

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Odontología

Programa Profesional de Odontología



Influencia de la insuficiencia renal crónica en pacientes sometidos a hemodiálisis en la reabsorción de la cresta alveolar. Arequipa, 2014

Trabajo de investigación presentado por:

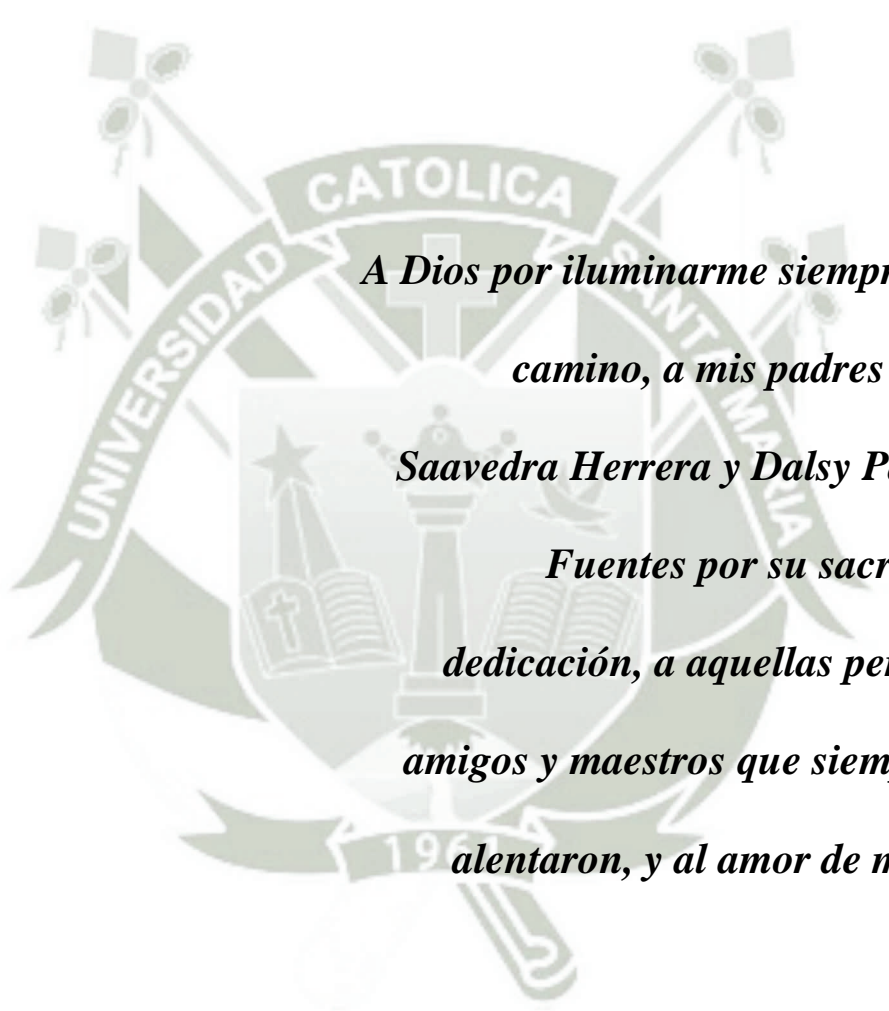
ROCÍO SAAVEDRA PACHECO

Para Optar el Título Profesional de
Cirujano-Dentista.

Arequipa - Perú

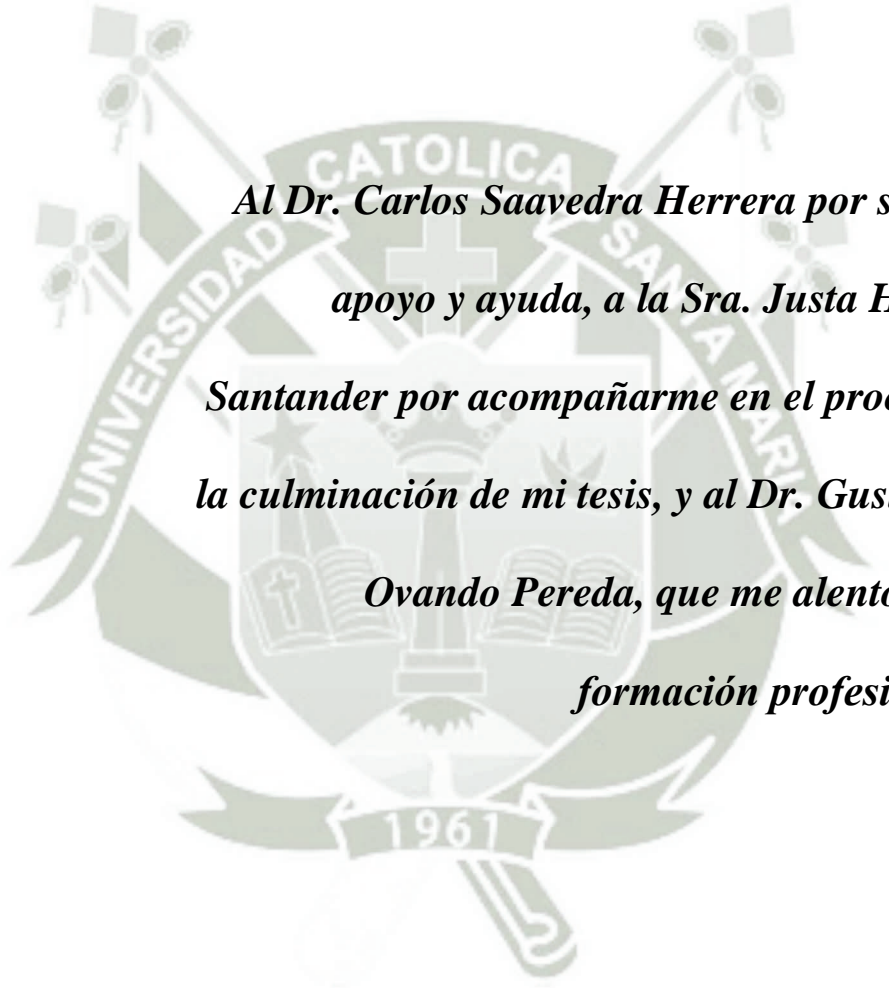
2015

DEDICATORIA



*A Dios por iluminarme siempre en el
camino, a mis padres Carlos
Saavedra Herrera y Dalsy Pacheco
Fuentes por su sacrificio y
dedicación, a aquellas personas,
amigos y maestros que siempre me
alentaron, y al amor de mi vida.*

AGRADECIMIENTOS



*Al Dr. Carlos Saavedra Herrera por su gran
apoyo y ayuda, a la Sra. Justa Herrera
Santander por acompañarme en el proceso de
la culminación de mi tesis, y al Dr. Gustavo A.
Ovando Pereda, que me alento en mi
formación profesional...*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	3
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
2. OBJETIVOS	6
3. HIPÓTESIS	7
4. MARCO TEÓRICO.....	9
5. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	24
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	28
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	28
2. Campo de verificación.....	28
3. Estrategia de Recolección de datos	31
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	35
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	58
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	61
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	66

RESUMEN

Antecedente: Los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis pueden presentar alteraciones del metabolismo mineral óseo que produzca reabsorción del hueso alveolar.

Objetivo: Identificar la influencia de la insuficiencia renal crónica en pacientes sometidos a hemodiálisis en la presencia de reabsorción de la cresta alveolar. Arequipa, 2014.

Material y métodos: Se seleccionaron dos muestras representativas de pacientes en dos grupos: con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, y un grupo control sin enfermedad renal. Se comparan grupos independientes mediante prueba chi cuadrado de Pearson y mediante prueba t de Student.

Resultados: La edad de los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis y los pacientes del grupo control fueron similares (52.65 años en pacientes con IRC y 49.05 años en el grupo control; $p > 0.05$). El sexo de los pacientes con IRC en HD fue masculino en 55%, mientras que los pacientes del grupo control fueron más mujeres (65%; $p > 0.05$). El índice de placa fue en promedio de 0.70 entre los pacientes con IRC y de 0.57 en los controles ($p > 0.05$). La medida de la cresta alveolar promedio en la piezas seleccionadas a nivel mesial y a nivel distal fueron significativamente menores ($p < 0.05$) en los pacientes con IRC en relación al grupo control, lo que implica un efecto de la enfermedad renal crónica en la mayor reabsorción de hueso alveolar.

Conclusión: Los pacientes con IRC en hemodiálisis tienen menor longitud de hueso a nivel de cresta alveolar, lo que indica mayor reabsorción.

PALABRAS CLAVE: enfermedad renal crónica – hemodiálisis – cresta alveolar – reabsorción ósea.

ABSTRACT

Background: Patients with chronic renal failure on hemodialysis may have alterations in bone mineral metabolism that produces alveolar bone reabsorption.

Objective: To identify the influence of chronic renal failure in patients undergoing hemodialysis in the presence of reabsorption of the alveolar crest. Arequipa, 2014.

Material and methods: a control group without renal disease with chronic renal failure on hemodialysis, and, two representative samples were selected into two groups. Independent groups were compared using Pearson chi-square test and by Student's t test.

Results: The age of patients with renal failure on hemodialysis and patients in the control group were similar (52.65 years in patients with CRF and 49.05 years in the control group; $p > 0.05$). The sex of patients with CRF in HD was 55% male, while patients in the control group were more women (65%; $p > 0.05$). The plaque index averaged 0.70 among patients with CKD and 0.57 in controls ($p > 0.05$). The measure of the average alveolar ridge at the selected level mesial and distal parts levels were significantly lower ($p < 0.05$) in patients with CRF in relation to the control group, implying an effect of chronic kidney disease increased reabsorption alveolar bone.

Conclusion: Patients with ESRD on hemodialysis have shorter bone alveolar crest level, indicating increased reabsorption.

KEYWORDS: Chronic kidney disease - hemodialysis - alveolar ridge - bone reabsorption.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con enfermedades crónicas pueden tener problemas orales que no reciben la atención necesaria, debido a la aparente mayor gravedad de la patología crónica, y a la vez diversas enfermedades crónicas pueden afectar además la salud oral, agravando condiciones previas¹.

La insuficiencia renal crónica terminal es una patología cada vez más frecuente en nuestro medio, producto de enfermedades como la diabetes y la hipertensión arterial principalmente, que pueden tener manifestaciones diversas a nivel de la boca. Muchas de estas manifestaciones pueden ser el resultado de la enfermedad que llevó a la falla renal, como en el caso de la diabetes, o pueden ser consecuencia de la misma falla renal².

Independientemente de la causa, la enfermedad renal terminal se acompaña de trastornos del metabolismo del calcio, fósforo y la vitamina D, que pueden influir en el metabolismo del hueso, con impacto en diversos órganos, en especial el hueso esponjoso. Una de las regiones que puede tener un impacto negativo con la enfermedad es la región mandibular, por la coexistencia de patología periodontal, microvascular, etc³.

El conocer el impacto de la enfermedad renal crónica en el metabolismo óseo de la mandíbula puede ayudar a minimizar el daño y lograr que los

¹ Curto A. Manifestaciones oral en la insuficiencia renal. *Cient. Dent.* 2012; 9(1):49-53

² Cedeño JA, Rivas N, Tuliano R. Manifestaciones bucales en pacientes con enfermedad renal crónica terminal bajo tratamiento de hemodialisis y su manejo en cirugía. *Vitae*, 2011; n° 46, ISSN 1317-987X

³ Cedeño JA et al; (2011), op. cit.

pacientes con esta patología crónica puedan conservar la densidad mineral ósea que permita una buena implantación dental y que conserven sus piezas dentarias para tener una adecuada calidad de vida relacionada a su salud oral.

En el presente estudio se ha demostrado que los pacientes con IRC tienen menor altura de hueso a nivel de la cresta alveolar, lo que implica una necesidad de cuidado y tratamiento especiales en estos pacientes.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la influencia de la insuficiencia renal crónica en pacientes sometidos a hemodiálisis en la reabsorción de la cresta alveolar. Arequipa, 2014?

1.1. Descripción del problema:

1.1.1. Área del conocimiento

- a- Área general : Ciencias de la Salud
- b- Área específica : Odontología
- c- Especialidad: : Clínica estomatológica
- d- Línea: : Periodoncia

1.1.2. Análisis de variables

Variable	Indicador	Unidad / Categoría	Escala
Variable independiente			
Grupo de estudio	Tipo de paciente	Con insuf. renal crónica / Control	Nominal
Variable dependiente			
Reabsorción de hueso alveolar	Grado de reabsorción de cresta alveolar (mesial, distal)	en mm	De razón
Variables intervinientes			
Edad	Fecha de nacimiento	Años	De razón
Sexo	Caracteres fenotípicos	Varón / Mujer	Nominal
Tiempo de enfermedad	Fecha de diagnóstico	Meses	De razón
Etiología de la falla renal	Enfermedad que desencadena en daño renal	Diabetes, hipertensión, uropatía obstructiva, glomerulopatía, no establecida	Nominal

1.1.3. Interrogantes Básicas

- a) ¿Cuál es la frecuencia de reabsorción de la cresta alveolar en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado?
- b) ¿Cuáles son los indicadores de reabsorción de la cresta alveolar en pacientes con insuficiencia renal crónica

sometidos a hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado?

- c) ¿Existe diferencias en la frecuencia de reabsorción de la cresta alveolar en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis en relación a pacientes sin patología renal?

1.1.4. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO						DISEÑO	NIVEL
	Téc. recolección	De	Tipo de datos	Número de mediciones	Número de grupos	Ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional		Prospectivo	Transversal	Comparativo	Clínico	Relacional	Analítico

1.2. Justificación del problema

El presente estudio está dirigido a establecer la influencia de la insuficiencia renal crónica en pacientes sometidos a hemodiálisis en la reabsorción de hueso mandibular en pacientes del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el 2014. No se han realizado estudios de esta naturaleza en nuestro medio, por lo que el estudio es **original**.

Tiene **relevancia científica**, ya que se pone de manifiesto la importancia de la región oral en las enfermedades crónicas, donde se manifiestan enfermedades sistémicas y que pueden ser detectadas por

estudios imagenológicos. Tiene **relevancia práctica** ya que permitirá identificar la presencia de reabsorción mandibular asociada a la enfermedad renal que puede ser tratada. Tiene **relevancia social**, ya que se mejorará la calidad de vida de un grupo creciente de pacientes con necesidades especiales de salud como los enfermos renales crónicos.

El estudio es **contemporáneo** ya que la salud oral es un problema actual en enfermedades crónicas debido a la falta de personal odontólogo apropiado en los hospitales

El estudio es **factible** de realizar por tratarse de un diseño prospectivo en el que se cuenta con pacientes identificados y programados de manera regular, así como con métodos de estudio imagenológicos confiables.

Además de satisfacer la **motivación personal** de realizar una investigación en el área de la odontología clínica, lograremos una importante **contribución académica** al campo de las ciencias de la salud, y por el desarrollo del proyecto en el área de pregrado, cumplimos con las **políticas de investigación** de la Universidad en esta etapa importante del desarrollo profesional.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General.

Identificar la influencia de la insuficiencia renal crónica en pacientes sometidos a hemodiálisis en la presencia de reabsorción de la cresta alveolar. Arequipa, 2014.

2.2. Objetivos Específicos.

- 1) Conocer la frecuencia de reabsorción la cresta alveolar en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado.
- 2) Identificar los indicadores de reabsorción de la cresta alveolar en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado.
- 3) Establecer diferencias en la frecuencia de reabsorción de la cresta alveolar en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis en relación a pacientes sin patología renal.

3. HIPÓTESIS

Dado que los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal que requieren de hemodiálisis presentan alteración del metabolismo mineral óseo y de la vitamina D que pueden producir alteraciones óseas, es probable que los pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis presenten indicadores de reabsorción de la cresta alveolar en relación a pacientes sin insuficiencia renal crónica.



4. MARCO TEÓRICO

4.1. Manifestaciones orales de la enfermedad renal

La insuficiencia renal es un proceso que denota una pérdida de capacidad funcional de las nefronas. Se clasifica en aguda, subaguda y crónica basada en su forma de aparición y, sobre todo, en relación a las posibilidades de recuperación de la lesión estructural. A pesar de que la insuficiencia renal aguda es reversible en la mayoría de los casos, la enfermedad renal crónica presenta un curso progresivo hacia la insuficiencia renal terminal, incluso aunque la causa de la nefropatía inicial desaparezca⁴.

La diálisis conduce a alteraciones sistémicas y complicaciones orales, y si a esto le sumamos la falta de cumplimiento de los hábitos de higiene oral por parte de muchos de estos pacientes, esta población presenta una prevalencia mayor de lesiones orales^{5, 6}.

Los pacientes con enfermedad renal crónica presentan un gran número de signos y síntomas sistémicos (alteraciones hidroelectrolíticas, hipertensión arterial, acidosis, proteinuria, anemia, alteraciones en el metabolismo fosfocalcico, retraso en el crecimiento, etc.). En un estadio inicial la insuficiencia renal puede controlarse adecuadamente con una dieta correcta y con fármacos. Cuando la tasa de filtrado glomerular desciende por debajo de 15 ml/min se denomina insuficiencia renal crónica terminal siendo

⁴ Cedeño JA et al; (2011), op. cit.

⁵ Curto A (2012); op. cit.

⁶ Yeras MG, Hernández M, López J. Estudio epidemiológico de la salud bucodental de los pacientes con enfermedad renal crónica dializados. *Medicentro* 2004;8(1)

necesario en estos casos terapias de reemplazo como puede ser la diálisis peritoneal o la hemodiálisis cuya función principal es compensar parcialmente la función renal disminuida. Este periodo de tratamiento paliativo debería ser corto hasta que se consiguiera llegar al trasplante renal, mejorando significativamente la función renal y la calidad de vida de estos individuos⁷.

El 90% de los pacientes con insuficiencia renal crónica sufren signos y síntomas bucales, que afectan tanto al hueso como a los tejidos blandos; sin embargo estos no son patognomónicos ni determinantes de la enfermedad ^{8, 9, 10}:

- a) Disgeusia y cacogeusia que resulta del aumento de la concentración de urea en la saliva y su posterior transformación en amoniaco, lo cual ocurre en aproximadamente un tercio de los individuos sometidos a HD.
- b) Xerostomía, como consecuencia de la restricción en la ingesta de líquidos, efectos secundarios de los medicamentos (fundamentalmente fármacos antihipertensivos), posible alteración de las glándulas salivales, y respiración oral secundaria a los problemas de perfusión pulmonar. Sin embargo en estudios realizados en pacientes postdializados no se observó disminución del flujo salival en

⁷ Yeras MG et al (2004); op. cit.

⁸ *ibid*

⁹ Alberto GB, Zayas RE, Fragoso R, Cuairán V, Hernández A. Manejo estomatológico en pacientes con insuficiencia renal crónica: Presentación de caso. Revista Odontológica Mexicana 2009;13 (3): 171-176

¹⁰ De Rossi SS, Glick M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. J Am Dent Assoc 1996;127(2):211-9.

comparación con pacientes sanos debido al equilibrio hídrico al que llegan una vez terminado el procedimiento.

- c) Palidez de la mucosa bucal debido a la anemia, la cual puede enmascarar patologías como gingivitis e incluso periodontitis.
- d) Sangrado gingival, resultado de una disfunción plaquetaria, trombocitopenia y tromboastenia o ambas, así como también los efectos de los anticoagulantes en pacientes sometidos a HD.
- e) Erosiones severas en las superficies linguales de los dientes, debido a regurgitaciones frecuentes y vómitos inducidos por la uremia, medicamentos y la diálisis.
- f) Osteodistrofia renal caracterizada por fracturas y dolor óseo, cambios cosméticos como macrognasia, maloclusión y dismorfia facial: dolicocefalia, prominencia frontal, dorsos nasales aplanados con amplias bases alares, hiperplasia maxilar severa, incompetencia labial grave en casos donde se pueden ver las coronas clínicas de los dientes y amplias bandas de mucosa expuesta. Radiográficamente se puede observar reabsorción ósea subperióstica o densidad ósea alterada que se caracteriza por zonas radiolúcidas amplias y de forma lobular tanto en maxilar superior como inferior.
- g) **Manifestaciones en tejidos duros:** El hueso alveolar, en la radiografía retroalveolar, surgen alteraciones del trabeculado, radio densidad alterada, reabsorción de la cortical y pérdida de la lámina dura. A menudo se observan aspectos osteoporóticos y

osteoesclerótico, denominados “aspectos calcáreos”, “en cristal esmerilado”, o “granulosos”. La triada compuesta por la pérdida de la lámina dura, la alteración del patrón trabecular y los cambios en la densidad ósea sugieren osteodistrofia renal.

En la ATM disminuye la densidad ósea y surgen irregularidades en la morfología del cóndilo y la fosa glenoidea. La reabsorción completa de la cabeza del cóndilo y de la apófisis coronoides es posible y, si sucede, conduce a una deformidad dentofacial adquirida e importante¹¹.

En los dientes, cuando la nefropatía se presenta en edades de activo desarrollo dentario, el número de dientes con caries parece ser menor. A pesar que hay una mayor presencia de placa bacteriana, se detecta la aparición de dentina globular y defectos en la mineralización de los túbulos dentinarios. La cavidad pulpar se estrecha y alarga, los cuernos pulpares se agudizan, surgen defectos en el esmalte de los dientes permanentes y retraso en el crecimiento óseo y en la erupción dentaria¹².

4.2. Radiografías empleadas en odontología

Producen o generan un tipo de imagen que, por medio de los rayos X, revelan las distintas estructuras dentro de la cavidad bucal. Las

¹¹ Cawson, R.A., Fundamentos de medicina y patología oral. Elsevier 2009. Pág. 415.

¹² Silvestre FJ, Plaza A. Odontología en pacientes especiales. Editorial PUV, Universitat de Valencia, 2007

radiaciones que se emplean en estos estudios son de gran poder energético y pueden penetrar el cuerpo para formar (impregnar) una imagen en una película radio sensible¹³.

Las estructuras que son densas (radio opacas): como las obturaciones de plata o restauraciones metálicas, bloquearán la mayoría de los rayos y producirán imágenes de color blanco en la película revelada. Las estructuras que contienen aire (radio lúcida): aparecerán de color negro en la película.

Los dientes, tejidos y líquidos: aparecerán como sombras de color gris.

Las radiografías son herramientas esenciales, para que el odontólogo pueda diagnosticar cualquier anomalía en la cavidad bucal, permitiendo observar más allá de lo que se aprecia a simple vista, aumentando la capacidad de diagnosticar patologías dentales en sus etapas tempranas (antes que la misma progrese hasta el punto de causar incomodidad y destrucción de alguna pieza dental).¹⁴

Por medio del estudio radiológico, se puede determinar la presencia y severidad de las caries dentales, enfermedad periodontal, abscesos y masas anormales tales como tumores o quistes, ubicación y condición de dientes impactados o que no hayan brotado, y también se pueden detectar

¹³ Espinoza J, González R, Montilla J, Paredes K. Radiografía panorámica como método de detección temprana de osteoporosis en mujeres post-menopáusicas: artículo de revisión. Acta odontológica, 2012; 50 (1).

¹⁴ Ibid

enfermedades sistémicas como la osteoporosis, por medio de signos y síntomas presentes en el sistema estomatognático ¹⁵.

Existen diferentes tipos de radiografías dentales las más destacadas son¹⁶:

4.2.1. Radiografía Interproximal

La técnica de radiografía interproximal también es conocida con el nombre de técnica de aleta mordida, lo cual indica el modo de sujeción de la placa. Se obtiene cuando el paciente muerde una tira pequeña de papel y muestra las porciones de la corona de los dientes superiores e inferiores juntos¹⁷.

4.2.2. Radiografía periapical

Es una técnica exploratoria consistente en la colocación, dentro de la boca, de placas radiográficas de diferente tamaño que son impresionadas, desde el exterior, por un aparato de rayos X. Muestra uno o dos dientes completos desde la corona hasta la raíz ¹⁸.

¹⁵ Espinoza J et al (2012); op. cit.

¹⁶ Ibid

¹⁷ Ibid

¹⁸ Ibid

4.2.3. Radiografía palatal u oclusiva

Captura todos los dientes superiores e inferiores en una sola toma, mientras la película permanece en la superficie de mordida de los dientes¹⁹.

4.2.4. Radiografía panorámica

Requiere una máquina especial que rota alrededor de la cabeza del paciente, captura los maxilares y los dientes existentes, en una sola toma. Se utiliza para planificar un tratamiento, ampliamente empleado en implantes dentales, verificar si hay terceros molares impactados (incluidos) y detectar otros problemas mandibulares (abscesos, quistes, osteólisis, secuestros). Estas radiografías no son buenas para detectar caries, a menos que éstas, estén muy profundas y avanzadas, ayudan a diagnosticar enfermedades así como también, lesiones en los dientes y las encías. Constituyen un método de revisión completo, de manera que la necesidad de realizarlas se limita a situaciones complicadas y áreas concretas. Es menester destacar que son utilizadas como herramienta de apoyo, para el diagnóstico de osteoporosis ^{20, 21}.

¹⁹ Espinoza Jet al. (2012); op cit.

²⁰ Ibid

²¹ Lozano M. Aplicación de la radiografía panorámica al estudio de la densidad mineral en niños con osteogénesis imperfecta. Reduca (Recursos Educativos). Serie Congresos Alumnos, 2013; 5 (3): 106-111.

4.3. Ventajas de las radiografías panorámicas

Dentro de las ventajas de las radiografías panorámicas se encuentran las siguientes²²:

- Se realizan en cualquier consultorio odontológico, empleando las técnicas más apropiadas para ello.
- La cantidad de radiación transmitida durante el procedimiento, es menor que con los métodos tradicionales, esto es gracias a una película muy rápida y el equipo radiográfico revestido con plomo.
- Es mucho más efectivo, ya que permite dar un diagnóstico detallado sobre cualquier patología que se presente en la cavidad bucal.
- El costo o precio, es accesible para las personas de los distintos estratos sociales.
- Puede ser realizada por un odontólogo general, sin necesidad de que se haya especializado en una de las ramas del campo.
- El tiempo de exposición es corto, se realiza aproximadamente en 5 minutos y el revelado dura de 10 a 15 minutos.

4.4. Desventajas de las radiografías panorámicas

Dentro de las desventajas encontramos²³:

- Falta de nitidez.

²² Lozano M. (2013); op. cit.

²³ Ibid

- Se aprecian zonas borrosas.
- Muestra una magnificación aproximada de un 25%.
- Algunas personas pueden sentir náuseas, por lo cual es importante advertir al paciente que, si experimenta dicha sensación, se puede disminuir con una respiración lenta y profunda por la nariz, de esta manera el individuo está preparado para enfrentar esta situación con éxito.

4.5. Índice de placa dentobacteriana (I.P.D.B)

4.5.1. Evaluación de la placa

Hay muchos índices para medir la placa, miden a) la presencia de placa en los dientes o b) la cantidad de placa acumulada sobre los dientes. En cualquiera de los casos es imprescindible el uso de compuestos relevantes para volver visible la placa²⁴.

4.5.2. Evaluación de la presencia de placa de índice O'Leary.

La ficha utilizada permite la comparación de tres evaluaciones sucesivas de placa y sangrado. En esta ficha cada diente está dividido en 4 sectores, que corresponden a sus caras mesial, vestibular, distal y lingual. Una vez que el paciente recibe el compuesto relevante, se anotan los resultados. Las caras mesial y distal se revisan dos veces: una durante la

²⁴ Piedrola y Del Rey, Medicina preventiva y salud pública, Edit. Salvat 1991

evaluación de las caras vestibulares y una segunda vez cuando se evalúe la cara lingual.

El puntaje final se determina contando el número total de caras con placa, dividiendo este número por la cantidad total de caras presentes en la boca y multiplicando por 100. Este puntaje cuando se compara con otros obtenidos anteriormente, provee un método para que el paciente reconozca su evolución ^{25, 26}.

4.5.3. Evaluación de la cantidad de placa presente.

Método desarrollado por Silness y Løe mide la cantidad de placa depositada sobre la superficie de todos los dientes presentes en la boca de acuerdo con los siguientes criterios:

Puntaje	Criterios
0	No hay placa en la zona gingival.
1	Una placa que se adhiere al margen gingival libre y a la zona adyacente del diente.
2	Acumulación moderada de depósitos blandos dentro de la bolsa gingival, y/o adyacente a la superficie dentaria.

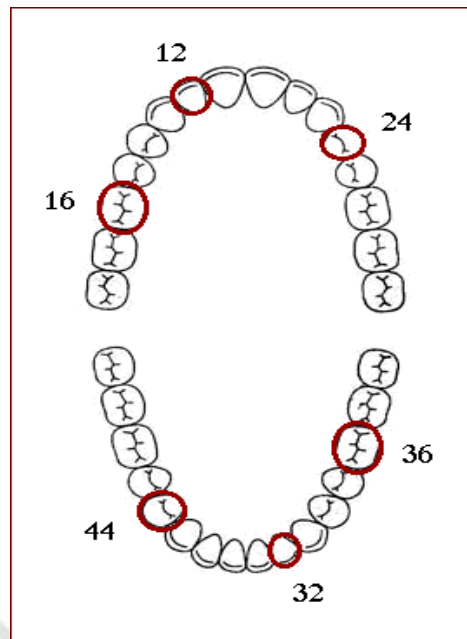
²⁵ Piedrola y Del Rey (19919); op. cit.

²⁶ Katz / Mc Donald / Sloorey, Odontología preventiva en acción, Edit. Médica y panamericana 1991

3	Abundancia del material blando dentro de la bolsa gingival y/o sobre el margen gingival y la superficie dentaria adyacente.
---	---

Este procedimiento da un puntaje a cada una de las cuatro unidades gingivales de los dientes (vestibular, lingual, mesial y distal) que oscila entre 0 y 3; este es el índice de placa para la unidad gingival. Los puntajes de las 4 zonas de un diente pueden sumarse y dividirse por 4 para dar el índice de placa del diente. Los puntajes de los dientes individuales (incisivos, premolares y molares) pueden agruparse para designar el índice de placa de grupos de dientes. Sumando los índices de los dientes y dividiendo por el número de dientes examinados, se obtiene el índice de placa del paciente.

Este índice se utiliza con el mismo criterio que el de índice de O'Leary, pero permite establecer grados de intensidad del acumulo de placa, no necesita la aplicación de sustancias descubridoras y puede utilizarse en piezas dentarias seleccionadas representativas de toda la boca, tales como (1.6, 1.2, 2.4, 3.6, 3.2 y 4.4) en cuatro sitios por diente, mesial vestibular distal y palatino.



Fuente: <http://www.sdpt.net/ID/indiceloesilness.htm>

Ostrom y col. emplean el índice de Silness y Løe con el objeto de obtener una línea de base para las comparaciones futuras, y como elemento educacional para el paciente. Después se emplea un índice de placa simplificado, el de I.P.-6. Los puntajes de la placa se registran sólo para los 6 dientes (generalmente un par de molares superiores, incisivos inferiores y molares inferiores) que tuvieron el índice más alto en el examen inicial. Totalizan entonces los puntajes de estos 6 dientes y obtienen un número entero en lugar de las fracciones decimales que aparecen cuando se emplea el índice original de Silness y Løe. Ostrom y col aplican los mismos criterios generales²⁷.

Clínicamente proveen la misma información dado que la cantidad de placa y el número de superficies dentarias cubiertas por ella están

²⁷ Katz et al (1991(; op cit.

relacionadas positivamente y la hemorragia del surco es uno de los primeros signos de inflamación gingival.

Motivacionalmente, lo que importa es que se registren los puntajes de manera que intente llegar a valores cero. Desde el punto de vista de la evaluación, los puntajes decrecientes reflejan la capacidad del paciente para lograr un buen control de placa y uso del hilo. Si los puntajes se mantienen estacionarios, puede haber ocurrido una de dos cosas: 1) que los objetivos y direcciones del programa no hayan sido claros y necesiten ser modificados, o 2) el paciente ha alcanzado su límite y no puede obtenerse más progreso no importa cuánto esfuerzo se le dedique²⁸.

4.5.4. Control mecánico de la placa.

De los varios métodos con que puede controlarse la placa, el más efectivo en el momento actual es su remoción mecánica por medio del cepillo de dientes, el hilo dental y algunos coadyuvantes; sin embargo estos procedimientos tienen sus limitaciones. Para el paciente bien motivado y correctamente instruido que desea invertir el tiempo y el esfuerzo necesarios, las medidas mecánicas son efectivas en el control de la placa²⁹.

Los procedimientos mecánicos pueden no ofrecer una solución completa al problema de la prevención de la placa. Así la profesión dental

²⁸ Ibid

²⁹ Silvestre FJ et al (2007); op. cit.

debe continuar en la investigación de otros procedimientos que no requieren tanta cooperación del paciente.

Se puede determinar con facilidad que un programa de control de placa es esencialmente un programa educacional; primero educar al paciente en lo que es la placa y cuáles son sus efectos, y en segundo lugar como controlar esos efectos³⁰.

El éxito del tratamiento dependerá del deseo del paciente de controlar la placa. Un control de placa debe ser llevado a cabo paso a paso, al ritmo de la comprensión de cada paciente lo permita. Con el objeto de no lastimar psicológicamente al paciente, debe tenerse cuidado con la implicación de que la placa representa una falta de cuidado personal y de higiene. El control de placa debe realizarse siguiendo las pautas ^{31, 32}:

- 1.- Aliviar la ansiedad del paciente.
- 2.- Determinar las necesidades educacionales del paciente.
- 3.- Hacer que el paciente reconozca y exprese sus propias necesidades.
- 4.- Relacionar las necesidades dentales con las psicológicas.
- 5.- Estimular la motivación.
- 6.- Establecer objetivos a largo y corto plazo.
- 7.- Comenzar la acción.
- 8.- Evaluar los resultados.

³⁰ Cawson, RA (2009); op. cit.

³¹ Silvestre FJ, (2007); op. cit.

³² Piedrola y Del Rey (1991); op. cit.



5. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel Local y Nacional

No hemos encontrado estudios relacionados.

A nivel Internacional

- **Autores:** Cunha FL, Tagliaferro EP, Pereira AC, Meneghim MC, Hebling E.

Título: Oral health of a Brazilian population on renal dialysis (Salud oral en pacientes brasileños con insuficiencia renal crónica).

Fuente: Spec Care Dentist 2007;27(6):227-31.

Resumen: Se realizó una revisión retrospectiva de las fichas dentales de pacientes con insuficiencia renal crónica, de los cuales 13 (4,5%) estaban en etapa prediálisis, 158 (55%) estaban en hemodiálisis, 23 (8,4%) estaban en peritoneodiálisis y 92 (32,1%) habían sido trasplantados. Se registró la salud oral general, la presencia de tártaro y halitosis. El número de piezas faltantes y obturadas fue analizado utilizando el índice DMF-T (Decayed, Missed and Filled Teeth o dientes con caries, faltantes y obturados). La muestra estaba constituida por 152 hombres y 134 mujeres con una edad promedio de 42±13 años. La salud dental general era deficitaria en 83% y 87% tenía tártaro. El 55% tenía halitosis y los pacientes trasplantados tenían este problema con una frecuencia significativamente menor que el resto de los grupos. El

índice DMF-T global fue 20,6 y tuvo una correlación positiva con la edad.

- **Autores:** Calderón MV.

Título: Prevalencia de manifestaciones bucales en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis, atendidos en el centro de diálisis “Nefrology”, ubicado en el Sector Norte de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, en el periodo diciembre 2012- enero 2013.

Fuente: Trabajo de grado para optar el título de Odontóloga. Facultad de Odontología. Universidad Central del Ecuador, 2013

Resumen: Es una investigación descriptiva transversal, que utiliza la investigación documental y de campo para determinar la prevalencia de manifestaciones bucales en pacientes con Insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis, atendidos en el centro de diálisis “NEFROLOGY”, con 87 pacientes a los cuales se aplicó una ficha de recolección de datos adecuada para este estudio. Se determinó que el 94% que corresponden a 82 pacientes presentó al menos una manifestación clínica, siendo las más prevalentes la palidez de la mucosa, xerostomía y sabor y olor urémico. Las estructuras anatómicas con mayor presencia de manifestaciones fueron: Los rebordes alveolares y/o encías, mucosa yugal y paladar duro y/o blando.

- **Autores:** Quevedo M, Hernández A.

Título: Evaluación de la densidad mineral ósea mandibular a través de la radiografía panorámica.

Fuente: Odous Científica, 2011; 12(2):22-30.

Resumen: La Osteoporosis es una enfermedad caracterizada por una pérdida en la densidad ósea, con un deterioro en la microarquitectura del tejido óseo, el cual conlleva a fracturas. Estudios reportan el uso de diversas herramientas, entre ellas el índice cortical mandibular (ICM), para detectar signos de osteoporosis a nivel de maxilar y mandíbula, principalmente en mujeres con baja densidad mineral ósea, alta remodelación ósea y/o alto riesgo de fractura osteoporótica. El objetivo de esta investigación fue evaluar la densidad mineral ósea mandibular en mujeres y su relación con la densitometría ósea de columna vertebral y fémur. Se trata de un estudio descriptivo, asociativo y correlacional. La muestra fue 60 mujeres entre 35 y 80 años de edad. Se usó el ICM (Klemetti); el diagnóstico de osteoporosis fue: normal: T score $>-1,0$; osteopenia: T-score: $-2,5$ a $\leq 1,0$ y osteoporosis: T-score $\leq -2,5$ (WHO); densitometría ósea (DXA). Hubo correlación positiva y significativa entre ICM derecho e izquierdo ($r: 0,717$; $p: 0,000$), con densitometría de columna ($r: 0,369$; $p: 0,004$) y fémur izquierdo ($r: 0,475$; $p: 0,000$); mientras que ICM izquierdo se correlacionó positiva y significativamente con densitometría de columna ($r: 0,377$; $p: 0,003$) y con fémur izquierdo ($r: 0,380$; $p: 0,003$). Se observó concordancia entre ICM con densitometría ósea de columna y fémur. Los resultados de

esta muestra sugieren la utilización de la radiografía panorámica como herramienta para detectar pacientes con baja densidad mineral ósea y signos precoces de osteopenia u osteoporosis para de esta manera referir el paciente al profesional indicado, para estudios más exhaustivos y concluyentes.



CAPÍTULO II:

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la evaluación radiológica estomatológica y de índice de placa.

Instrumentos: El instrumento que se utilizó consiste en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Radiografía panorámica
- Pastillas reveladoras
- Espejos
- Baja lenguas
- Computadora personal con programas para procesamiento de textos y datos así como software estadístico.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** La presente investigación se realizó en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Regional Honorio Delgado y en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma coyuntural durante el último trimestre del 2014.

2.3. **Unidades de estudio:** Se contó con dos grupos: Pacientes con enfermedad renal terminal sometidos a hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado (grupo de casos), y pacientes sin enfermedad renal.

Universo: Total de pacientes con enfermedad renal terminal en hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado en el periodo de estudio, en un aproximado de 120 pacientes, y todos los pacientes sin enfermedad renal que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María en el periodo de estudio.

Muestra: se estudió una muestra representativa cuyo tamaño se calculó mediante la fórmula de muestreo para proporciones en grupos independientes:

$$n = \left[\frac{Z\alpha\sqrt{2(\hat{p} \cdot \hat{q})} + Z\beta\sqrt{(p_1 \cdot q_1) + (p_2 \cdot q_2)}}{p_1 - p_2} \right]^2$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

Z α = coeficiente de confiabilidad para una precisión del 95% = 1.96

Z β = coeficiente de confiabilidad para una potencia del 80% = 0.84

p_1 = proporción estimada de reabsorción ósea en población general =

$$0.10^{33}$$

p_2 = proporción estimada de reabsorción ósea en pacientes con IRC

en hemodiálisis = 0.50

$$\hat{p} = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

$$q = 1 - p$$

Por tanto: $n = 19.36 \approx 20$ integrantes por grupo como mínimo.

Se conformaron dos grupos de estudio: Grupo A (casos), formado por 20 pacientes con IRC en hemodiálisis, y un Grupo B (control), con 20 pacientes sin IRC. Se conformará dos grupos de estudio: Grupo A, formado por 20 pacientes con IRC en hemodiálisis, y un Grupo B (control), con 20 pacientes sin IRC.

Además los integrantes de la muestra cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección:

– Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes de 40 a 65 años

³³ Silvestre FJ et al. (2007); op. cit.

- Pacientes con índice de placa de 0 a 1
- Casos: Con enfermedad crónica en estadio terminal, sometido a hemodiálisis
- Controles: pacientes que acudan al hospital por patologías diferentes a IRC
- Participación voluntaria en el estudio

– **Criterios de exclusión**

- Pacientes con atención odontológica regular (particular o en el hospital)
- Pacientes diabéticos
- Con enfermedad periodontal severa
- Pacientes con índice de placa mayor a 1

3. Estrategia de Recolección de datos

3.1. Organización

Primero se establecieron coordinaciones con la Dirección del Hospital y la Jefatura del Servicio de Hemodiálisis para obtener la autorización para la realización del estudio.

Se contactó a los pacientes en sus sesiones regulares de hemodiálisis, en sala de espera o durante su sesión de diálisis, para explicar el motivo del estudio y solicitar su participación voluntaria.

Se realizó una valoración clínica estomatológica en los pacientes que

cumplieron los criterios de selección. Se les citó para realización de radiografía panorámica digital en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María. Los registros radiográficos se grabaron y analizaron posteriormente.

Paralelamente, se buscó entre pacientes que acudieron a consulta externa a los integrantes del grupo control, emparejados por edad y sexo con los casos índice. Se solicitó igualmente su participación voluntaria, y se les realizó la misma radiografía.

Los datos se registraron en una ficha de datos para su posterior análisis.

3.2. Aspectos éticos

Se solicitó un consentimiento informado para la participación en el estudio, y garantizar la participación voluntaria. No se realizarán procedimientos invasivos en los pacientes. El costo de los estudios radiográficos será cubierto por la autora.

3.3. Criterios para manejo de resultados

a) Validación de los instrumentos

No se requiere de validación ya que se trata de un instrumento para recolectar información.

b) Plan de Procesamiento

El procesamiento se realizó en cuadros estadísticos y

computarizados, de acuerdo a las siguientes operaciones:

c) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos del programa Excel 2010.

d) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

e) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

f) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio, mediana) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como frecuencias (absolutas y relativas). La comparación de variables categóricas entre grupos independientes se realizó mediante la prueba chi cuadrado, y la comparación de variables numéricas con la prueba t de Student. Se consideraron significativas diferencias de $p < 0.05$. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su

complemento analítico y el paquete estadístico SPSS v.20.0.





CAPÍTULO III: RESULTADOS

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 1

Distribución de pacientes según edad y grupo de estudio

Edad (años)	Grupo con IRC		Grupo control	
	N°	%	N°	%
40-44 a	5	25.00%	5	25.00%
45-49 a	3	15.00%	8	40.00%
50-54 a	3	15.00%	2	10.00%
55-59 a	3	15.00%	2	10.00%
60-64 a	4	20.00%	2	10.00%
≥ 65 a	2	10.00%	1	5.00%
Total	20	100.00%	20	100.00%

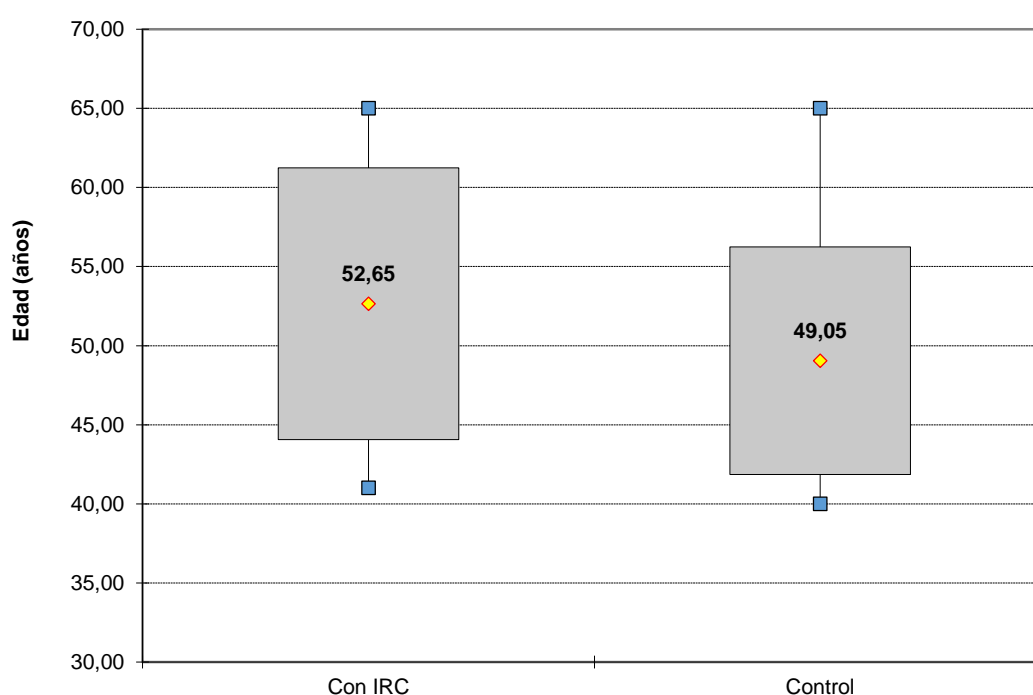
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: Los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis y los pacientes del grupo control tuvieron distribución similar de edades, con una edad promedio de 52.65 años para pacientes con IRC y de 49.05 años en el grupo control; las diferencias no fueron significativas ($p > 0.05$).

**INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A
HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014**

Gráfico 1

Distribución de pacientes según edad y grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Edad promedio \pm D. estándar (mín –máx)

- Con IRC: 52.65 \pm 8.59 años (41 – 65 años)
- Control: 49.05 \pm 7.19 años (40 – 65 años)

Prueba t = 1.44

G. libertad = 38

p = 0.16

**INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A
HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014**

Cuadro 2

Distribución de pacientes según sexo y grupo de estudio

Sexo	Grupo con IRC		Grupo Control	
	N°	%	N°	%
Masculino	11	55.00%	7	35.00%
Femenino	9	45.00%	13	65.00%
Total	20	100.00%	20	100.00%

Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Chi² = 1.62

G. libertad = 1

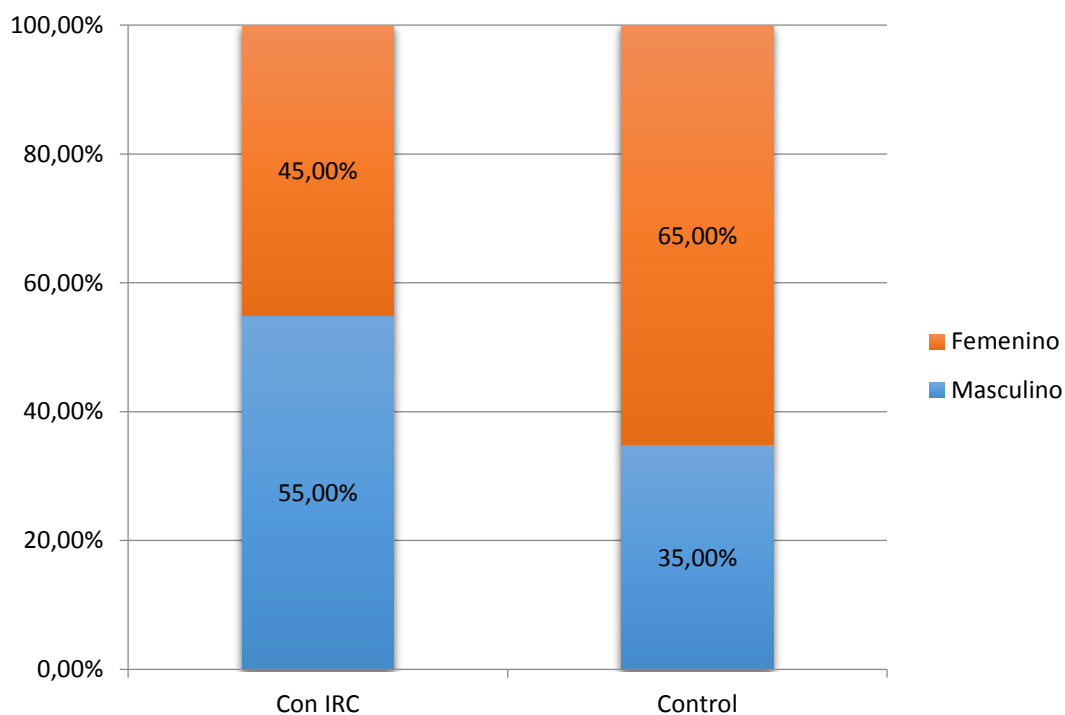
p = 0.20

Interpretación: El sexo de los pacientes con IRC en HD fue masculino en 55%, mientras que los pacientes del grupo control fueron más mujeres (65%) aunque estas diferencias no fueron significativas ($p > 0.05$).

**INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A
HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014**

Gráfico 2

Distribución de pacientes según sexo y grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 3

Características de la enfermedad renal y del tratamiento en pacientes con IRC

		N°	%
Etiología de la IRC	Uropatía obst	8	40.00%
	Glomerulopatía	5	25.00%
	No determinada	4	20.00%
	Nefropatía diabética	3	15.00%
Tiempo de enf (años)	< 1 años	1	5.00%
	1-2 años	6	30.00%
	3-4 años	11	55.00%
	5 a más años	2	10.00%
Tiempo de tratamiento (meses)	< 6 m	2	10.00%
	6-12 m	4	20.00%
	13-24 m	4	20.00%
	25-36 m	4	20.00%
	37-48 m	4	20.00%
	49-60 m	2	10.00%
Total		20	100.00%

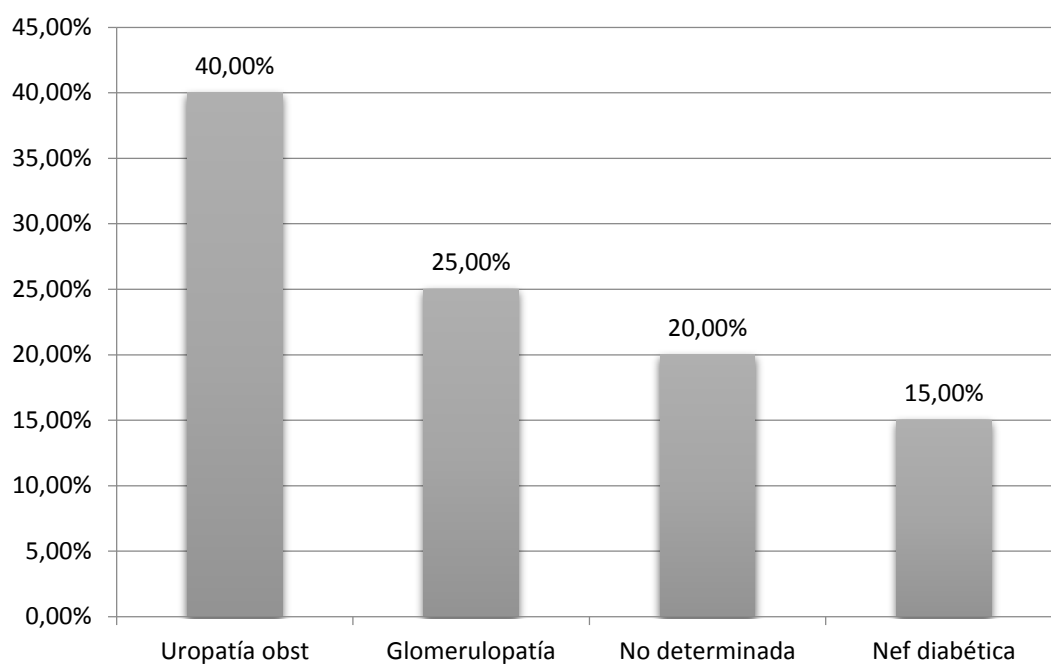
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: La etiología de la IRC más frecuente fue la uropatía obstructiva (40%) seguida de las glomerulopatías (25%), y no estuvo determinada en 20% de casos, mientras que en 15% fue por nefropatía diabética. La duración de la enfermedad en promedio fue de 2.55 años y el tratamiento en hemodiálisis fue de 26.65 meses.

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Gráfico 3

Características de la enfermedad renal y del tratamiento en pacientes con IRC



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Tiempo promedio \pm D. estándar (mín -máx)

- Enfermedad: 2.55 ± 1.33 años (6 m – 5 años)
- Tratamiento: 26.65 ± 16.70 meses (2 – 60 meses)

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 4

Comparación del índice de placa en los grupos de estudio

	Grupo con IRC	Grupo control
N°	20	20
Promedio	0.70	0.57
D. estándar	0.19	0.25
Mínimo	0.20	0.20
Máximo	0.90	0.90
Coef. variación	27.41%	44.21%

Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Prueba t = 1.85

G. libertad = 38

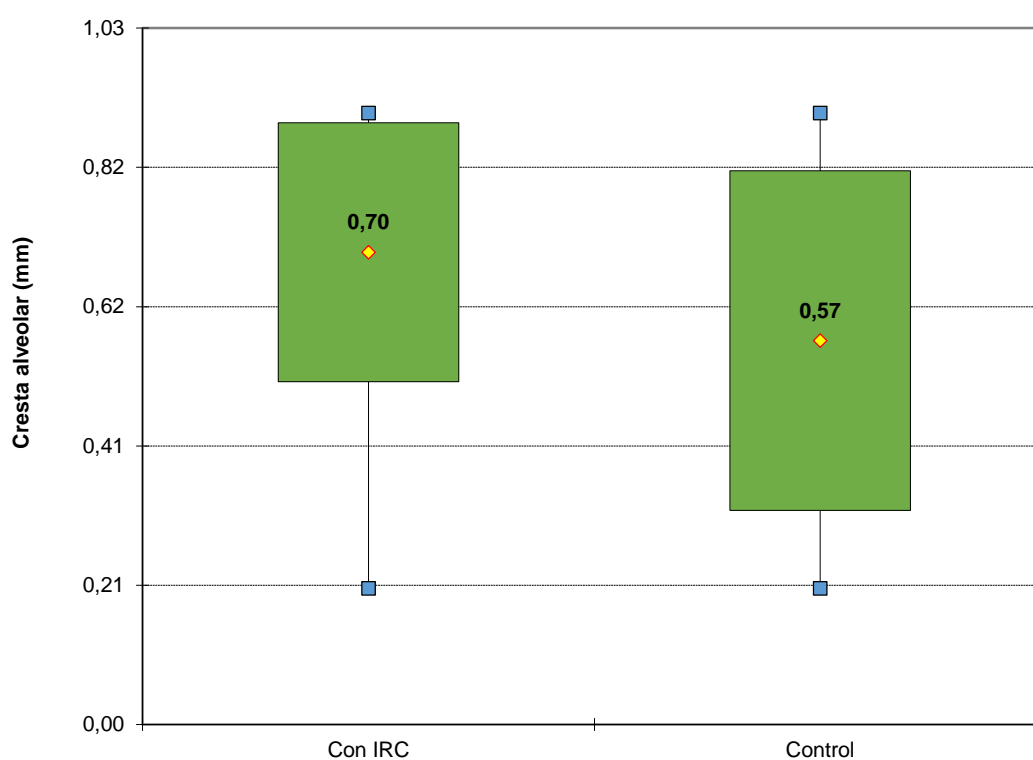
p = 0.07

Interpretación: El índice de placa de Løe y Silnes fue en promedio de 0.70 entre los pacientes con IRC y de 0.57 en los del grupo control, pero aunque es mayor en los pacientes en hemodiálisis, las diferencias no son estadísticamente significativas ($p > 0.05$).

**INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A
HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014**

Gráfico 4

Comparación del índice de placa en los grupos de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 5

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 16 según grupo de estudio

	Mesial		Distal	
	Grupo con IRC	Grupo Control	Grupo con IRC	Grupo Control
N°	20	20	20	20
Promedio	14.35	16.15	13.90	15.50
D. estándar	1.57	1.18	1.37	1.24
Mínimo	10.00	13.00	10.00	12.00
Máximo	17.00	18.00	16.00	17.00
Coef. variación	10.91%	7.32%	9.88%	7.97%
<i>Prueba t</i>	4.00		3.78	
<i>P</i>	< 0.05		< 0.05	

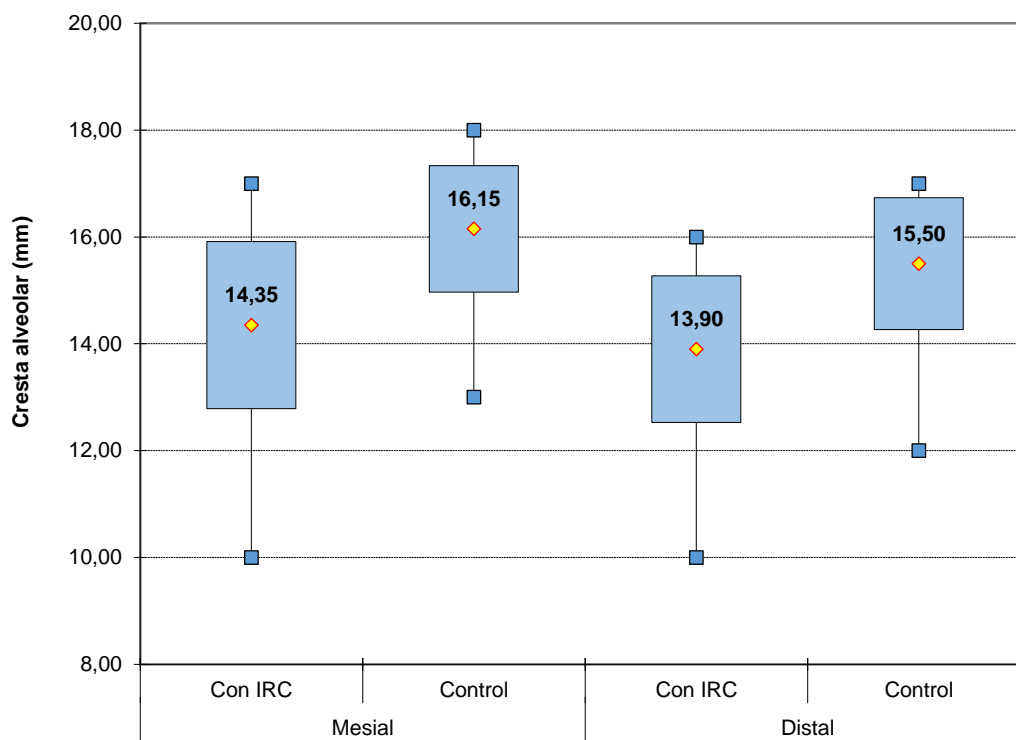
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: La medida de la cresta alveolar promedio en la pieza 16 a nivel mesial fue de 14.35 mm en pacientes con IRC y de 16.15 mm en controles, siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$); igual ocurre a nivel distal (13.90 mm en pacientes con IRC, 15.50 mm en control; $p < 0.05$).

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Gráfico 5

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 16 según grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 6

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 12 según grupo de estudio

	Mesial		Distal	
	Grupo con IRC	Grupo Control	Grupo con IRC	Grupo Control
N°	20	20	20	20
Promedio	13.30	14.80	13.05	14.60
D. estándar	1.53	0.70	1.47	0.68
Mínimo	11.00	14.00	11.00	14.00
Máximo	15.00	16.00	15.00	16.00
Coef. variación	11.47%	4.70%	11.25%	4.66%
<i>Prueba t</i>	3.90		4.18	
<i>P</i>	< 0.05		< 0.05	

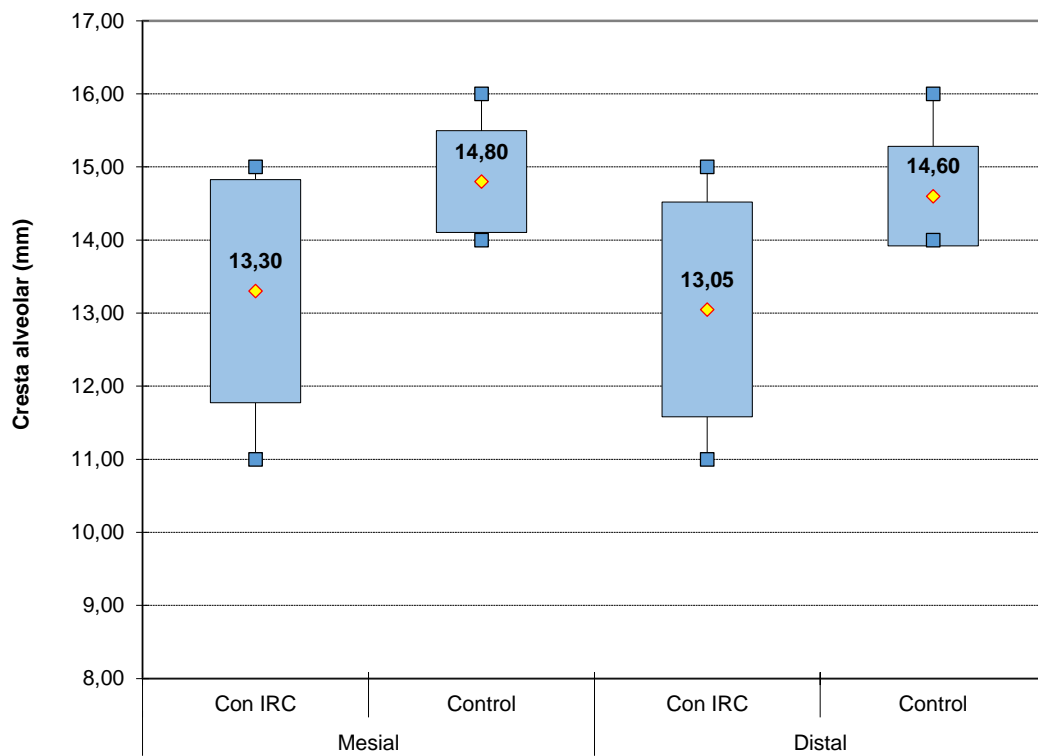
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: la medida de la cresta alveolar promedio en la pieza 12 a nivel mesial fue de 13.30 mm en pacientes con IRC y de 14.80 mm en controles, siendo la diferencia significativa ($p < 0.05$); algo similar se observa a nivel distal: 13.05 mm en pacientes con IRC, 14.60 mm en el grupo control; ($p < 0.05$).

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Gráfico 6

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 12 según grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 7

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 24 según grupo de estudio

	Mesial		Distal	
	Grupo con IRC	Grupo control	Grupo con IRC	Grupo control
N°	20	20	20	20
Promedio	13.60	14.75	13.30	14.45
D. estándar	1.43	1.07	1.49	1.05
Mínimo	10.00	13.00	10.00	12.00
Máximo	16.00	17.00	16.00	16.00
Coef. variación	10.51%	7.25%	11.21%	7.27%
<i>Prueba t</i>	2.81		2.75	
<i>P</i>	0.01		0.01	

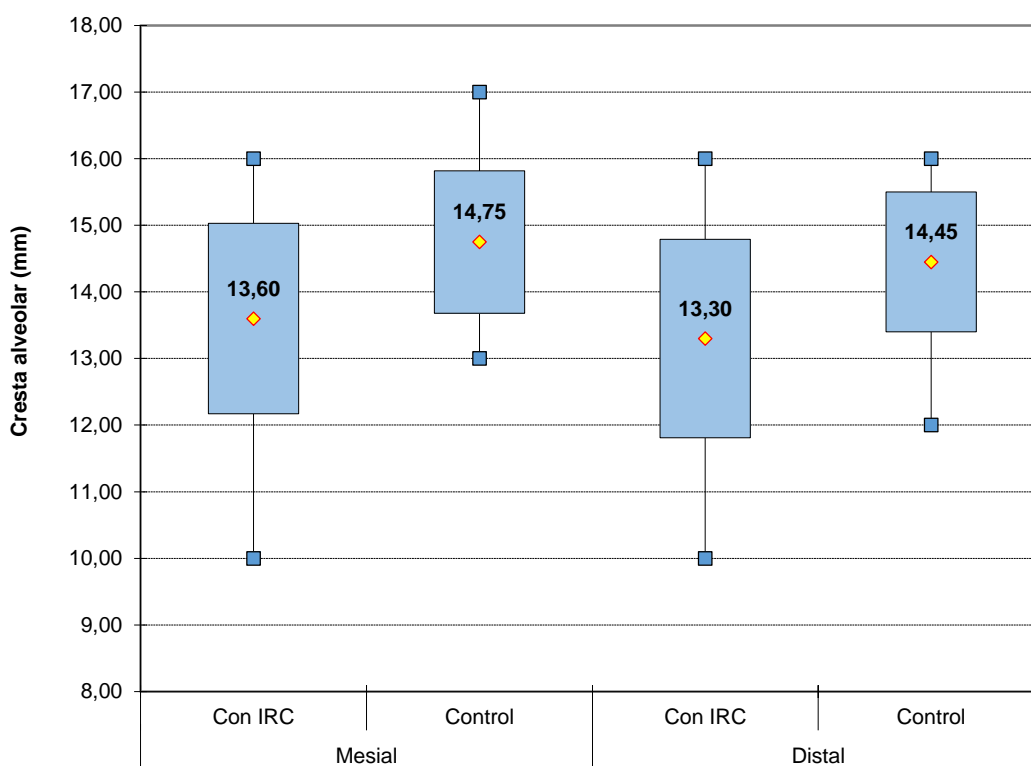
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: La cresta alveolar de la pieza 24 en pacientes con IRC fue de 13.60 mm, y en los controles 14.75 mm, siendo la diferencia significativa ($p < 0.05$); igualmente ocurre a nivel distal: 13.30 mm en pacientes con IRC, 14.45 mm en el grupo control; ($p < 0.05$).

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Gráfico 7

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 24 según grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 8

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 36 según grupo de estudio

	Mesial		Distal	
	Grupo con IRC	Grupo control	Grupo con IRC	Grupo control
N°	20	20	20	20
Promedio	14.15	15.05	13.50	14.70
D. estándar	1.35	0.76	1.32	0.98
Mínimo	11.00	13.00	10.00	12.00
Máximo	16.00	17.00	16.00	16.00
Coef. variación	9.53%	5.04%	9.76%	6.66%
<i>Prueba t</i>	2.54		3.19	
<i>P</i>	0.02		< 0.01	

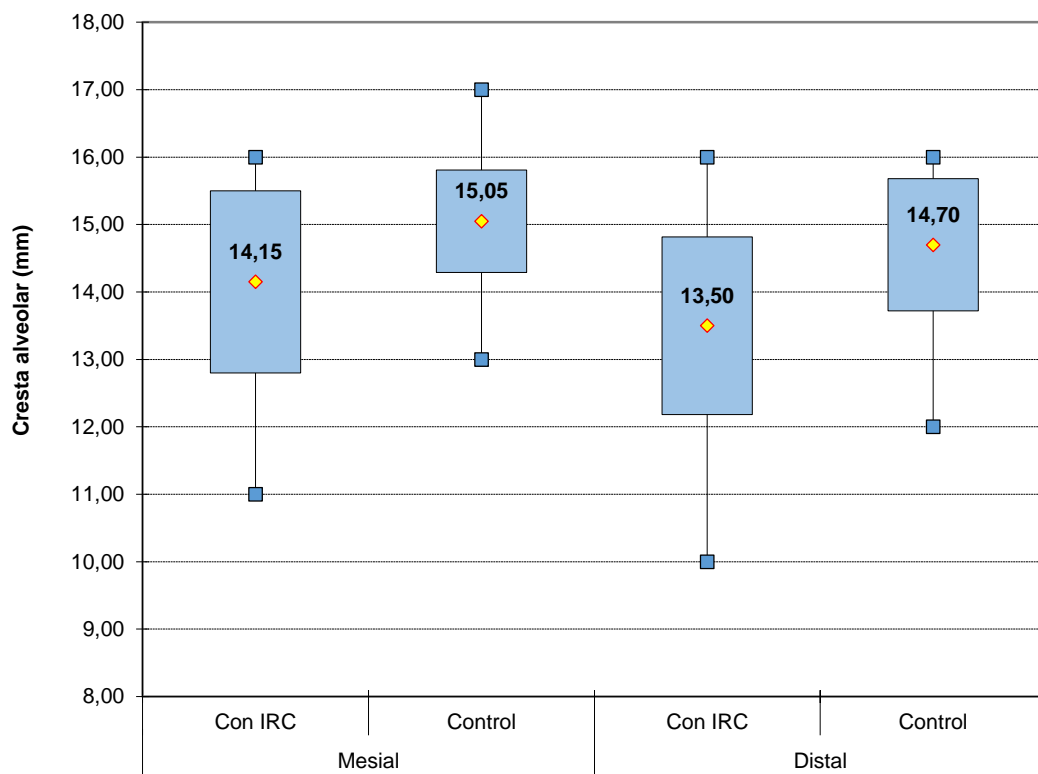
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: La cresta alveolar de la pieza 36 en el grupo con IRC fue de 14.15 mm, y en controles fue de 15.05 mm, siendo una diferencia significativa ($p < 0.05$); lo mismo se observa a nivel distal (13.50 mm en pacientes con IRC, 14.70 mm en el control; $p < 0.05$).

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Gráfico 8

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 36 según grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 9

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 32 según grupo de estudio

	Mesial		Distal	
	Grupo con IRC	Grupo control	Grupo con IRC	Grupo control
N°	20	20	20	20
Promedio	12.90	14.60	12.55	14.35
D. estándar	1.86	0.75	1.76	0.99
Mínimo	10.00	14.00	10.00	13.00
Máximo	15.00	16.00	15.00	16.00
Coef. variación	14.43%	5.16%	14.04%	6.89%
<i>Prueba t</i>	3.69		3.88	
<i>P</i>	< 0.01		< 0.01	

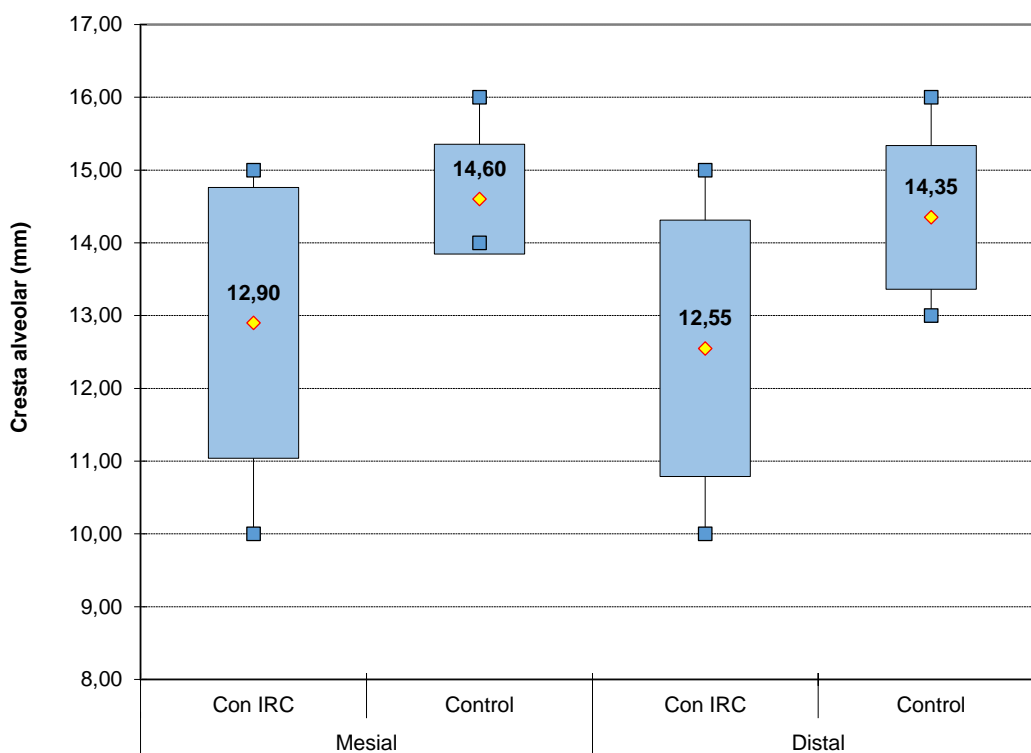
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: En el grupo con IRC, la cresta alveolar de la pieza 32 fue de 12.90 mm promedio, y en controles fue 14.60 mm, siendo la diferencia significativa ($p < 0.05$); lo mismo se observa a nivel distal (12.55 mm en pacientes con IRC, 14.35 mm en el control; $p < 0.05$).

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Gráfico 9

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 32 según grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Cuadro 10

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 44 según grupo de estudio

	Mesial		Distal	
	Grupo con IRC	Grupo control	Grupo con IRC	Grupo control
N°	20	20	20	20
Promedio	12.75	14.55	12.15	14.20
D. estándar	1.41	1.47	1.39	1.36
Mínimo	10.00	10.00	10.00	11.00
Máximo	16.00	16.00	16.00	16.00
Coef. variación	11.06%	10.09%	11.42%	9.59%
<i>Prueba t</i>	3.86		4.60	
<i>P</i>	< 0.01		< 0.01	

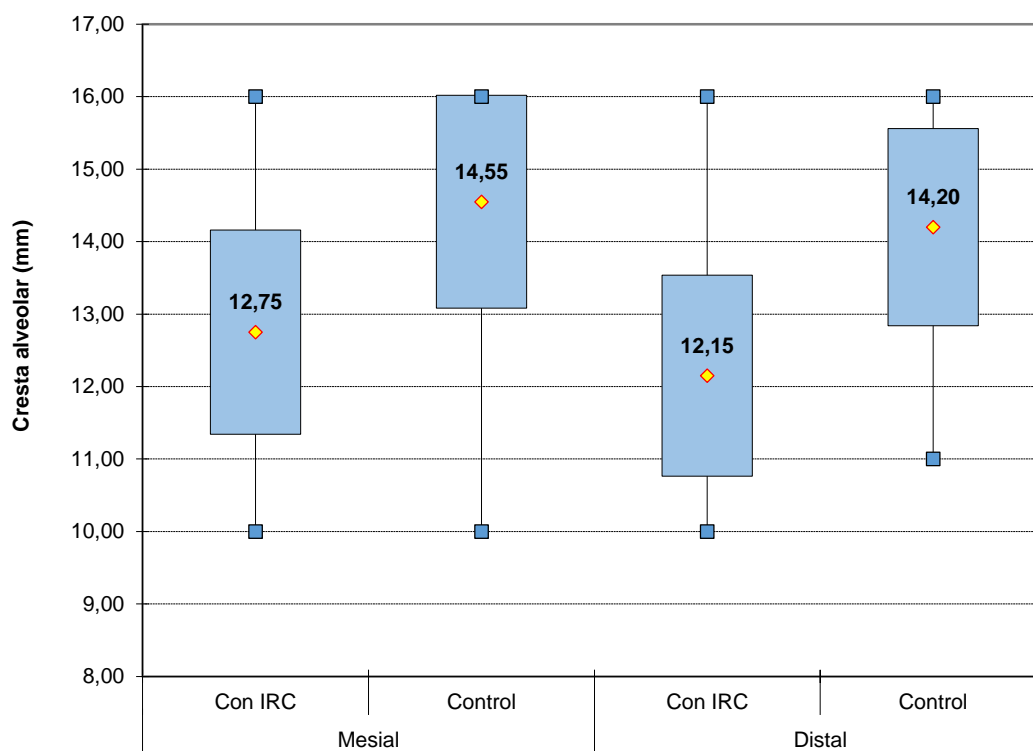
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: En el grupo con IRC, la cresta alveolar promedio de la pieza 44 fue de 12.75 mm promedio, y en controles de 14.55 mm, siendo la diferencia significativa ($p < 0.05$); igualmente ocurre a nivel distal (12.15 mm en pacientes con IRC, 14.20 mm en el control; $p < 0.05$).

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Gráfico 10

Comparación de la cresta alveolar a nivel de pieza 44 según grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

**INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A
HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014**

Cuadro 11

**Resumen de la medición de la cresta alveolar mesial y distal en las
piezas evaluadas según grupo de estudio**

Pieza		Mesial		Distal	
		Grupo con IRC	Grupo control	Grupo con IRC	Grupo control
16	Promedio	14.35	16.15	13.90	15.50
	D. estándar	1.57	1.18	1.37	1.24
12	Promedio	13.30	14.80	13.05	14.60
	D. estándar	1.53	0.70	1.47	0.68
24	Promedio	13.60	14.75	13.30	14.45
	D. estándar	1.43	1.07	1.49	1.05
36	Promedio	14.15	15.05	13.50	14.70
	D. estándar	1.35	0.76	1.32	0.98
32	Promedio	12.90	14.60	12.55	14.35
	D. estándar	1.86	0.75	1.76	0.99
44	Promedio	12.75	14.55	12.15	14.20
	D. estándar	1.41	1.47	1.39	1.36

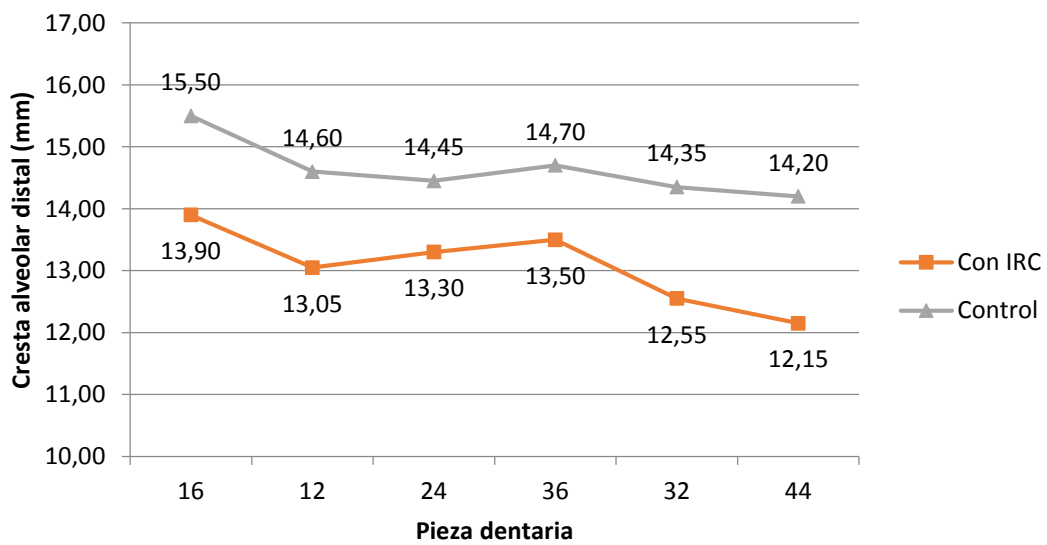
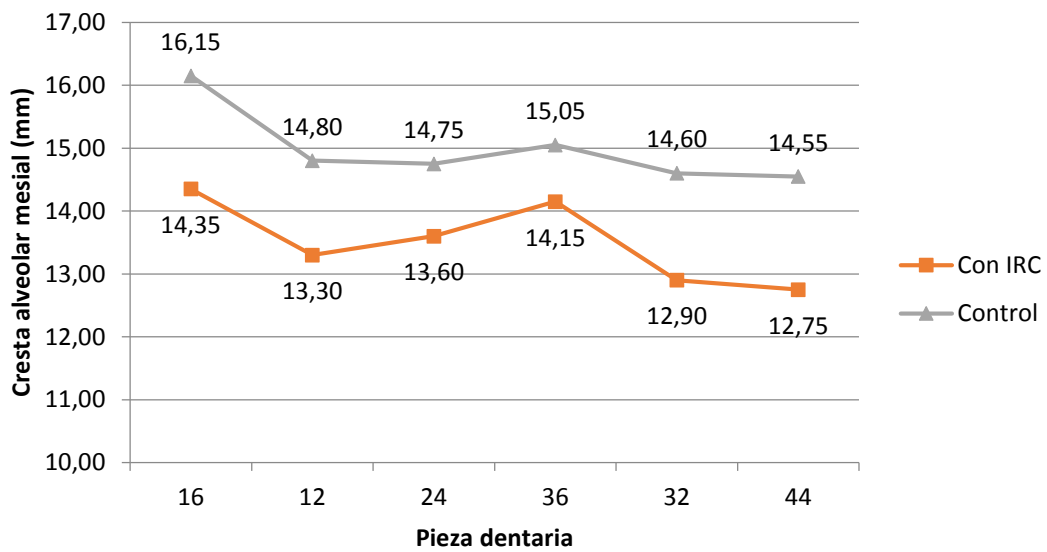
Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014

Interpretación: Se observa que tanto a nivel mesial como a nivel distal de las piezas evaluadas, la cresta alveolar es significativamente menor en pacientes con IRC en comparación con el control ($p < 0.05$).

INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS EN LA REABSORCIÓN DE LA CRESTA ALVEOLAR. AREQUIPA, 2014

Gráfico 11

Resumen de la medición de la cresta alveolar mesial y distal en las piezas evaluadas según grupo de estudio



Fuente: Matriz de registro y control, Rocío Saavedra 2014



CAPÍTULO IV:
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Las manifestaciones generales de la insuficiencia Renal aparecen en la cavidad oral, por este motivo, es muy importante conocer sus principales características para prevenir y tratar correctamente los problemas que puedan surgir durante el tratamiento dental.

El presente estudio buscó identificar la influencia de la insuficiencia renal crónica en pacientes sometidos a hemodiálisis en la presencia de reabsorción de la cresta alveolar. Arequipa, 2014.. Se realizó el presente estudio debido a la importancia del cuidado de la salud oral en pacientes con patología crónica, en especial la patología renal con falla de la función renal, dada la importancia de estos órganos en el metabolismo del calcio y fósforo, que pueden afectar al hueso mandibular y favorecer la pérdida de piezas dentarias, comprometiendo más aún la calidad de vida de estos pacientes. Por otro lado, la pérdida de hueso alveolar puede dificultar el tratamiento de las piezas dentales ya perdidas mediante implantes, obligando a diseñar estrategias diferentes de manejo en este grupo particular de pacientes ³⁴.

Para la realización del estudio se seleccionaron dos muestras representativas de pacientes en dos grupos: con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis, y un grupo control sin enfermedad renal. Se controló en los dos grupos de pacientes la edad y el sexo, así como en índice

³⁴ Silvestre FJ et al. (2007); op. cit.

de placa que podría afectar la reabsorción de hueso alveolar. Se comparan grupos independientes mediante prueba chi cuadrado de Pearson y mediante prueba t de Student.

En nuestros pacientes se evaluó la presencia de placa dentaria mediante el índice de Løe y Silnes, como principal factor de confusión de producción de reabsorción de hueso alveolar; se demostró que aunque el índice es ligeramente mayor en pacientes con IRC (0.70), en relación al control (0.57), las diferencias no son significativas ($p > 0.05$), resultado que concuerda con lo descrito por Silvestre (2007)³⁵, que describe la mayor presencia de placa en pacientes con insuficiencia renal, por lo que la presencia de placa no influirá en los resultados posteriores.

Se demostró que la medición de la cresta alveolar a nivel de las piezas dentarias seleccionadas, es siempre de menor dimensión en los pacientes con IRC que en los pacientes del grupo control con diferencias que en todos los casos resultan significativas ($p < 0.05$), lo que reflejaría que el estado de enfermedad de la IRC influye en una mayor reabsorción del hueso de la cresta alveolar^{36, 37}.

Los pacientes con IRC en proceso de hemodiálisis requieren el mantenimiento de una adecuada salud oral, para indirectamente mejorar su calidad de vida.

³⁵ Silvestre FJ et. Al. (2007); op. cit.

³⁶ Ibid

³⁷ Cunha FL, Tagliaferro EP, Pereira AC, Meneghim MC, Hebling E. Oral health of a Brazilian population on renal dialysis. *Spec Care Dentist* 2007;27(6):227-31.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS



CONCLUSIONES

Primera.- Se encontró índice de reabsorción en la cresta alveolar en los pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado.

Segunda. Los indicadores de reabsorción de la cresta alveolar son mayores en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis del Servicio de Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado.

Tercera.- Existe una diferencia significativa en la altura de la cresta alveolar en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis en relación a pacientes sin patología renal.

SUGERENCIAS

- Primera.-** Se recomienda al Servicio de Hemodiálisis del Hospital Regional Honorio Delgado la realización de evaluaciones anuales de reabsorción mandibular en pacientes en hemodiálisis, así como el estudio del metabolismo óseo, del calcio y del fósforo.
- Segunda.-** Se recomienda a futuros tesisistas de la Facultad de odontología que realicen estudios de la densidad mineral ósea del hueso alveolar en pacientes con patología renal, haciendo uso del tomógrafo de la clínica para mayor precisión y ampliar esta investigación.
- Tercera.-** Se recomienda que el Servicio de odontología del Hospital Regional Honorio Delgado realice evaluaciones periódicas de seguimiento de la cresta alveolar en pacientes con enfermedad renal crónica para prevenir la pérdida posterior de piezas dentarias, haciendo uso de sonda periodontal para no irradiar a los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Curto A. Manifestaciones oral en la insuficiencia renal. *Cient. Dent.* 2012; 9(1):49-53
- 2) Cedeño JA, Rivas N, Tuliano R. Manifestaciones bucales en pacientes con enfermedad renal crónica terminal bajo tratamiento de hemodialis y su manejo en cirugía. *Vitae*, 2011; n° 46, ISSN 1317-987X
- 3) Montero S, Basili A, Castellón L. Manejo Odontológico del Paciente con Insuficiencia Renal Crónica. *Revista Dental de Chile*, 2002; 93 (2): 14-18
- 4) Yeras MG, Hernández M, López J. Estudio epidemiológico de la salud bucodental de los pacientes con enfermedad renal crónica dializados. *Medicentro* 2004;8(1)
- 5) Alberto GB, Zayas RE, Fragoso R, Cuairán V, Hernández A. Manejo estomatológico en pacientes con insuficiencia renal crónica: Presentación de caso. *Revista Odontológica Mexicana* 2009;13 (3): 171-176
- 6) Cawson, R.A., *Fundamentos de medicina y patología oral.* Elsevier 2009. Pág. 415.
- 7) Silvestre FJ, Plaza A. *Odontología en pacientes especiales.* Editorial PUV, Universitat de Valencia, 2007
- 8) Espinoza J, González R, Montilla J, Paredes K. Radiografía panorámica como método de detección temprana de osteoporosis en mujeres post-menopáusicas: artículo de revisión. *Acta odontológica*, 2012; 50 (1). Disponible en:<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/1/art24.asp>

- 9) Lozano M. Aplicación de la radiografía panorámica al estudio de la densidad mineral en niños con osteogénesis imperfecta. Reduca (Recursos Educativos). Serie Congresos Alumnos, 2013; 5 (3): 106-111.
- 10) Piedrola y Del Rey, Medicina preventiva y salud pública, Edit. Salvat 1991
- 11) Katz / Mc Donald / Sloorey, Odontología preventiva en acción, Edit. Médica y panamericana 1991
- 12) De Rossi SS, Glick M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. J Am Dent Assoc 1996;127(2):211-9.
- 13) Cunha FL, Tagliaferro EP, Pereira AC, Meneghim MC, Hebling E. Oral health of a Brazilian population on renal dialysis. Spec Care Dentist 2007;27(6):227-31.
- 14) Calderón MV. Prevalencia de manifestaciones bucales en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis, atendidos en el centro de diálisis "Nefrology", ubicado en el Sector Norte de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, en el periodo diciembre 2012- enero 2013. Trabajo de grado para optar el título de Odontóloga. Facultad de Odontología. Universidad Central del Ecuador, 2013
- 15) Quevedo M, Hernández A. Evaluación de la densidad mineral ósea mandibular a través de la radiografía panorámica. Odous Científica, 2011; 12(2):22-30.



Anexo 1

Ficha de recolección de datos

Nº de ficha: _____

Grupo de estudio: Con IRC en HD Control
Edad: _____ Años Sexo: Varón Mujer
Dx de enfermedad renal: Nefropatía diabética Nefropatía HTA
 Uropatía obstructiva Glomerulopatía No determinada
 Otra _____

Tiempo de enfermedad: _____ meses / años

Tiempo en hemodiálisis: _____ meses

Índice de Placa: _____

Examen radiológico panorámico

- Cresta alveolar:

Pieza: 16 Mesial: _____ mm Distal: _____ mm

Pieza: 12 Mesial: _____ mm Distal: _____ mm

Pieza: 24 Mesial: _____ mm Distal: _____ mm

Pieza: 36 Mesial: _____ mm Distal: _____ mm

Pieza: 32 Mesial: _____ mm Distal: _____ mm

Pieza: 44 Mesial: _____ mm Distal: _____ mm

Observaciones:

.....

Anexo 2. FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha.....

Yo.....identificado con DNI N°
..... he sido informado por la Srta. Rocío Saavedra Pacheco
acerca de la participación en el estudio **“Influencia de la insuficiencia renal
crónica en pacientes sometidos a hemodiálisis en la reabsorción de la
cresta alveolar. Arequipa, 2014”**

Si accedo participar en el estudio me realizaran una radiografía panorámica
oral para identificar problemas en mis huesos que requieran tratamiento y se
determinara mi índice de placa con pastillas reveladoras.

Me ha informado que el procedimiento no produce dolor, no tiene riesgos ni
complicaciones, y tiene la ventaja de no ser invasivo, y con el estudio podré
saber si se tengo problemas óseos que requieran atención. La información
brindada será anónima y de uso exclusivo para la investigación.

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

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que
se me realice la evaluación.

.....
Firma del paciente o responsable legal

Nombre.....

DNI.....

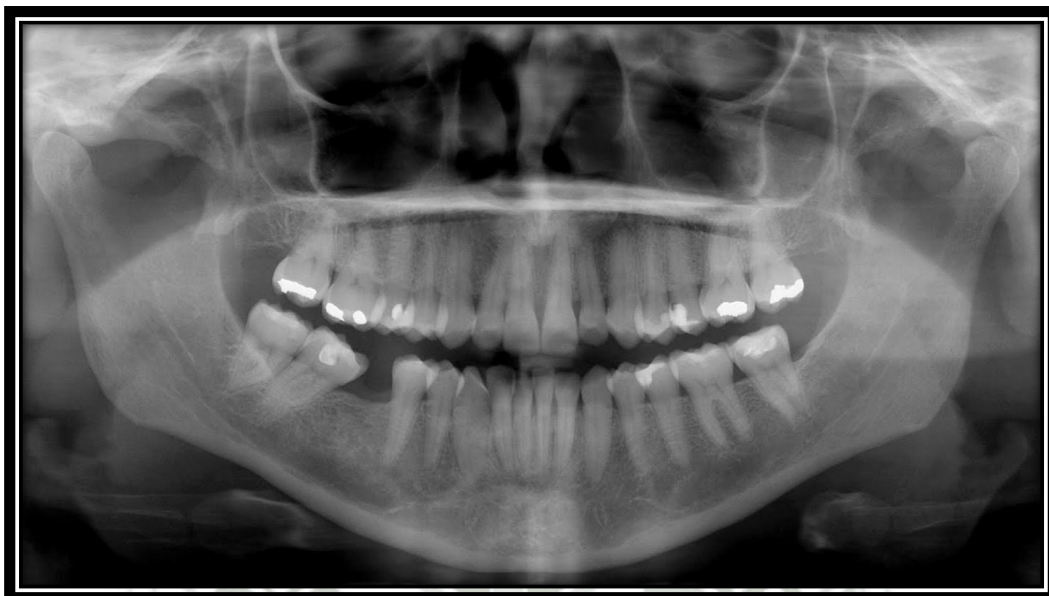


.....
Firma de la investigadora

Nombre.....

DNI.....

Anexo 3. FOTOGRAFIAS



Rx. Panorámica de Paciente control



Rx. Panorámica de Paciente con Insuficiencia Renal Crónica



Pastillas Reveladoras de Placa



Paciente antes de la toma del Índice de Placa



Toma del Índice de Placa del Paciente