



# Manifestaciones bucales en pacientes con enfermedad renal crónica terminal bajo tratamiento de hemodialisis y su manejo en cirugía bucal

José A. Cedeño M<sup>1</sup>.

Neyla Rivas R<sup>2</sup>.

Rodolfo A. Tuliano C.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Cirujano Bucal Universidad Central de Venezuela, Facultad de Odontología, Coordinador General, Profesor del Postgrado de Cirugía Bucal. cedenomartinez@gmail.com

<sup>2</sup>Odontólogo Ministerio del Poder Popular Para la Salud neyrivasre@yahoo.com

<sup>3</sup>Odontólogo Instituto Venezolano de los Seguros Sociales. ratso182@hotmail.com

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 14 de Junio del 2011 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

## **RESUMEN**

La enfermedad renal es la incapacidad de los riñones para excretar los productos de desecho del organismo, que trae como consecuencia manifestaciones sistémicas que se evidencian en la cavidad bucal. El objetivo de esta investigación es determinar las manifestaciones bucales más frecuentes y su manejo en cirugía bucal. Se realizó un trabajo de campo en 82 pacientes en el Hospital Universitario de Caracas, Unidad de diálisis Clínica Razetti y Unidad de Diálisis Juan Pablo II de la ciudad de Caracas en el mes de mayo de 2011. El estudio arrojó que un 98,7% de la población estudiada presentó anemia, 81,7% hipertensión arterial, 52,4% hiperparatiroidismo secundario, 41% alteraciones digestivas, 30,4% diabetes mellitus tipo I entre otras patologías sistémicas. 75,6% presentó palidez en la mucosa, 53,6% xerostomía, 51% disgeusia, 15,8% sangrado gingival, 10,9% erosión dental y 6,1% osteodistrofia renal. Se realizó historia clínica, examen bucal y fotografía clínica, con firma del paciente del consentimiento informado. Se realizó un protocolo para la atención en cirugía bucal tomando en cuenta los riesgos y características sistémicas, profilaxis antibiótica, técnica quirúrgica conservadora y el uso de agentes hemostáticos. Se concluyó que estos pacientes presentan manifestaciones bucales que no son patognomónicas de la enfermedad pero valiosas para determinar el estado general del paciente, donde un protocolo definido y estandarizado se hace necesario para brindar una atención de calidad a estos.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad Renal, Hemodiálisis, Manejo Quirúrgico, Odontología

**ORAL MANIFESTATIONS IN PATIENTS WITH TERMINAL CHRONIC RENAL DISEASE UNDER HEMODIALYSIS. ITS MANAGEMENT IN ORAL SURGERY**

## **SUMMARY**

Kidney disease is the inability of the kidneys to excrete waste products from the body, which results in systemic manifestations that are evident in the oral cavity. The objective of this research was to determine the most common oral manifestations and its management in oral surgery. We performed a field study in 82 patients at the Hospital Clinico Universitario, Dialysis Unit at Razetti Clinic and the Dialysis Unit Juan Pablo II in the city of Caracas in may 2011. The study found that 98.7% had anemia, 81.7% hypertension, 52.4% secondary hyperparathyroidism, 41%, digestive disorders, 30.4% diabetes mellitus among other systemic diseases. 75.6% presented pale mucosa, 53.6% xerostomia, 51% dysgeusia, 15.8% gingival bleeding, 10.9% dental erosion and 6.1% renal osteodystrophy. Clinical history, oral examination and clinic photography was performed, with the patient signed informed consent. We performed a protocol for oral surgery taking care of the risks and systemic characteristics, antibiotic prophylaxis, conservative surgical technique and the use of hemostatic agents. It was concluded that these patients have oral manifestations not pathognomonic of the disease but valuable in assessing the overall condition of the patient, where a defined and standardized protocol is necessary to provide quality care to them.

**KEY WORDS:** Renal Disease, Hemodialysis, Surgical Management

**MANIFESTACIONES BUALES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL BAJO TRATAMIENTO DE HEMODIALISIS Y SU MANEJO EN CIRUGÍA BUCAL**

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica terminal (ERCT) es un estadio en que ha ocurrido la pérdida irreversible de la función renal endógena de una magnitud suficiente para que el paciente dependa en forma permanente del tratamiento sustitutivo renal: diálisis o transplante, con el fin de evitar la uremia que pone en peligro su vida.<sup>(1)</sup> Los datos epidemiológicos dicen que la incidencia incrementa con la edad y los hombres están más comúnmente afectados que las mujeres.<sup>(2, 3)</sup> La etiología más frecuente de la ERCT en adultos son la diabetes mellitus, presente en el 40-60%, hipertensión arterial que afecta al 15-30%, glomerulonefritis primarias y secundarias, que se ve en menos de 10% de los casos y sólo 3.2% de todos los pacientes con ERCT presentan poliquistosis renal, además puede estar dada por enfermedades inmunológicas como el lupus eritematoso sistémico y alteraciones neoplásicas.<sup>(2, 3, 4, 5, 6)</sup>

La diálisis es un mecanismo artificial que limpia la sangre de los residuos de nitrógeno y otros productos tóxicos del metabolismo.<sup>(7)</sup> En la Hemodiálisis (HD), la filtración de la sangre se lleva a cabo por una máquina (dializador) equipado con una membrana semipermeable permitiendo el paso del exceso de líquidos y productos de desecho. La mayoría de los pacientes sometidos a HD deben realizarse el procedimiento al menos tres veces por semana.<sup>(2,5,8)</sup> Para este efecto, se realiza un acceso vascular permanente en una vena de gran calibre, entre ellas la subclavia, yugular, femoral o radial en donde se coloca un catéter o fistula arteriovenosa.<sup>(9)</sup> Durante la HD, los pacientes deben recibir anticoagulación, por lo general heparina, la acción anticoagulante se manifiesta inmediatamente tras la administración intravenosa y los efectos persisten durante 4 a 6 horas,<sup>(10)</sup> para facilitar el paso de la sangre a través del dializador, y para asegurar la permeabilidad del acceso vascular, aunque en algunos casos reciben tratamiento con warfarina.<sup>(2,3,8,9)</sup> El conjunto de signos y síntomas de la insuficiencia renal son comúnmente llamados uremia.<sup>(3,5)</sup> La ERCT afecta a la mayoría de los sistemas y los signos clínicos dependen del estadio de la falla renal y los sistemas involucrados.<sup>(5)</sup> A continuación se describen las manifestaciones más importantes de la ERCT a nivel de los distintos sistemas del organismo:

- Anemia normocrómica y normocítica, provocada por la disminución de la eritropoyesis en la médula ósea. Puede detectarse adhesión y agregación anormal de las plaquetas, defectos cualitativos en el factor Von Willebrand, con el consiguiente riesgo hemorrágico y formación de hematomas.<sup>(2,5,8,9)</sup> Se dispone de eritropoyetina humana recombinante (EPO $\alpha$ ), idéntica a la endógena, que estimula la producción de eritrocitos de modo dosis-dependiente y es utilizada como tratamiento para este tipo de pacientes.<sup>(11)</sup>
- Hipertensión arterial, es la complicación más común por la retención de sodio, la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona y la hipervolemia, también se puede presentar falla cardiaca congestiva, hipertensión pulmonar, pericarditis, arritmias y edema periférico.<sup>(2,5,8,9)</sup>
- Se pueden presentar náuseas, vómito y anorexia, debido a la formación de amoniaco por las bacterias gastrointestinales a partir de la urea que se excreta por el tubo

digestivo.<sup>(9)</sup>

- Dermatitis urémica que se manifiesta con xerosis de la piel, y se asocia a menudo a hiperqueratosis folicular. Se ha reportado ictiosis en un 10% de los pacientes. Se han descrito cambios de sudoración tipo hipohidrosis.<sup>(12)</sup>
- Hiperparatiroidismo secundario que se produce por la disminución de la función renal provocando alteraciones metabólicas que dan lugar a la aparición de valores elevados de hormona paratiroides (PTH). La relación entre la secreción de PTH y la concentración de calcio (Ca) sérico sigue una función sigmoidal, de manera que un descenso del Ca extracelular se traduce en una gran estimulación de la secreción de PTH. Además se produce la retención de fósforo (P), como consecuencia de una disminución del filtrado glomerular, ya que disminuye la producción de calcitriol, favorece la hipocalcemia al quitar el Ca y su aumento tiene un efecto estimulador directo en la PTH. Estos pacientes deben estar bajo tratamiento de paricalcitol, que tiene como mecanismo de acción aumentar los valores de Ca y P disminuyendo rápidamente la estimulación de la hormona paratiroides.<sup>(13)</sup>

El 90% de los pacientes con insuficiencia renal crónica sufren signos y síntomas bucales, que afectan tanto al hueso como a los tejidos blandos,<sup>(2)</sup> sin embargo estos no son patognomónicos ni determinantes de la enfermedad:<sup>(5)</sup>

- Disgeusia y cacogeusia que resulta del aumento de la concentración de urea en la saliva y su posterior transformación en amoniaco,<sup>2</sup> lo cual ocurre en aproximadamente un tercio de los individuos sometidos a HD.<sup>(3)</sup>
- 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.<sup>(2,14)</sup> Sin embargo en estudios realizados en pacientes postdializados no se observó disminución del flujo salival en comparación con pacientes sanos debido al equilibrio hídrico al que llegan una vez terminado el procedimiento.<sup>(14)</sup>
- Palidez de la mucosa bucal debido a la anemia, la cual puede enmascarar patologías como gingivitis e incluso periodontitis.<sup>(3,6,9,14,15,16)</sup>
- 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.<sup>(2,4)</sup>
- Erosiones severas en las superficies linguales de los dientes, debido a regurgitaciones frecuentes y vómitos inducidos por la uremia, medicamentos y la diálisis.<sup>(2)</sup>
- Osteodistrofia renal caracterizada por fracturas y dolor óseo, cambios cosméticos como macroglosia, maloclusión y dismorphia facial: dolicocefalia, prominencia frontal, dorsos nasales aplazados 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 resorción ósea

subperióstica o densidad ósea alterada que se caracteriza por zonas radiolúcidas amplias y de forma lobular tanto en maxilar superior como inferior.<sup>(17)</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló una investigación de campo y descriptiva donde se incluyeron 82 pacientes con ERCT bajo tratamiento de hemodiálisis en el Hospital Universitario de Caracas, Unidad de diálisis Clínica Razetti y Unidad de diálisis Juan Pablo II en el mes de mayo de 2011 de la ciudad de Caracas, con el fin de obtener la incidencia de manifestaciones bucales presentes en este tipo de pacientes. Siendo este un muestreo intencional debido a que los elementos se relacionan con base en criterios o juicios de los investigadores.

Los datos se recolectaron mediante una historia clínica, diseñada según las condiciones requeridas en la investigación. El registro de la historia clínica comprendió: (a) la anamnesis (nombre y apellidos, cedula de identidad, numero de historia clínica de la institución visitada, edad, sexo y frecuencia de diálisis) (b) la exploración clínica minuciosa (c) la fotografía clínica, como método de diagnóstico complementario (d) revisión de la historia médica de la institución para determinar manifestaciones sistémicas y terapia farmacológica.

Todos los pacientes dieron su consentimiento informado para participar en el estudio.

## RESULTADOS

La muestra estudiada comprendió a un total de 82 pacientes, 29 del sexo femenino (35,4%), y 53 del sexo masculino (64,6%). La edad promedio de la muestra fue 52,4 años con un rango de edades entre 21 y 86 años. El grupo etáreo más representativo fue entre 35 a 59 años con 43,9%, seguido del grupo mayor a 60 años con 37,8% y el grupo menor de 19 a 34 años con 18,2% (Tabla 1).

Edad promedio	52,4 años
Genero:	
Hombres	53 (64,6%)
Mujeres	29 (35,4%)
Grupos Etarios:	
Entre 19 - 34 años	15 (18,3%)
Entre 35 - 59 años	36 (43,9%)
Mas de 60 años	31 (37,8%)

**Tabla 1.** Características demográficas

En cuanto a las manifestaciones sistémicas se observó: anemia en un 98,7%, hipertensión arterial en un 81,7%, hiperparatiroidismo secundario en un 52,4%, alteraciones digestivas (nauseas, vómitos, diarrea y anorexia) en un 41,4%, diabetes mellitus en un 30,4%, hepatitis C en 7,3%, dermatitis urémica en un 3,6% (Figura 1) y lupus eritematoso sistémico en un 2,4% (Tabla 2).



**Figura 1.** Fotografía del dorso de las manos de un paciente con dermatitis urémica, nótese la xerosis, ictiosis e hipohidrosis descamativa.

<i>Patología</i>	<i>Incidencia (%)</i>
Anemia	81 (98,7%)
Hipertensión arterial	67 (81,7%)
Hiperparatiroidismo secundario	43 (52,4%)
Alteraciones Digestivas	34 (41,4%)
Diabetes mellitus	25 (30,4%)
Hepatitis A - B - C	6 (7,3%)
Dermatitis urémica	3 (3,6%)
Lupus eritematoso sistémico	2 (2,4%)

**Tabla 2.** Manifestaciones sistémicas

Las manifestaciones bucales mas frecuentemente observadas en los pacientes fueron: mucosa pálida en un 75,6% (Figura 2), xerostomía en un 53,6%, disgeusia en un 51,2%, sangrado gingival en un 15,8%, erosión dental en un 10,9% (Figura 3) y osteodistrofia renal en un 6,1% (Figura 4) (Tabla 3).



**Figura 2.** Fotografía donde se evidencia la mucosa pálida.



**Figura 3.** Fotografía donde se puede observar erosión del esmalte dental en los incisivos centrales superiores.



**Figura 4.** Fotografía extra e intraoral de una paciente con osteodistrofia renal

<i>Patología</i>	<i>Incidencia (%)</i>
Mucosa pálida	62 (75,6%)
Xerostomia	44 (53,6%)
Disgeusia	42 (51,2%)
Sangrado gingival	13 (15,8%)
Erosión dental	9 (10,9%)
Osteodistrofia renal	5 (6%)

**Tabla 3.** Manifestaciones bucales

Se encontró además que el 98,7% de los pacientes se les administraba 1 ampolla de 4.000 U.I. de eritropoyetina subcutánea. Además todos los pacientes (100%) estaban bajo el tratamiento de heparina indispensable para realizar la diálisis, y un 52,4% se les administraba paricalcitol de 1, 2 y 4 µg para la prevención y el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario (Tabla 4)

Eritropoyetina	81 (98,7%)
Heparina	82 (100%)
Paricalcitol	43 (52,4%)

**Tabla 4.** Terapia Farmacológica

## DISCUSIÓN

Este estudio muestra que la incidencia de la enfermedad es más alta en hombres que mujeres con un 64,6% y 35,4% respectivamente, que se corresponden con otros estudios realizados.<sup>(18, 19)</sup> Siendo el grupo etario más representativo entre las edades de 35 a 59 años con un 43,9%.

De acuerdo con los resultados obtenidos se demostró que todos los pacientes con ERCT hemodializados presentan manifestaciones sistémicas siendo las de mayor prevalencia: anemia con un 98,7% causada por la disminución de eritropoyesis de la médula ósea, 81,7% hipertensión arterial, correspondiente con la alteración en el sistema renina-angiotensina-aldosterona, retención de sodio y potasio e hipervolemia, el cual se corresponde a un estudio realizado en Saskatchewan, Canadá en el año 2002 donde se encontró que el 92% de los pacientes presentaban esta entidad,<sup>(19)</sup> en donde el cuidado farmacológico y constante monitoreo es esencial. El hiperparatiroidismo secundario representó un 52,4% de los pacientes estudiados, se tomo en consideración el riesgo a fracturas y los cambios morfológicos que pueden llegar a sufrir estos pacientes, por lo que la terapia farmacológica con paricalcitol se hizo necesaria.

Se pudo demostrar que el 100% de la muestra presento manifestaciones bucales, siendo las de mayor incidencia la mucosa pálida, xerostomia y disgeusia, coincidiendo con lo expresado por Espitia y Cols. (2006) donde la palidez fue el hallazgo con mayor probabilidad de presentarse, 800 eventos por cada 1000 días de observación (80%), 550 (55%) para xerostomia y 390 (39%) de disgeusia;<sup>(6)</sup> así como también con Klassen y Cols. (2002) donde a pesar de no tener datos estadísticos sobre palidez y disgeusia se pudo concluir que los pacientes con xerostomia alcanzaron un 65,3% atribuido mayormente a la restricción en la ingesta de líquidos y a enjuagues con contenido de alcohol en su composición.<sup>(19)</sup> En cuanto al estudio realizado por Martins y Cols. (2008) Enfocado estrictamente en el flujo salival, se pudo encontrar que el 13,3% de los pacientes presento xerostomia, debido a que el examen clínico se realizo una hora después del procedimiento de hemodiálisis donde el paciente es más estable en cuanto al equilibrio hídrico, a diferencia de nuestro estudio en donde los pacientes fueron examinados antes o en el momento del proceso dializatorio.<sup>(14)</sup> Valores mas elevados en cuanto a la xerostomia fueron encontrados en un estudio realizado por Espitia y Cols. (2007) en donde el 72,6% de los pacientes manifestó esta condición, los cuales concluyeron en semejanza a nuestro estudio que existe asociación clínica y epidemiológica entre la disminución del flujo salival y la xerostomia en pacientes con ERCT hemodializados.<sup>(20)</sup>

Múltiples causas se pueden establecer en cuanto a la tendencia hemorrágica, más específicamente el sangrado gingival, la cual es una característica resaltante debido a que es multifactorial: disfunción plaquetaria, trombocitopenia y tromboastenia, aunado al efecto anticoagulante de la heparina en la HD, que predispone a la aparición de esta entidad. Borawski y Cols. (2007) concluyeron que pacientes con ERCT hemodializados era

uniformemente mayor la propensión al sangrado gingival con respecto al grupo control, sin embargo comparado con un segundo grupo control de pacientes sanos con periodontitis severa, la muestra tenía un menor índice de sangrado gingival, esto nos dice que esta entidad está íntimamente relacionada con la higiene bucal.<sup>(18)</sup> Klassen y Cols. (2002) encontró que el 18% de estos pacientes presentó sangrado gingival,<sup>(19)</sup> corroborando nuestro estudio.

En el caso de la erosión dental Klassen y Cols (2002) observó que en un 4,8% de los pacientes con ERCT hemodializados presentó esta entidad, refiriendo que fue más común de lo que esperaban del estudio y concluyeron que los efectos de la uremia y la medicación que inducía al vómito, el reflujo gastro-esofágico y el uso de caramelos de alto contenido de azúcares para enmascarar la disgeusia pudieron precipitar esta condición, mientras que en nuestra investigación fue de 10,9% y el vómito fue la mayor causa de esta entidad, aunque particularmente pudimos observar que en la mayoría de los pacientes una vez instaurado el procedimiento de HD se les administraba un caramelo como retardante de los efectos hipotensores del procedimiento.<sup>(19)</sup>

En nuestro estudio se observaron 5 casos de osteodistrofia renal (6,1%), 2 de los cuales presentaron cambios morfológicos severos, los cuales fueron referidos al postgrado de cirugía bucal de la Facultad de Odontología de la U.C.V. para su tratamiento integral y quirúrgico.

#### *Manejo del paciente con enfermedad renal crónica terminal hemodializado en cirugía bucal*

##### Pre-operatorio

1. Realizar una anamnesis exhaustiva donde se precise :

- Tratamiento farmacológico: tipo, dosis y frecuencia.
- Tipo de diálisis que se realiza.
- Última sesión realizada y frecuencia (días).
- Complicaciones sistémicas.
- Signos y síntomas bucales presentes.
- Lugar de la fistula arterio-venosa para la diálisis.

2. Toma de presión arterial. Durante el tratamiento se debe evitar presionar los aditamentos arteriovenosos, necesarios para efectuar la diálisis, con el brazalete para la toma de la presión o por la posición en el sillón dental, ya que se puede perder la vía por la cual el paciente es dializado.

3. Realizar interconsulta con el Nefrólogo o médico tratante.

4. Indicar pruebas serológicas como: hematología completa, PT y PTT, glicemia, magnesio, calcio y fosfato sérico.

5. Descartar Hepatitis A, B y C, tuberculosis y VIH, para evitar contaminaciones cruzadas en

el consultorio odontológico.

6. Indicar exámenes radiográficos complementarios, como radiografía panorámica, para la evaluación integral de la cavidad bucal.
7. Indicar tratamiento profiláctico antibiótico, siguiendo el esquema propuesto por la American Heart Association de los Estados Unidos de Norteamérica, en donde 600mg de clindamicina una hora antes reduce la incidencia, naturaleza y duración de la bacteremia.
8. Planificar el acto quirúrgico entre diálisis, debido a que en este momento el paciente se encuentra en mejores condiciones en cuanto a hidratación, balance electrolítico y niveles de urea.
9. Para el manejo de infecciones graves o procedimientos amplios se debe considerar la hospitalización.

#### Peri-operatorio

1. Toma de presión arterial durante todo el procedimiento.
2. Independientemente de que el paciente presente valores normales de plaquetas, estas pueden estar alteradas en su calidad por el trauma mecánico que reciben al pasar por la máquina de hemodiálisis, por eso es importante realizar una técnica quirúrgica conservadora, buen cierre primario con sutura reabsorbible y el empleo de agentes de hemostáticos locales, tales como colágeno microfibrilar, celulosa regenerada oxidada y ácido tranexámico, que colaboraran en la reducción del sangrado asociado con la cirugía bucal.

#### Post-operatorio

1. Toma de presión arterial.
2. Terapia antibiótica, analgésica y antiinflamatoria (Tabla 5).
3. Entregar por escrito las indicaciones postquirúrgicas habituales a una cirugía bucal.
4. Evaluar al paciente al menos una hora en la consulta antes de ser dado de alta.

**Tabla 5.** Guía farmacológica para pacientes con ERCT. (1,2)

Fármaco	Eliminación y metabolismo (1)	Método de ajuste y posología
Antimicrobianos	H	Sin cambios
Clindamicina	H (R)	50% de la dosis
Metronidazol	H (R)	Sin cambios

Doxiciclina	R	Cada 48 horas
Aciclovir	H	Sin cambios
Ketoconazol	R	Cada 24 - 48 horas
Cefadroxilo	R	Cada 24 - 48 horas
Cefazolina	H	Cada 24 horas
Azitromicina		
<b>Analgesicos/ Antiinflamatorios</b>	H	Cada 8-12 horas
Paracetamol	H	Cada 8-12 horas
Acetaminofen		
<b>Sedantes</b>	H (R)	Sin cambios
Codeína	H	Sin cambios
Diazepam	H (R)	Sin cambios
Alprazolam	H	50% de la dosis
Midazolam		
<b>Anestésicos</b>	H	Sin cambios
Lidocaína	H	Sin cambios
Mepivacaina		

1. R = Excreción renal; H = Metabolismo hepático. La letra en paréntesis corresponde a la vía de eliminación menos importante (pero igualmente significativa).

#### *Conclusiones y recomendaciones*

Existen manifestaciones clínicas bucales en todos los pacientes que presentan ERCT hemodializados, que pueden ser consecuencias de la misma enfermedad o a los medicamentos y terapias a los están sometidos, de ahí surge la idea de realizar un protocolo del manejo quirúrgico de estos pacientes que deben ser impartidos por los servicios odontológicos de hospitales, servicios públicos ambulatorios y los cirujanos bucomaxilofaciales en su práctica privada. A continuación se establece un protocolo del manejo en cirugía bucal.

#### **Agradecimientos**

Queremos agradecer al personal medico y de enfermería de el Hospital Universitario de Caracas, Unidad de diálisis Clínica Razetti y Unidad de Diálisis Juan Pablo II, por su apoyo incondicional e irrestricto el cual favoreció ampliamente para el desarrollo y conclusión de esta investigación.

## REFERENCIAS

1. Díaz A, Hernández J, Pérez C. Alteraciones bucodentales en niños con insuficiencia renal crónica y transplante renales. Acta Odontológica Venezolana (2010); 48 (2):1-11.
2. Jover A, Bagán J, Jiménez Y, Poveda R. Dental management in renal failure: patients on dialysis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. (2008 Jul 1); 13 (7): E419-26.
3. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. Journal of Dental Research (March 2005); 84 (3): 199-208.
4. Pérez J, Llamas F, Legido A. Insuficiencia renal y tratamiento conservador. Archivos de Medicina (mayo-junio 2005); 1 (003): 1-10
5. Fernández O. Complicaciones odontológicas de la insuficiencia renal crónica. 2009, obtenible en Intramed: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=59229>
6. Espitia S, Carbonell Z, Carmona M. Hallazgos Estomatológicos relacionados con la insuficiencia renal crónica. Estudio de cohorte. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud (2008); 3 (2): 95-103.
7. Craig RG. Interactions between chronic renal disease and periodontal disease. Oral Disease (2008); 14: 1-7.
8. Montero S, Basili A, Castellón L. Manejo odontológico del paciente con insuficiencia renal crónica. Revista Odontológica de Chile (2002); 93 (2): 14-18.
9. Alberto G, Zayas R, Fragoso R, Cuairán V, Hernández A. Manejo Estomatológico en pacientes con insuficiencia renal crónica: Presentación de caso. Revista Odontológica Mexicana (Sep 2009); 13 (3): 171-176.
10. Cases y G. Escolar. Terapéutica antiagregante plaquetaria y tratamiento anticoagulante. NEFROLOGÍA (2004); 24 (6): 127-141.
11. García M, Gómez A, Pavía J, Villalobos J, García J y Muñoz M. Medidas farmacológicas de ahorro de sangre en cirugía. Cirugía Española (2001); 69 (2): 146-158.
12. Moraleda I. Manifestaciones cutáneas de la insuficiencia renal crónica. DERMATOLOGIA VENEZOLANA (1993); 31 (3): 91-93.
13. Dávila C, Cabeza J, Prados M y Salmerón A. Efectividad y eficiencia de paricalcitol en el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario a insuficiencia renal. Dialisis Trasplante (2009); 30 (4): 122-126.

14. Martins C, Luiz W, Guimarães L. Oral and salivary flow characteristics of group of Brazilian children and adolescents with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol* (2008); 23: 619-624.
15. Lucas V, Roberts G. Oro-dental health in children with chronic failure and renal transplantation: a clinical review. *Pediatr Nephrol* (2005); 20: 1388-1394.
16. Nowaiser A, Roberts G, Trompeter R, Wilson M, Lucas V. Oral health in children with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol* (2003); 18: 39-45.
17. Rodriguez E, Bluebond-Langner R, Spivak A, Eisig S. Surgical management of maxillofacial uremic osteodystrophy: A case report. *J Oral Maxillofac Surg* (2007); 65: 1825-1829.
18. Borawski J, Wilczyn'ska M, Stokowska W y Mys'liwiec M. The periodontal status of pre-dialysis chronic kidney disease and maintenance dialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* (2007) 22: 457-464.
19. Klassen J, Krasko B. The dental health status of dialysis patients. *J Can Dent Assoc* (2002); 68 (1): 34-38.
20. Espitia S, Castillo L, Carbonel B, Mórelo A, Pacheco M. Asociación entre la disminución de los niveles de flujo salival y xerostomía en pacientes con insuficiencia renal crónica hemodializados de la Unidad Renal Nefrología LTDA, de la ciudad de Santa Marta. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud* (2007); 4 (2): 100-111.