

**CONOCIMIENTOS SOBRE MANEJO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD  
RENAL CRÓNICA EN PROCESO DE HEMODIÁLISIS EN ODONTÓLOGOS DEL  
SECTOR PRIVADO EN CARTAGENA ANTES Y DESPUÉS DE UNA  
INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener título de  
Especialista en Estomatología y cirugía oral**

**SABRINA SANTANA LOPEZ  
VIVIANA PINEDO PIMIENTA**



**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
POSGRADO DE ESTOMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORAL  
CARTAGENA – BOLIVAR  
2016**

**CONOCIMIENTOS SOBRE MANEJO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA EN PROCESO DE HEMODIÁLISIS EN ODONTÓLOGOS DEL SECTOR  
PRIVADO EN CARTAGENA ANTES Y DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN  
EDUCATIVA**

**INVESTIGADORES PRINCIPALES**

**ZOILA CARBONELL MUÑOZ**

Especialista en estomatología y cirugía oral  
Magister en Educación  
Universidad de Cartagena

**MARTA CARMONA LORDUY**

Especialista en Estomatología oral  
Magister en Educación  
Universidad de Cartagena

**COINVESTIGADORES**

**SABRINA SANTANA LOPEZ**

Odontóloga, Corporación Universitaria Rafael Núñez  
Residente posgrado de Estomatología y cirugía oral

**VIVIANA PINEDO PIMIENTA**

Odontóloga, Universidad de Antioquia  
Residente Posgrado de Estomatología y Cirugía Oral

**ASESOR METODOLÓGICO**

**NATALIA FORTICH MESA**

Odontóloga Pontificia Universidad Javeriana  
Especialista en Endodoncia Universidad de Cartagena  
Magister en epidemiología clínica Universidad Nacional de Colombia

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**POSTGRADO DE ESTOMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORAL**

**CARTAGENA - BOLIVAR**

**2016**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Cartagena, septiembre de 2016**

**Artículo 23 de la resolución del 13 de julio de 1946**

*“La universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por qué la tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.*

## **DEDICATORIA**

*La presente tesis está dedicada a DIOS, ya que gracias a EL hemos logrado concluir nuestros estudios, a nuestro padres, porque ellos siempre estuvieron a nuestro lado brindándonos su apoyo y sus consejos. A nuestros esposos por sus palabras y su confianza, por su amor y por brindarnos el tiempo necesario para realizarnos profesionalmente, a nuestros amigos, compañeros y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de nuestros objetivos.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Primeramente expresamos nuestra gratitud a DIOS por darnos entendimiento, la tolerancia, el valor necesario y la oportunidad de presentar esta tesis.*

*Al alma mater Universidad de Cartagena en particular al programa de posgrado de la facultad de odontología.*

*A nuestra familia, especialmente nuestros hijos por apoyarnos y animarnos en todo momento durante el proceso de estudio de nuestra especialización.*

*Gracias.*

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	12
1. INTRODUCCIÓN.....	143
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	154
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	154
3. JUSTIFICACIÓN .....	20
4. OBJETIVOS	
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	21
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
5. MARCO TEÓRICO .....	22
5.1 GENERALIDADES .....	242
5.2 MANIFESTACIONES SISTÉMICAS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL (ERC-T) .....	24
5.3. MANIFESTACIONES BUCALES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL.....	356
5.4 MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL .....	389
5.5. INTERVENCIÓN EDUCATIVA .....	31
5.5.1 TÉCNICAS PARTICPATIVAS COMPLEMENTARIAS.....	36
6. METODOLOGÍA.....	39
7. RESULTADOS.....	47
7. DISCUSION.....	53
8. CONCLUSIONES.....	54
9. RECOMENDACIONES.....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	56

**ANEXOS.....68**

**LISTA DE TABLAS**

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1. Características sociodemográficas.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 2. Nivel de conocimiento en fisiología.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 3. Nivel de conocimiento en promoción y prevención.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 4. Nivel de conocimiento en manejo odontológico específico.....</b>	<b>51</b>

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Consentimiento informado.....	63
Anexo 2. Formulario de recolección de datos (Instrumento).....	64
Anexo 3. Temarios empleados para la intervención educativa.....	72

## GLOSARIO

**Albuminuria:** es un proceso patológico manifestado por la presencia de albúmina en la orina. Indica insuficiencia renal, por fracaso en el filtrado de moléculas grandes, como es el caso de la albúmina.

**Enfermedad renal crónica (ERC):** es una pérdida progresiva e irreversible de las funciones renales, cuyo grado de afección se determina con un filtrado glomerular (FG)  $<60 \text{ ml/min/1.73 m}$ .

**Fetor urémico:** sabor amargo y metálico en la cavidad bucal.

**Hemodiálisis:** tratamiento que consiste en eliminar artificialmente las sustancias nocivas o tóxicas de la sangre, especialmente las que quedan retenidas a causa de una insuficiencia renal a través de un filtro que sustituye las funciones principales del riñón, retornando nuevamente al paciente libre de impurezas.

**Microhematuria:** presencia entre tres y cien glóbulos rojos en orina, observados por campo de alta resolución (400x) en el sedimento de una muestra de orina fresca que haya sido previamente centrifugada y emitida a primera hora de la mañana.

**Tasa de filtración glomerular (TFG):** es el volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares renales hacia el interior de la cápsula de Bowman. Normalmente se mide en mililitros por minuto (ml/min).

## RESUMEN

**Antecedentes:** la Enfermedad Renal Crónica se caracteriza por pérdida progresiva de la tasa de filtración glomerular, generando disfunción renal y a su vez alteraciones que se evidencian en la cavidad oral, viéndose afectada la calidad de vida del paciente.

Los odontólogos en su proceso de formación reciben orientación e información pertinente para el manejo de enfermedades sistémicas como la Enfermedad Renal Crónica (ERC), sin embargo existe poca evidencia sobre los conocimientos que poseen los odontólogos para el manejo de este tipo de enfermedades en su práctica profesional privada. Con base a lo anterior surge el interés por realizar una investigación donde se evaluó el conocimiento que presentan los odontólogos de dos entidades privadas de Cartagena en cuanto a la atención de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis, antes y después de una intervención educativa, determinando los cambios en tres dominios conceptuales: fisiopatología, promoción y prevención, manejo odontológico específico.

**Objetivo:** establecer el nivel de conocimiento de los odontólogos del sector privado de dos entidades en la Ciudad de Cartagena frente al manejo odontológico de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis, antes y después de una intervención educativa.

**Metodología:** estudio de intervención, cuasiexperimental antes y después con un grupo de estudio. Ejecutado en 29 odontólogos a quienes se les aplicó una encuesta antes y después de tres intervenciones educativas. El instrumento se conformó por tres dominios: fisiopatología de la enfermedad, promoción y prevención y manejo odontológico completo. Determinando las características socio demográficas e información que tenían acerca de la Enfermedad Renal Crónica y el manejo brindado a los pacientes con dicho padecimiento.

**Resultados:** al analizar el nivel de conocimiento de los tres componentes teniendo en cuenta la entidad prestadora de servicio, el nivel de estudio y el tiempo de egresado de los participantes, se encontró de manera global que hubo un cambio favorable posterior a las intervenciones educativas realizadas. Los resultados arrojaron diferencia estadísticamente significativa con un valor de  $P < 0,05$  pre test y pos test de los tres constructos evaluados: promoción y prevención ( $p = 0,020$ ), fisiopatología ( $p = 0,004$ ) y manejo odontológico específico ( $p = 0,004$ ).

**Conclusión:** el nivel de conocimiento en forma general de los odontólogos evaluados antes y después de la intervención educativa mostró diferencia estadísticamente significativa, por lo que se infiere que la intervención educativa modificó positivamente el nivel de conocimiento sobre la Enfermedad Renal Crónica por parte de los odontólogos participantes.

**Palabras clave:** insuficiencia renal crónica, conocimiento, educación, protocolos.  
(DeCS de Bireme)

## **ABSTRACT**

**Background:** Chronic Renal Disease is characterized by progressive loss of glomerular filtration rate, generating renal dysfunction and alterations that are evident in the oral cavity, affecting the quality of life of the patient.

Dentists in their training process receive guidance and information relevant to the management of systemic diseases such as Chronic Renal Disease (CKD), however there is little evidence on the knowledge that dentists have for the management of this type of disease in their practice Private professional. Based on the above, there is interest in carrying out a research that evaluated the knowledge presented by dental practitioners of two private entities in Cartagena regarding the care of patients with chronic renal disease undergoing hemodialysis before and after an intervention Educational, determining the changes in three conceptual domains: pathophysiology, promotion and prevention, specific dental management.

**Objective:** to establish the level of knowledge of the private sector dentists of two entities in the City of Cartagena against the dental management of patients with Chronic Renal Disease undergoing hemodialysis, before and after an educational intervention.

**Methodology:** intervention study, quasiexperimental before and after with a study group. Executed in 29 dentists who were given a survey before and after three educational interventions. The instrument consisted of three domains: pathophysiology of the disease, promotion and prevention and complete dental management. Determining the socio demographic characteristics and information they had about Chronic Kidney Disease and the management provided to the patients with this disease.

**Results:** when analyzing the level of knowledge of the three components taking into account the service provider, the level of study and the time of graduation of the participants, it was found in a global way that there was a favorable change after the educational interventions carried out . The results showed a statistically significant difference with a  $P < 0.05$  pretest and post test of the three constructs evaluated: promotion and prevention ( $p = 0.020$ ), pathophysiology ( $p = 0.004$ ) and specific dental management ( $p = 0.004$ ) .

**Conclusion:** the level of knowledge in general of the odontologists evaluated before and after the educational intervention showed a statistically significant difference, so it is inferred that the educational intervention positively modified the level of knowledge about Chronic Renal Disease by dentists participants.

**Keywords:** Chronic renal failure, knowledge, education, protocols (MeSH Database)

## 1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento sobre el protocolo de atención en pacientes con enfermedades sistémicas es fundamental, teniendo en cuenta que por ignorancia o negligencia de los profesionales se pueden generar complicaciones graves e incluso la muerte. Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica requieren consideraciones específicas previas al tratamiento odontológico, en especial con el sangrado, riesgo de infección y medicación. Por lo tanto la permanente interconsulta con el médico tratante se hace necesaria ante cualquier procedimiento odontológico que requiera modificación de la medicación<sup>1</sup>.

La Enfermedad Renal Crónica ha sido considerada como un problema de salud pública a nivel mundial, por el número de personas afectadas y las complicaciones degenerativas que produce con una evolución silenciosa<sup>2</sup>.

Dentro de los factores más influyentes de la ERC están la hipertensión arterial y la diabetes, siendo factores modificables que diagnosticados precozmente permiten realizar una prevención primaria de Enfermedad Renal Crónica<sup>3</sup>.

La negligencia con la que los pacientes sistémicamente comprometidos son tratados odontológicamente obedece a varias causas, principalmente la falta de conocimiento por parte de los odontólogos para manejar apropiadamente el cuadro médico y conductual de cada paciente, en segunda instancia la falta de experiencia

---

<sup>1</sup> CEDEÑO, José. RIVAS, Neyla. TULIANO, Rodolfo. Manejo odontológico del paciente con enfermedad renal crónica terminal: revisión bibliográfica. En: Acta odontológica Venezolana, 2013 Vol 51, No. 1.

<sup>2</sup> FLORES, Juan. ALVO, Miriam. BORJA, Hernán. MORALES, Jorge. VEGA, Jorge. ZUÑIGA, Carlos. MULLER, Hans. MUNZENMAYER, Jorge. Enfermedad renal crónica: clasificación, identificación, manejo y complicaciones. En: Revista Médica de Chile, 2009 Vol 133, p. 137-177.

<sup>3</sup> QUIROGA, B. RODRIGUEZ, J.R. DE ARRIBA, G. Insuficiencia renal crónica. En: Medicine, junio de 2015 Vol 11, No. 81, p 4860-4867.

y por último la inadecuada compensación del tiempo invertido y los horarios generados<sup>4</sup>.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La Enfermedad Renal Crónica es un término utilizado para designar la pérdida irreversible y progresiva de la función renal, que conduce a la acumulación de productos derivados del catabolismo proteico y finalmente, al síndrome urémico; en esta no solo fracasa la función excretora del riñón, sino que se pierde la capacidad renal para regular el volumen y composición de los espacios corporales, la función metabólica y la función endocrina con producción de eritropoyetina.<sup>5 6</sup>

Según la clasificación nefrológica actual el término Insuficiencia Renal Crónica ha quedado fuera de uso, siendo reemplazado por Enfermedad Renal Crónica y es definida como una disminución de la filtración glomerular  $<60 \text{ mL/mln}/1,73 \text{ m}^2$ , y/o la presencia de daño renal, independiente de la causa, por 3 meses o más<sup>2</sup>.

La etiología de esta patología puede ser de naturaleza multifactorial, como las glomerulopatías primarias o secundarias, enfermedades metabólicas tales como

---

<sup>4</sup> MORALES, Mariana. Atención odontológica a pacientes especiales: una realidad creciente. En: Acta odontológica Venezolana, 2012 Vol 50, No. 1.

<sup>5</sup> REWA O, BAGSHAW SM. Acute kidney injury-epidemiology, outcomes and economics. EN: Nature reviews Nephrology, 2014 Vol 10, No. 4, p. 193-207.

<sup>6</sup> SUGIYAMA H, et al. Japan Renal Biopsy Registry: the first nationwide, web-based, and prospective registry system of renal biopsies in Japan. En: Clinical and experimental nephrology, August 2011 Vol 15, No. 4, p. 493-503

<sup>2</sup> FLORES, Op. Cit., p. 137-177.

diabetes mellitus, otras de naturaleza inmunológica como lupus eritematoso sistémico, neoplásicas e hipertensión arterial.<sup>7 8</sup>

A nivel mundial se estima que el 17% de los individuos mayores de 20 años presentan dicha enfermedad<sup>9 10</sup>, otros estudios reportan que el 10% de la población mundial tiene ERC y 90% de las personas que la padecen no lo saben. Alrededor de 1,5 millones de pacientes en el mundo están en diálisis o con trasplante renal, los cuales se duplicarán en los próximos 10 años.<sup>11</sup>

En cuanto a la prevalencia e incidencia de la Enfermedad Renal Crónica Avanzada, que requiere terapia de remplazo renal, ha crecido de manera progresiva a nivel mundial; en la actualidad hay aproximadamente 20000 personas en terapia de remplazo renal en Colombia, lo que equivale a una prevalencia aproximada de 450 pacientes por millón de habitantes. Con una incidencia alrededor de 5%, dicha población podría duplicarse durante los próximos 10 años y alcanzar una prevalencia superior a 800 pacientes por millón de habitantes, generando un impacto económico muy alto, superior al observado en la actualidad, donde según la información presentada en el citado artículo, la Enfermedad Renal Crónica y el tratamiento dialítico contribuyen con 64% del costo total atribuible a las enfermedades de alto costo en Colombia.

En muchos países del mundo, en particular en los más desarrollados, la prevalencia en terapia de remplazo renal es superior a 1000 pacientes por millón de

---

<sup>7</sup> COZZOLINO M, et al. Vascular calcification in chronic kidney disease: a changing scenario. En: Journal of nephrology, 2011 Vol 24 No. 18, p.S3-10.

<sup>8</sup> MAESHIMA Y, MAKINO H. Angiogenesis and chronic kidney disease. En: fibrogenesis & tissue repair, Vol 2010, No. 3, p.13.

<sup>9</sup> AKAGI S, et al. Infection and chronic kidney disease. En: Nihon rinsho Japanese journal of clinical medicine, 2008 Vol 66, No. 9, p. 1794-8.

<sup>10</sup> RYAN TP, et al. Chronic kidney disease prevalence and rate of diagnosis. En: The American journal of medicine, 2007 Vol 120, No. 11, p. 981-6.

<sup>11</sup> ZUNIGA SM, cols. Prevalencia de enfermedad renal crónica en centros urbanos de atención primaria. Rev. méd. Chile, 2011 vol.139, No.9, p. 1176-1184.

habitantes.<sup>12</sup> Desafortunadamente en ocasiones no es reconocida por el equipo de salud ni por los pacientes que la padecen, debido a que puede permanecer de forma asintomática hasta estadios avanzados<sup>13 14</sup>. Así, se hace necesario profundizar en aspectos del conocimiento de la fisiopatología y manejo de esta enfermedad.

En la actualidad los Odontólogos tienen un rol importante en la salud general de todos los individuos,<sup>15</sup> debido a que muchas de las enfermedades crónicas tienen manifestaciones o repercusiones a nivel de la cavidad bucal, entre estas la Enfermedad Renal Crónica<sup>1617,18</sup>, lo que hace necesario que los profesionales en este área se encuentren adecuadamente capacitados y con la información precisa y suficiente, lo que garantiza un diagnóstico temprano y manejo correcto durante la consulta<sup>19 20</sup>. Esta capacitación, debe existir en el total de los odontólogos que laboren atendiendo pacientes, ya que por no contar con una entidad especializada en el manejo odontológico de los pacientes con esta patología, ellos son atendidos por el odontólogo que este laborando en la EPS a la cual este afiliado; sin embargo aún no se conoce cuál es el nivel de conocimiento que tienen estos profesionales respecto al tema, lo que justifica la exploración sobre los conocimientos que tienen estos profesionales sobre dicha enfermedad.

---

<sup>12</sup> GAMARRA G. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica. En: revista Acta Médica Colombiana, 2013 Vol 38, Nº 3.

<sup>13</sup> YUEN HK, et al. A survey of oral health education provided by certified diabetes educators. En: Diabetes research and clinical practice, 2010 Vol 88, No. 1, p.48-55.

<sup>14</sup> WOOTEN KT, et al. Nurse practitioner's and certified nurse midwives' knowledge, opinions and practice behaviors regarding periodontal disease and adverse pregnancy outcomes. En: American Dental Hygienists Association, 2011 Vol 85, No 2, p. 122-31.

<sup>15</sup> FITZPATRICK JJ, et al. Renal disease and chronic renal failure in dental practice. En: Journal of the Irish Dental Association, 2008, Vol 54, No 5, p. 215-7.

<sup>16</sup> ESPITIA S, CARBONELL Z, CARMONA M. Hallazgos estomatológicos relacionados con enfermedad renal crónica. Estudio de cohorte. En: Duazary, 2006 Vol 3, No. 2.

<sup>17</sup> DURAN I, ERDEMIR EO. Periodontal treatment needs of patients with renal disease receiving haemodialysis. En: International dental journal, 2004 Vol 54, No 5, p. 274-8.

<sup>18</sup> BENECH A, TARELLO F, SQUICCIMARRO G. Kidney patients and the dental surgery risk. En: Minerva stomatologica, 1984 Vol 33, No 2, p. 247-51.

<sup>19</sup> KELLER D. Managing periodontal disease in a patient suffering from renal failure. En: Dentistry today, 2008 Vol 27, No 7, P. 144-7.

<sup>20</sup> BELL KP, et al. Dental Hygienists' Knowledge and Opinions of Oral-Systemic Connections: Implications for Education. En: Journal of dental education, 2012 Vol 76, No 6, p. 682-94.

No obstante estos conocimientos se pueden afianzar por medio de estrategias en los programas educacionales al interior de las universidades y por medio de la educación continua. Además implementando estrategias como aprendizaje basado en problemas (ABP), seminarios, entre otros, propenden siempre por la mejora en categorías comportamentales como actitudes y prácticas los cuales reflejan los constructos aprehendidos en períodos de formación, reflejándose en la seguridad y aceptación del manejo de los pacientes con compromiso sistémico.<sup>21</sup>.

Diversos estudios demuestran la estrecha relación existente entre la Enfermedad Renal Crónica y algunas condiciones orales como la enfermedad periodontal. Navia en 2013<sup>22</sup> realiza estudio cuyo objetivo era caracterizar la salud bucal en 336 pacientes tratados con diferentes tipos de diálisis o con trasplante renal. Los resultados reportan que el 20,24% de la población estudiada recibía hemodiálisis, presentaban una higiene oral regular, gingivitis severa, índice COP alto y alta frecuencia de candida; el 31,2% eran mujeres mayores de 70 años tratadas con diálisis peritoneal, edéntulas y con pérdida de la dimensión vertical y el 10,7% eran hombres con trasplante renal, edéntulos en una tercera parte y con alteraciones en tejidos blandos.

Otro estudio realizado por Lecca en 2014<sup>23</sup> tenía como objetivo identificar las principales manifestaciones bucales 119 pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. Los pacientes examinados presentaron lengua saburral 88,2%, agrandamiento gingival 63%, sangrado gingival 55,5%, caries dental 85,7%, cálculo dental 80,7%, pérdida de inserción dental 72,3%, xerostomía 84%, halitosis 66,4%

---

<sup>21</sup> TEJERA E, VALENCIA E. Efectos de un programa educativo en los conocimientos, creencias y práctica sobre lactancia materna. En: *salus*, abril de 2012, Vol 16, No 1.

<sup>22</sup> NAVIA MF, MUÑOZ E, LÓPEZ O. Relación del estado de salud bucal y condiciones socioeconómicas en el paciente con enfermedad renal crónica en tratamiento. En: *Rev Salud Publica*, 2013, Vol 15 No. 6, p. 878-888.

<sup>23</sup> LECCA M, MEZA J, RIOS K. Manifestaciones bucales con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. En: *Rev Estomatol Herediana*, 2014, Vol 24, No. 3, p. 147-154.

y disgeusia 55,5%. En la mayoría de la lesiones se encontró una asociación estadísticamente significativa con el tiempo de hemodiálisis.

Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento de hemodiálisis, presentan múltiples manifestaciones bucales propias de la enfermedad y también como consecuencia del tratamiento aplicado, donde se ven afectados los tejidos blandos, tejidos duros y glándulas salivales. De ésta manera el nivel de conocimiento de los Odontólogos quienes son los directamente responsables de la atención de pacientes, debe ser alto; situación que reflejaría un adecuado manejo de los pacientes con ERC.<sup>24 25</sup>

Por lo tanto resulta indispensable la interacción y comunicación continua entre los diversos profesionales del área de la salud, como médicos, enfermeros, odontólogos para facilitar la formación y mejorar los conocimientos que puedan ser útiles en la práctica clínica de cada uno y en el tratamiento de pacientes con enfermedades sistémicas<sup>26</sup>.

Actualmente, existe evidencia científica derivada de investigaciones realizadas en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena sobre manejo de pacientes con ERC en proceso de hemodiálisis. Carbonell y cols, en el 2013,<sup>27</sup> realizaron un estudio para determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de Odontólogos sobre manejo de pacientes con Enfermedad Renal Crónica antes y después de emplear un protocolo de intervención educativa (seminarios, charlas,

---

<sup>24</sup> NAYLOR GD, FREDERICKS MR. Pharmacologic considerations in the dental management of the patient with disorders of the renal system. En: Dental Clinics Of North America, 1996, Vol 40, No 3, p. 665-83.

<sup>25</sup> CUNHA FL, cols . Oral health of a Brazilian population on renal dialysis. En: Special care dentistry association, 2007 Vol 27, No. 6, p. 227-31.

<sup>26</sup> DE ROSSI S, GLICK M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. En: The Journal of the American Dental Association, 1996 Vol 127, No. 2, p.211-9.

<sup>27</sup> CARBONELL Z et al. Conocimientos, actitudes y prácticas de Odontólogos sobre manejo de pacientes con enfermedad renal crónica [Trabajo de Grado]. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena; 2013.

casos clínicos) incluyendo cincuenta (50) Odontólogos adscritos a la red pública de salud de Cartagena. Los resultados reportaron cambios favorables en los conocimientos y prácticas antes y después de la intervención con unos valores de  $p < 0.005$ .

Debido a la alta prevalencia de esta enfermedad, el rol de los Odontólogos en el adecuado manejo de pacientes comprometidos sistémicamente y los conocimientos que debe tener de base todo Odontólogo para la aplicación de los protocolos de atención odontológica en pacientes con Enfermedad Renal Crónica, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los Odontólogos de dos entidades del sector privado en Cartagena frente al manejo de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis, antes y después de una intervención educativa?

### 3. JUSTIFICACIÓN

La Enfermedad Renal Crónica se define como una enfermedad lenta caracterizada por la pérdida progresiva e irreversible de las funciones renales, como es eliminar los desechos y el exceso de agua del cuerpo<sup>28</sup>.

Las enfermedades sistémicas repercuten en la salud oral de las personas afectadas, por lo cual es indispensable que los Odontólogos, se encuentren capacitados, teniendo en cuenta la información precisa y suficiente que garantice un diagnóstico temprano y manejo correcto en el momento de una consulta odontológica<sup>29</sup>.

La atención médico-odontológica-estomatológica a pacientes con cualquier condición especial o afección sistémica, requiere de profesionales de la salud con gran competencia científico – técnica y excelentes relaciones sociales, que permitan una atención con enfoque integral<sup>30</sup>.

Roa et al en 2012,<sup>31</sup> en un estudio cuyo objetivo era evaluar el nivel de información de los médicos generales sobre la relación existente entre la enfermedad periodontal y diabetes, y entre enfermedad periodontal y enfermedad cardiovascular, concluyeron que es importante realizar foros informativos y educación en las instituciones formadoras de médicos, así como en hospitales, con el fin de recomendar la atención odontológica de los pacientes comprometidos sistémicamente y por lo tanto impactar en la salud pública de las poblaciones.

---

<sup>28</sup> RAHMAN, P. RAHMAN, M. Chronic kidney disease. En: Annals of internal medicine. 2 de Junio de 2015 Vol 162, No. 11, p. 1-16.

<sup>29</sup> PROCTOR, R. KUMAR, N. STEIN, A. MOLES, D. PORTER, S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. En: Journal of dental Research. Marzo de 2005 Vol 84, No. 3, p. 199-208.

<sup>30</sup> CASTAÑEDA, Nuvia. RODRIGUEZ, Amado. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. En: revista cubana de estomatología, 2001, Vol 38, No. 3, p. 181-11.

<sup>31</sup> ROA, Yenith. GONZÁLEZ, Julio. CORREA, Isabel. ARAQUE, Martha. CORDOBA, Olga. MARTÍN, Carlos. Nivel de información de los medicos acerca de la asociación entre periodontitis y algunas enfermedades sistémicas. En: Revista Archivo Médico de Camaguey, 2012 Vol 16, No. 6.

En este orden de ideas la realización de esta investigación permitirá mostrar la importancia de las intervenciones educativas permitiendo de forma científica evaluar y fortalecer los conocimientos previos de los odontólogos en el manejo de pacientes comprometidos con ERC e influenciar en la importancia de mantener sólidas vías de comunicación o interconsulta entre odontología y medicina, lo cual redundara y permitirá un impacto positivo en la calidad de la atención y manejo apropiado de dichos paciente. Este aspecto cobra aún más importancia si recordamos que cualquier Odontólogo de la ciudad puede recibir un paciente con esta patología y por lo tanto deberá contar con las competencias suficientes para brindar una atención adecuada.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Establecer el nivel de conocimiento de los Odontólogos en dos instituciones de carácter privado en la ciudad de Cartagena frente al manejo odontológico de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis, antes y después de una intervención educativa.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Describir las condiciones sociodemográficas y académicas de los Odontólogos de dos instituciones del sector privado en Cartagena frente al manejo de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis.

Identificar los niveles de conocimiento de los Odontólogos de dos instituciones del sector privado en Cartagena frente al manejo odontológico de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis, antes y después de una intervención educativa.

Describir los cambios en los conocimientos de los odontólogos de dos instituciones del sector privado en Cartagena frente al manejo odontológico de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis, después de una intervención educativa.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1. INTERVENCIÓN EDUCATIVA

La educación es un proceso continuo que acompaña y atraviesa toda la vida del hombre, la cual se desarrolla en distintos ámbitos y agencias sociales más allá de las instituciones escolares y académicas específicamente dedicadas a la enseñanza.<sup>32</sup>

Toda acción educativa está estrechamente ligada al fenómeno del aprendizaje que a su vez está relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido si el aprendizaje se logra mediante una serie de eventos y experiencias, organizados o no, formales o no, planeados o espontáneos, que ocurren en forma constante a lo largo de la vida de un individuo, las acciones educativas que tienden a promoverlo y facilitarlos deben estar sistematizadas y desarrollarse también en forma permanente.

En este contexto la educación del personal de salud, concebida como proceso permanente, promueve el desarrollo integral de los trabajadores del sector, utilizando el acontecer habitual del trabajo, el ambiente normal del quehacer en salud y el estudio de los problemas reales y cotidianos, como los instrumentos y situaciones más apropiados para producir tal aprendizaje.<sup>33</sup>

El desarrollo permanente de cualquier profesión requiere de un plan permanente de formación, si se plantea un compromiso real con la transformación en la práctica laboral y social así como la calidad de la atención, al mismo tiempo es necesario aclarar que un plan integral de formación permanente no supone trabajar con un

---

<sup>32</sup> DAVINI MC. Educación permanente en salud. Washington. Organización Panamericana de La Salud. 1995.

<sup>33</sup> HADDAD J, MOJICA, CHANG, M. Organización Panamericana de Salud. Proceso de educación permanente en salud. En: Rev Educación médica y salud. 1987, Vol 21.

solo modelo pedagógico, se requiere una actualización de conocimientos que pueda operar con predominio en la transmisión de informaciones. El problema reside en elaborar un plan integral y diversificado cuyo eje esté en el análisis crítico y de la práctica, en el desarrollo de procesos cognoscitivo, en la estimulación de la reflexión crítica, en la toma de decisiones y en el fortalecimiento del compromiso social y profesional con la salud de la población; más allá de la formación especializada hoy es reconocida la educación general y comprensiva para los distintos profesionales.<sup>34</sup>

La intervención educativa es una combinación de oportunidades de aprendizaje que facilita cambios voluntarios de comportamiento que conducen a una mejora de salud, existen varios modelos de estrategias educativas para la salud pero el modelo que cubre mejor las expectativas en la actualidad es el modelo socio-ambiental. El enfoque educativo debe ser funcional, debe estar relacionado con los problemas que los miembros de la comunidad enfrentan diariamente y por lo tanto debe estar orientado a entender mejor los problemas de salud, discutir sus orígenes y analizar la mejor manera de solucionarlos. Se realiza a través de actividades claves como: formación de capacitadores o promotores, preparación de ayudas audiovisuales y realización de talleres<sup>59</sup>.

Adicionalmente se utilizan técnicas grupales las que tienen como función facilitar la comunicación; desarrollar la capacidad de participación, cooperación e intercambio; superar tensiones e inhibiciones; crear sentimientos de seguridad personal y una actitud positiva ante los problemas; enseñar a pensar activamente y a escuchar de modo positivo y comprensivo<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup>GUTIÉRREZ T, PEÑARRIETA DE CÓRDOBA M, CASTAÑEDA H. La educación en enfermería: una mirada hacia el próximo milenio. En: Rev Enferm.1999, Vol 7, No. 3, p. 151-155.

<sup>59</sup>DAVINI MC. Op. Cit. 1995.

<sup>35</sup>ESCALONA M, cols. Efectos de un programa educativo en los conocimientos, creencias y práctica sobre lactancia materna. En: Salus. 2012 Vol 16, No.1,p. 23-32.

Una ventaja de las intervenciones educativas es que estas se desarrollan en escenarios donde se han identificado las necesidades reales y sentidas de grupos vulnerables; estas pueden ser individuales o grupales. Las grupales suponen un programa educativo que responde al diagnóstico realizado en el grupo objeto.

El diseño y planificación de un programa de intervención educativa considera tres fases: La inicial (diagnóstico de las necesidades educativas), la de ejecución en donde se utilizaran distintas técnicas educativas como; estudio de casos en donde se analiza, interpreta y evalúa una situación o problema real, escrita en forma narrativa, documentada y, generalmente apoyada en recursos audiovisuales. (Diseño e implementación del programa educativo) y la de valoración (evaluación del programa elaborado). Una propuesta de procedimiento práctico para elaborar un programa educativo sería: definición de objetivos, límites de espacio y tiempo, estrategia docente, definición de los contenidos de las actividades a realizar, recursos materiales y humanos, cronograma, indicadores y evaluación<sup>36</sup>.

En cuanto a la educación en adultos se debe tener presente varios aspectos cuando se trata de diseñar o evaluar cualquier proyecto educativo<sup>37</sup>:

1. Educación abierta: cada adulto debe ser capaz de aprender, debe ser autónomo.
2. El aprendizaje no debe ser mecánico o rutinario, es la suma de múltiples esfuerzos, involucra satisfacciones y grandes logros.
3. Desaprender es parte indispensable del aprendizaje, es una fuente interna del individuo que involucra experiencias dolorosas, porque constituye

---

<sup>36</sup> WEINSTEIN P, et al. Dental experiences and parenting practices of Native American mothers and caretakers: what we can learn for the prevention of baby bottle tooth decay. En: ASDC journal of dentistry for children. 1998 Vol 66, No. 2, p. 120-6, 85.

<sup>37</sup> EMIER BF, et al. The value of repetition and reinforcement in improving oral hygiene performance. En: Journal of periodontology. 1980 Vol 51, No. 4, p. 228-34.

desaprender los hábitos adquiridos en el transcurso de la vida. Hay que desaprender para que el cambio surja.

Así mismo, se deben tener en cuenta varios principios<sup>38</sup>:

1. Principio de aprendizaje activo: el adulto debe actuar como un agente activo en el proceso, si puede pensar, decidir, actuar, relacionarse y practicar las diferentes actividades manuales, aprenderá más fácilmente.
2. Principio de la práctica: se refiere a practicar de inmediato lo aprendido, así el aprendizaje logrará incrementarse permitiendo desarrollar actividades y mejorar actitudes.
3. Principio de la formación de hábitos psicomotores: la experiencia juega un papel muy importante en este principio ya que puede ser una ventaja o un obstáculo, un agente que favorezca o desfavorezca el aprendizaje.
4. Principio de la participación: los sujetos deben responder positivamente al proceso de aprendizaje porque este involucra cambio, participación, confianza y actividad sensorio motriz. Debe participar activamente para ir enriqueciendo su conocimiento.
5. Principio de la confirmación inmediata: va muy relacionado con la realidad, los problemas a trabajar deben ser cotidianos y reales

El aprendizaje desarrolla una participación activa y reflexiva en la apropiación de conocimiento y habilidades para actuar, interactuar y comunicarse con los otros, favoreciendo la formación de valores, para que este sea consecuente es necesario tener en cuenta acciones constructivas como<sup>39</sup>:

Aprendizaje basado en problemas (ABP): es una técnica didáctica que incluye un modo de organizar el currículo por problemas en lugar de por disciplinas. Los

---

<sup>38</sup> GONZÁLEZ C, cols. Cambio de indicadores de placa dentobacteriana, gingivitis y caries dental en niños entre 2 y 5 años de edad a partir de una intervención educativa dirigida a Madres de preescolar, Medellín. 2003-2005. En: CES Odontología. 2006 Vol 19, No. 1, p. 10-7.

<sup>39</sup> ACHURY, D. Estrategias pedagógicas en la formación de profesionales de enfermería. En: Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo, 2008 Vol 10, No. 2, p. 97-113.

problemas son descripciones someras de una situación profesional que hay que solucionar desde una previa comprensión profesional. Se pueden presentar mediante parte de un artículo, nota de prensa, etc.

La situación o el problema puede requerir explicar, aplicar, estructurar, planificar, intervenir, elaborar. Un buen problema interesa al alumno, se basa en lo aprendido, es real y representativo de una situación profesional, transdisciplinar y precisa de una solución concreta. El documento que contiene el problema suele incluir un objetivo, las capacidades a desarrollar y puede estar acompañado de material complementario. Se diseña y desarrolla desde un equipo didáctico con experiencia en ese ámbito profesional y requiere cambios de mentalidad en el alumno y en el docente. El alumno cultiva una serie de competencias, es consciente de ello, y puede encontrar un sentido profesional a lo que hacen: se hace preguntas y las responde autónomamente y en cooperación, y no va a encontrar en el docente el apoyo tradicional.

- Informática educativa: la tecnología electrónica y cibernética posibilita la enseñanza a distancia, interacción de pares y retroalimentación virtual. La tecnología educativa fortalece el proceso enseñanza-aprendizaje y se debe conocer sus aspectos generales y utilizarlas en la formación y actualización profesional.
- Mapas conceptuales: es una representación del conocimiento que es el conjunto de conceptos que tiene un individuo y de la relación entre ellos. En el mapa conceptual se construye a partir de la palabra central de la cual se desprende los demás conceptos, donde se puede detectar la capacidad de análisis y conocimiento.

#### **5.1.1. TÉCNICAS PARTICIPATIVAS COMPLEMENTARIAS**

- Lluvia de ideas: fomenta el conocimiento, desde el inconsciente y el consciente, la memoria y el instinto, las aportaciones propias y ajenas, las

elaboraciones actuales y las por venir, que pueden ser útiles, buscadas, espontáneas, sin interpretación inmediata, significados, alternativas o soluciones, aportaciones, críticas, etc. Como los diálogos simultáneos, las lluvias de ideas podrían ser: evaluativas, creativas, expositivas, y mixtas.

- Demostraciones activas: la demostración consiste en realizar y explicar ante un grupo de alumnos una acción compleja, difícil, peligrosa, relevante o con un material caro o escaso, con el fin de que la comprendan y puedan realizarla posteriormente de manera autónoma. Se parte con que algunos aprendizajes pueden propiciarse por observación, mediante un modelo adecuado. Se hace referencia a aprendizajes que tienen que ver con una correcta ejecución técnica, relativa a habilidades, deducciones lógico-matemáticas, herramientas, experimentos, etc. tanto más si son muy específicos e incluyen materiales caros.<sup>40</sup>
- Seminarios: es de uso frecuente la voz seminario para la clase convencional, más o menos activa, desarrollada con grupos medianos, cuya finalidad es estudiar intensiva y horizontalmente un tema con el que el conocimiento de todos está relacionado. El procedimiento básico es precisamente éste: el intercambio de conocimientos y experiencias. Se desarrolla desde un saber previo suficiente que permita un fértil intercambio de análisis y contribuciones. Su finalidad será llegar a unas conclusiones cooperativas. Ésta es la meta del seminario. Su intención formativa pasa por socializar el conocimiento y actualizarse con una intencionalidad práctica.
- Estudio de casos: el estudio de caso es una técnica con gran potencial evaluativo de los conocimientos previos, de la enseñanza, del aprendizaje y estudio, que se presta a la autoevaluación formativa o responsabilidad

---

<sup>40</sup> HERRÁN, A. Técnicas didácticas para una enseñanza más formativa, 2011. Disponible en: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/fprofesorado/agustind/textos/teuniv.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/fprofesorado/agustind/textos/teuniv.pdf)

aplicada. Así la solución de un caso se puede asimilar a los conocimientos actuales, orientándolos y reforzándolos, o que confirme la validez de lo estudiado. Adicionalmente se puede identificar necesidades de autoformación, de mejor aprendizaje, de intercambio de experiencias, de otra nueva enseñanza, de otras técnicas didácticas, etc. Aunque lo frecuente es proponerlo como aplicación, un caso se puede plantear al principio de un proceso, actuando como organizador previo y moldeando el conocimiento inmediato. El proceso educacional del personal de salud está constituido por una serie de acciones concatenadas y orientadas a obtener un aprendizaje en la realidad del trabajo normal. En consecuencia es un proceso que perdura a lo largo de la vida laboral y útil del trabajador siendo un proceso permanente. Las estrategias educacionales que se utilizan en el curso del proceso deben centrarse en las circunstancias y problemas propios del trabajo en salud. Este se convierte así en el eje central del aprendizaje.<sup>41</sup>

En un análisis sobre la organización y coordinación de los programas existentes realizados por Vidal y colaboradores (1981), en 23 países con 155 programas, se constató una amplia variación en las características de los mismos. Se señalaba que la experiencia acumulada en educación permanente presentaba<sup>42</sup>:

- Dispersión y falta de continuidad, realizándose generalmente actividades esporádicas de capacitación para diversas categorías de personal sin vinculación entre ellas.
- Falta de direccionalidad, ya que en la mayoría de casos los programas no guardan relación con los objetivos y lineamientos de las políticas de salud.
- Dependencia de recursos externos o de recursos extrapresupuestarios regulares, lo cual refleja la escasa importancia que los niveles de decisión otorgan a esta actividad.

---

<sup>41</sup> HADDAD J, MOJICA, CHANG, M. Organización Panamericana de Salud. Proceso de educación permanente en salud. En: Rev Educación médica y salud. 1987 Vol 21.

<sup>42</sup> DAVINI MC. Educación permanente en salud. Washington: Organización Panamericana de La Salud; 1995.

- Escaso alcance de los programas, tanto en términos cuantitativos como geográficos. La cobertura de los programas se concentran en algunas categorías profesionales de las principales ciudades en los países.
- Una falta de correspondencia entre la doctrina educacional y las características de los programas concretos en términos de orientación, objetivos, contenidos, impacto.

## 5.2. GENERALIDADES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) terminal es un estadio en que ha ocurrido la pérdida irreversible de la función renal de una magnitud suficiente para que el paciente dependa en forma permanente del tratamiento sustitutivo renal: diálisis o trasplante, con el fin de controlar o revertir, según sea la terapia sustitutiva la uremia que pone en peligro su vida<sup>43</sup>.

Esta enfermedad es un problema de salud pública mundial, cuya prevalencia continúa en ascenso<sup>44</sup>. Los datos epidemiológicos demuestran que la incidencia incrementa con la edad, los hombres comúnmente están más afectados que las mujeres, como también hay datos que varían según la raza, por ejemplo: en los Estados Unidos de Norteamérica la prevalencia es 4,13 veces mayor en afro descendientes que en caucásicos; 1,93 veces mayor que en nativos americanos, 2,51 veces mayor que en asiáticos y 2,08 veces mayor que en hispanos<sup>45</sup>.

---

<sup>43</sup> BROCKMANN W, BADR M. Chronic kidney disease: pharmacological considerations for the dentist. En: the Journal of the American Dental Association, 2010 Vol 141, No. 11, p.:1330-9.

<sup>44</sup> CUNHA FL, cols . Oral health of a Brazilian population on renal dialysis. En: Special care dentistry american association, 2007 Vol 7, No.6, p. 227-31.

<sup>45</sup> HAMID, MJ. DUMMER, CD. PINTO, LS. Systemic conditions, oral findings and dental management of chronic renal failure patients: general considerations and case report. En: Brazilian dental journal, 2006 Vol 17, No. 2, p. 166-70.

La prevalencia e incidencia de la ERC en Colombia es de 7,1 por cada 100 afiliados en el régimen de salud. En el país, las principales causas de ERC las constituyen las enfermedades precursoras como la hipertensión arterial y otros tipos de enfermedad cardiovascular, la diabetes mellitus tipo II y la uremia<sup>46</sup>.

En el caso Colombiano, el 28 % de la población diabética y entre el 21 y el 36 % de la población hipertensa desarrollan ERC, y entre el 54 y el 67 % de las personas con ERC en el país tiene diagnóstico de hipertensión arterial. Los pacientes con ERC en estadios 1 a 4 tienen mayor prevalencia de enfermedad coronaria, falla cardíaca y factores de riesgo cardiovasculares, y además sufren un mayor número de eventos cardiovasculares que la población sin enfermedad renal. El porcentaje de pacientes con ERC que mueren por enfermedad cardiovascular es mayor que el de aquellos que progresan a un estadio de ERC que requiera terapia de reemplazo renal<sup>47</sup>.

Gamarra en 2013, reporta que en Colombia la frecuencia de personas en diálisis es de 450 pacientes por millón de habitantes, la cual se podría incrementar en los próximos 10 años a 800 pacientes por millón de habitantes; el autor resalta que el 64% del costo total atribuible a las enfermedades de alto costo se debe a la Enfermedad Renal Crónica y al tratamiento dialítico<sup>48</sup>.

En Colombia, la Enfermedad Renal Crónica ha sido considerada por el Sistema General de Seguridad Social en Salud, una patología de alto costo por generar un alto impacto económico y por causar un dramático efecto sobre la calidad de vida del paciente y su familia, incluida las repercusiones laborales<sup>49</sup>.

---

<sup>46</sup> Fuente: base de datos resolución 2463 de 2014. Cuenta de alto costo. Información con corte a 30 de junio de 2015. Población BDUA con corte a junio 30 de 2015.

<sup>47</sup> LOPERA, Mónica. La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del sistema general de seguridad social en salud. En: Revista Gerencia y Políticas de salud, 20 de abril de 2016 Vol 15, No. 30, p. 212-233.

<sup>48</sup> GAMARRA, G. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica. En: Acta Medica Colombiana, 2013 vol 38, No. 3, p. 116-7.

<sup>49</sup> MARINO, Martha. ARENAS, Yeliza. ECHEVERRIA, Sandrich. MIRANDA, Griselys. MORALES, Laura. VERA, Julieta. Calidad de vida relacionada con la salud e independencia funcional en

### 5.3. MANIFESTACIONES SISTÉMICAS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL (ERC-T)

La ERC afecta a la mayoría de los sistemas y los signos clínicos dependen del estadio de la falla renal y los sistemas involucrados. El conjunto de signos y síntomas son comúnmente llamados uremia; las primeras manifestaciones se relacionan con aumento en la cantidad de productos nitrogenados en la sangre, disminución en la concentración de orina y comienzos de anemia<sup>8</sup>. Una vez producida la falla renal, se manifiesta con acidosis metabólica, aumento de los valores plasmáticos de sodio y potasio, retención y acumulación de productos tóxicos del metabolismo y disminución de las funciones endocrinas y metabólicas del riñón, que conducen al estadio final de la enfermedad renal. A continuación se describen las manifestaciones más importantes de la ERC-T a nivel de los distintos sistemas del organismo<sup>1</sup>:

- Linfohemático: es frecuente hallar anemia normo crónica y normocítica, consecuencia de la menor producción renal de eritropoyetina<sup>50</sup>.
- Cardiovascular: se presenta falla cardíaca congestiva, hipertensión pulmonar, pericarditis debido a la acumulación de desechos nitrogenados que forma un exudado fibrinoso en el pericardio, arritmias y edema periférico; sin embargo la hipertensión arterial es la complicación más común por retención de sodio, activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona e hipervolemia<sup>51</sup>.

---

pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis que asisten a una clínica privada del distrito de Barranquilla. En: Revista Salud en Movimiento, 2014 Vol 6 No. 1, p. 4-10.

<sup>1</sup>CEDEÑO, José. RIVAS, Neyla. TULIANO. Op. Cit.

<sup>8</sup>MAESHIMA Y, MAKINO H. op. Cit., p. 2.

<sup>50</sup> SHAH, Ravish. AGARWAL, Anil. Anemia associated with chronic heart failure: current concepts. En: Clinical interventions in aging, 2014 Vol 86, No 3, p. 53-8.

<sup>51</sup> LIM CC, et al. Chronic kidney disease, cardiovascular disease and mortality: A prospective cohort study in a multi-ethnic Asian population. En: European journal of preventive cardiology, august 2015 Vol 22, No. 8, p. 1018-26.

- Inmunológico: la elevación de la uremia suprime la respuesta linfocitaria, produce disfunción de los granulocitos y disminución de la inmunidad celular, acortando la vida de éstos<sup>52</sup>.
- Urinario: disminución del volumen de orina, densidad igual a la del plasma o más baja y daño tubular que ocasiona orina oscura y/o con espuma<sup>53</sup>.
- Respiratorio: acidosis respiratoria caracterizada por elevación de PaCO<sub>2</sub> debida a hipo ventilación, elevación variable de la concentración plasmática de bicarbonato como respuesta compensadora<sup>54</sup>.
- Nervioso: se puede observar en etapas tardías de la enfermedad la encefalopatía urémica, cuyos síntomas iniciales al sistema nervioso central son aquellos asociados con la depresión de la actividad cerebral, manifestada por trastornos cognoscitivos y mentales: apatía, fatiga, confusión, disminución de la atención, pérdida de la memoria, disminución de la capacidad intelectual, cefalea, disminución de la agudeza visual, entre otros<sup>55</sup>.
- Digestivo: pueden presentar anorexia (La cual causa desnutrición), hipo, náuseas, vómitos debido a las altas concentraciones de urea<sup>56</sup>.
- Dermatológico: la manifestación más frecuente es el prurito generalizado, y su etiología corresponde a una secuela de la micro cristalización del calcio y fosfatos en los pacientes en el estado final de la enfermedad. Palidez de la piel y mucosas debido a la anemia y la hiperpigmentación como consecuencia de la retención de pigmentos del tipo caroteno y urocromos<sup>57</sup>.

---

<sup>52</sup> ANDERS HJ. Immune system modulation of kidney regeneration-mechanisms and implications. En: Nature reviews Nephrology. 2014 Vol 10, No 6, p. 347-58.

<sup>53</sup> GIRISGEN I, et al. Urinary markers of renal damage in hypertensive children diagnosed with ambulatory blood pressure monitoring. En: The Turkish journal of pediatrics. 2014 Vol 56, No 1, p. 48-55.

<sup>54</sup> SADJADI SA, SHARIF-HASSANABADI M. Fatal pulmonary embolism after hemodialysis vascular access declotting. En: The American journal of case reports. 2014 Vol 15, p.172-5.

<sup>55</sup> CHANG HJ, HAN KH, CHO MH, PARK YS, KANG HG, CHEONG HI, et al. Outcomes of chronic dialysis in Korean children with respect to survival rates and causes of death. En: Korean journal of pediatrics. 2014, Vol 57, No. 3, p. 135-9.

<sup>56</sup> KONTA T. Renal disease-related clinical examination in a cohort study. En: The Japanese journal of clinical pathology. 2014, Vol 62, No. 2, p. 190-6.

<sup>57</sup> PERES LA, PASSARINI SR, BRANCO MF, KRUGER LA. Skin lesions in chronic renal dialysis. En: Jornal brasileiro de nefrologia, 2014 Vol36, No. 1, p. 42-7.

- Endocrino-metabólico: se puede observar osteodistrofia renal (ODR) también conocida como osteodistrófia urémica (debida al hiperparatiroidismo secundario). El término ODR se aplica en sentido genérico a todas las variedades de enfermedades esqueléticas que aparecen como consecuencia de la ERCT y del tratamiento sustitutivo de la función renal que en ella pueden ocurrir, en grado variable, todas las lesiones óseas de origen metabólico. Concretamente la ODR resulta de una combinación de osteítis fibrosa y defectos de mineralización, pudiendo asimismo cursar con masa ósea normal, aumentada (osteoesclerosis) o disminuida (osteopenia, osteoporosis). Las manifestaciones clínicas incluyen fracturas, dolor óseo, cambios cosméticos y calcificaciones articulares. También se puede observar disminución de la libido, disfunción eréctil en hombres e infertilidad en las mujeres<sup>58</sup>.

#### **5.4. MANIFESTACIONES BUCALES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL (ERC-T)**

El 90% de los pacientes con ERC sufren signos y síntomas bucales, que afectan tanto al hueso como a los tejidos blandos<sup>1 59</sup>, sin embargo estos no son patognomónicos ni determinantes de la enfermedad:

- Disgeusia y cacogeusia que resulta del aumento en la concentración de urea en la saliva debido a bacterias que la metabolizan y transforman en amoniaco; esto provoca en algunos pacientes sensación de macroglosia<sup>17</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 bucal, aumentando el

---

<sup>1</sup> CEDEÑO, José. RIVAS, Neyla. TULIANO. Op. Cit.

<sup>58</sup> VERVLOET MG, et al. Bone: a new endocrine organ at the heart of chronic kidney disease and mineral and bone disorders. En: The lancet Diabetes & endocrinology. 2014 Vol 2, No. 5, p. 427-36.

<sup>59</sup> JOVER, A. BAGÁN, J. JIMÉNEZ, Y. POVEDA, R. Dental management in renal failure: patients on dialysis. En: Revista Medicina Oral, Patología oral y Cirugía Bucal, 1 de Julio de 2008 Vol 13, No. 7, p. E419-26.

<sup>17</sup> BENECH A, TARELLO F, SQUICCIMARRO G. Op. Cit., p. 4.

riesgo de sufrir enfermedad periodontal<sup>60</sup>. En un estudio realizado en 62 pacientes con ERCT hemodializados, se reportó que el 72,6 % de los pacientes presentaban disminución del flujo salival ante estímulos. Sin embargo en otros estudios realizados en pacientes post dializados no se observó disminución del flujo salival en comparación con pacientes sanos<sup>61</sup>. Otro estudio realizado en el Servicio de Nefrología Infantil del Hospital de Niños J.M de los Ríos de Caracas, se reportó una incidencia de 93% de casos con xerostomía en niños con ERCT, observándose una disminución del flujo salival inferior a 0,1 ml/min de saliva no estimulada en contraposición con el grupo control donde el flujo salival era normal (0.3- 0.4 ml/min)<sup>62</sup>.

- Palidez de la mucosa bucal debido a la anemia, que puede enmascarar patologías como gingivitis e incluso periodontitis<sup>63</sup>.
- Estomatitis urémica, patología poco frecuente asociada a la uremia, de la cual se han descrito cuatro tipos: eritemo-pultácea, ulcerosa, hemorrágica e hiperparaqueratósica (coexistente con candidiasis). Las lesiones son muy dolorosas, a menudo aparecen en la superficie ventral de la lengua y en la mucosa anterior. Estas lesiones son resistentes al tratamiento siempre y cuando la uremia sea elevada, una vez resuelto este estado remiten espontáneamente dentro de 2 a 3 semanas<sup>1</sup>.

---

<sup>60</sup> BOUATTAR T, et al. Dental status in 42 chronically hemodialyzed patients. En: Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale. 2011 Vol 112, No. 1, p. 1-5.

<sup>61</sup> ESPITIA S, cols. 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. En: Duazary. 2007 Vol 4, No. 2, p. 100-11.

<sup>62</sup> DÍAZ A, HERNÁNDEZ J, PÉREZ C. Alteraciones bucodentales en niños con insuficiencia renal crónica y trasplante renales. En: Acta Odontológica Venezolana. 2010 Vol 48, No. 2, p. 1-11.

<sup>63</sup> FRANEK E, BLASCHYK R, KOLONKO A, MAZUR-PSONKA L, LANGOWSKA-ADAMCZYK H, DRUGACZ J, ET AL. Oral hygiene in haemodialyzed patients with chronic renal failure. En: Wiad Lek. 2006 Vol 59, No. 3-4, p. 184-8

<sup>1</sup> CEDEÑO, José. RIVAS, Neyla. TULIANO. Op. Cit.

- Sangrado gingival, petequias y equimosis, resultado de la disfunción plaquetaria, trombocitopenia y tromboastenia o ambas, así como también los efectos de los anticoagulantes en pacientes sometidos a hemodiálisis<sup>64</sup>.
- Inflamación gingival. Existe cierta controversia en la literatura en relación a este punto ya que algunos estudios reportan baja incidencia de gingivitis la cual se explica en términos de la supresión inmunológica y la uremia, que inhiben la inflamación gingival en respuesta a la acumulación de placa, mientras que otros estudios informan lo contrario<sup>1</sup>.
- Hiperplasia gingival secundaria al tratamiento farmacológico, es una de las manifestaciones más documentadas entre los pacientes con enfermedad renal (con una incidencia entre 13 y el 85%. Esta puede ser inducida por la ciclosporina, que se utiliza en los pacientes trasplantados y/o antagonistas del calcio (nifedipino, amlodipino, diltiazem, verapamilo, entre otros), que pueden ser administrados en pacientes con ERC tanto en pre diálisis y durante la diálisis, siendo ésta más grave en niños y adolescentes que en adultos. Varios autores han sugerido que factores predisponentes como los genéticos, hormonales, iatrogénicos e idiopáticos combinados con inflamación gingival contribuyen ampliamente con esta entidad. La condición a su vez se ve agravada por una higiene bucal deficiente<sup>33</sup>.
- Erosión dental severa debido a regurgitaciones frecuentes y vómitos inducidos por la uremia, medicamentos y la diálisis<sup>65</sup>.
- Obliteración de la pulpa, posiblemente relacionado con las alteraciones en el metabolismo del calcio y fósforo dando origen a calcificaciones pulpares prominentes<sup>1</sup>.

---

<sup>64</sup>CRAIG RG, KOTANKO P. Periodontitis and the end-stage renal disease patient receiving hemodialysis maintenance therapy. En: *Compend Contin Educ Dent*. 2009 Vol 30, No. 8, p. 544, 6-52.

<sup>1</sup> CEDEÑO, José. RIVAS, Neyla. TULIANO. Op. Cit.

<sup>33</sup> HAMID MJ, DUMMER CD, PINTO LS. Op. Cit., p. 12

<sup>65</sup> KANSU O, et al. Can dental pulp calcification serve as a diagnostic marker for carotid artery calcification in patients with renal diseases. En: *Dento maxillo facial radiology*. 2009 Vol 38, No. 8, p. 542-5.

<sup>1</sup> CEDEÑO, José. RIVAS, Neyla. TULIANO. Op. Cit

- Osteodistrófia renal caracterizada por macrognasia, mal oclusión 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 pérdida de la línea cortical que delimita las diferentes estructuras óseas, 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>66,67</sup>.
- Disminución de la prevalencia de caries, se ha observado en diversos estudios, atribuido a un efecto protector por parte de la urea la cual aumenta el pH salival, que inhibe el crecimiento de bacterias y neutraliza la acidez del producto del metabolismo de las mismas. Sin embargo en otro estudio se observó un 93% de niños con caries, que se da como consecuencia del menor grosor del esmalte, así como la calidad del mismo debido a hipoplasia del esmalte (hiperparatiroidismo secundario), además de la disminución del flujo salival que afecta considerablemente la limpieza y barrido de la cavidad bucal. Se presenta también importante formación de sarro, inducido por el aumento de los niveles de urea en la saliva y la alteración en el metabolismo del calcio y fósforo<sup>68</sup>.

## **5.5. MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL**

La importancia de un tratamiento odontológico en los pacientes con ERC radica en una evaluación oportuna de la cavidad bucal como fuente de infección. La detección acertada de patologías orales y las medidas de prevención, permitirían una rápida

---

<sup>66</sup> KNEZOVIC D, et al. Assessment tools in early detection of osteoporosis in dentistry. En: Arhiv za higijenu rada i toksikologiju. 2007 Vol 58, No. 1, p.33-9.

<sup>67</sup> MESSIER MD, et al. Radiographic periodontal bone loss in chronic kidney disease. En: Journal of periodontology. 2012 Vol 83 No. 5, p. 602-11.

<sup>68</sup> ANDRADE MR, et al. Lower dental caries prevalence associated to chronic kidney disease: a systematic review. En: Pediatr Nephrol. 2014 Vol 29, No. 5, p. 771-8.

corrección con un tratamiento odontológico convencional, sin la necesidad de adoptar medidas terapéuticas más complejas<sup>69</sup>.

Los pacientes con ERC-T requieren consideraciones específicas previas al tratamiento odontológico, en especial en relación con el sangrado, riesgo de infección y medicación<sup>70</sup>. De acuerdo con la condición clínica del paciente debe establecerse un programa de mantenimiento dental y periodontal ineludible cada 3 meses. Es de fundamental importancia conocer los diferentes estadios de la enfermedad renal y el tratamiento específico que recibe el paciente, por lo tanto la permanente interconsulta con el médico tratante, ante cualquier procedimiento odontológico que requiera modificación de la medicación habitual se hace necesario<sup>171</sup>.

La Enfermedad Renal afecta el metabolismo de los medicamentos no sólo a través de la disminución de las tasas de excreción en la orina sino también por mecanismos no renales, como son las alteraciones en la unión y concentración de las proteínas plasmáticas. Clindamicina y cefalosporinas, pueden ser usadas en dosis habituales y son los antibióticos de elección. Los antiinflamatorios no esteroideos, como indometacina, fenilbutazona, ibuprofeno, naproxeno y diclofenaco sódico, presentan un alto grado de unión a las proteínas plasmáticas y se metabolizan principalmente por vía hepática sin embargo se deben evitar en lo posible en todas las fases de la ERC, a menos que tengan indicación específica y supervisada, debido a su potencial nefrotóxico pues tienen la capacidad de acelerar la progresión del daño renal y el ingreso a diálisis, o acelerar la pérdida de la función

---

<sup>69</sup> MARIA, Acosta. Manejo odontológico de niños con enfermedad renal crónica. Revisión bibliográfica. En: EDOUS Científica, Diciembre de 2013 Vol 14, No. 2, p. 30-38.

<sup>70</sup> COBOS R, CARMONA M, CARBONELL M, DÍAZ A. Salud oral en pacientes con insuficiencia renal crónica hemodializados después de la aplicación de un protocolo estomatológico. En: Avances en Odontoestomatología, 2012, Vol 8, No. 2.

<sup>1</sup> CEDEÑO, José. RIVAS, Neyla. TULIANO. Op. Cit.

<sup>71</sup> VESTERINEN M, et al. Oral health and dental treatment of patients with renal disease. En: Quintessence Int. 2007 Vol 38, No. 3, p. 211-9.

renal residual muy valiosa en estos pacientes. Se debe indicar el uso de enjuagues sin alcohol y de saliva artificial en pacientes que no han recibido trasplante para paliar los efectos de la xerostomía<sup>72</sup>.

Teniendo en cuenta las complicaciones que se pueden generar durante la atención odontológica de pacientes con cualquier condición sistémica de base es primordial realizar procesos de capacitación en odontólogos e instituciones donde se presten servicios de atención en salud, hasta el momento no existen las suficientes publicaciones que exploren los conocimientos y actitudes de los profesionales en el área de odontología acerca del manejo de pacientes con patologías sistémicas especialmente con Enfermedad Renal Crónica, por esta razón el objetivo de este estudio es ejecutar una intervención educativa y evaluar el nivel de conocimiento de los odontólogos generales y especialistas en áreas distintas a estomatología y cirugía oral de dos instituciones privadas en cuanto al manejo de pacientes con Enfermedad Renal Crónica.

---

<sup>72</sup> TADAKAMADLA J, KUMAR S, MAMATHA GP. Comparative evaluation of oral health status of chronic kidney disease (CKD) patients in various stages and healthy controls. En: Special care dentistry association. 2014 Vol 34, No 3, p. 122-6.

## 6. METODOLOGÍA

- 6.1. Tipo de estudio:** estudio de intervención, cuasiexperimental antes y después con un grupo de estudio.
- 6.2. Población:** la población estuvo constituida inicialmente por cinco instituciones de carácter privado, que brindan atención odontológica a gran parte de los pacientes en Cartagena. Constituyéndose finalmente por 29 odontólogos activos laborales de dos entidades prestadoras de servicios de salud de carácter privado de la ciudad de Cartagena, quienes accedieron a participar.
- 6.3. Muestra:** correspondió a la totalidad de odontólogos 29 pertenecientes a dos Entidades Prestadoras de Servicios de Salud de carácter privado de la ciudad de Cartagena, quienes cumplieron con los criterios de selección y se les aplicó una encuesta antes y después de tres intervenciones educativas.
- 6.4. Criterios de Selección**

Para la selección de los participantes se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- 6.4.1. Criterios de inclusión:** odontólogos activos laboralmente adscritos a cualquiera de las dos entidades de salud seleccionadas ubicadas en la ciudad de Cartagena con al menos 1 mes activo laboral, lo cual permitía tener una experiencia mínima de atención dentro de la institución.
- 6.4.2. Criterios de exclusión:** no se tomaron en cuenta a profesionales con menos de un mes de labor en las respectivas entidades de salud, odontólogos con cargos administrativos que no se encontraban ejerciendo prácticas clínicas, profesionales que no asistieron al menos a una sesión de taller y aquellos que no aceptaron participar en el estudio.

6.5. **Variables:** en el presente estudio la variable dependiente fue el conocimiento dividido en varios dominios y la variable independiente la intervención educativa. Además se utilizaron covariables como las características sociodemográficas, formación académica y el tiempo de egresados.

En el variable conocimiento a su vez se asignó una calificación cuantitativa de acuerdo al número de respuestas correctas, la cual fue establecida de forma autónoma por los investigadores. En donde los sujetos con una calificación de 1 a 2 tenían nivel de conocimiento deficiente, 3 nivel de conocimiento intermedio y de 4 a 5 nivel de conocimiento bueno.

### 6.5.1. Operacionalización de variables

Variables	Definición de la variable	Dimensión	Indicador	Tipo de variable	Nivel de medición
Características sociodemográficas	Conjunto de condiciones sociales y demográficas propias de un individuo	SEXO	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
		EDAD	Años	Cuantitativa	Razón
		AÑO DE EGRESO	Años	Cuantitativa	Razón
		TIPO DE INSTITUCIÓN	Privada	Cualitativa	Nominal
Conocimiento	Conjunto de constructos conceptuales que permiten a un individuo actuar frente a diversas situaciones	Fisiopatología	1-2: deficiente 3: intermedio 4-5: bueno	Cuantitativa	Discreta
		Promoción y prevención			
		Manejo odontológico específico			

Variables	Definición de la variable	Dimensión	Indicador	Tipo de variable	Nivel de medición
Formación académica	Condiciones de experiencia académica adquiridas en transcurso de la carrera profesional	Nivel de formación	Pregrado Posgrado	Cualitativa	Nominal
		Experiencia de atención de pacientes.	Si no		

### 6.6. Instrumentos

Se diseñó un instrumento para el presente estudio que se aplicó en cuatro momentos: el primero estuvo destinado a la evaluación inicial y posteriormente se realizaron tres evaluaciones de seguimiento, una en cada dominio, fisiopatología, promoción y prevención, manejo odontológico específico. El instrumento utilizado fue un cuestionario que constó de 20 preguntas todas de selección múltiple con única respuesta. Así mismo se dividió en tres dominios: una inicial (Fisiopatología) conformada por 5 preguntas que evaluó los conocimientos sobre interacción entre enfermedad renal y cavidad oral. La segunda parte (Promoción y prevención) constituida por 5 preguntas y tuvo como contenido temas referentes a actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. La parte final (manejo Odontológico específico) compuesta por 10 preguntas para evaluar conocimiento sobre manifestaciones estomatológicas diversas y su manejo apropiado.

Para la evaluación de los conocimientos, se realizó la sumatoria del número respuestas acertadas (por cada respuesta correcta se asignó un punto) y se determinaron puntos de corte, de la siguiente manera. En el primer (*Fisiopatología*) y segundo dominio (*Promoción y prevención*) de 1 a 2 respuestas correctas: conocimiento deficiente, 3 respuestas correctas: conocimiento intermedio, y de 4 a 5 respuestas correctas: buen conocimiento. En el tercer dominio (*Manejo Odontológico específico*) de 1 a 3 respuestas correctas: conocimiento deficiente, de

4 a 6 respuestas correctas: conocimiento intermedio, y de 8 a 10 respuestas correctas: buen conocimiento. Dicha evaluación se realizó a criterio del investigador. **(Ver anexo 2).**

### ***Prueba Piloto***

Antes de iniciar la fase de recolección de la información, se realizó una prueba piloto para permitir la estandarización de los examinadores y la calibración de los instrumentos a utilizar en el estudio, donde se incluyeron 22 estudiantes de último semestre de Odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena con características socio demográficas y de formación académica similar a la población objeto de estudio.

El instrumento fue diseñado por dos de los co-investigadores y su contenido fue evaluado por un Odontólogo especialista en Estomatología y Cirugía Oral, Magíster en Educación y con amplia experiencia en procesos de investigación relacionados con ERC e intervenciones educativas. Posteriormente se realizaron los ajustes pertinentes al instrumento y se envió a un experto en investigación cualitativa para la verificación de la evaluación del constructo objeto de estudio (conocimientos). Este proceso permitió que ambos determinaran la validez de las preguntas con respecto al tema manejado.

## **6.7. Recolección de la información**

### ***Fase de planeación***

Se diseñaron los instrumentos de evaluación y su evaluación a través de una prueba piloto.

### ***Fase de implementación***

Inicialmente, se realizó un pre-test con el instrumento calibrado, para la evaluación de los conocimientos de los odontólogos participantes en el presente estudio. Los

examinadores se dirigieron personalmente hasta cada uno de los centros de atención donde laboran los odontólogos que hacen parte de la muestra del presente estudio de la ciudad de Cartagena. Con base en los resultados obtenidos en el pre test, se organizaron tres intervenciones educativas, con 45 (6 semanas) días entre cada una, de forma grupal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena, ubicada en el barrio Zaragocilla.

### **Fase de implementación**

Las intervenciones educativas se realizaron empleando varias estrategias pedagógicas con el fin de conseguir un alto nivel de competencias en el manejo de pacientes con ERC, las cuales fueron variables según la competencia que deseaba desarrollar en los odontólogos participantes. El objetivo de la primera intervención era alcanzar competencias argumentativas, para ello inicialmente se orientó una charla que tuvo una duración de una hora y la modalidad de seminario-taller, el cual fue coordinado por una experta en el manejo estomatológico de pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en proceso de hemodiálisis. El contenido de dicha intervención se relacionó con aspectos teóricos de la fisiopatología de la enfermedad y la forma como estas pueden reflejarse en la cavidad oral. Una vez finalizada la charla se concedió un espacio de diez minutos para resolver interrogantes de los asistentes relacionadas con el tema.

Quince días después de la primera intervención educativa, se le envió a cada participante correos electrónicos con una revisión literaria sobre la temática tratada con el fin de afianzar estos conocimientos. El correo electrónico se confirmó utilizando llamadas telefónicas para informar el envío y confirmar su efectiva recepción, efectuando nuevamente motivación para su lectura a los quince días del envío de la información. Un mes después de la intervención, el equipo de evaluadores del grupo de investigación se dirigió nuevamente a los sitios de trabajo y aplicaron las preguntas 1 a la 5 del instrumento de evaluación de forma aislada del resto de preguntas.

Con la segunda intervención se pretendió lograr competencias propositivas, teniendo como contenido el manejo odontológico en los aspectos relacionados con prevención y promoción, donde se siguió la misma metodología de la primera intervención, iniciándose con una charla, seminario taller y posteriormente en el momento del taller se expuso un caso que confrontó la atención de promoción y prevención adecuada para los pacientes con ERC versus lo contemplado en el Plan Obligatorio de Salud (POS), permitiendo a través de esta estrategia que los odontólogos propusieran el manejo apropiado en esta área. Quince días después de esta segunda intervención, fueron enviados a su correo electrónico una revisión literaria sobre la temática tratada con información diferente a la inicialmente enviada. De la misma forma, el envío por correo electrónico fue reforzado utilizando llamadas telefónicas para informar el envío y confirmar su efectiva recepción.

Un mes después de la intervención, el equipo de evaluadores del grupo de investigación se dirigió nuevamente a los sitios de trabajo y se aplicaron las preguntas de la 6 a la 10 del instrumento de evaluación.

Con la última intervención se quiso lograr competencias resolutivas sobre el manejo odontológico en las áreas de cirugía, periodoncia, operatoria, endodoncia y estomatología, además sobre la importancia de realizar interconsultas. Para ello la metodología de intervención educativa empleada fue ampliada, se realizó una charla inicial con duración de una hora y posteriormente se dividieron los odontólogos en 5 grupos con base en las temáticas tratadas; se les asignó un caso clínico para su discusión y manejo; posteriormente se efectuó la socialización. La duración de esta sesión fue de 80 minutos, de los cuales 40 minutos se destinaron para la discusión grupal y cada grupo contó con 10 minutos para la socialización. Quince días después de la intervención educativa, se envió a sus correos electrónicos una revisión de literatura sobre la temática tratada. De la misma forma, el envío por correo electrónico fue reforzado utilizando llamadas telefónicas para informar el envío y confirmar su efectiva recepción.

Un mes después de la intervención, el equipo de evaluadores del grupo de investigación se dirigió nuevamente a los sitios de trabajo y se aplicaron las 10 últimas preguntas del instrumento de evaluación.

Al finalizar la investigación, se hará entrega de un protocolo, elaborado por el grupo de investigadores, para que sea utilizado en cada una de las instituciones participantes quedando como evidencia la firma de recibido por parte de los gerentes de las instituciones.

Así mismo los resultados de las evaluaciones pre-test y los dos pos-test, fue comunicada a los encargados de las entidades objeto de estudio.

### **Procesamiento de la información**

Obtenidos los instrumentos diligenciados por los participantes se revisaron para verificar la completitud de su diligenciamiento. Al terminar de recolectar los datos estos fueron organizados y depurados en Microsoft Excel 2013 para Windows, para posteriormente ser analizados e interpretados en el programa estadístico SPSS v 23 IBM.

#### **6.8. Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se procedió con un análisis univariado donde se utilizaron medidas de estadística descriptiva de acuerdo al tipo de variable. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes y para las variables cuantitativas se calculó la media acompañado de medidas de dispersión.

Inicialmente se aplicó la prueba Shapiro-Wilk para verificar si los datos se ajustaban a una distribución normal, obteniéndose los siguientes resultados: pre test

promoción y prevención (sig. 0,000), pos test promoción y prevención (sig. 0,003), pre test fisiopatología (sig. 0,000), pos test fisiopatología (0,018), pre test manejo odontológico específico (sig. 0,000), pos test (0,001). Todos los datos rechazaron el supuesto de normalidad, por lo que se analizaron posteriormente con la prueba no paramétrica de Wilcoxon para datos pareados, teniendo en cuenta una significancia estadística de  $p < 0,05$ .

## **6.9. Consideraciones éticas**

De los referentes para manejo ético en investigación, para el desarrollo de este trabajo se acogió el decreto 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, especialmente lo relacionado con investigaciones con riesgo menor que el mínimo en el capítulo I, artículo 11, inciso b en donde dice que: “Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios”. De acuerdo con esta resolución y en su artículo 6 inciso e el cual menciona que: “La investigación en seres humanos contará con un consentimiento informado por escrito firmado por el sujeto o representante legal, el participante antes de ser incluido en el estudio deberá firmar un formato de consentimiento informado”. A cada participante se le suministró previa firma del consentimiento informado toda la información correspondiente a la investigación, se le explicó que los datos o resultados obtenidos se utilizarían de forma académica y se les garantizó el anonimato en cuanto a la identidad de los participantes. Este proyecto contó con el aval institucional y del comité de ética de la Universidad de Cartagena. **(Ver Anexo 1 Formato de consentimiento informado)**

## 7. RESULTADOS

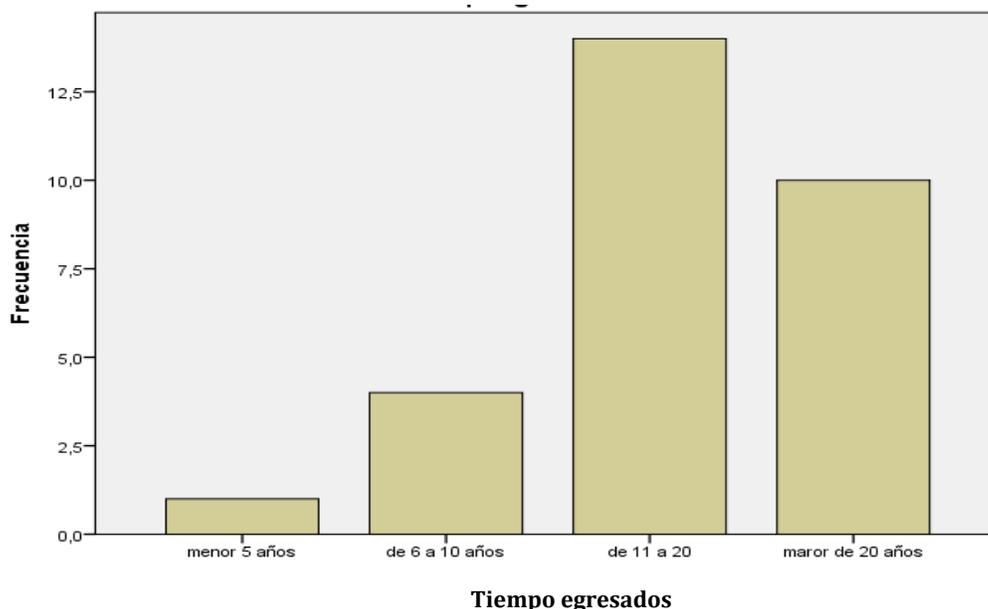
El presente estudio se realizó en 29 odontólogos, la muestra estuvo constituida por 11 hombres que representan el 37,9% y 18 mujeres que representan el 62,1% de la muestra, notándose un predominio del género femenino en ambas instituciones intervenidas. Los participantes procedían de dos entidades prestadoras de servicios de salud de carácter privado de la ciudad de Cartagena, 18 (62,1%) odontólogos laboraban en Salud IPS2 y 11 (37,9%) en la IPS1. La edad promedio de cada participante fue de 40.45 años  $\pm$  6.93 y un tiempo de egresados de 17.3  $\pm$  6.6 años (Ver Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución de la población según las características sociodemográficas.**

<b>Genero</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Masculino	11	37,9
Femenino	18	62,1
<b>IPS</b>		
IPS 1	11	37,9
IPS 2	18	62,1
	X	DE
<b>Edad</b>	40,45	6,93
<b>Años de egresados</b>	17,3	6,6

Fuente propia de los autores.

En cuanto al tiempo de egresados 1 (3,4%) de los participantes estaban en el rango de menor de 5 años, 4 (13,8%) entre 6 y 10 años de egresados, 14 (48,3%) entre 11 y 20 años de egresados y 10 (34,5%) más de 20 años de egresados. (Ver figura1)



**Figura 1. Gráfico de barras de la distribución de la población según el tiempo de egresados.**

Las variables a evaluar se dividieron de forma según conocimiento en tres dominios relativos a: fisiopatología, promoción y prevención, manejo odontológico de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. En cada uno de esos constructos se evaluaron diferentes variables de tipo cualitativo y cuantitativo, para la adecuada construcción de los resultados y manejo estadístico.

Al analizar el nivel de conocimiento de los tres componentes teniendo en cuenta la entidad prestadora de servicio, el nivel de estudio y el tiempo de egresado de los participantes, se encontró de manera global que hubo un cambio favorable posterior a las intervenciones educativas realizadas.

En el componente de fisiología los participantes de ambas entidades respondieron positivamente a la intervención mejorando su nivel de conocimiento, sin embargo en la IPS1 se logró un cambio más notorio pasando de un 9,1% de los participantes con buen conocimiento en el pre test a 54,6% en el post test. Lo que se percibe como un salto cualitativo de alta importancia para el manejo de la patología.

Al realizar la evaluación pero con relación al nivel de estudio, los odontólogos generales presentaban en un 66.7% conocimiento deficiente, 27.8% conocimiento intermedio y 5.5% conocimiento bueno al momento de la evaluación pre test o anterior a la aplicación de la intervención educativa. Cuando se evaluó en el post test el porcentaje de odontólogos con buen conocimiento se incrementó hasta 38.9 %.

Para los especialistas en áreas diferentes a estomatología y cirugía oral en el pre test el nivel de conocimiento era deficiente en un 72.7% e intermedio en 27.3%, luego de la intervención educativa el 18.2% alcanzó un nivel de conocimiento intermedio y el 36.4% bueno.

Con respecto a la categoría de los años de egresados de sus estudios, en todas las categorías hubo cambios favorables, siendo más notorio en los participantes con un rango de 6 a 10 años de egresados en donde el 0% no presentaban un nivel de conocimiento bueno. Posterior a la intervención y a la aplicación del instrumento educativo, en el pos test el 40% de los sujetos adquirió un buen nivel de conocimiento y el 10% un nivel intermedio, arrojando un valor de mejoramiento cualitativo de importancia.

**(Ver tabla 2).**

**Tabla 2. Distribución de la población según nivel de conocimiento en fisiología.**

	FISIOLOGÍA					
	Pre test			Post test		
	Deficiente	Intermedio	Bueno	Deficiente	Intermedio	Bueno
<b>Género</b>	n (%)			n (%)		
<i>Masculino</i>	9 (31)	1 (3.4)	1 (3.4)	4 (13.8)	2 (6.9)	5 (17.2)
<i>Femenino</i>	11 (38)	7 (24.1)	0 (0)	7 (24.1)	5 (17.2)	6 (20.7)
<b>IPS</b>						
<i>IPS1</i>	6 (54.6)	4 (36.4)	1 (9.1)	2 (18.1)	3 (27.3)	6 (54.6)
<i>IPS2</i>	14 (77.8)	4 (22.2)	0 (0)	9 (50)	4 (22.2)	5 (27.8)
<b>Nivel de Estudios</b>						
<i>Pregrado</i>	12 (66.7)	5 (27.8)	1 (5.5)	6 (33.3)	5 (27.8)	7 (38.9)
<i>Postgrado</i>	8 (72.7)	3 (27.3)	0 (0)	5 (45.4)	2 (18.2)	4 (36.4)
<b>Tiempo de egresado</b>						
Menos de 5 años	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0)	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)
6- 10 años	8 (80)	2 (20)	0 (0)	5 (50)	1 (10)	4 (40)
11- 20 años	6 (60)	4 (40)	0 (0)	4 (40)	3 (30)	3 (30)
>20 años	4 (66.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	2 (33.3)	3 (50)

**Fuente propia de los autores.**

En el área de promoción y prevención el nivel de conocimiento de los odontólogos mejoró posterior a la intervención educativa teniendo en cuenta cada una de las variables en comparación con el componente de fisiología.

En ambas Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud se evidenció un aumento en el porcentaje de participantes con nivel de conocimiento bueno. En la IPS1 el porcentaje de odontólogos con buen nivel de conocimiento se incrementó de 55.5% antes de la intervención educativa hasta 72.7% posterior a la intervención. Este cambio favorable también fue observado en la IPS2, donde tan solo el 16.6% de los participantes presentaban buen nivel de conocimiento en la fase inicial y luego de las estrategias educativas este porcentaje aumentó a 44.4%.

De acuerdo al nivel de estudio, los odontólogos generales presentaban en un 11.1% conocimiento deficiente, 55.6% conocimiento intermedio y 33.3% conocimiento bueno antes de la intervención. Luego de ser intervenidos el porcentaje de odontólogos con buen conocimiento se incrementó a un 50 %. Los odontólogos con especialidad en áreas distintas a estomatología y cirugía oral presentaron el nivel inicial de conocimiento oscilaba entre nivel intermedio y bueno. Cabe resaltar que los participantes con buen nivel de conocimiento aumentó de 27.3% antes de la intervención hasta 63.7% posterior a la intervención educativa.

Con relación a la categoría de los años de egresados de sus estudios, en todas las categorías hubo cambios favorables. El rango de odontólogos con menos de 5 años de egresados alcanzó en su totalidad (100%) un buen nivel de conocimiento luego de la intervención educativa. **(Ver tabla 3).**

**Tabla 3. Distribución de la población según el nivel de conocimiento en promoción y prevención.**

	PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN					
	Pre test			Post test		
	Deficiente	Intermedio	Bueno	Deficiente	Intermedio	Bueno
<b>Género</b>	n (%)			n (%)		
<i>Masculino</i>	1 (3.4)	7 (24.1)	3 (10.3)	2 (6.9)	3 (10.3)	6 (20.7)
<i>Femenino</i>	2 (6.9)	10 (34.5)	6 (20.7)	0 (0)	8 (27.6)	10 (34.5)
<b>IPS</b>						
<i>IPS1</i>	0 (0)	5 (45.5)	6 (55.5)	0 (0)	3 (27.3)	8 (72.7)
<i>IPS2</i>	3 (16.7)	12 (66.7)	3 (16.6)	2 (11.1)	8 (44.4)	8 (44.4)
<b>Nivel de Estudios</b>						
<i>Pregrado</i>	2 (11.1)	10 (55.6)	6 (33.3)	2 (11.1)	7 (38.9)	9 (50)
<i>Postgrado</i>	1 (9.1)	7 (63.7)	3 (27.3)	0 (0)	4 (36.4)	7 (63.7)
<b>Tiempo de egresado</b>						
Menos de 5 años	1 (33.3)	0 (0)	2 (66.7)	0 (0)	0 (0)	3 (100)
6- 10 años	0 (0)	8 (80)	2 (20)	0 (0)	5 (50)	5 (50)
11- 20 años	1(10)	8 (80)	1 (10)	2 (20)	2 (20)	6 (60)
>20 años	1 (16,7)	1 (16,7)	4 (66,7)	0 (0)	4 (66,7)	2 (33,3)

Fuente propia de los autores.

En el tercer componente evaluado sobre manejo odontológico específico, todos los participantes presentaban un buen nivel de conocimiento antes de ser intervenidos. Posterior a la intervención educativa el nivel de conocimiento bueno se mantuvo en todos participantes a excepción una participante de género femenino, con nivel de formación de posgrado y con periodo de egresados de 6-10 años quien pasó de un nivel de conocimiento bueno antes de ser intervenida a un nivel de conocimiento intermedio posterior a la intervención. **(Ver tabla 4).**

**Tabla 4. Distribución de la población según el nivel de conocimiento en manejo odontológico específico.**

	MANEJO ODONTOLÓGICO ESPECIFICO					
	Pre test			Post test		
	Deficiente	Intermedio	Bueno	Deficiente	Intermedio	Bueno
<b>Género</b>	n (%)			n (%)		
<i>Masculino</i>	0 (0)	0 (0)	11 (38)	0 (0)	0 (0)	11 (38)
<i>Femenino</i>	0 (0)	0 (0)	18 (62)	0 (0)	1 (3.4)	17 (58.6)
<b>IPS</b>						
<i>IPS1</i>	0 (0)	0 (0)	11 (100)	0 (0)	0 (0)	11 (100)
<i>IPS2</i>	0 (0)	0 (0)	18 (100)	0 (0)	1 (5.6)	17 (94.4)
<b>Nivel de Estudios</b>						
<i>Pregrado</i>	0 (0)	0 (0)	18 (100)	0 (0)	0 (0)	18 (100)
<i>Postgrado</i>	0 (0)	0 (0)	11 (100)	0 (0)	1 (9.1)	10 (90.9)
<b>Tiempo de egresado</b>						
Menos de 5 años	0 (0)	0 (0)	3 (100)	0 (0)	0 (0)	3 (100)
6- 10 años	0 (0)	0 (0)	10 (100)	0 (0)	1 (10)	9 (90)
11- 20 años	0 (0)	0 (0)	10 (100)	0 (0)	0 (0)	10 (100)
>20 años	0 (0)	0 (0)	6 (100)	0 (0)	0 (0)	6 (100)

**Fuente propia de los autores.**

Al analizar los datos cuantitativos con la prueba no paramétrica de Wilcoxon para datos pareados se obtuvo como resultado que existe diferencia estadísticamente significativa con un valor de  $P < 0,05$  en los tres constructos evaluados antes y después de la intervención educativa realizada. Los resultados arrojados fueron los siguientes: promoción y prevención ( $p = 0,020$ ), fisiopatología ( $p = 0,004$ ) y manejo odontológico específico ( $p = 0,003$ ). Cada constructo evaluado tuvo mayor significancia estadística en el pos test debido a que el valor de la mediana fue mayor que en el pre test. **(Ver tabla 5).**

**Tabla 5. Análisis cuantitativo pre test y pos test por cada área**

	<b>Promoción y prevención</b>	<b>Fisiopatología</b>	<b>Manejo odontológico específico</b>
<b>P - valor</b>	,020	,004	,003
<b>Mediana pre test</b>	3,0000	2,0000	4,0000
<b>Mediana post test</b>	4,0000	3,0000	4,5000

**Fuente propia de los autores.**

## 8. DISCUSION

Los resultados observados en el presente estudio a nivel general reflejaron un avance en el nivel de conocimiento de los participantes en todos los dominios evaluados, después de la intervención educativa. Aunque el área en donde la mayoría de los profesionales presentó niveles de conocimiento deficiente fue en los conceptos básicos de fisiopatología de la ERC. Gran parte de los odontólogos encuestados desconocía el comportamiento de dicha enfermedad, su manifestación en cavidad oral, métodos diagnósticos y su correcta prescripción médica según la etapa de la enfermedad. Todo lo mencionado anteriormente evidencia el bajo nivel de conocimiento sobre la Enfermedad Renal Crónica en los equipos de salud en este caso en odontólogos. Esto se puede contrastar con un estudio realizado por Ramos et al<sup>73</sup> en México sobre el conocimiento de otras patologías en miembros de equipos de salud, reportando en los resultados bajo nivel de conocimiento en la etapa diagnóstica en comparación con los conocimientos adquiridos después de la intervención educativa.

En cuanto a la modalidad de la intervención educativa, este estudio se basó en principios de constructivismo donde un facilitador realizó intervenciones tipo seminario-taller y se les suministró información relacionada con el manejo de pacientes con ERC<sup>74</sup>. Díaz Caballero y colaboradores en 2011<sup>75</sup> refieren ciertos parámetros a tener en cuenta en modelo constructivista como identificar conocimientos previos de los sujetos en el tema particular de estudio, establecer estrategias de aprendizaje de acuerdo a los conocimientos previos y en función a

---

<sup>34</sup> LOPERA, Mónica, Op. Cit., p. 212-233

<sup>73</sup> RAMOS, Lira. FUENTES DE ITURBE, P. FLORES, Celis. RUÍZ Cortés. Evaluación de una intervención en línea para prevenir la violencia en la población juvenil y adolescente: Resultados preliminares sobre su efectividad con profesionales de la salud. En: Salud Mental, 2014 Vol 37, No. 3, p. 195-204.

<sup>74</sup> NOLLA, María. Formación continuada. El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. En: Educación médica, marzo de 2006 Vol 9, No. 1.

<sup>75</sup> DIAZ A, VERGARA C, LORDUY M. La responsabilidad del estudiante en un modelo pedagógico constructivista en programas de ciencias de la salud. En: Revista Salud Uninorte, 2011 Vol 27, No. 1.

estos conocimientos determinar el contenido de lo que se va a estudiar; a través de actividades de carácter grupal principalmente de tipo debate, discusión o disertaciones llevadas a cabo por un guía o tutor. Estos parámetros fueron compartidos en la presente investigación, al identificar con un pretest las condiciones de cada participante en los diferentes dominios. De igual forma concordamos con Díaz y colaboradores cuando se dio un carácter primordial a los participantes en la construcción de su conocimiento.

El diseño del presente estudio, incluida la intervención educativa demostró ser una herramienta eficaz para mejorar el nivel de conocimiento sobre la Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis en los equipos de salud intervenidos. Aunque en la literatura hay poca evidencia de estudios realizados en profesionales de la salud donde se mida el nivel de conocimiento o se realicen intervenciones educativas específicamente en el manejo de la enfermedad renal crónica, existen investigaciones que reportan cambios favorables en el nivel de conocimiento en el manejo de otras patologías sistémicas o generales de los pacientes como la diabetes, hipertensión y VIH/SIDA.

Villada en 1991<sup>76</sup> en la Universidad de Cartagena realizó un estudio cuyo objetivo era medir el cambio de actitudes de las auxiliares de enfermería frente al paciente con SIDA, después de la realización de un plan de intervención para la atención de estos pacientes, donde reportan que en el pos test hubo un mayor número de respuestas correctas que el pre test, lo cual refleja un aumento del nivel de conocimiento, llegando a la conclusión que tanto el programa educativo como las intervenciones realizadas en los pacientes con SIDA llevadas a cabo por las auxiliares de enfermería, fueron instrumentos que generaron cambios significativos hacia una mejor atención a estos pacientes.

---

<sup>76</sup> VILLADA LUZ. Plan de intervención de enfermería en el manejo del paciente con SIDA-MEDELLIN. 1991. [Trabajo de grado]. Cartagena de Indias; Universidad de Cartagena. 1991.

Así mismo Fernández en 2010<sup>77</sup> ejecutó un estudio en la Universidad de Cartagena con el fin de determinar el efecto de una intervención educativa de enfermería en el fortalecimiento de la capacidad de autocuidado del adulto mayor hipertenso, por medio de ayudas didácticas como videos y folletos. Dentro de los resultados reportados hubo un aumento en la puntuación del instrumento empleado después de la intervención, concluyendo que la diferencia significativa entre la preprueba y la posprueba determina la importancia de la intervención educativa y genera un efecto positivo en el fortalecimiento de la capacidad de autocuidado en el paciente hipertenso.

Igualmente esta investigación comparte la posición de Orozco et al en 2013<sup>78</sup> quien luego de haber aplicado estrategias educativas para evaluar el conocimiento sobre medicamentos hipoglucemiantes en paciente diabéticos tipo 2 que asisten a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), lograron aumentar significativamente los conocimientos sobre los medicamentos en los participantes intervenidos con educación, demostró que los cambios producidos por una intervención educativa se pueden reflejar en una mayor adherencia terapéutica y una mejora en el control de las patologías sistémicas.

Durante las intervenciones realizadas existió una gran disposición de los profesionales intervenidos a conocer y actuar de manera correcta frente a los factores de riesgos y manifestaciones asociados a la Enfermedad Renal Crónica, donde la metodología de comunicación participativa se mantuvo durante todas las intervenciones. Esto se puede comparar y es apoyado por Pérez et al en 2013<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup> FERNANDEZ A. Efecto de una intervención educativa de enfermería en el fortalecimiento de la capacidad de agencia de autocuidado del adulto mayor hipertenso ambulatorio de Tunja-Boyacá, Colombia. [Trabajo de grado]. Cartagena de Indias. Universidad de Cartagena. 2010.

<sup>78</sup> OROZCO, M. R. B., GARCIA, M. C. A., FLORES, M. A. G. Estrategia educativa para evaluar el nivel de conocimientos sobre medicamentos hipoglucemiantes en pacientes diabéticos tipo 2. En: Atención Familiar, 2013 Vol 20, No.1, p. 21-24.

<sup>79</sup> PEREZ, Rodríguez. GODOY, S. MAZZO, A. NOGUEIRA, P. TREVIZAN, M. MENDEZ, Costa. Cuidado de los pies diabéticos antes y después de una intervención educativa. En: Enfermería global, 2013 Vol 12, No. 1

luego de realizar un estudio titulado cuidado de los pies diabéticos antes y después de una intervención educativa, en donde se evidencia que la intervención preventiva y la comunicación participativa permite no solo la adquisición de conocimientos si no también la apropiación de dicha práctica en su cotidianidad.

En esta investigación, el nivel de conocimiento antes y después de la intervención educativa presentó diferencia estadísticamente significativa en todos los dominios evaluados, lo cual indica que la educación realizada generó un cambio favorable en el nivel de conocimientos de todos los profesionales, compartiéndose la posición con varios estudios que reportan este cambio favorable en el conocimiento después de una intervención educativa como el realizado por Bañobre y colaboradores en 2005<sup>80</sup> quienes realizan un estudio cuasiexperimental, para valorar la efectividad de una intervención educativa en todos los cuidadores de los pacientes en Tratamiento Renal Sustitutivo. Los resultados reportaron que el nivel de conocimiento de los cuidadores después de la intervención educativa aumentó en todos los bloques con una diferencia estadísticamente significativa: Conocimientos generales (7,11 ±1,05), Dieta (7,42±0,77), Tratamiento sustitutivo (7,26±0,93), Tratamiento farmacológico (4,58±2,04).

Por otra parte Gordon et al en 2016<sup>81</sup> ejecutaron un estudio de intervención pre test y post test entre pacientes adultos sometidos a diálisis en 5 centros de Chicago EE.UU, con el objetivo de aumentar el conocimiento sobre la donación y trasplante de riñón utilizando una página web como herramienta educativa obteniendo como resultado que la exposición a la página web se asoció con un aumento del conocimiento. Esta posición es acorde con lo expuesto en esta investigación, donde

---

<sup>80</sup> BAÑOBRE A, VÁZQUEZ J, OUTEIRIÑO S, RODRÍGUEZ M, GONZÁLEZ M, GRAÑA J, *et al.* Efectividad de la intervención educativa en cuidadores de pacientes dependientes en diálisis y valoración de la carga. En: Rev Soc Esp Enferm Nefrol, 2005 Vol 8, No. 2, p. 156-165.

<sup>81</sup> GORDON. EJ, FEINGLASS. J, CARNEY.P, VERA.K, OLIVERO.M, NEGRO.UN, O´CONNOR. KG, et al. A website intervention to increase knowledge about living kidney donation and transplantation among Hispanic/latino dialysis patients. En: Progres in transplation, 2016 Vol 26, No. 1, p. 82-91.

también se utilizaron herramientas virtuales como parte de la intervención educativa generando un cambio favorable en el nivel de conocimiento de los profesionales.

La complejidad en la atención de pacientes con Enfermedad Renal Crónica indica la necesidad de crear conciencia acerca del manejo de esta patología y la relevancia de la continua comunicación y colaboración entre los profesionales de la salud. Blue, Isringhausen y Dils en 2011<sup>82</sup> realizaron un estudio donde implementaron seminarios educativos de salud oral y Enfermedad Renal Crónica a las enfermeras de nefrología por parte de educadores en higiene dental calibrados. Los resultados evidenciaron que las enfermeras tenían poco conocimiento de la salud oral y su relación con ERC pero posterior a la intervención educativa por parte de los higienistas orales se observó un aumento significativo de los conocimientos.

---

<sup>82</sup> BLUE. C, ISRINGHAUSEN K, DILS E. Raising oral health awareness among nephrology nurses. En: Journal of dental hygiene, 2011 Vol 85, No. 2, p. 151-7.

## 9. CONCLUSIONES

Los profesionales evaluados en el momento del pre test tenían de forma global un nivel de conocimiento deficiente sobre el manejo de la Enfermedad Renal Crónica, sus manifestaciones y complicaciones. En la evaluación pos test un 38% alcanzó un nivel de conocimiento bueno en el área de fisiopatología, 55,2% en promoción y prevención y 95,6% en manejo odontológico específico.

El nivel de conocimiento en forma general de los odontólogos evaluados antes y después de la intervención educativa mostró diferencia estadísticamente significativa, con un valor de  $p < 0,05$  de la siguiente manera: promoción y prevención ( $p = 0,020$ ), fisiopatología ( $p = 0,004$ ) y manejo odontológico específico ( $p = 0,004$ ) por lo que se infiere que la intervención educativa modificó positivamente el nivel de conocimiento sobre la Enfermedad Renal Crónica por parte de los odontólogos participantes.

Los avances en la investigación educativa sugieren nuevos enfoques formativos para los profesionales de la salud. Cobrando gran relevancia y demostrando resultados satisfactorios el modelo constructivista como una metodología educativa útil para la educación continua.

## RECOMENDACIONES

Educar al personal de salud para lograr el desarrollo de habilidades, que permitan una intervención holística a aquellas personas que padecen enfermedades crónicas como la Enfermedad Renal.

Motivar el desarrollo de investigaciones sobre calidad de vida y conocimiento en los equipos de salud, en poblaciones diferentes o similares a esta, con el fin de generar puntos de discusión en posteriores proyectos investigativos y científicos

Informar a las instituciones participantes en la investigación los resultados obtenidos de tal forma que inicien un proceso de proyección por mejorar las dimensiones con menor proporción y fortalecer las de mayor proporción.

Ampliar esta investigación hacia otras entidades prestadoras de atención odontológica en la ciudad, ya que este fue una de las limitantes presentadas en el actual estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. CEDEÑO, José. RIVAS, Neyla. TULIANO, Rodolfo. Manejo odontológico del paciente con Enfermedad Renal Crónica terminal: revisión bibliográfica. En: Acta odontológica Venezolana, 2013 Vol 51, No. 1.
2. FLORES, Juan. ALVO, Miriam. BORJA, Hernán. MORALES, Jorge. VEGA, Jorge. ZUÑIGA, Carlos. MULLER, Hans. MUNZENMAYER, Jorge. Enfermedad Renal Crónica: clasificación, identificación, manejo y complicaciones. En: Revista Médica de Chile, 2009 Vol 133, p. 137-177.
3. QUIROGA, B. RODRIGUEZ, J.R. DE ARRIBA, G. Insuficiencia renal crónica. En: Medicine, junio de 2015 Vol 11, No. 81, p 4860-4867.
4. MORALES, Mariana. Atención odontológica a pacientes especiales: una realidad creciente. En: Acta odontológica Venezolana, 2012 Vol 50, No. 1.
5. REWA O, BAGSHAW SM. Acute kidney injury-epidemiology, outcomes and economics. EN: Nature reviews Nephrology, 2014 Vol 10, No. 4, p. 193-207.
6. SUGIYAMA H, et al. Japan Renal Biopsy Registry: the first nationwide, web-based, and prospective registry system of renal biopsies in Japan. En: Clinical and experimental nephrology, August 2011 Vol 15, No. 4, p. 493-503
7. COZZOLINO M, et al. Vascular calcification in chronic kidney disease: a changing scenario. En: Journal of nephrology, 2011 Vol 24 No. 18, p.S3-10.
8. MAESHIMA Y, MAKINO H. Angiogenesis and chronic kidney disease. En: fibrogenesis & tissue repair, Vol 2010, No. 3, p.13.
9. AKAGI S, et al. Infection and chronic kidney disease. En: Nihon rinsho Japanese journal of clinical medicine, 2008 Vol 66, No. 9, p. 1794-8.
10. RYAN TP, et al. Chronic kidney disease prevalence and rate of diagnosis. En: The American journal of medicine, 2007 Vol 120, No. 11, p. 981-6.
11. ZUNIGA SM, cols. Prevalencia de Enfermedad Renal Crónica en centros urbanos de atención primaria. Rev. méd. Chile, 2011 vol.139, No.9, p. 1176-1184.

12. GAMARRA G. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica. En: revista Acta Médica Colombiana, 2013 Vol 38, Nº 3.
13. YUEN HK, et al. A survey of oral health education provided by certified diabetes educators. En: Diabetes research and clinical practice, 2010 Vol 88, No. 1, p.48-55.
14. WOOTEN KT, et al. Nurse practitioner's and certified nurse midwives' knowledge, opinions and practice behaviors regarding periodontal disease and adverse pregnancy outcomes. En: American Dental Hygienists Association, 2011 Vol 85, No 2, p. 122-31.
15. FITZPATRICK JJ, et al. Renal disease and chronic renal failure in dental practice. En: Journal of the Irish Dental Association, 2008, Vol 54, No 5, p. 215-7.
16. DURAN I, ERDEMIR EO. Periodontal treatment needs of patients with renal disease receiving haemodialysis. En: International dental journal, 2004 Vol 54, No 5, p. 274-8.
17. BENECH A, TARELLO F, SQUICCIMARRO G. Kidney patients and the dental surgery risk. En: Minerva stomatologica, 1984 Vol 33, No 2, p. 247-51.
18. KELLER D. Managing periodontal disease in a patient suffering from renal failure. En: Dentistry today, 2008 Vol 27, No 7, P. 144-7.
19. BELL KP, et al. Dental Hygienists' Knowledge and Opinions of Oral-Systemic Connections: Implications for Education. En: Journal of dental education, 2012 Vol 76, No 6, p. 682-94.
20. TEJERA E, VALENCIA E. Efectos de un programa educativo en los conocimientos, creencias y práctica sobre lactancia materna. En: salud, abril de 2012, Vol 16, No 1.
21. NAVIA MF, MUÑOZ E, LÓPEZ O. Relación del estado de salud bucal y condiciones socioeconómicas en el paciente con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento. En: Rev Salud Publica, 2013, Vol 15 No. 6, p. 878-888.
22. LECCA M, MEZA J, RIOS K. Manifestaciones bucales con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. En: Rev Estomatol Herediana, 2014, Vol 24, No. 3, p. 147-154.

23. NAYLOR GD, FREDERICKS MR. Pharmacologic considerations in the dental management of the patient with disorders of the renal system. En: Dental Clinics Of North America, 1996, Vol 40, No 3, p. 665-83.
24. CUNHA FL, cols . Oral health of a Brazilian population on renal dialysis. En: Special care dentistry association, 2007 Vol 27, No. 6, p. 227-31.
25. DE ROSSI S, GLICK M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. En: The Journal of the American Dental Association, 1996 Vol 127, No. 2, p.211-9.
26. CARBONELL Z et al. Conocimientos, actitudes y prácticas de Odontólogos sobre manejo de pacientes con Enfermedad Renal Crónica [Trabajo de Grado]. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena; 2013.
27. RAHMAN, P. RAHMAN, M. Chronic kidney disease. En: Annals of internal medicine. 2 de Junio de 2015 Vol 162, No. 11, p. 1-16.
28. PROCTOR, R. KUMAR, N. STEIN, A. MOLES, D. PORTER, S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. En: Journal of dental Research. Marzo de 2005 Vol 84, No. 3, p. 199-208.
29. CASTAÑEDA, Nuvia. RODRIGUEZ, Amado. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. En: revista cubana de estomatología, 2001, Vol 38, No. 3, p. 181-11.
30. ROA, Yenith. GONZÁLEZ, Julio. CORREA, Isabel. ARAQUE, Martha. CORDOBA, Olga. MARTÍN, Carlos. Nivel de información de los médicos acerca de la asociación entre periodontitis y algunas enfermedades sistémicas. En: Revista Archivo Médico de Camaguey, 2012 Vol 16, No. 6.
31. TONELLI M, RIELLA M. Chronic kidney disease and the aging population. En: Saudi journal of kidney diseases and transplantation : an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia, 2014 Vol 25, No. 2, p. 243-8.

32. BROCKMANN W, BADR M. Chronic kidney disease: pharmacological considerations for the dentist. En: the Journal of the American Dental Association, 2010 Vol 141, No. 11, p.:1330-9.
33. CUNHA FL, cols . Oral health of a Brazilian population on renal dialysis. En: Special care dentistry american association, 2007 Vol 7, No.6, p. 227-31.
34. HAMID, MJ. DUMMER, CD. PINTO, LS. Systemic conditions, oral findings and dental management of chronic renal failure patients: general considerations and case report. En: Brazilian dental journal, 2006 Vol 17, No. 2, p. 166-70.
35. Fuente: base de datos resolución 2463 de 2014. Cuenta de alto costo. Información con corte a 30 de junio de 2015. Población BDUA con corte a junio 30 de 2015.
36. LOPERA, Mónica. La Enfermedad Renal Crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del sistema general de seguridad social en salud. En: Revista Gerencia y Políticas de salud, 20 de abril de 2016 Vol 15, No. 30, p. 212-233.
37. GAMARRA, G. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica. En: Acta Medica Colombiana, 2013 vol 38, No. 3, p. 116-7.
38. MARINO, Martha. ARENAS, Yeliza. ECHEVERRIA, Sandrich. MIRANDA, Griselys. MORALES, Laura. VERA, Julieta. Calidad de vida relacionada con la salud e independencia funcional en pacientes con Enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis que asisten a una clínica privada del distrito de Barranquilla. En: Revista Salud en Movimiento, 2014 Vol 6 No. 1, p. 4-10.
39. SHAH, Ravish. AGARWAL, Anil. Anemia associated with chronic heart failure: current concepts. En: Clinical interventions in aging, 2014 Vol 86, No 3, p. 53-8.
40. LIM CC, et al. Chronic kidney disease, cardiovascular disease and mortality: A prospective cohort study in a multi-ethnic Asian population. En: European journal of preventive cardiology, august 2015 Vol 22, No. 8, p. 1018-26.
41. ANDERS HJ. Immune system modulation of kidney regeneration-mechanisms and implications. En: Nature reviews Nephrology. 2014 Vol 10, No 6, p. 347-58.

42. GIRISGEN I, et al. Urinary markers of renal damage in hypertensive children diagnosed with ambulatory blood pressure monitoring. En: The Turkish journal of pediatrics. 2014 Vol 56, No 1, p. 48-55.
43. SADJADI SA, SHARIF-HASSANABADI M. Fatal pulmonary embolism after hemodialysis vascular access declotting. En: The American journal of case reports. 2014 Vol 15, p.172-5.
44. CHANG HJ, HAN KH, CHO MH, PARK YS, KANG HG, CHEONG HI, et al. Outcomes of chronic dialysis in Korean children with respect to survival rates and causes of death. En: Korean journal of pediatrics. 2014, Vol 57, No. 3, p. 135-9.
45. KONTA T. Renal disease-related clinical examination in a cohort study. En: The Japanese journal of clinical pathology. 2014, Vol 62, No. 2, p. 190-6.
46. PERES LA, PASSARINI SR, BRANCO MF, KRUGER LA. Skin lesions in chronic renal dialysis. En: Jornal brasileiro de nefrologia, 2014 Vol36, No. 1, p. 42-7.
47. VERVLOET MG, et al. Bone: a new endocrine organ at the heart of chronic kidney disease and mineral and bone disorders. En: The lancet Diabetes & endocrinology. 2014 Vol 2, No. 5, p. 427-36.
48. JOVER, A. BAGÁN, J. JIMÉNEZ, Y. POVEDA, R. Dental management in renal failure: patients on dialysis. En: Revista Medicina Oral, Patología oral y Cirugía Bucal, 1 de Julio de 2008 Vol 13, No. 7, p. E419-26.
49. BOUATTAR T, et al. Dental status in 42 chronically hemodialyzed patients. En: Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale. 2011 Vol 112, No. 1, p. 1-5.
50. ESPITIA S, cols. 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. En: Duazary. 2007 Vol 4, No. 2, p. 100-11.
51. DÍAZ A, HERNÁNDEZ J, PÉREZ C. Alteraciones bucodentales en niños con insuficiencia renal crónica y trasplante renales. En: Acta Odontológica Venezolana. 2010 Vol 48, No. 2, p. 1-11.

52. FRANEK E, BLASCHYK R, KOLONKO A, MAZUR-PSONKA L, LANGOWSKA-ADAMCZYK H, DRUGACZ J, ET AL. Oral hygiene in haemodialyzed patients with chronic renal failure. En: *Wiad Lek.* 2006 Vol 59, No. 3-4, p. 184-8
53. CRAIG RG, KOTANKO P. Periodontitis and the end-stage renal disease patient receiving hemodialysis maintenance therapy. En: *Compend Contin Educ Dent.* 2009 Vol 30, No. 8, p. 544, 6-52.
54. KANSU O, et al. Can dental pulp calcification serve as a diagnostic marker for carotid artery calcification in patients with renal diseases. En: *Dento maxillo facial radiology.* 2009 Vol 38, No. 8, p. 542-5.
55. KNEZOVIC D, et al. Assessment tools in early detection of osteoporosis in dentistry. En: *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju.* 2007 Vol 58, No. 1, p.33-9.
56. MESSIER MD, et al. Radiographic periodontal bone loss in chronic kidney disease. En: *Journal of periodontology.* 2012 Vol 83(, No., 5, p. 602-11.
57. ANDRADE MR, et al. Lower dental caries prevalence associated to chronic kidney disease: a systematic review. En: *Pediatr Nephrol.* 2014 Vol 29, No. 5, p. 771-8.
58. MARIA, Acosta. Manejo odontológico de niños con Enfermedad Renal Crónica. Revisión bibliográfica. En: *EDOUS Científica*, Diciembre de 2013 Vol 14, No. 2, p. 30-38.
59. VESTERINEN M, et al. Oral health and dental treatment of patients with renal disease. En: *Quintessence Int.* 2007 Vol 38, No. 3, p. 211-9.
60. TADAKAMADLA J, KUMAR S, MAMATHA GP. Comparative evaluation of oral health status of chronic kidney disease (CKD) patients in various stages and healthy controls. En: *Special care dentistry association.* 2014 Vol 34, No 3, p. 122-6.
61. DAVINI MC. Educación permanente en salud. Washington. Organización Panamericana de La Salud. 1995.
62. HADDAD J, MOJICA, CHANG, M. Organización Panamericana de Salud. Proceso de educación permanente en salud. En: *Rev Educación médica y salud.* 1987, Vol 21.

63. GUTIÉRREZ T, PEÑARRIETA DE CÓRDOBA M, CASTAÑEDA H. La educación en enfermería: una mirada hacia el próximo milenio. En: Rev Enferm. 1999, Vol 7, No. 3, p. 151-155.
64. ESCALONA M, cols. Efectos de un programa educativo en los conocimientos, creencias y práctica sobre lactancia materna. En: Salus. 2012 Vol 16, No.1, p. 23-32.
65. WEINSTEIN P, et al. Dental experiences and parenting practices of Native American mothers and caretakers: what we can learn for the prevention of baby bottle tooth decay. En: ASDC journal of dentistry for children. 1998 Vol 66, No. 2, p. 120-6, 85.
66. EMIER BF, et al. The value of repetition and reinforcement in improving oral hygiene performance. En: Journal of periodontology. 1980 Vol 51, No. 4, p. 228-34.
67. GONZÁLEZ C, cols. Cambio de indicadores de placa dentobacteriana, gingivitis y caries dental en niños entre 2 y 5 años de edad a partir de una intervención educativa dirigida a Madres de preescolar, Medellín. 2003-2005. En: CES Odontología. 2006 Vol 19, No. 1, p. 10-7.
68. ACHURY, D. Estrategias pedagógicas en la formación de profesionales de enfermería. En: Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo, 2008 Vol 10, No. 2, p. 97-113.
69. HERRÁN, A. Técnicas didácticas para una enseñanza más formativa, 2011. Disponible en: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/fprofesorado/agustind/textos/teuniv.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/fprofesorado/agustind/textos/teuniv.pdf)
70. HADDAD J, MOJICA, CHANG, M. Organización Panamericana de Salud. Proceso de educación permanente en salud. En: Rev Educación médica y salud. 1987 Vol 21.
71. DAVINI MC. Educación permanente en salud. Washington: Organización Panamericana de La Salud; 1995.
72. RAMOS, Lira. FUENTES DE ITURBE, P. FLORES, Celis. RUÍZ Cortés. Evaluación de una intervención en línea para prevenir la violencia en la población

- juvenil y adolescente: Resultados preliminares sobre su efectividad con profesionales de la salud. En: Salud Mental, 2014 Vol 37, No. 3, p. 195-204.
73. NOLLA, María. Formación continuada. El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. En: Educación médica, marzo de 2006 Vol 9, No. 1.
74. OROZCO, M. R. B., GARCIA, M. C. A., FLORES, M. A. G. Estrategia educativa para evaluar el nivel de conocimientos sobre medicamentos hipoglucemiantes en pacientes diabéticos tipo 2. En: Atención Familiar, 2013 Vol 20, No.1, p. 21-24.
75. DIAZ A, VERGARA C, LORDUY M. La responsabilidad del estudiante en un modelo pedagógico constructivista en programas de ciencias de la salud. En: Revista Salud Uninorte, 2011 Vol 27, No. 1.
76. VILLADA LUZ. Plan de intervención de enfermería en el manejo del paciente con SIDA-MEDELLIN. 1991. [Trabajo de grado]. Cartagena de Indias; Universidad de Cartagena. 1991.
77. FERNANDEZ A. Efecto de una intervención educativa de enfermería en el fortalecimiento de la capacidad de agencia de autocuidado del adulto mayor hipertenso ambulatorio de Tunja-Boyacá, Colombia. [Trabajo de grado]. Cartagena de Indias. Universidad de Cartagena. 2010.
78. OROZCO, M. R. B., GARCIA, M. C. A., FLORES, M. A. G. Estrategia educativa para evaluar el nivel de conocimientos sobre medicamentos hipoglucemiantes en pacientes diabéticos tipo 2. En: Atención Familiar, 2013 Vol 20, No.1, p. 21-24.
79. PEREZ, Rodríguez. GODOY, S. MAZZO, A. NOGUEIRA, P. TREVIZAN, M. MENDEZ, Costa. Cuidado de los pies diabéticos antes y después de una intervención educativa. En: Enfermería global, 2013 Vol 12, No. 1
80. BAÑOBRE A, VÁZQUEZ J, OUTEIRIÑO S, RODRÍGUEZ M, GONZÁLEZ M GRAÑA J, *et al.* Efectividad de la intervención educativa en cuidadores de pacientes dependientes en diálisis y valoración de la carga. En: Rev Soc Esp Enferm Nefrol, 2005 Vol 8, No. 2, p. 156-165.
81. LÓPEZ, López. A. ORTÍZ, Gress. M. LÓPEZ, Carbajal. Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula

escolaridad. En: Investigación en Educación Médica, 2016 Vol 5, No. 17, p. 11-16.

82. BLUE. C, ISRINGHAUSEN K, DILS E. Raising oral health awareness among nephrology nurses. En: Journal of dental hygiene, 2011 Vol 85, No. 2, p. 151-7.

## 10. ANEXOS

### ANEXO 1. Consentimiento informado

Facultad de Odontología – Universidad de Cartagena



#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se realizará una encuesta que forma parte del proceso de investigación del Grupo Investigando en Educación, cuyo líder e investigador principal es Zoila Carbonell Muñoz. Coinvestigadora docente Martha Carmona lorduy, coinvestigadoras estudiantes responsables de esta encuesta son Viviana Pinedo Pimienta y Sabrina Santana López, residentes de posgrado de Estomatología y Cirugía oral, quienes están en capacidad de responder sus inquietudes. La información de esta encuesta será utilizada con fines académicos, protegiendo en todo momento su identidad. Consta de 20 preguntas todas de selección múltiple con única respuesta donde se evaluarán generalidades de la Enfermedad Renal Crónica, el manejo odontológico de ésta y terapéutica. En el marco de la investigación nivel de conocimiento de los odontólogos de dos entidades de salud del sector privado en Cartagena antes y después de una intervención educativa sobre el manejo de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis

Yo \_\_\_\_\_, identificado con Cedula de Ciudadanía N° \_\_\_\_\_ he sido informado(a) que en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena se está realizando un estudio para conocer el grado de conocimiento de los odontólogos de dos entidades de salud del sector privado de la ciudad de Cartagena frente al manejo de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica, antes y después de una intervención educativa. El objetivo es realizar un diagnóstico de la situación en cuanto al nivel de conocimiento de los odontólogos para el manejo de pacientes con Enfermedad Renal Crónica, que quede un precedente de este que pueda más adelante estimular el interés en el conocimiento de enfermedades sistémicas y así se logren establecer estrategias para integrar capacitaciones a nivel de la formación académica en pregrado y posgrado de las Facultades de Odontología

Me han explicado que la información personal que pueda brindar es de carácter confidencial por lo tanto mi nombre no aparecerá referenciado en los resultados del presente y que mi participación es autónoma y que puedo retirarme en el momento que así lo decida

Si tengo alguna duda puedo contactar a las investigadoras principales, Dra Zoila Carbonell o Dra. Martha Carmona, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena.

Firma: \_\_\_\_\_ C.C. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Investigador

\_\_\_\_\_  
Investigador

FECHA \_\_\_\_\_

## **ANEXO 2 Formulario de recolección de datos (Instrumento)**

### **NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN ODONTÓLOGOS DEL SECTOR PRIVADO EN CARTAGENA SOBRE MANEJO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PROCESO DE HEMODIÁLISIS**

Objetivo: Establecer el nivel de conocimiento de los odontólogos de dos entidades de salud del sector privado en Cartagena sobre el manejo de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis.

Esta encuesta forma parte del proceso de investigación del Grupo Investigando en Educación, cuyo líder e investigador principal es Zoila Carbonell Muñoz. Coinvestigadora docente Martha Carmona Iorduy y Las coinvestigadoras estudiantes responsables de esta encuesta son Viviana Pinedo Pimienta y Sabrina Santana López, residentes de posgrado de Estomatología y Cirugía oral, quienes

están en capacidad de responder sus inquietudes. La información de esta encuesta será utilizada con fines académicos, protegiendo en todo momento su identidad. Consta de 20 preguntas todas de selección múltiple con única respuesta donde se evaluarán generalidades de la Enfermedad Renal Crónica, el manejo odontológico de ésta y terapéutica. En el marco de la investigación nivel de conocimiento de los odontólogos de dos entidades de salud del sector privado en Cartagena antes y después de una intervención educativa sobre el manejo de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis

NOMBRE \_\_\_\_\_ Y

APELLIDOS \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: F( ) M ( )

CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

NIVEL DE FORMACION: \_\_\_\_\_

TIPO DE UNIVERSIDAD DE EGRESO:

NATURALEZA PUBLICA \_\_\_\_\_ NATURALEZA PRIVADA \_\_\_\_\_

AÑO DE TITULACION UNIVERSITARIA: \_\_\_\_\_

ULTIMOS CINCO AÑOS \_\_\_\_\_ SUPERIOR A CINCO AÑOS \_\_\_\_\_

TIEMPO DE EGRESADO \_\_\_\_\_

TIPO DE TRABAJO QUE REALIZA EN LA INSTITUCION

ASISTENCIAL \_\_\_\_\_

ADMINISTRATIVO \_\_\_\_\_

ASISTENCIAL Y ADMINISTRATIVO \_\_\_\_\_

QUE TIEMPO DEDICA A LA PARTE ASISTENCIAL Y A LA ADMINISTRATIVA

HORAS AL DIA \_\_\_\_\_

HA RECIBIDO CAPACITACIONES SOBRE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA:

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

CADA CUANTO RECIBE CAPACITACION

MESES\_\_\_\_\_ AÑOS\_\_\_\_\_

ESPECIFIQUE EL TEMA DE LA CAPACITACION\_\_\_\_\_

## PREGUNTAS FISIOPATOLOGIA

### 1. La Enfermedad Renal Crónica es:

- a) Un daño renal con una duración mayor a tres meses, con anomalías estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular (TFG) a menos de 60ml/min/1.73m<sup>2</sup>
- b) Un proceso fisiopatológico multifactorial progresivo e irreversible que lleva a un estado terminal, en el que el paciente requiere terapia de reemplazo renal (TRR), diálisis o trasplante para poder vivir
- c) Es la respuesta a la hiperkalemia y la disminución de la tasa de filtración glomerular derivada de la pérdida de la función renal la cual es reversible y tratada ambulatoriamente
- d) Es un proceso que expresa la pérdida de capacidad funcional de las nefronas y hepatocitos, con tendencia a empeorar y ser irreversible, con signos y síntomas generales

### 2. ¿Cuáles son los factores predisponentes que conllevan a la aparición de Enfermedad Renal Crónica?

- a) Diabetes, hipertensión arterial, antecedentes, glomerulonefritis primaria
- b) Hipertensión arterial, anemia, enfermedad cardiovascular, cirrosis
- c) edad, cálculos renales, anemia, proteinuria, síndrome metabólico
- d) Diabetes, insuficiencia cardíaca, cirrosis, anemia, cirrosis

### 3. Cuáles son los cambios que pueden presentar los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en cavidad oral?

- a) Palidez de la mucosa, sabor urémico, xerostomía, gingivorragia, petequias
- b) Periodontitis, agrandamiento gingival, petequias, caries, glositis romboidal
- c) Quistes, gingivitis, caries, sabor urémico, gingivoestomatitis herpética
- d) Queilitis angular, palidez de la mucosa, ulceraciones, herpes, hematomas

**4. los cambios hematológicos que presenta un paciente con Enfermedad Renal Crónica se puede manifestar en boca como:**

- a) Palidez mucosas, hemorragias, hematomas, glositis
- b) Queilitis angular, sangrado gingival, estomatitis, petequias
- c) Hemorragias, petequias, hematomas, quistes
- d) Ardor bucal, hemangiomas, gingivorragia, hematoma

**5. Cuáles son las características generales de la Enfermedad Renal Crónica?**

- a) Poliuria, anemia, déficit de calcio, desnutrición
- b) Insomnio, fatiga, palidez, desnutrición
- c) Hinchazón en los pies, desnutrición, cansancio
- d) Osteodistrófia renal, accidente cerebro vascular, fatiga

**PREGUNTAS DE MANEJO ODONTOLÓGICO EN PROMOCION Y PREVENCIÓN**

**6. Si un paciente informa que padece de Enfermedad Renal Crónica cual sería el siguiente parámetro a indagar?**

- a) No considero necesario indagar otro parámetro
- b) Terapéutica instaurada para la enfermedad
- c) Realiza solo preguntas de la historia médica personal
- d) Antecedentes familiares de Enfermedad Renal Crónica

**7. Que manejo y cuidados toma en la consulta de un paciente con Enfermedad Renal Crónica al cual le realizará un procedimiento de rutina no invasivo?**

- a) lo atiende como a cualquier otro paciente sano sin tomar medidas previas
- b) toma presión arterial, posición cómoda en el sillón, evalúa su estado de ánimo

- c) toma presión arterial, procedimiento extenso como sea requerido
- d) se hacen todos los procedimientos requeridos en una sola consulta

**8. Que hace al detectar el feto urémico?**

- a) Realiza motivación en higiene oral, pues la mala higiene es causa de este
- b) Realiza interconsulta con nefrología o medicina interna, para determinar el daño de algún órgano
- c) Realiza interconsulta con endocrinología porque este es un problema de origen hormonal.
- d) No realiza ninguna interconsulta ni remisión, solo atiende al paciente sin dar importancia

**9. en pacientes con Enfermedad Renal Crónica usted estimula su interés por la higiene oral realizando:**

- a) charlas motivacionales a todos los pacientes creando conciencia de la importancia del cuidado oral
- b) charla educativa personal con macro modelos explicando las consecuencias de una mala higiene
- c) en su consulta siempre se realizan charlas educativas con rotafolios y folletos a todos los pacientes asistentes
- d) con el poco tiempo que hay para realizar consulta no realiza ningún tipo de educación oral a los pacientes

**10. Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica que han sido atendidos en su consulta los controla?**

- a) todo paciente se lleva un control y seguimiento cada mes
- b) son pocos pacientes y no les lleva ningún control
- c) todo paciente con esta enfermedad no se atienden
- d) se tiene un programa promoción y prevención para estos pacientes

**PREGUNTAS DE MANEJO ODONTOLÓGICO EN TODAS LAS ÁREAS Y MANIFESTACIONES ODONTOLÓGICAS**

**11. En los pacientes con Enfermedad Renal Crónica que presentan fetor urémico podemos encontrar en boca:**

- a) Disgéusia, cacogéusia, estomatitis urémica, cambios gastrointestinales
- b) Vómitos, palidez mucosas, ardor bucal, gingivorragia
- c) Cacogéusia, estomatitis, anorexia, erosiones dentales
- d) Vómitos, ardor bucal, disgéusia, gingivorragia

**12. Que hace al detectar el fetor urémico?**

- a) Realiza motivación en higiene oral, pues la mala higiene es causa de este
- b) Realiza interconsulta con nefrología o medicina interna, para determinar el daño de algún órgano
- c) Una adecuada higiene oral integral de dientes, encías, mucosas, lengua y prótesis sin en caso tal la usa
- d) No realiza ninguna interconsulta ni remisión, solo atiende al paciente sin dar importancia

**13. Un paciente con Enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis que consideraciones pre-operatorias tendría en cuenta?**

- a) Anamnesis, pruebas serológicas: hemograma completa, PT y PTT, glicemia, radiografías, profilaxis antibiótica, acto quirúrgico entre diálisis
- b) Interconsulta, anamnesis, acto quirúrgico cualquier día, profilaxis antibiótica, laboratorios
- c) Anamnesis, profilaxis antibiótica, acto quirúrgico cualquier día, suspende heparina
- d) Toma de presión arterial, anamnesis, acto quirúrgico inmediato en la consulta, antibioticoterapia

**14. Después de una intervención quirúrgica en un paciente con Enfermedad Renal Crónica usted debe considerar:**

- a) Siempre suturar la zona intervenida y esperar mínimo 20 minutos para ver si hay algún tipo de sangrado
- b) Solo coloca gasa en la zona, no sutura y pide al paciente que la muerda por 20 minutos y deja ir al paciente
- c) Hace la intervención, ayudas hemostáticas, sutura y deja ir al paciente sin dejarlo en observación
- d) Realiza el procedimiento quirúrgico y deja en manos de la auxiliar los cuidados de este paciente

**15. En pacientes con Enfermedad Renal Crónica es necesario realiza profilaxis antibiótica en procedimientos tales como:**

- a) Obturaciones, sellantes, pulpotomia, detartraje
- b) Exodoncia, detartraje, implantes, biopsias
- c) Biopsias, fluorización, pulpotomia, colocación de grapas
- d) Exodoncia, profilaxis, fluorización, detartraje

**16. Que analgésico utilizaría para prevenir el dolor en un paciente con Enfermedad renal Crónica intervenido quirúrgicamente:**

- a) Acetaminofén
- B) Ibuprofeno
- c) Diclofenaco
- d) Ninguna

**7. Realiza procedimientos odontológicos a los pacientes con Enfermedad Renal Crónica inmediatamente después de un proceso de hemodiálisis?**

- a) Si realizo siempre y cuando el paciente no sienta debilidad
- b) Se realiza 24 horas antes o 24 horas después de la hemodiálisis
- c) Si realizo, el proceso de hemodiálisis no afecta la atención de estos pacientes
- d) Este tipo de pacientes no se atienden en mi consulta odontológica

**18.Cuál es la técnica anestésica de elección para realizar procedimiento en pacientes con Enfermedad Renal Crónica?**

- a) Infiltrativas todo el tiempo
- b) Tronculares todo el tiempo

- c) No tengo en cuenta técnica específica
- d) No intervengo en estos pacientes

**19. Si luego de un procedimiento odontológico su paciente tiene un sangrado excesivo que realiza?**

- a) Utiliza agentes hemostáticos como colágeno, celulosa regenerada y ácido tranexamico
- b) Vitamina B12, compresión con gasas, sutura y despide al paciente
- c) Remite al paciente a la urgencia más cercano
- d) utiliza más anestésico hasta que pare el sangrado

**20. Que manejo posoperatorio le da a un paciente con enfermedad renal crónica después de una intervención quirúrgica? :**

- a) toma de presión arterial, terapia antibiótica y analgésica
- b) terapia antibiótica y antiinflamatoria
- c) solo terapia analgésica, no amerita antibióticos
- d) control de presión, antibiótico, analgésico y control de sangrado

**Le agradecemos su colaboración y dejamos este espacio para que nos de su comentario sobre la encuesta.**

### **ANEXO 3. Temarios empleados en las intervenciones educativas de los odontólogos evaluados.**

Primera intervención se utilizara una charla que tendrá una duración de una hora y la modalidad será seminario taller, el cual estará coordinado por una experta en el manejo estomatológico de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en proceso de hemodiálisis. el contenido de dicha intervención estará relacionado con aspectos teóricos de la fisiopatología de la enfermedad y la forma como estas pueden reflejarse en la cavidad oral.

#### **1. FISIOPATOLOGIA**

Enfermedad Renal Crónica (ERC) consiste en la alteración funcional o estructural del riñón con o sin disminución de la tasa de filtración glomerular, independiente de la causa, por 3 meses o más, es un síndrome irreversible y progresivo que disminuye la TFG

Una TFG  $<60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> por sí sola define ERC, porque implica la pérdida de al menos la mitad de la función renal, lo que ya se asocia a complicaciones, si TFG es mayor o igual a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, el diagnóstico de ERC se establece mediante evidencias de daño renal, que puede ser definido por:

- Alteraciones urinarias (albuminuria, microhematuria)
- Anormalidades estructurales (por ej: imágenes renales anormales)
- Enfermedad renal genética (riñones poliquísticos)
- Enfermedad renal probada histológicamente

El requerimiento de un período mínimo de 3 meses en la definición de ERC implica que las alteraciones deben ser persistentes y habitualmente serán progresivas, su origen puede estar dado por múltiples entidades, como las glomerulopatías primarias o secundarias, enfermedades metabólicas como diabetes mellitus, inmunológicas como lupus eritematoso sistémico, neoplásicas e hipertensión. Inicialmente el paciente puede no manifestar síntomas, siendo solo posible detectar anomalías en los exámenes de laboratorio. Los signos y síntomas de uremia aparece cuando la TFG alcanza 5-10ml/min, los primeros síntomas se relacionan con aumento en la cantidad de productos nitrogenados en la sangre, disminución en la concentración de orina y comienzos de anemia. Una vez producida la falla renal se manifiesta con acidosis metabólica, disminución de los valores plasmáticos de K y P, que conducen al estado final de la enfermedad.

La consecuencia de la retención y acumulación de productos tóxicos del metabolismo y de la disminución de la función metabólica y endocrina del riñón dicha enfermedad afecta la mayoría de los sistemas y los signos clínicos dependen del estadio de la enfermedad y los sistemas involucrados.

La afección sistémica se ve reflejada a nivel cardiovascular observando posible falla cardíaca congestiva, hipertensión pulmonar, pericarditis, arritmias y edema periférico, siendo la hipertensión arterial la complicación más habitual.

A nivel hematológico puede detectarse adhesión y agregación anormal plaquetaria, defectos en el factor de von willebrand con el riesgo de hemorragias y formación de hematomas. Es frecuente hallar anemia del tipo normocromica o normocitica, provocada por la disminución de la eritropoyesis en la medula ósea debido a la baja en la producción de la eritropoyetina, a nivel óseo puede presentar osteopatías

dolorosas con riesgo de fracturas por la alteración del metabolismo fosfocalcico, por falta de activación de la vitamina D y el paratiroidismo secundario. Otras manifestaciones son la palidez de la piel y mucosas debido a la anemia y la presencia de hiperpigmentación como consecuencia de la retención de pigmentos de caroteno y urocromos que son excretados por el riñón.

### **ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA**

<b>ESTADIO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TFG (ml/min/1.73m2)</b>
<b>1</b>	Daño renal TFG normal o alta	>90
<b>2</b>	Daño renal leve baja TFG	60-89
<b>3</b>	Disminución moderada TFG	30-59
<b>4</b>	Disminución severa TFG	15-29
<b>5</b>	Falla renal	< 15 o diálisis

### **MANIFESTACIONES EN CAVIDAD ORAL**

Más de 90% de los pacientes con afección renal presenta signos y síntomas bucales de la enfermedad los cuales no son patognomónicos ni determinantes en el diagnóstico. Las complicaciones bucales pueden ocurrir como resultado de la enfermedad o de su tratamiento.

En el paciente urémico es factible observar en la mucosa palidez típica de la anemia y perdida del límite de la unión mucogingival. Uno de los primeros síntomas que suelen presentarse es el aliento amoniacal, halitosis debida a una mayor concentración de urea en saliva y su posterior metabolismo a amonio, por esta

misma razón los pacientes perciben un gusto salado o metálico y pueden desarrollar estomatitis urémica, la cual consiste en eritema localizado o generalizado, de la mucosa bucal cubierto por una capa de exudado grisáceo de aspecto pseudomembranoso, que al eliminarse deja la mucosa intacta (tipo I), o ulcerada (tipo II), también se ha descrito en forma de placa blanca sobre la mucosa vestibular y el dorso o vientre de la lengua, denominada estomatitis urémica hiperparaqueratósica que suele coexistir con candidiasis. Las lesiones mucosas desaparecen cuando el nivel de urea en saliva recupera sus niveles normales inferior a 180mg/dl

Los pacientes con xerostomía son consecuencia de alteraciones a nivel de las glándulas salivales, deshidratación y respiración bucal originada generalmente por alteraciones a nivel de perfusión pulmonar.

Los cambios hematológicos pueden manifestarse con glositis, petequias y/o equimosis por trombocitopenia y trombastenia y como sangrado gingival.

A nivel óseo se puede presentar otras manifestaciones importantes como desmineralización con pérdida del trabeculado óseo, apariencia de vidrio esmerilado, pérdida total o parcial de la lámina dura, lesiones de células gigantes, calcificaciones o lesiones fibroquísticas radio lúcidas caracterizada por depósito de hemosiderina, movilidad dentaria y aumento de la sensibilidad pulpar siendo la etiología de estas manifestaciones la osteodistrofia renal, resultado de los desórdenes en el metabolismo del Ca y el P, el metabolismo anormal de la vitamina D y el aumento en la actividad paratiroidea.

\*Segundo temario tendrá como contenido el manejo odontológico en los aspectos relacionados con prevención y promoción, siguiendo la misma metodología de la primera intervención. En el momento del taller se expondrá un caso que confronte la atención de promoción y prevención adecuada para los pacientes con Enfermedad Renal Crónica versus lo contemplado en el plan obligatorio de salud.

## 2. PROMOCION Y PREVENCION

Las atenciones en promoción y prevención son un conjunto de actividades aplicadas a individuos con el fin de promover y mantener la salud bucal de estos, logrando disminuir las distintas patologías de la cavidad oral.

Actividades compuestas por:

Charlas educativas para promover el auto cuidado sistémico con respecto al cuidado de su cavidad bucal.

Enseñanza de las técnicas de cepillado, uso de la seda dental, enjuagues y otras ayudas.

Control y remoción de placa bacteriana.

Aplicación de Flúor.

Detartraje supra gingival.

Guiándonos por el protocolo propuesto por la facultad de odontología de la universidad de Cartagena tendremos en cuenta todos los pasos para la atención en promoción y prevención mostrados por ello.

**Control de placa:** conservar un bajo nivel de placa bacteriana en la cavidad oral, mediante demostración de técnicas de higiene oral y eliminación de la placa de las superficies dentales y de los tejidos blandos por parte del odontólogo o del auxiliar de higiene oral, con una frecuencia de un control cada seis meses durante un año para la población.

**Aplicación de flúor:** a los pacientes con ERC en hemodiálisis, La aplicación de Flúor se realizará 2 veces al año a los pacientes que presentan las siguientes condiciones:

- Hábitos de higiene oral deficiente
- Superficie del esmalte dental irregular
- Aparatología ortodóntica
- Pacientes con Xerostomía
- Hábitos alimenticios ricos en carbohidratos y azúcares.
- Índice COP alto.
- Malposición dentaria
- Morfología dentaria retentiva

**Detartraje supragingival:** Pacientes con IRC en programa de hemodiálisis, debe ser realizado por el odontólogo o higienista oral y se debe hacer una vez cada 6-12 meses a juicio del operador

hacer énfasis en el cuidado y mantenimiento de la salud oral por la alta predisposición de dichos pacientes a gran acumulación de placa por la xerostomía lo cual conlleva a otro tipo de alteraciones.

\*Tercer temario. Se efectuará una charla inicial con duración de una hora y posteriormente se dividirán los odontólogos en 5 grupos con base en las temáticas tratadas; se les asignará un caso clínico para su discusión y manejo; posteriormente se efectuará la socialización. La duración de este será de 80 minutos, de los cuales 40 minutos serán destinados para la discusión grupal y cada grupo contará con 10 minutos para la socialización.

### **3. MANEJO ODONTOLÓGICO ESPECÍFICO**

Los pacientes con ERC requieren consideraciones específicas al tratamiento odontológico, en especial en relación al sangrado, riesgo de infección y medicación, es de fundamental importancia conocer los diferentes estadios de la enfermedad y el tratamiento específico que recibe el paciente y la permanente interconsulta con el médico ante cualquier procedimiento odontológico.

Debido a la alteración de la función renal existen cambios a nivel de la absorción, excreción y metabolismo de los diferentes fármacos. La ERC afecta el metabolismo de los medicamentos no solo a través de las tasa de excreción en la orina sino también por mecanismos no renales, como son las alteraciones en la unión y concentración de las proteínas plasmáticas, por lo tanto al indicar una terapia farmacológica se deberá considerar la función renal, ajuste de dosis del fármaco, interacciones y capacidad de eliminarse por la diálisis.

Amoxicilina, clindamicina y cefalosporinas pueden ser usadas en dosis habituales y son antibióticos de preferencia, con estos se debe alargar el intervalo posológico teniendo en cuenta que la dosis debe coincidir con a postdialisis en donde se elimina por este tratamiento, n se recomienda el uso de eritromicina, ciclosporinas y tacrolimos en donde se aumenta la concentración plasmática.

Según los diferentes estadios de la enfermedad y el tratamiento específico que recibe el paciente podemos referir la atención odontológica:

En pacientes bajo tratamiento conservador:

El tratamiento odontológico está destinado a restaurar la salud bucal y eliminar los potenciales focos infecciosos, así como la concientización con la importancia de las técnicas de higiene oral y prevenir los síntomas bucales que se relacionan con estados más avanzados de la enfermedad. El manejo del paciente previo a la diálisis y el trasplante depende del estado y control de la enfermedad, el paciente controlado puede realizase una atención odontológica convencional, los no controlados además de la interconsulta con el médico se indica previo un hemograma completo y pruebas de coagulación.

Es imprescindible la monitorización de la presión arterial al inicio y al final de la sesión, por la labilidad del equilibrio homeostático que presenta estos pacientes. De resultar necesaria la indicación de profilaxis antibiótica se recomienda evitar fármacos nefrotóxico o de elevado metabolismo renal.

Los anestésicos locales son bien tolerados, el uso de vasoconstrictores está indicado en la medida que no sobrepase 0,2 gm de epinefrina.

Un margen de seguridad adecuado es de 0,054 mg de epinefrina lo que es equivalente a 3 cartuchos de anestésico a una concentración de 1:100.000 y el estado hipertensivo asociado a la disfunción renal es otro parámetro de selección farmacológico, no se recomienda el uso de anestésico con vasoconstrictor adrenérgico cuando las cifras sean mayores a 160 mmHg en la presión sistólica y 100 mmHg en la diastólica.

## EN PACIENTES DIALIZADOS

Indagar sobre la frecuencia y características de la diálisis, así como las expectativas que el paciente tiene respecto a su calidad de vida.

Es necesario conocer y documentar la actitud del paciente y su deseo de recibir el tratamiento odontológico, estos pueden presentar una disminución de la hemostasia por disfunción plaquetaria, dichos pacientes presentan hematocrito promedio de 25%, se considera que un recuento plaquetaria superior a  $100^*/dl$  proporciona una hemostasia adecuada para cualquier procedimiento. Cuando la cifra esta entre 50-100/dl el aumento de la incidencia de sangrados orales tras un procedimiento dental es posible, debajo de este rango los procedimientos invasivos deben ser diferidos o realizados bajo trasfusión de plaquetas y en un centro especializado.

Como se ha expresado la diálisis se efectúa tres sesiones por semana; el tratamiento odontológico debe realizarse entre diálisis ya que en ese momento el paciente se encuentra en mejores condiciones en cuanto a hidratación, balance electrolítico y niveles de urea, sumado la necesidad de metabolización del anticoagulante empleado, habitualmente heparina cuya vida media en el plasma depende de la dosis cuando se inyecta por vía IV 100, 400 y 800 u/kg la actividad anticoagulante es de 1, 2.5 y 5 horas respectivamente, por ello se recomienda realizar los procedimientos quirúrgicos por lo menos 8 horas

después de finalizada la diálisis siendo la mejor opción al día siguiente. Una técnica quirúrgica concienzuda, buen cierre primario y el empleo de agentes hemostáticos locales como colágeno, celulosa regenerada oxidada, ácido tranexámico, colaboraran en la reducción del sangrado asociado a la cirugía oral y periodontal.

En caso de indicarse profilaxis antibiótica puede instaurarse el recomendado para endocarditis infecciosa siguiendo el esquema propuesta por la American Heart Association, una dosis única de amoxicilina es segura y de elección para pacientes sin antecedentes de alergia a penicilina lo cual reduce a incidencia, naturaleza y duración de la bacteriemia.

Controlar la presión arterial antes y durante la atención es importante, procurar una posición cómoda en el sillón dental, recomendable que el paciente se pare y camine.

Los procedimientos dentales que requieren de una profilaxis antibiótica:

- Extracciones dentales
- Procedimientos periodontales
- Implante o Reimplante dental
- Endodoncia con instrumentación por encima del ápex
- Colocación de materiales subgingivales embebidos en antibióticos
- Procedimientos que impliquen sangrado.

Los procedimientos dentales que no requieren de una profilaxis antibiótica:

- Reparación de caries o colocación de fundas o prótesis removibles (se recomienda no hacer profilaxis antibiótica si no hay sangrado importante)
- Inyecciones de anestésicos locales
- Endodoncia dentro del canal

- Retiro de puntos de sutura
- Radiología
- Aplicación de Flúor
- Toma de impresiones dentales
- Ajuste de ortodoncia
- Exfoliación de dientes deciduos

Los medicamentos y la dosificación utilizada para llevar a cabo una adecuada profilaxis antibiótica se mencionan a continuación:

Amoxicilina 2 gr VO 1 hora antes del procedimiento (adultos)

Amoxicilina 50 mg/kg VO 1 hora antes del procedimiento (niños)

En caso de ser sensible a la penicilina, Clindamicina 20 mg/kg 1 hora antes del procedimiento (niños).

Clindamicina 600 mg VO 1 hora antes del procedimiento (adultos)

Otra opción si el paciente es sensible a estos medicamentos aplicar Etilsuccinato de Eritromicina 800 mg o Estereato de Eritromicina 1 gr. V.O 1 hora antes del Procedimiento dental y la mitad de la dosis 6 horas después del procedimiento

Vancomicina en una infusión intravenosa postdiálisis en pacientes que son sensibles a la penicilina protegerá al paciente por 7 días. Esto debe hacerse junto con el nefrólogo o medico a cargo.

Si se han de utilizar otros medicamentos se debe ajustar la dosis de medicamentos de acuerdo a la depuración de creatinina.

1. Realizar el mayor número de procedimientos quirúrgicos y de exodoncias en el menor número de citas posibles.
2. Preferiblemente utilizar la anestesia local ante que la anestesia general.

3. De acuerdo al órgano dentario que se vaya a extraer, o procedimiento quirúrgico que se vaya a realizar bajo anestesia local se aplicará las técnicas anestésicas locales requeridas.

### **DESPUES DEL ACTO QUIRURGICO**

1. Dar recomendaciones postoperatorias al paciente.
2. El analgésico de elección es el acetaminofen 500 mg 1 tableta cada 4 horas o acetaminofen mas codeína, 1 tab cada 8 horas si el paciente no tiene antecedentes de asma.
3. La medicación con antibiótico se ordenará después del acto quirúrgico, teniendo claro la dosificación de acuerdo a la vida media del medicamento escogido.
4. Las hemorragias pueden ocurrir durante el tratamiento o inmediatamente después, pero generalmente ocurre después entre el 1 y 5 día post-intervención por lo que se recomienda Usar agentes hemostáticos post-procedimientos, como el ácido tranexámico una ampolla de 500 mg disuelto en un enjuague postoperatorio o ácido aminocaproíco aplicarlos cada 6 horas por 2 minutos durante 2 días mínimo.
5. En caso de hematoma aplicar hielo en la zona intervenida, extra oralmente por 5 a 10 min. Se realizara esta acción cada 15 minutos, durante 24 horas.
6. Se recomienda dejar los puntos de sutura por más tiempo de costumbre (10 a 12 días) que una sutura normal.
7. Consignar en la historia clínica la síntesis del procedimiento realizado. Esto debe ser firmado por el paciente.
8. Archivo de la Historia quirúrgica del paciente, en su carpeta, en el archivo de la institución.