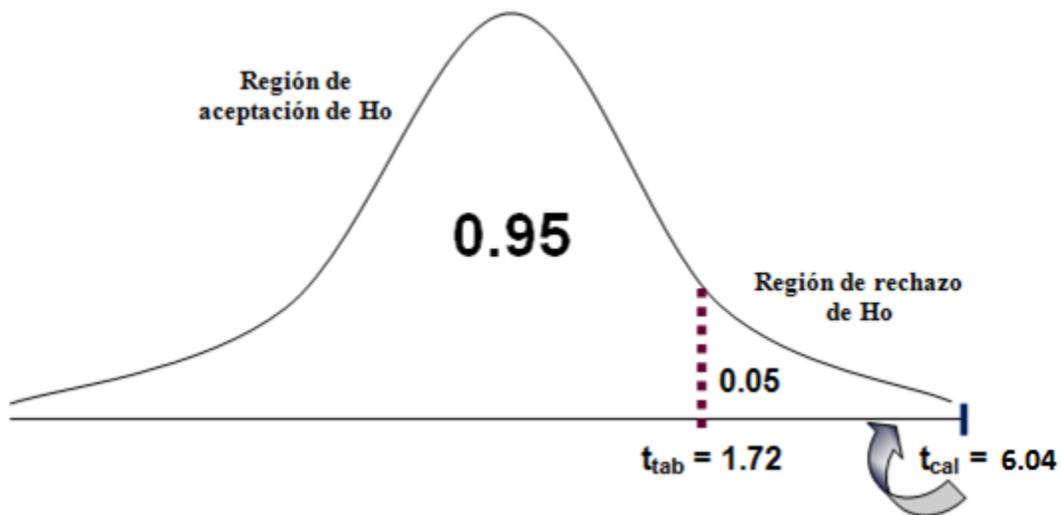
Tasa de filtración glomerular	Diferencias relacionadas				t_{cal}	t_{tab}	Sig. (unilateral)
	Media	Error de la media	IC (95%) para la diferencia				
			Inferior	Superior			
POST - PRE	32.76	5.43	21.44	44.08	6.04	1.72	0.000

Fuente: Aplicación de la Ficha de recolección de datos.

Salida: SPSS Vrs. 22.0

Figura 1

Región Crítica del Tratamiento periodontal no quirúrgico en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos con diagnóstico de periodontitis.



Fuente: Aplicación de la Ficha de recolección de datos.

Elaboración propia.

Tabla 2

Prueba de hipótesis del Tratamiento periodontal no quirúrgico en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos sin diagnostico periodontitis.

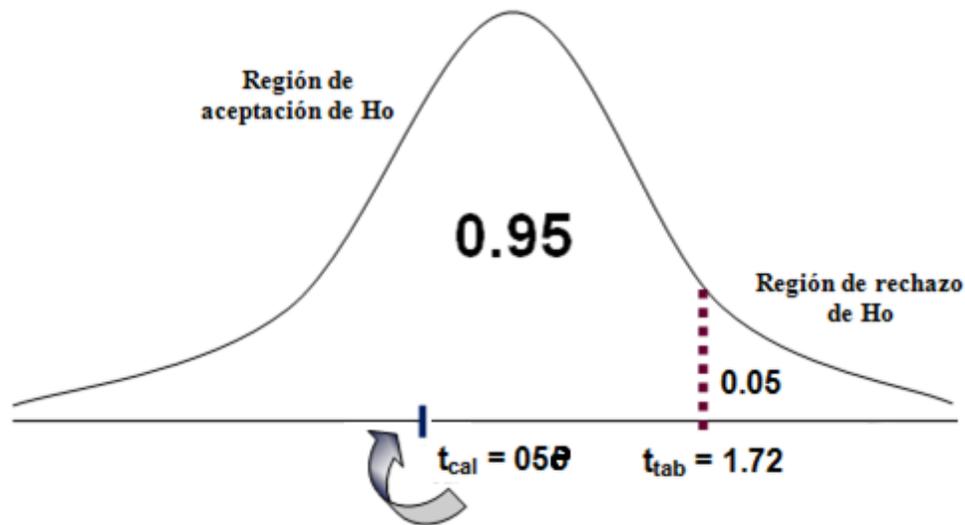
Tasa de filtración glomerular	Diferencias relacionadas			t_{cal}	t_{tab}	Sig. (unilateral)	
	Media	Error de la media	IC (95%) para la diferencia				
			Inferior				Superior
POST - PRE	0.62	1.06	- 1.60	2.84	0.58	1.72	0.00

Fuente: Aplicación de la Ficha de recolección de datos.

Salida: SPSS Vrs. 22.0

Figura 2

Región Crítica del Tratamiento periodontal no quirúrgico en la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos sin diagnostico periodontitis.



Fuente: Aplicación de la Ficha de recolección de datos.

Elaboración propia.

Gráfico 1:

Medias de la tasa de filtración glomerular grupo experimental



Gráfico 2:

Comparación de la tasa de filtración glomerular en diferentes momentos; pre tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después del tratamiento en grupo experimental

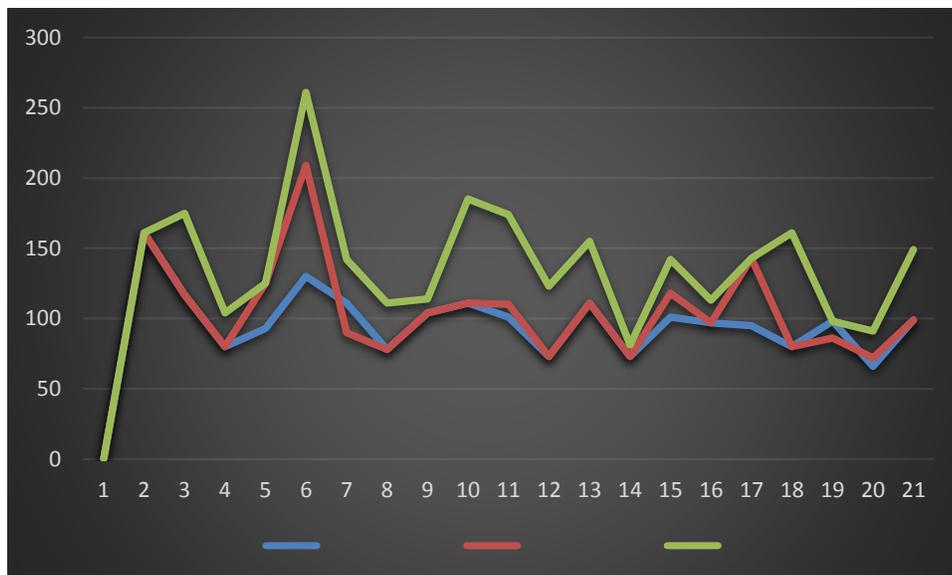


Gráfico 3:

Comparación de las medias de la tasa de filtración glomerular hombres vs mujeres en grupo experimental



Tabla 3

Resultados entre tomas de la tasa de filtración glomerular en grupo experimental

<i>Tasa de Filtración Glomerular</i>	<i>Menor</i>	<i>Igual</i>	<i>Superior</i>
<i>Hombres</i>	0	1	9
<i>Mujeres</i>	0	0	11

Gráfico 4:

Comparación de resultados entre tomas de la tasa de filtración glomerular en grupo experimental.

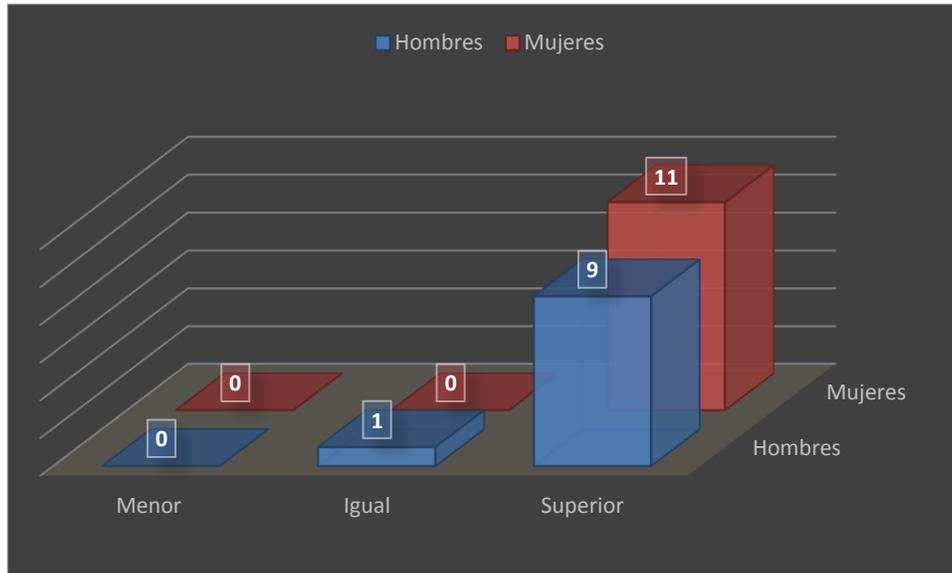


Tabla 4

Medias de las tasas de filtración glomerular en Hombres del grupo experimental

<i>Medias de las Tasas de Filtración Glomerular</i>	
<i>Pre Tratamiento</i>	108,6
<i>Inmediatamente Tratamiento</i>	118,5
<i>Post Tratamiento</i>	155,2

Gráfico 5

Medias de la tasa de filtración glomerular en hombres en grupo experimental



Gráfico 6

Comparación de la tasa de filtración glomerular en hombres en diferentes momentos; pre tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después del tratamiento en grupo experimental

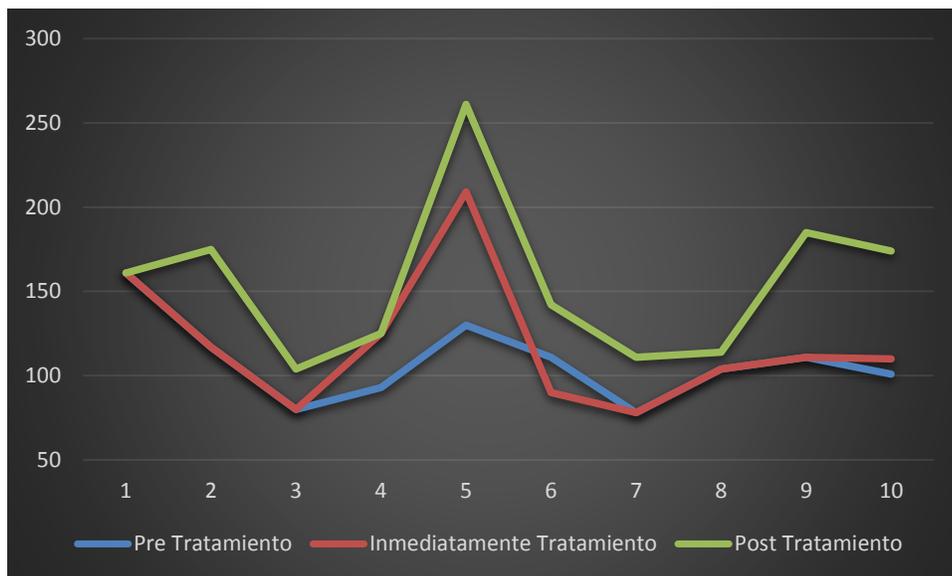


Tabla 5

Medias de las tasas de filtración glomerular en Mujeres del grupo experimental

Medias de las Tasas de Filtración Glomerular

Pre Tratamiento	86,64
Inmediatamente Tratamiento	92
Post Tratamiento	122,82

Gráfico 7

Medias de la tasa de filtración glomerular en mujeres grupo experimental

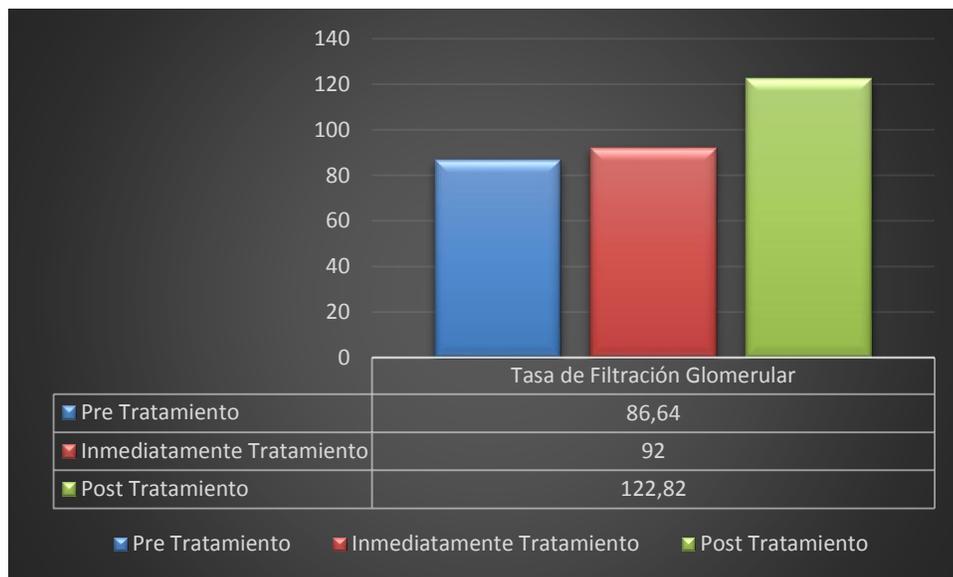


Gráfico 8

Comparación de la tasa de filtración glomerular en mujeres en diferentes momentos; pre tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después del tratamiento en grupo experimental

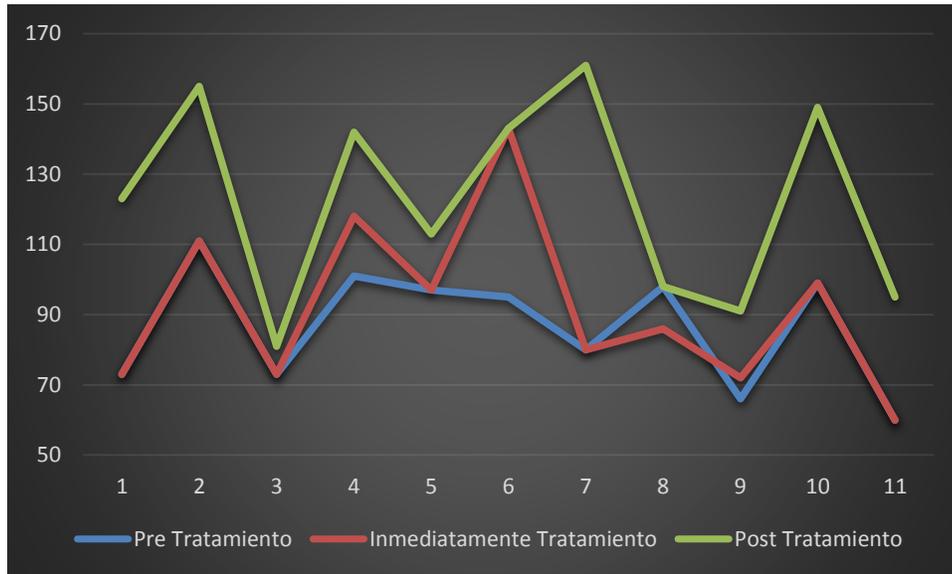


Gráfico 9

Medias de la tasa de filtración glomerular grupo control

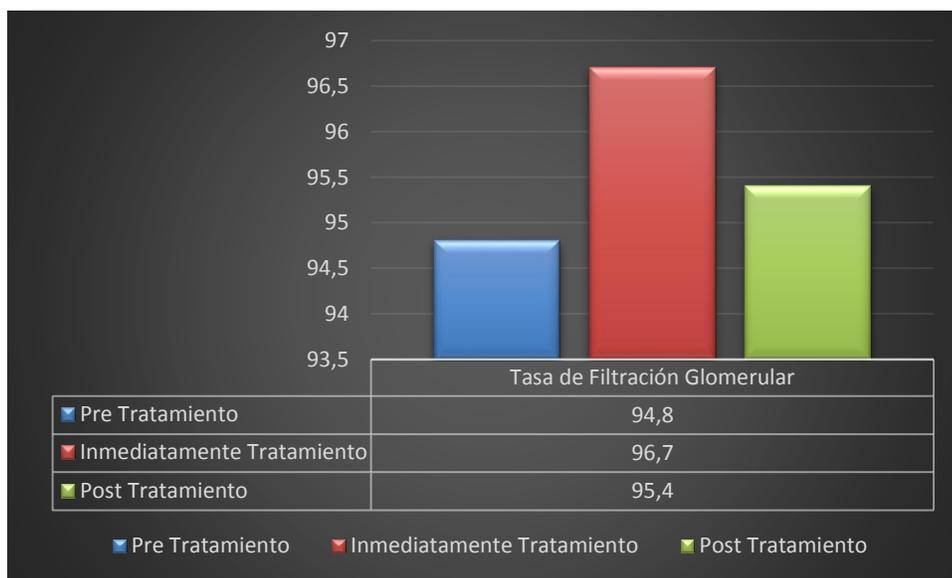


Gráfico 10

Comparación de la tasa de filtración glomerular en diferentes momentos; pre tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después del tratamiento en grupo control

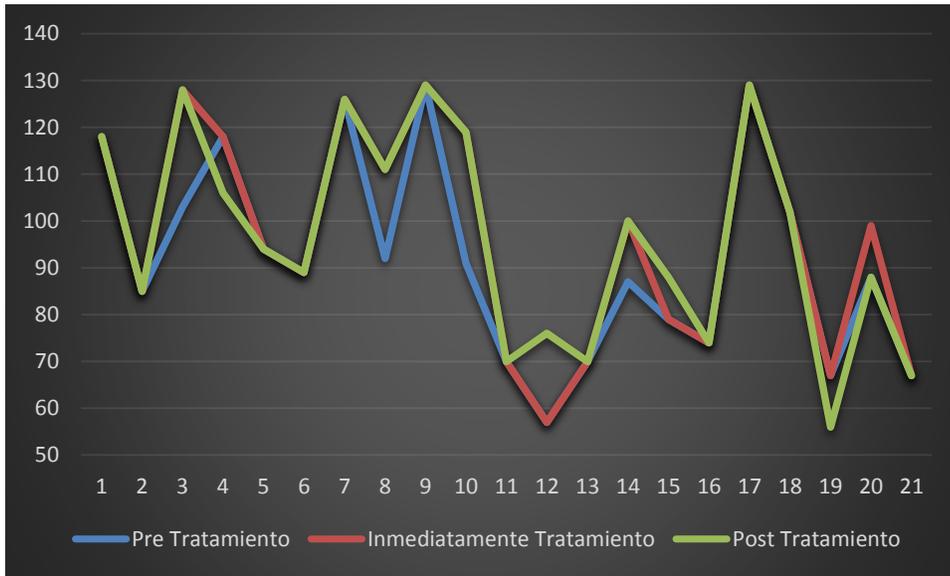


Tabla 6

Resultados entre tomas de la tasa de filtración glomerular en grupo control

<i>Tasa de Filtración Glomerular</i>	<i>Menor</i>	<i>Igual</i>	<i>Superior</i>
<i>Hombres</i>	2	5	3
<i>Mujeres</i>	1	8	2

Gráfico 11

Comparación de resultados entre tomas de la tasa de filtración glomerular en grupo control

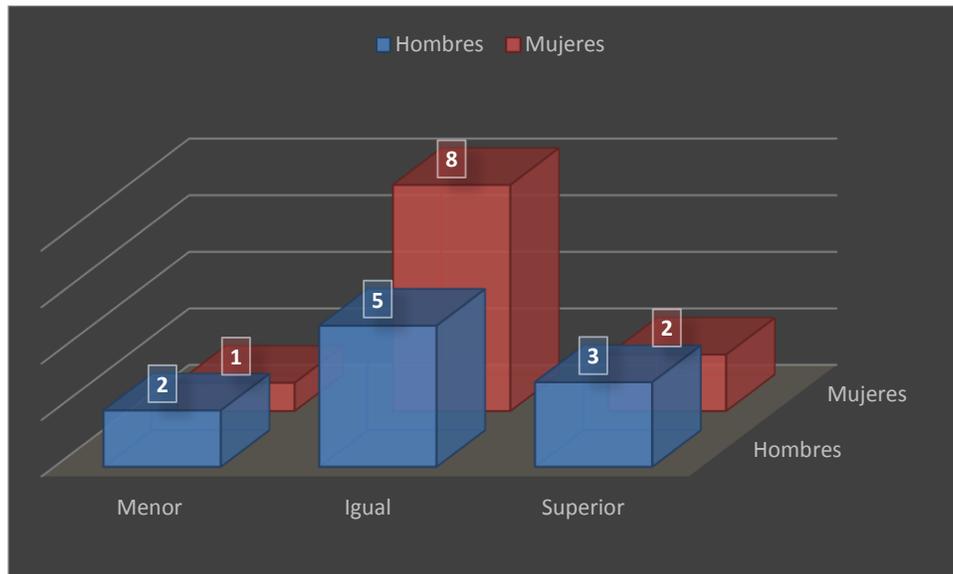


Tabla 7

Medias de las tasas de filtración glomerular en Hombres del grupo control

<i>Medias de las Tasas de Filtración Glomerular</i>	
<i>Pre Tratamiento</i>	104,5
<i>Inmediatamente Tratamiento</i>	111,7
<i>Post Tratamiento</i>	110,5

Gráfico 12

Medias de la tasa de filtración glomerular en hombres en grupo control

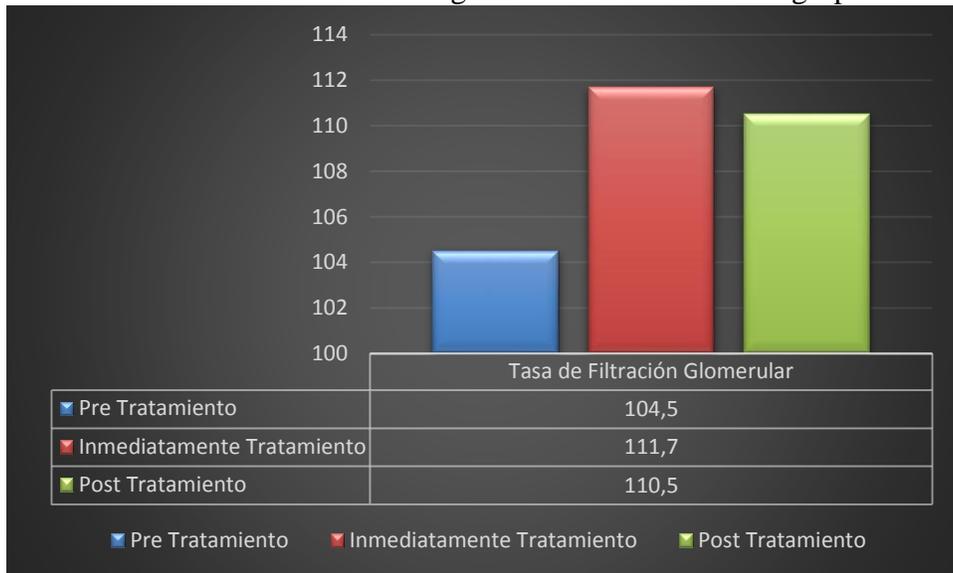


Gráfico 13

Comparación de la tasa de filtración glomerular en hombres en diferentes momentos; pre tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después del tratamiento en grupo experimental



Tabla 8

Medias de las tasas de filtración glomerular en Mujeres del grupo control

Medias de las Tasas de Filtración Glomerular en Mujeres

<i>Pre Tratamiento</i>	82,09
<i>Inmediatamente Tratamiento</i>	83,09
<i>Post Tratamiento</i>	81,72

Gráfico 14

Evolución de la tasa de filtración glomerular en mujeres grupo control

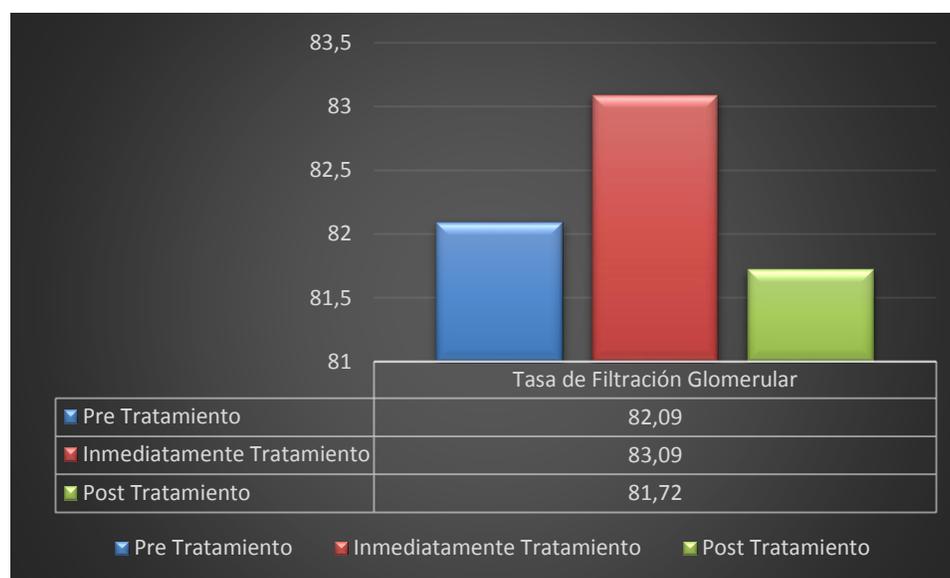


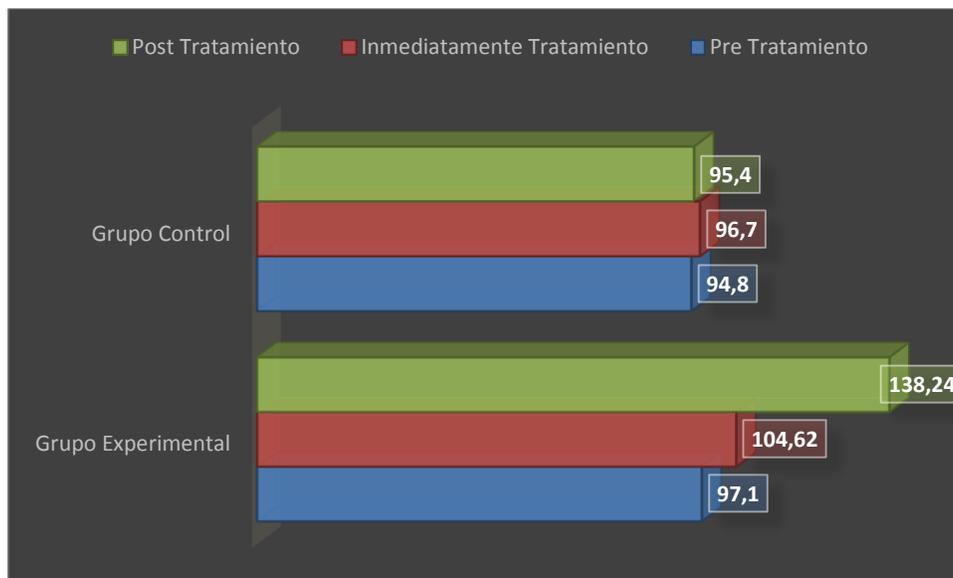
Gráfico 15

Comparación de la tasa de filtración glomerular en Mujeres en diferentes momentos; pre tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después del tratamiento en grupo control



Gráfico 16

Comparación de la tasa de filtración glomerular entre grupo experimental y grupo control en diferentes momentos; pre tratamiento, inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después del tratamiento



IV. DISCUSION

Se ha detectado que existe efecto positivo en la tasa de filtración glomerular que se manifiesta con una mejora significativa, en lo ya mencionado, en pacientes sistémicamente sanos diagnosticados con periodontitis crónica luego de aplicar tratamiento periodontal no quirúrgico (Gráfico 1) y una mejora en algunos casos en menor proporción en pacientes sistémicamente sanos sin diagnóstico de periodontitis crónica luego de aplicar tratamiento periodontal no quirúrgico; (Gráfico 9) también, podemos denotar que no existe diferencia en torno al género en el efecto positivo del tratamiento periodontal no quirúrgico sobre la tasa de filtración glomerular en pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica. (Tabla 3)

Vemos que los sujetos afectados por la enfermedad periodontal parecen estar asociados con alguna alteración de la función del riñón por una disminución de la tasa de filtración glomerular en comparación con los sujetos periodontalmente sanos^{29, 30, 31} como se denota en la diferencia entre el grupo experimental y grupo control, esta asociación puede acontecer según Medina²⁷ por la acción de la microbiota periodontal específicamente con la *Porphyromona gingivalis* que está asociada con incremento en los niveles de proteína-C Reactiva, indicando que la infección periodontal puede contribuir al aumento de cargas inflamatorias sistémicas en individuos saludables manifestándose en una disfunción renal.

Coincidimos con Carrillo ¹⁶ en que hay una mejora sustancial en la salud periodontal luego del tratamiento periodontal no quirúrgico que se manifiesta en el aumento de la tasa de filtración glomerular en individuos sistémicamente sanos, debido, como menciona Oliveira, ⁴ después del tratamiento mecánico, los niveles de un mayor número de especies de la microbiota subgingival (*T. forsythia*, *P. gingivalis*, *T. denticola*, *Fusobacterium spp*, *D. pneumosintes*, *E. faecalis* y *S. aureus*) se reducen, además esta mejora en la tasa de filtración glomerular se podría dar con el tratamiento periodontal no quirúrgico, pues se disminuye los niveles de proteína C-Reactiva (PCR) y la interleucina-6 (IL-6) que Marcaccini y cols han demostrado, existe una asociación con la periodontitis crónica y la disminución de la funcionalidad del riñón; ^{19,24} aunque para determinar de manera fehaciente se necesitaría estudios que midan los niveles de los biomarcadores mencionados: antes, durante y después del tratamiento periodontal no quirúrgico, por lo tanto podemos proponer que la PCR y la IL-6 debería ser incluidas como mediadoras de la asociación entre periodontitis crónica e insuficiencia renal. ^{26,27}

Además nuestro estudio demuestra que existe un efecto positivo del tratamiento periodontal no quirúrgico en la tasa de filtración glomerular (Gráfico 2) en pacientes con diagnóstico de periodontitis entre las tres tomas: antes, inmediatamente después y 1 mes después del tratamiento periodontal no quirúrgico (Gráfico 2) que se evidencia en una mayor proporción en la toma final

que se realizó 1 mes después del tratamiento; esto se daría según Carrillo, Kiany, Squariz y Chambrone; ya que, la terapia periodontal reduce la inflamación y mejora la función endotelial, que lleva a más microcirculación renal y eficaz filtración.^{19, 29}

A pesar de que nuestros resultados para pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica y sistémicamente sanos dan mejoras en la tasa de filtración glomerular (Gráfico 4) no podemos explicar el motivo por el cual en 1 caso la tasa de filtración glomerular disminuyó luego de aplicar el tratamiento periodontal no quirúrgico, esto nos da la necesidad de en futuros estudios examinar el efecto de cofactores de riesgo para la disfunción renal que menciona García,¹⁰ como el consumo de tabaco, consumo de alcohol y niveles de glicemia.

V. CONCLUSIONES

- Encontramos que hay un efecto positivo del tratamiento periodontal no quirúrgico sobre la tasa de filtración glomerular en pacientes sistémicamente sanos que se manifiesta con el aumento de la tasa de filtración glomerular. (Gráfico 1, Tabla 1)
- Se observó en pacientes sistémicamente sanos con diagnóstico de periodontitis que la tasa de filtración glomerular tuvo un aumento significativo en un 96 % (Gráfico 1, Gráfico 2) de la población luego de aplicar tratamiento periodontal no quirúrgico, este aumento no presenta diferencia según género. (Gráfico 3, Tabla 4)
- Se observó en pacientes sistémicamente sanos sin diagnóstico de periodontitis que la tasa de filtración glomerular tuvo diferentes resultados (Gráfico 9), siendo los siguientes: fue menor en 14%, se mantuvo igual en el 62 % y aumento en el 24 % de los casos luego de aplicar tratamiento periodontal no quirúrgico (Tabla 6), estas variaciones no presenta diferencias según género. (Gráfico 11)
- Observamos en los pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica y sistémicamente sanos existe diferencia en las medias de las TFG siendo

que: la media de la TFG antes del tratamiento es 97.09 mmHg, la TFG inmediatamente después del tratamiento es 104.61mmHg y la TFG 1 mes después del tratamiento es 138.23 mmHg. (Tabla 5 y Tabla 6) Se evidencia una evolución hacia el aumento de las tasas de filtración glomerular. (Gráfico 2)

- Observamos en los pacientes sin diagnóstico de periodontitis crónica y sistémicamente sanos existe diferencia en las medias de las TFG siendo que: la media de la TFG antes del tratamiento es 94.80 mmHg, la TFG inmediatamente después del tratamiento es 96.70mmHg y la TFG 1 mes después del tratamiento es 95.40 mmHg. (Tabla 6 y Tabla 7) Se evidencia una evolución hacia el aumento entre la primera y segunda toma y una disminución en diferencia con la toma final de las tasas de filtración glomerular. (Gráfico 10)

VI. RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones con mayor número de muestra, para contrastar resultados y resaltar la validez externa.
- Realizar estudios comparativos en pacientes con diagnóstico de periodontitis y sistémicamente sanos entre el tratamiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico; para determinar y comparar las tasas de filtración glomerular.
- Realizar estudios en pacientes con disfunción renal para determinar el efecto del tratamiento periodontal no quirúrgico sobre la tasa de filtración glomerular.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. CTO Editores. Manual CTO de Medicina y Cirugía. 7ª ed. Madrid: Editorial CTO; 2008.
2. Pocock G, Richards C. Fisiología Humana la base de la Medicina. 7ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
3. Gyton A, Hall J. Fisiología Médica. 11ª ed. Madrid: Editorial Elsevier; 2006.
4. Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. Harrison Principios de Medicina Interna 17ª ed. Madrid: Editorial McGraw Hill; 2009
5. Carrillo H, Oliveira C, Barros M, Silva C, Viera A. Effect of non-surgical periodontal treatment on the subgingival microbiota of patients with chronic kidney disease. Braz Oral Res [Internet]. 2012 [Consulta el 14 de Mar. 2014]; 26(4):366–72. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242012005000008&lng=en&nrm=iso&tlng=en

6. Karkar A. The value of pre-dialysis care. Saudi J Kidney Dis Transpl [Internet]. 2011 [Consulta el 14 de Mar. 2014]; 22:419-27. Disponible en: <http://www.sjkdt.org/article.asp?issn=1319-2442;year=2011;volume=22;issue=3;spage=419;epage=427;aulast=Karkar>

7. Vanholder R, De Smet R, Glorioso G, Argilés U, Baurmeister U, Brunet P, et al. Review on uremic toxins: Classification, concentration, and interindividual variability. Kidney International [Internet]. 2003 [Consulta el 14 de Mar. 2014]; 63(1):1934–43. Disponible en: <http://www.nature.com/ki/journal/v63/n5/full/4493641a.html>

8. Loesche W, Grossman N. Periodontal disease as a specific, albeit chronic, infection: diagnosis and treatment. Clin Microbiol Rev [Internet]. 2001 [Consulta el 14 de Mar. 2014]; 14(4):727-52 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC89001/pdf/cm0401000727.pdf>

9. Fisher A, Taylor GW, West B, McCarthy E, Bidirectional relationship between chronic kidney and periodontal disease: a study using structural equation modeling. Kidney Int [Internet]. 2011 [Consulta el 14 de Mar. 2014]; 79(3):347–55. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3045269/pdf/nihms-272443.pdf>

10. García R, Irigoyen M, Aranda S, Merida S, Mondragón A. Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos con y sin insuficiencia renal crónica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2007 [Consulta el 16 de Mar. 2014]; 45(5):437-46. Disponible en: http://revistamedica.imss.gob.mx/index.php?option=com_multicategories&view=article&id=1051:enfermedad-periodontal-en-pacientes-diabeticos-con-y-sin-insuficiencia-renal-cronica&Itemid=621

11. Hauser A, Stinghen A, Gonçalves S, Bucharles S, Pecoits-Filho R. A Gut Feeling on Endotoxemia: Causes and Consequences in Chronic Kidney Disease. *Nephron Clin Pract* [Internet]. 2011 [Consulta el 16 de Mar. 2014]; 118:165-72. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/Pdf/321438>

12. Procter R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. *J Dent Res* [Internet]. 2005 [Consulta el 16 de Mar. 2014]; 84(3):199-208. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15723858>

- 13.** Aparecido T, Pereira R, Mitsue H, Carmo G, Roberto H, Bretz W. Periodontal parameters and BANA test in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. *J. Appl. Oral Sci* [Internet]. 2010 [Consulta el 16 de Mar. 2014]; 18(3): 297-302. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572010000300018&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- 14.** Fisher MA, Taylor GW. A prediction model for chronic kidney disease includes periodontal disease. *J Periodontol* [Internet]. 2009 [Consulta el 16 de Mar. 2014]; 80:16-23. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2649736/pdf/nihms92926.pdf>
- 15.** Newman M, Takei H, Carranza F. *Periodontologia Clínica* 10ª ed. Mexico DF: McGraw Hill S.A; 2010.
- 16.** Carrillo H, Oliveira C, Raggio R, Sansone C, Medeiros M. Effect of non-surgical periodontal treatment on chronic kidney disease patients. *Braz Oral Res* [Internet]. 2010 [Consulta el 10 de Abr. 2014]; 24(4): 449-54. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242010000400013&lng=en&nrm=iso&tlng=en

- 17.** Wolf H, Rateitschak K. *Periodoncia* 3^a ed. Mexico DF: Editorial MASSON; 2006.
- 18.** Escudero N, Perea M y Bascones A. Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica. *Avances en Periodoncia*. 2008; 20(1):27-37.
- 19.** Kiany F, Karimi N, Rasouli M, Roozbeh J. Effect of Nonsurgical Periodontal Treatment on C-Reactive Protein Levels in Maintenance Hemodialysis Patient. *Ren Fail* [Internet]. 2013 [Consulta el 10 de Abr. 2014]; 10(3):1-7. Disponible en: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/0886022X.2013.777890>
- 20.** Vilela E, Amaral J, Fernandes N, Ferreira A, Chaoubah A, Bastos M. Treatment of chronic periodontitis decreases serum prohepcidin levels in patients with chronic kidney disease *Clinics* [Internet]. 2011 [Consulta el 10 de Abr. 2014]; 66(4):657-62. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322011000400022&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- 21.** Juma M, Hamid A, Dieter C, Pinto L. Systemic conditions, oral findings and dental management of chronic renal failure patients: general considerations and case report. *Braz Dent J* [Internet]. 2006 [Consulta el 10 de Abr. 2014]; 17(2):166-70. Disponible en:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402006000200016&lng=en&nrm=iso&tlng=en

- 22.** Hayek RR, Araujo NS, Gioso MA, Ferreira J, Baptista-Sobrinho CA, Yamada AM, et al. Comparative study between the effects of photodynamic therapy and conventional therapy on microbial reduction in ligature-induced peri-implantitis in dogs. *J Periontol* [Internet]. 2005 [Consulta el 10 de Abr. 2014]; 76(8):1275-81. Disponible en: http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop.2005.76.8.1275?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&
- 23.** Mohammad A, Kamyar G, Reza P, Mohammadali S. A causative link between periodontal disease and glomerulonephritis: a preliminary study. *Ther Clin Risk Manag* [Internet]. 2011 [Consulta el 10 de Abr. 2014]; 7:93-98. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3061848/pdf/tcrm-7-093.pdf>
- 24.** Craig R, Kotanko P, Kamer R, Levin N. Periodontal diseases a modifiable source of systemic inflammation for the end-stage renal disease patient on haemodialysis therapy? *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2007 [Consulta el 10 de Abr. 2014]; 22(2):312 – 15. Disponible en: <http://ndt.oxfordjournals.org/content/22/2/312.long>

- 25.** Marcaccini A, Meschiari C, Sorgi C, Saraiva M, De Souza M, Faccioli L, et. al. Circulating interleukin-6 and high-sensitivity C-reactive protein decrease after periodontal therapy in otherwise healthy subjects. *J Periodontol* [Internet]. 2009 [Consulta el 10 de Abr. 2014]; 80(4):594-602. Disponible en: http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop.2009.080561?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed
- 26.** Caravaca F, Martín F, Barroso S, Cancho B, Arrobas M, Luna E et. al. Niveles de ácido úrico y proteína C reactiva en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Nefrología* [Internet]. 2005 [Consulta el 01 de May. 2014]; 25(6):645-54. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-niveles-de-cido-rico-y-protena-c-reactiva-en-pacientes-X0211699505019481>
- 27.** Medina A, Villamil L. Asociación Entre porphyromona gingivalis y Proteína C reactiva en Enfermedades inflamatorias sistémicas. *Avances en Periodoncia* [Internet]. 2010 [Consulta el 01 de May. 2014]; 22(1):45-53. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v22n1/original5.pdf>

- 28.** Tonelli M, Sacks M, Pfeffer M, Jhangri GS, Curhan G. Biomarkers of inflammation and progression of chronic kidney disease. *Kidney International* [Internet]. 2005 [Consulta el 01 de May. 2014]; 68:237-45. Disponible en: <http://www.nature.com/ki/journal/v68/n1/full/4496082a.html>
- 29.** Squariz R, Vendramini R, Lourenço I, Chierici A, Ramos A, Pepato M. Lack of Correlation between Periodontitis and Renal Dysfunction in Systemically Healthy Patients. *Eur J Dent* [Internet]. 2011 [Consulta el 01 de May. 2014]; 5:8-18. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3019747/pdf/dent05_p0008.pdf
- 30.** Chambrone L, Foz AM, Guglielmetti MR, Pannuti HC, Artese HP, Feres M, Romito GA. Periodontitis and chronic kidney disease: a systematic review of the association of diseases and the effect of periodontal treatment on estimated glomerular filtration rate. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2013 [Consulta el 01 de May. 2014]; 40(5):443-56. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/wo11/doi/10.1111/jcpe.12067/full>
- 31.** Graziani F, Cei S, La Ferla F, Vano M, Gabriele M, Tonetti M. Effects of non-surgical periodontal therapy on the glomerular filtration rate of the kidney: an exploratory trial. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2010 [Consulta el 01 de May.

2014];

37:638-43.

Disponible

en:

<http://onlinelibrary.wiley.com/wo11/doi/10.1111/jcpe.12067/full>

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente documento hace constar que autorizo participar como paciente en el trabajo de investigación “EFECTO DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL NO QUIRÚRGICO SOBRE LA TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR EN PACIENTES SISTÉMICAMENTE SANOS.”, que está a cargo del bachiller en estomatología Jhonatan Pieer Paredes Vásquez con ID: 000063131, bajo supervisión del Dr. CD. Villarreal Becerra, Einer Niels, COP 11508.

Se me informó que se me realizará tratamientos periodontales no quirúrgicos y exámenes sanguíneos para determinar mi nivel de filtración glomerular; también se me explico que la presente investigación no genera ningún riesgo para mi salud.

He realizado las preguntas que consideré oportunas, las cuales han sido absueltas y con respuestas que considero suficientes y aceptables.

Firma del paciente

Pieer Paredes Vásquez
Bachiller en estomatología
ID: 000063131

ANEXO 2 PERIODONTOGRAMA

Sexo: Edad: Fecha:

H.C.N° _____

PERIODONTOGRAMA

Etsapa de Tratamiento: Pretratamiento Reevaluación Post-tratamiento Fecha de Examen _____

	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									NIC-SS PS - PL MG
BUCAL																												
PALATINO																												
DERECHA	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									MG PS - PL NIC-SS
IZQUIERDA	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									NIC-SS PS - PL MG
BUCAL																												
LINGUAL																												
DERECHA	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>									MG PS - PL NIC-SS

V°B° _____

**“EFECTO DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL NO QUIRÚRGICO
SOBRE LA TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR EN
PACIENTES SISTÉMICAMENTE SANOS.”**

A. DATOS DEL PACIENTE:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad:

**B. RESULTADO DE LA TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR A
TRAVÉS DE LA FÓRMULA DE COCKCROFT Y GAULT CON Y SIN
TRATAMIENTO PERIODONTAL NO QUIRURGICO**

Grupo 1: (Experimental)	Grupo 2: (Control)
TFG =	TFG=

ANEXO 3

RECOLECCIÓN DE DATOS

Grupo control

HCL	TFG sin tratamiento	TFG inmediatamente después del tratamiento	TFG 1 mes después del tratamiento
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			

18.			
19.			
20.			
21.			

ANEXO 3

RECOLECCIÓN DE DATOS

Grupo experimental

HCL	TFG sin tratamiento	TFG inmediatamente después del tratamiento	TFG 1 mes después del tratamiento
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			

18.			
19.			
20.			
21.			