

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Previo a la obtención del título de:

ODONTÓLOGA

TEMA:

**MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

Autor:

NICOLLE VALERIA ALVEAR RUIZ

Tutor técnico:

OD. ESP. JUAN JOSÉ PEÑA VERA

Tutor metodológico:

OD. ÁNGELA MURILLO ALMACHE MG.

**Portoviejo – Manabí – Ecuador
2023**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

En mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: “Manejo odontológico de pacientes con enfermedad renal crónica”, realizado por el estudiante Nicolle Valeria Alvear Ruiz, me permito certificar que se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.



Firmado electrónicamente por:
JUAN JOSE PENA VERA

TUTOR

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos, miembros del Tribunal de sustentación certificamos que este proyecto de investigación ha sido realizado y presentado por el/la estudiante Nicolle Valeria Alvear Ruiz, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Presidente del Tribunal.

Miembro del Tribunal.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

El autor de este proyecto de investigación declara bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumo las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad.

Al mismo tiempo, concedo los derechos de autoría de este proyecto de investigación a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la institución que me acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Odontólogo.



Firmado electrónicamente por:
**NICOLLE VALERIA
ALVEAR RUIZ**

FIRMA DEL EGRESADO

DEDICATORIA

Quiero dedicar el fruto de mi arduo trabajo a las personas que han sido mi constante fuente de apoyo a lo largo de esta travesía; mi familia, quienes sienten un orgullo aún mayor que el que yo misma experimento por este logro. También, a todas las personas que creyeron en mí y me alentaron con sus palabras positivas. Sin embargo, quiero destacar en especial a mi abuelito Pepe, quien me alentó siempre a continuar y depositó toda su confianza en mí desde el primer día. Aunque no pueda presenciar la culminación de esta etapa junto a mí desde el plano terrenal, estoy segura de que desde el cielo me abraza con su amor y se siente profundamente orgulloso.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a Dios, cuya bendición constante llena mi vida de salud y felicidad. Sin su guía y apoyo, este logro no habría sido posible. A mis padres, Jackson y Annabelle, quienes, a pesar de los desafíos y obstáculos, moldearon mi carácter y me enseñaron la importancia de la perseverancia ante la adversidad. Mi abuelita Olga ocupa un lugar esencial en mi vida, su apoyo inquebrantable ha sido un pilar en mi camino hacia el éxito, y su fe en mí me ha dado la fortaleza para superar esta hermosa etapa. Mis abuelitos Bertita y Félix, verlos y escuchar sus palabras de aliento y cariño me llenaron de alegría y esperanza en todo momento. A mi amado enamorado, quien llegó a mi vida para enriquecerla, brindándome su apoyo con generosidad y atención en cada una de las metas que me he propuesto. Mi hermano, cuya compañía me sostuvo a lo largo de esta travesía. A mi grupo de amigas, quienes estuvieron a mi lado en los momentos más difíciles, acompañándome en los desafíos, fracasos y victorias. A mi querida universidad y apreciados docentes, cuya paciencia y dedicación no solo me inspiraron, sino que también se convirtieron en amigos y guías en mi camino académico. Por último, pero no menos importante, quiero rendir homenaje a la persona más luchadora y fuerte que conozco: yo misma. Gracias por nunca rendirme y perseverar en busca del éxito.

Resumen

Introducción: El manejo odontológico de pacientes con enfermedad renal crónica es de esencial importancia por la estrecha relación que existe entre la salud bucal y general. El problema radica en la condición sistémica comprometida y el tratamiento que estos pacientes reciben; por tanto, se resalta la necesidad de que el odontólogo realice una exhaustiva evaluación médica inicial, un abordaje clínico adecuado y considere de forma meticulosa el tratamiento farmacológico. **Objetivo:** Describir el manejo odontológico de los pacientes con enfermedad renal crónica. **Metodología:** Para la elaboración de este artículo, la metodología se basó en un enfoque cualitativo de tipo descriptivo. La información se obtuvo mediante la revisión bibliográfica de artículos actualizados en español, inglés y portugués indexados a las bases de datos: Pubmed, Web Of Science, Scopus y páginas pertinentes al área de salud como: Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) y libros trascendentes asociados al tema. **Resultados:** El odontólogo debe considerar el estado de salud general del paciente para el abordaje clínico odontológico y la administración de fármacos en función de mejorar su salud bucal y salvaguardar su salud general. **Conclusiones:** Se requiere que el odontólogo comprenda y considere las particularidades del paciente con enfermedad renal crónica en la práctica odontológica para proporcionar una atención segura, eficiente y contribuir a su calidad de vida.

Palabras Clave: Enfermedad renal crónica; Patologías bucodentales; Manifestaciones clínicas; Manejo odontológico; Enfermedades sistémicas. (Fuente DeCS/MeSH)

ABSTRACT

Introduction: The dental practice management of patients with chronic kidney disease is of essential importance due to the close relationship that exists between oral and general health. The problem lies in the compromised systemic condition and the treatment that these patients receive; Therefore, the need for the dentist to carry out a thorough initial medical evaluation, an appropriate clinical approach and meticulous consideration of pharmacological treatment.

Objective: Describe the dental practice management of patients with chronic kidney disease.

Methodology: For the preparation of this article, the methodology was based on a qualitative, descriptive approach. The information was obtained through a bibliographic review of updated articles in Spanish, English and Portuguese indexed in the databases: Pubmed, Web Of Science, Scopus and pages relevant to the health area such as: World Health Organization (WHO), Pan American Health Organization (PAHO), Ministry of Public Health of Ecuador (known in Spanish as MSP) and relevant books associated with the subject.

Results: The dentist must consider the patient's general health status for the clinical dental approach and the administration of drugs in order to improve their oral health and safeguard their general health.

Conclusions: The dentist is required to understand and consider the particularities of the patient with chronic kidney disease in dental practice to provide safe, efficient care and contribute to their quality of life.

Keywords: Chronic kidney disease; oral pathologies; Clinical manifestations; Dental practice management; Systemic diseases. (Source DeCS/MeSH)


Lic. Mariana Quintero, Mg. Ed.
DIRECTORA CENTRO DE IDIOMAS




Lic. Dayane Proaño, M. Sc.
DOCENTE DELEGADA



Introducción

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es una de las patologías más comunes y degenerativas a nivel mundial; al igual que las demás enfermedades sistémicas ésta ataca a uno de los órganos más importantes del cuerpo humano.

Este padecimiento incide de manera crucial en la morbilidad y mortalidad de la sociedad (1,2), ya que impacta sobre porcentajes del 8% al 16% de la población global aproximadamente, y constituye una de las principales razones de fallecimiento (3). Factores como la edad avanzada, el género masculino y la pertenencia a una etnia no caucásica son predisponentes para la aparición de ERC (4). Uno de los aspectos más importantes a considerar de acuerdo con The Centers for Disease Control and Prevention (5) es que alrededor de 9 de cada 10 adultos con ERC no saben que padecen esta enfermedad, la misma que puede desarrollarse a partir de otras afecciones como: enfermedades cardiovasculares, obesidad, antecedentes familiares de trastornos renales hereditarios o antecedentes de fallo renal u obstrucciones agudas de los riñones.

En términos de prevalencia, la ERC afecta al 38% de las personas mayores de 65 años, al 12% de las personas entre 45 y 64 años, y solo al 6% de los individuos de 18 a 44 años (5). En muchas ocasiones, la ERC no se diagnostica hasta cuando ya ha alcanzado un estado avanzado (2) y, como consecuencia muchos pacientes requieren Terapia de Reemplazo Renal (TRR), la cual es una alternativa para el papel que ejerce el riñón en la filtración del líquido vital; por ende, la función de los riñones se reemplaza mediante un equipo artificial para excretar los depósitos excesivos de toxinas, solutos y agua (6). En el Ecuador se observa un aumento en la cantidad de personas que requieren someterse a TRR y de acuerdo a un informe del Ministerio de Salud Pública, la edad promedio en la que los pacientes comienzan a recibirla es de 55,6 años (7).

A su vez, estos pacientes suelen experimentar frecuentes alteraciones en la cavidad bucal, que están relacionadas directamente con su estilo de vida y su salud general.

Algunos de los síntomas y signos clínicos que podrían ser asociados a la ERC y que el profesional odontólogo debe identificar en la cavidad bucal son: lesiones no cariosas como erosiones, halitosis, epistaxis, estomatitis urémica, alteraciones óseas, cambios clínicamente

visibles en la mucosa bucal como palidez, púrpura o equimosis, pérdida del sentido del gusto y disestesias (8).

Así mismo, el empleo regular de tratamientos con medicamentos a los que estos pacientes se encuentran sometidos puede ocasionar distintas condiciones en la cavidad bucal como: caries, enfermedad periodontal o xerostomía (9).

Por consiguiente, se debe conocer las consideraciones necesarias para abordar de manera efectiva los problemas estomatológicos de estos pacientes, especialmente los que están bajo TRR debido a que es crucial tener en cuenta aspectos como la susceptibilidad a desarrollar una infección, el posible riesgo de hemorragia y la terapia farmacológica adecuada antes de llevar a cabo cualquier tratamiento odontológico.

De esta circunstancia nace el propósito de realizar esta investigación que es netamente académica. Está basada en una recopilación de información con fundamento científico, con el objetivo de describir el manejo odontológico del paciente que padece enfermedad renal crónica, así como también especificar las manifestaciones bucales más comunes asociadas a esta enfermedad, identificar las consideraciones especiales en el manejo odontológico y determinar los protocolos para el abordaje clínico.

Método

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo y el tipo de investigación es descriptivo. La fuente principal es documental mediante la recopilación de información actualizada, relevante y pertinente acerca del manejo odontológico en pacientes con enfermedad renal crónica.

La técnica utilizada consistió en la revisión bibliográfica mediante la búsqueda en las bases de datos de: PubMed, Web of Science, Scopus, páginas oficiales del área de la salud entre ellas la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) y libros trascendentes asociados al tema.

La búsqueda y selección de la información se fundamentó en los siguientes criterios de inclusión: artículos originales relacionados al tema, publicados entre los años 2019-2023, documentos relevantes de alto impacto, en español, inglés y portugués. En cuanto a los criterios

de exclusión se descartó la información de: artículos de opinión, trabajos de titulación, revisiones bibliográficas, y documentos presentes en revistas o sitios web sin validez científica.

El primer paso para el desarrollo de esta investigación se basó en la revisión de la información acerca de las generalidades de la enfermedad renal crónica, seguido de la búsqueda de aspectos importantes y manifestaciones clínicas a nivel del sistema estomatognático y finalmente el manejo odontológico del paciente con relación a las precauciones y consideraciones especiales que se deben abarcar en la práctica profesional.

Desarrollo y discusión

Función renal

Los riñones desempeñan la función principal de filtrar de forma natural los desechos de la sangre, actuando como un sistema natural de depuración sanguínea (8,10) mediante el cual se expulsan sustancias innecesarias para el organismo, entre éstas la urea, creatinina y toxinas; además de solutos orgánicos y subproductos resultantes de la descomposición metabólica de diversas hormonas, como el glucagón y la insulina (8,11,12).

No obstante, su función abarca más aspectos de los cuales se pueden mencionar que: operan como un órgano receptor endocrino por lo que contribuyen a mantener la homeostasis del organismo como también generar enzimas y hormonas vitales, entre las cuales se encuentran: la eritropoyetina, encargada de estimular la producción de glóbulos rojos en la médula ósea; la renina, que contribuye a regular la presión arterial; y la vitamina D (11,12).

Dichos desechos que se sustraen del torrente sanguíneo son eliminados mediante la orina gracias a la función de filtro que realizan los riñones (13). Aproximadamente 170 litros de sangre son depurados y sus desechos no necesarios para el organismo son expulsados en alrededor de 2 litros de orina (8).

Enfermedad renal

La enfermedad renal es una condición en la que la función normal del riñón se ve afectada de manera parcial o completa. En el pasado, esta enfermedad solía ser llamada insuficiencia renal, pero en la actualidad se utiliza para referirse a una etapa avanzada o final de este padecimiento (8). Esta patología está estrechamente vinculada a afecciones crónicas de alta prevalencia en la

comunidad y entre las más frecuentes se distinguen: glomerulopatías, Hipertensión arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM) y síndromes metabólicos (14).

Existen dos variantes de esta enfermedad, su manifestación aguda y su manifestación crónica. En su forma aguda la tasa de filtración glomerular (TFG) característica, puede experimentar una disminución en un período de horas o pocos días mientras que, en su variante crónica esta reducción puede llevar varios meses e incluso años en manifestarse (8,12). Debido a la delicadeza de su situación médica, los pacientes que padecen de enfermedad renal aguda, no son adecuados para recibir procedimientos dentales de rutina ya que es frecuente que se encuentren hospitalizados (8).

Enfermedad renal crónica y su clasificación

La enfermedad renal crónica es una condición de gran alcance a nivel mundial, con una tasa de aparición creciente y un impacto significativo en la salud pública (15). Se caracteriza por la disminución estructural o funcional de los riñones, evidenciada a través de signos de daño renal en pruebas de orina, sangre o exámenes imagenológicos que perduran por un lapso de tres meses o más. Además, también puede ser identificada por un índice de filtración glomerular teórico (FGt) por debajo de 60 ml/min, independientemente de la causa subyacente (10,16).

Es frecuente que la ERC aparezca como consecuencia de la gravedad de otras enfermedades sistémicas. Los pacientes que han padecido Diabetes e Hipertensión durante períodos extensos tienen una mayor probabilidad de desarrollarla (13) de hecho, Gahona et al. (7) señala que, en el Ecuador la hipertensión arterial es la principal causa de la Enfermedad Renal Crónica Terminal correspondiente al 37,74% de los pacientes que la padecen, seguida de cerca por la diabetes, que representa el 32,7% de los casos.

Esta condición de salud a largo plazo se caracteriza por una pérdida gradual e irreversible de la función renal a lo largo de meses o años, lo que lleva a una acumulación constante de sustancias tóxicas en la sangre conocida como uremia. La progresión de la ERC se divide en cinco etapas, siendo la etapa 5 la más severa, en la cual los riñones operan a un 15% o menos de su capacidad, resultando un funcionamiento muy limitado (8,10).

De acuerdo a la Tasa de Filtración Glomerular (TFG), partiendo de un valor de filtración normal de 170ml/min, la ERC se clasifica en los siguientes estadios: Estadio 1: Normal o elevado, suele ser asintomático sin embargo es posible evidenciar algo de daño renal

que se manifiesta como proteinuria, hematuria, albuminuria, y cambios histológicos con una TFG >90ml/min; Estadio 2: Disminución leve, cuando se evidencia TFG de 60 a 89 ml/min, hematuria y proteinuria; Estadio 3: Disminución moderada, con TFG de 30 a 59 ml/min con posible hiperparatiroidismo secundario; Estadio 4: Disminución severa con TFG de 15 A 29 ml/min y necesidad de Terapia de Reemplazo Renal (TRR), y por último Estadio 5: Insuficiencia renal terminal, paciente sometido a TRR o trasplante con valores de TFG <15 ml/min (8,11,12).

Entre las opciones de terapia de reemplazo renal, se describen: Diálisis Peritoneal (DP), Hemodiálisis (HD) y Trasplante Renal (TR). La diálisis peritoneal implica introducir un catéter en la cavidad peritoneal para administrar un líquido especial con electrolitos, compuestos para ajustar el pH y facilitar la eliminación de líquidos. Este proceso puede ser manual hasta cuatro veces al día o automático durante la noche (11). Esta alternativa es adecuada cuando las circunstancias vasculares impiden la HD que por ende, es la más utilizada por los pacientes con ERC en intervalos de tres a cinco horas, tres veces por semana habitualmente (17).

La hemodiálisis consiste en el monitoreo computarizado y medido de la velocidad de eliminación de urea (17). Para llevar a cabo este proceso, es necesario contar con un punto de entrada al sistema circulatorio, el cual puede consistir en un catéter de doble entrada que se inserta en una vena de tamaño considerable, esto permitirá asegurar un flujo adecuado de sangre para llevar a cabo la hemodiálisis. En este punto, es importante acotar que en ocasiones es necesaria la administración de anticoagulantes al paciente para mantener una hemodinámica segura (11).

Por otra parte, el trasplante de riñón se ha convertido en una opción viable ya que en la actualidad se están obteniendo resultados más favorables en los primeros periodos post trasplante gracias al avance de medicamentos inmunosupresores innovadores (17).

Manifestaciones orales y enfermedades bucodentales asociadas a la ERC

La situación relacionada con la salud bucodental en los pacientes con ERC puede volverse compleja, ya que a menudo no reciben información acerca de los impactos que su condición general puede desencadenar a nivel de la cavidad oral (8). Dado que estos pacientes requieren de terapias farmacológicas para su manejo y control, es común que experimenten cambios en la cavidad bucal que desencadenan molestias y lesiones en los tejidos. Cabe recalcar que

conforme la enfermedad avanza surgen mayores problemas dentales y afecciones asociadas (18).

Las manifestaciones orales asociadas a la ERC son: xerostomía (8,9,11,19-25), palidez de la mucosa bucal (8,11,19-21), disgeusia (8,19-22,25,26), halitosis (11,20-23,27), hiperplasia gingival (19,21), estomatitis urémica (8,19,20), petequias o equimosis (8,19,20,22), sangrado gingival (8,11,22), lengua saburral (19,20,22,23), síndrome de boca ardiente (SBA) (19,20,22,25) hiperpigmentación de la mucosa labial (19,21) y alteraciones cualitativas en el trabeculado óseo de los maxilares (8,11).

La reducción de la producción salival en sinergia con hábitos de higiene deficientes trae como consecuencia el incremento de la acumulación de placa bacteriana, la cual tiende a endurecerse y persistir por más tiempo dando lugar al desarrollo de enfermedades bucodentales como la gingivitis y la periodontitis que en su defecto son más incidentes en pacientes sometidos a hemodiálisis (9,28). En estadios avanzados de la ERC ocurren modificaciones en la microbiota de la saliva y por consiguiente se suscita un desequilibrio en la flora bacteriana bucal (29).

En este contexto, los pacientes con ERC sometidos a hemodiálisis muestran mayor deterioro (22) en la salud de sus tejidos periodontales, y presentan variaciones en la estructura, composición y función de los microorganismos presentes en la cavidad bucal en comparación con pacientes saludables (29). Además, a causa de la disminución salival se produce ausencia de los amortiguadores de la saliva y a su vez, debilita el mecanismo natural de eliminación de la placa bacteriana, lo que provoca una rápida aparición de caries dental en los pacientes con ERC (9,30).

Por otra parte, el edentulismo es un signo frecuente entre individuos que padecen esta enfermedad degenerativa y se lo relaciona directamente con la gravedad de la enfermedad periodontal presente en estadios avanzados de la enfermedad renal crónica (31).

Se deduce entonces, que la etapa de progresión correspondiente a la ERC ejerce una influencia predominante sobre la salud oral, el desarrollo de patologías bucales y por ende en la calidad de vida de los pacientes (18).

Manejo odontológico de los pacientes con ERC

Dado que existen diversas manifestaciones y problemas bucales que pueden afectar a las personas con enfermedad renal crónica, es esencial que los profesionales en dicho campo cuenten con el conocimiento adecuado sobre el manejo odontológico de estos pacientes, con el propósito de mejorar los signos y síntomas mencionados previamente; sin embargo, también deben estar familiarizados con las consideraciones especiales que se deben tener en cuenta durante ciertos procedimientos dentales, los cuales pueden diferir del manejo de pacientes que no padecen enfermedades sistémicas como ésta.

La ausencia de enfermedades y el control de una buena salud oral tienen una importante influencia sobre la inflamación sistémica del paciente, la cual desempeña un rol fundamental en el avance de las enfermedades cardiovasculares, una de las principales causas de fallecimiento en pacientes sometidos a diálisis (32,33).

Desafortunadamente, la mayoría de las ocasiones en que estos pacientes acuden a la atención odontológica es cuando experimentan dolor o alegan requerir una extracción dental (34). Es comprensible que en las etapas más avanzadas y críticas de la ERC los pacientes tiendan a relegar su salud bucal a un segundo plano dada la gravedad de su situación general (18).

Por ende, es crucial realizar las intervenciones dentales en las etapas iniciales de la enfermedad ya que existe la posibilidad de disminuir la progresión de la ERC al reducir la carga inflamatoria en el organismo (35).

Para ofrecer una explicación concisa sobre cómo abordar el tratamiento dental en pacientes que padecen esta condición médica, se clasifican las etapas de la ERC en dos categorías según el nivel de severidad de la misma: Enfermedad renal crónica en estadio temprano y enfermedad renal crónica en estado avanzado. El estadio temprano abarca las etapas 1, 2 y 3 de la enfermedad renal crónica, en las cuales el paciente experimenta un deterioro renal crónico, pero aún no requiere tratamiento de reemplazo renal. Por otro lado, el estadio avanzado comprende las etapas 4 y 5, en las cuales el paciente necesita recibir tratamiento que sustituya la función renal o, en su defecto, un trasplante renal para prolongar su vida.

Evaluación preoperatoria del paciente con ERC

La anamnesis es esencial para el odontólogo al evaluar la seguridad de un tratamiento dental en un paciente ya que proporciona información sobre el historial médico del individuo; por tal

motivo, en el caso de los pacientes con enfermedad renal crónica, independientemente si se encuentran en un estadio temprano o avanzado el interrogatorio debe ser minucioso y adaptado a las necesidades del mismo (36).

Por tal razón, adicional a los datos que con normalidad se indagarían en un paciente sano, en el paciente que padece ERC se debe interrogar: la etapa o gravedad de deterioro renal, la etiología principal de la enfermedad, la afectación general o patologías asociadas, el tipo de TRR que recibe, las expectativas del paciente frente a su salud bucal, así como también la urgencia de la intervención odontológica (8), como en el caso de preparación previa a un trasplante renal programado (34).

Es relevante considerar que la persona experimenta sesiones de diálisis semanalmente, lo que podría generar fatiga tanto física como emocional. Asimismo, estos pacientes deben lidiar con el agotamiento causado por los efectos debilitantes de la enfermedad renal y otras afecciones médicas vinculadas (8). Por consiguiente, el profesional no debe hacer caso omiso a la condición emocional y el estado psicológico del paciente al idear el plan de atención ya que cuando se trata de pacientes comprometidos sistémicamente, es fundamental considerar el riesgo de que alcancen niveles elevados de estrés y ansiedad durante la consulta. Por lo tanto, el odontólogo debe esforzarse al máximo por prevenir situaciones que puedan agravar este estado (27).

Al mismo tiempo, es primordial interrogar al paciente acerca del motivo principal de su visita a la consulta, ya que la información brindada es indispensable para que el odontólogo pueda establecer prioridades al elaborar el plan de tratamiento (36).

Por otra parte, el examen físico del paciente implica la medición de los signos vitales, lo cual es sumamente relevante para detectar posibles problemas médicos no mencionados durante el interrogatorio y establecer el punto de partida para mediciones posteriores (35). Es común que estos pacientes padezcan además hipertensión arterial (11), por consiguiente, es importante registrar la presión arterial en cada cita (8,11). La palpación juega un rol importante durante la evaluación extraoral del paciente para detectar la existencia de zonas inflamadas, dolorosas o con cambios de consistencia en los tejidos (36).

Con respecto al examen intraoral se debe llevar a cabo una evaluación exhaustiva de la cavidad bucal en estos pacientes ya que es esencial para la detección precoz de afecciones relacionadas (22). El profesional debe ser capaz de identificar todas las anormalidades y

manifestaciones bucales que presente el paciente como también adoptar un enfoque altamente eficiente para controlar las infecciones y promover la higiene oral (8). En este orden de ideas, conviene decir que dependiendo del tratamiento odontológico que el paciente requiera, el odontólogo puede ayudarse de exámenes complementarios para mejorar el diagnóstico y prevenir posibles complicaciones en el tratamiento. En estos pacientes, las radiografías empleadas en odontología tienen un alcance más amplio que su uso habitual ya que funcionan como puntos de referencia para detectar posibles cambios óseos en desarrollo (8) o señales relacionadas con alteraciones en el metabolismo de los huesos, consecuencia de un posible hiperparatiroidismo secundario (36). El profesional debe ser meticuloso al observar los exámenes radiográficos para no confundir anomalías metabólicas óseas características de estos pacientes con patologías dentales que lucen radiolúcidas (36,37).

De igual manera, ante la sospecha de una posible anemia, la cual es una condición frecuente en personas con ERC independientemente de la etapa en que se encuentren, el odontólogo debe incluir la realización de exámenes de laboratorio entre los cuales pudiesen ser: un hemograma completo que incluya la concentración de creatinina en sangre al igual que, estudios de coagulación: tiempo parcial de tromboplastina (TPT) y conteo plaquetario cuando se trata de pacientes que reciben heparina durante las sesiones de hemodiálisis y se sospecha que la coagulación podría estar alterada (8).

No obstante, debido a la presencia de uremia, es probable que el paciente presente trombocitopenia, y trombostenia por lo que es esencial que el odontólogo solicite de manera específica estos análisis más el recuento diferencial de glóbulos blancos en los resultados de la biometría hemática (8).

Para pacientes con ERC en estado avanzado sometidos a hemodiálisis, puede ser aconsejable realizar exámenes de hepatitis B y C, ya que existe un riesgo considerable de transmisión durante este procedimiento. Sin embargo, estos análisis pueden no ser imprescindibles si se implementan de manera estricta las precauciones universales de bioseguridad en el entorno odontológico (8,11,36).

Consideraciones durante el abordaje clínico del paciente con ERC

Si se habla de pacientes que se encuentran en estadio temprano de la enfermedad renal crónica tratados con éxito mediante dieta controlada y farmacoterapia, es probable que el plan de

tratamiento no difiera de forma relevante en comparación con el que se utilizaría para una persona sin problemas de salud significativos (8).

El odontólogo debe recomendar al paciente seguir las pautas preventivas de higiene bucal con prudencia para evitar en lo posible la aparición de enfermedades inflamatorias que se atribuyen a empeorar su salud a nivel sistémico. Por ende, es conveniente que el paciente acuda a la consulta odontológica para realizarse procedimientos en periodoncia y operatoria como medida de control de la salud bucal rutinarios.

Sin embargo, de requerir procedimientos que involucren la administración de anestésicos dentales se debe tomar en consideración que la función renal comprometida puede retardar la eliminación de un anestésico local activo en la circulación sanguínea. En consecuencia, existe un mayor riesgo de toxicidad, que puede manifestarse tanto con anestésicos de tipo éster como de tipo amida (38). Por consiguiente, se aconseja limitar el uso a un máximo de tres cartuchos de anestésico local con vasoconstrictor (11).

En cuanto, a las consideraciones en el manejo odontológico de los pacientes en estadios avanzados se debe inicialmente tener presente que, debido a su estado de salud, este paciente es más propenso a las infecciones (11) por lo que el odontólogo debe ser capaz de identificar cualquier foco infeccioso que se presente en la cavidad bucal y actuar de forma segura para disminuir las consecuencias a nivel sistémico. Adicional a esto, es fundamental que el odontólogo tenga conocimiento acerca del TRR que este paciente sigue ya que las consideraciones podrían variar según el tipo de diálisis. En este sentido, el plan de tratamiento ideado por el odontólogo se asegura que sea personalizado y preciso.

Por lo tanto, en procedimientos traumáticos como cirugía bucal; al igual que los pacientes en estadios tempranos, la anestesia local es la opción más idónea. Es importante recordar que el momento óptimo para realizar el tratamiento dental es el día posterior a la sesión de diálisis, evitando siempre el mismo día (39). Sin embargo, la utilización de anestésicos locales se considera una contraindicación parcial en pacientes en estado crítico (38).

En el caso de los pacientes que se encuentran en tratamiento de hemodiálisis, es fundamental examinar detenidamente los tiempos de coagulación, incluyendo el tiempo de sangrado, la tromboplastina parcial y el tiempo de protrombina, ya que estos pacientes reciben heparina eventualmente para evitar la coagulación de la sangre en los canales de transmisión (8).

Por tal razón es favorable citar al paciente el día anterior a su tratamiento de diálisis (11) y se debe evitar que ocurra dentro de las primeras cuatro horas después de la misma, debido al efecto anticoagulante que podría persistir y provocar sangrado prolongado o hemorragias, incluso con una mínima punción (8).

En ocasiones, se pueden realizar procedimientos dentales el mismo día de la diálisis siempre que se garantice que no habrá heridas ni presión durante el tratamiento. Sin embargo, la presión generada por acciones como tomar impresiones dentales o tomar radiografías puede causar equimosis y petequias. Por lo tanto, en algunos casos, es prudente evitar la atención odontológica en el día de la diálisis (8).

Ante la presencia de una urgencia odontológica si es necesario llevar a cabo procedimientos que involucren heridas, estos deben realizarse en el entorno hospitalario con la asistencia de personal médico para controlar los efectos de la heparina. Sin embargo, si se trata de procedimientos que no son traumáticos, el enfoque del manejo odontológico puede centrarse en aliviar los síntomas (8).

El odontólogo puede recomendar el uso de antiácidos digestivos en combinación con jarabes antihistamínicos, para aliviar el síndrome de ardor bucal, que es el síntoma principal en estas situaciones. Además, recetar antibióticos como penicilinas y antisépticos como clorhexidina, así como anestésicos tópicos, pueden ser muy efectivos para controlar la afección bucal (8).

Profilaxis antibiótica y farmacoterapia

Con el propósito de evitar la proliferación de bacterias y salvaguardar la integridad de los canales arteriovenosos en pacientes que reciben hemodiálisis, se debe debatir junto al médico de cabecera la justificación de prescribir profilaxis antimicrobiana (36,38). Al contrario de los pacientes que reciben diálisis peritoneal mediante conectores transdérmicos, se excluye el uso de profilaxis antibiótica conforme a las directrices actualizadas de la Asociación Americana del Corazón (AHA) para la prevención de endocarditis infecciosa, publicadas en 2007 (8).

Por otra parte, al respecto de los pacientes que han experimentado un trasplante renal y se encuentran bajo tratamiento farmacológico con inmunosupresores y corticosteroides, es indiscutible el uso de profilaxis antibiótica y en su defecto ésta se debe mantener durante el periodo posterior al procedimiento traumático. Esta medida se debe tomar incluso si el

procedimiento a ejecutar es una limpieza dental y la justificación de este protocolo se debe a que estos pacientes presentan un mayor riesgo de infecciones y una capacidad de cicatrización más lenta (11,39).

Castellanos (8) describe que las dosis de administración de terapia profiláctica corresponden a 2 g de Amoxicilina por vía oral de 30 a 60 min antes del abordaje clínico; contrario a los pacientes alérgicos a la penicilina, que se podría optar por el uso de Clindamicina en la posología de 600 mg por vía oral como primera opción, asimismo, la Azitromicina o Claritromicina se presentan como una segunda alternativa en dosis de 500 mg en presentación de tabletas con el mismo tiempo de anticipación en mención.

Con relación a la farmacoterapia, evaluar la magnitud del dolor es fundamental para determinar si es necesario aplicar un tratamiento con fármacos y de ser el caso, se requiere de una selección cuidadosa de analgésicos. Además, el odontólogo debe centrarse en la efectividad y la seguridad como prioridades principales para el tratamiento. Por tal razón es importante reconocer que el objetivo principal de optar por un tratamiento farmacológico es mejorar la función y la calidad de vida, aunque eso implique no eliminar por completo el dolor (40).

El odontólogo debe ser cauteloso en la administración de medicamentos a los pacientes con ERC en estadio temprano; ya que se debe evitar el uso de fármacos que dependen del metabolismo o la excreción renal, así como aquellos con potencial nefrotóxico. Flores y Hupp dicen que se deben evitar los Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs), en particular, debido a su capacidad para causar daño renal, especialmente si el paciente no está sometido a diálisis (11,36). Por el contrario, en pacientes con ERC en etapa avanzada, la prescripción de AINEs es considerada aceptable, pero con precaución (11).

También es recomendable, evitar el uso de otros medicamentos como los aminoglucósidos y cefalosporinas de primera generación, debido a que podría incrementarse su capacidad de ser nefrotóxicos (11).

Con el fin de describir la viabilidad de la prescripción de los fármacos más utilizados dentro del campo de la odontología, de acuerdo con los autores Flores (11), Stottlemeyer et al. (41) y Garcia et al. (42) se muestra la **Tabla 1**. Es adecuado mencionar el significado de las abreviaturas: ET: Etapa temprana, ET: Etapa avanzada y TFG: Tasa de filtración glomerular en función a lo señalado en el cuadro.

Tabla 1. Prescripción de fármacos más utilizados en Odontología para pacientes con ERC.

Función	Nombre del fármaco	Indicación paciente ERC		Ajuste de dosis/intervalo		Nefrotoxicidad	Autores
		ET	EA	ET	EA		
Analgésicos /Antiinflamatorios	Paracetamol	Si	Si	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo normal	No	Flores et al.
	Diclofenaco	Riesgo/beneficio	Evitar	Dosis mínima	Dosis mínima o evitar	Si	Flores et al. Garcia et al.
	Tramadol	Si	Riesgo/beneficio	Dosis normal Intervalo (c/8-12h)	Dosis normal (c/24h o evitar)	Si	Garcia et al.
	Celecoxib	Riesgo/beneficio	Evitar	Dosis mínima Intervalo normal	Contraindicado	Si	Garcia et al.
	Eterocoxib	Si	Evitar	Dosis mínima Intervalo normal	Contraindicado	Si	Garcia et al.
	Ibuprofeno	Riesgo/beneficio	Evitar	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo (12h o evitar)	Si	Garcia et al.
	Ketoprofeno	Riesgo/beneficio	Evitar	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima o evitar	Si	Garcia et al.
	Ketorolaco	Riesgo/beneficio	Evitar	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima o evitar	Si	Flores et al.
	Naproxeno	Riesgo/beneficio	Evitar	Dosis mínima Intervalo normal	Contraindicado	Si	Garcia et al.
	Metamizol	Si	Si	Dosis normal Intervalo normal	Dosis normal Intervalo normal	No	Garcia et al.
Antibióticos	Amoxicilina	Si	Si	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo (c/12-24h)	No	Flores et al. Garcia et al.
	Amoxicilina + ácido clavulánico	Si	Si	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo (c/24h)	No	Garcia et al.
	Ampicilina	Si	Si	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo (c/12-24h)	No	Flores et al. Garcia et al.
	Azitromicina	Si	Si	Dosis normal Intervalo normal	Dosis normal Intervalo normal	No	Garcia et al. Flores et al.
	Eritromicina	Si	Si	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo normal	No	Flores et al. Garcia et al.
Antifúngico	Tetraciclina	Riesgo/beneficio	Riesgo/beneficio	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo (c/12-24h)	Si	Garcia et al.
	Ciprofloxacino	Si	Si	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo normal	No	Garcia et al.
	Ketoconazol	Si	Si	Dosis mínima Intervalo normal	Dosis mínima Intervalo normal	No	Flores et al.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Entre los analgésicos más utilizados para aliviar el dolor en pacientes que padecen ERC se encuentran los pertenecientes a los grupos de AINES y Opioides sin embargo, ambos muestran perfiles de riesgo bien identificados los cuales probablemente se intensifican en estos pacientes por ende, lo que respalda su uso lícito en estos casos, es la necesidad de analizar detenidamente la relación entre riesgos y beneficios (43). Por otra parte, en situaciones en las que los fármacos sean netamente esenciales como en el caso de la administración de un antibiótico específico, el odontólogo debe optar por disminuir la dosis y/o extender el intervalo entre toma y toma (39).

Con relación a lo descrito, si se busca una aproximación más precisa, existen tablas que facilitan el ajuste de dosis en función a los niveles de creatinina en sangre (39).

CONCLUSIÓN

En resumen, la enfermedad renal crónica, es una comorbilidad que incide en aumento sobre la población adulta y que afecta de manera sistémica a los pacientes que visitan la consulta dental. Si bien no representa un desafío inabordable en la atención odontológica, impone condiciones y demandas específicas que el odontólogo debe conocer y manejar para brindar una atención de forma segura y eficiente.

Con el fin de mejorar tanto la salud bucal como la calidad de vida, es esencial que el profesional se familiarice a fondo con el estado de salud actual del paciente. Al mismo tiempo, debe estar plenamente consciente de que las posibles consecuencias que los tratamientos médicos que éste reciba pueden influir en los tratamientos odontológicos que necesite. Por consiguiente, el abordaje clínico debe llevarse a cabo mediante un enfoque informado y coordinado con el médico de atención primaria. Esto garantiza una atención fiable y adaptada a las necesidades específicas de cada individuo.

Por otra parte, durante y después del tratamiento odontológico, el profesional debe tomar precauciones en la administración de fármacos, con el fin de salvaguardar al máximo el bienestar general del paciente y no agravar su situación sistémica.

Por último, es importante que el odontólogo no pase por alto las preferencias y el estado emocional del paciente; más bien, debe desempeñar un papel motivador al alentar al paciente a seguir los tratamientos de su condición y llevar una buena salud bucal con optimismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ammirati AL. Chronic Kidney Disease. Scielo Associação Médica Brasileira [Internet]. 2020. [citado el 10 de julio 2023]. Disponible en:<https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.3>
2. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Chronic kidney disease: assessment and management.[Internet]. 2021. [citado el 10 de julio 2023]. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574714/>
3. Chen TK,KDH,&GME. Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management. JAMA. [Internet]. 2019; 322(13). [citado el 13 de julio 2023]. Doi:10.1001/jama.2019.14745. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31573641/>
4. Vaidya R, Aeddula NR. Chronic Renal Failure. StatPearls. [Internet]. 2022. [citado el 14 de julio 2023]. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535404/>
5. Centers for Disease Control and Prevention. Centers for Disease Control and Prevention. [Internet].; 2022. [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/kidneydisease/basics.html>.
6. Murdeshwar N, Anjum. Hemodialysis. StatPearls [Internet]. 2023.[citado 18 de julio de 2023]. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563296/>
7. Gahona Villegas JR, Meza Rodriguez KM. Situación actual de terapia de reemplazo renal en el Ecuador. [Internet]. 2022. [citado 15 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/INFORME-DNCE-070-TRR-INFORMACION-PARA-EL-CDC-signed-signed-signed.pdf>.
8. Castellanos Suárez JL, Huerta Flores AC. Enfermedad renal. En Morales Saavedra JL, editor. Medicina en odontología: manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Tercera ed. Ciudad de México: El Manual Moderno S.A. de C.V.; 2015. p. 149 -168.
9. Trzcionka A, Twardawa H, Mocny P, Pachonka K, Tanasiewicz M. Oral cavity status of long-term hemodialyzed patients vs. their socio-economic status. Medycyna pracy. [Internet]. 2022. [citado 15 de julio 2023]; 71(3): p. 279–288. Doi:10.13075/mp.5893.00948. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32401231/>
10. Kasilingam P, Athira DK, Venkateshwaran I. A Mobile Application for Chronic Kidney Disease (CKD). En: In Proceedings of the 6th International Conference on Medical and Health Informatics (ICMHI '22). Association for Computing

- MachineryNew York, USA.[Internet]. 2022. [citado 20 de julio];p. 32-36. Disponible en:<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3545729.3545740>
11. Flores Davila J, Flores Sousa B. Manejo dental del paciente con insuficiencia y trasplante renal. En Martínez Moreno , editor. Urgencias médicas en odontología, 2* edición. México: El Manual Moderno S.A de C.V.; 2012. p. 315-322.
 12. Srivastava S, Kumar Yadav , Narayan V, Kumar Mall. An Ensemble Learning Approach For Chronic Kidney Disease Classification. Journal of Pharmaceutical Negative Results. [Internet]. 2022. [citado 20 de julio de 2023]; 13(10): p. 2401-2409. Doi:10.47750/pnr.2022.13.S10.279. Disponible en:<https://pnjournal.com/index.php/home/article/view/9054/12404>
 13. Poonia , Gupta MK, Ibrahim , Albraikan , Al-Wesabi FN, Hamza MA. Intelligent Diagnostic Prediction and Classification Models for Detection of Kidney Disease. Healthcare (Basel). [Internet]. 2022. [citado 25 de julio de 2023];10(2). Doi:10.3390/healthcare10020371. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8871759/>
 14. Dirección Nacional de Normatización; MSP. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. [Internet]. 2018. [citado el 26 de julio de 2023]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_prevenccion_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf.
 15. Ostovarrad , Aghajanzadeh , Kashi , Sheykhholeslami Kandelousi. The Evaluation of Correlation Between Serum PTH and Dentoskeletal Changes in Panoramic Imaging of Hemodialysis Patients. Iranian journal of kidney diseases. [Internet]. 2022. [citado 26 de julio de 2023]; 16(3): p. 203–208. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35714215/>
 16. Chipi Cabrera JA. Enfermedad renal crónica presuntiva en adultos mayores. Revista Colombiana de Nefrología. [Internet]. 2019. [citado 26 de julio de 2023]; 6(2): p. 138-151. Disponible en:<https://www.redalyc.org/journal/5601/560164943008/560164943008.pdf>
 17. Lee BK, Vincenti FG. Enfermedad renal crónica y tratamiento de sustitución renal. En McAninch , Lue F, editores. Urología general, 19 edición.: McGraw Hill; 2020.
 18. Tabesh A, Sadat Abtahi M, Narimany R, Sadat Abtahi M. Oral health-related quality of life in chronic kidney disease patients. Dental research journal. [Internet]. 2022.

- [citado 28 de julio de 2023]; 19(73). Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36407779/>
19. Ezzatt O, Hamed G, Gamil. Oropharyngeal and otorhinological changes in end stage renal patients undergoing hemodialysis. *J Clin Exp Dent*. [Internet]. 2021. [citado 28 de julio de 2023]; 13(7): p. 701-708. Doi:10.4317/jced.58292. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8291163/pdf/jced-13-e701.pdf>
 20. Senthil B, Shanmugam S, Elangovan S, Elumalai Chandramouli PG, Bhaskaran S, Ramesh C. Oral mucosal lesions, signs and symptoms in diabetes mellitus patients with end stage renal disease with analogous findings in diabetes mellitus patients with non-end stage renal disease. *Indian journal of dental research : official publication of Indian Society for Dental Research*. [Internet]. 2017. [citado 29 de julio de 2023]; 28(4): p. 406–412. Doi:10.4103/ijdr.IJDR_350_16. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28836532/>
 21. Kassim K, Feun LW, Zainuddin SLA, Adnan S, Ibrahim A. Oral Manifestation and Caries Experience in Pre-Dialysis Chronic Kidney Disease. *Archives of Orofacial Sciences*. [Internet]. 2019. [citado 30 de julio de 2023]; 14(2): p. 155-166. Doi:10.21315/aos2019.14.2.394. Disponible en:https://www.researchgate.net/publication/338890755_Oral_Manifestation_and_Caries_Experience_in_Pre-Dialysis_Chronic_Kidney_Disease_Patients
 22. Mainali A, Chettri P. Oral Manifestations in Hemodialysis Patients and Their Knowledge and Attitude Towards Oral Health. *Nepal Medical College Journal*. [Internet]. 2020. [citado 31 de julio de 2023]; 22(4): p. 217–222. Doi:Disponible en:<https://www.nepjol.info/index.php/nmcj/article/view/34184>
 23. Santaella Garcia N, Maciel Premoli A, Simpione G, Sérgio SdSP. Halitosis, reduced salivary flow and the quality of life in pre-kidney transplantation patients. *Journal of clinical and experimental dentistry*. [Internet]. 2020. [citado 01 de agosto de 2023]; 12(11): p. 1045–1049. Doi:10.4317/jced.57282. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33262870/>
 24. Tajalli F, Mirahmadi SMS, Mozafarpour S, Goodarzi A, Nasiri Partovi M, Lakestani D. Mucocutaneous manifestations of patients with chronic kidney disease under hemodialysis: A cross-sectional study of 49 patients. *Dermatologic therapy*. [Internet]. 2021. [citado 11 de agosto de 2023]; 34(4). Doi:10.1111/dth.15015. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34080277/>

25. Dembowska E, Jaroń A, Gabrysz Trybek E, Bladowska J, Trybek G. Oral Mucosa Status in Patients with End-Stage Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis. *International journal of environmental research and public health*. [Internet]. 2023. [citado 11 de agosto de 2023]; 20(1). Doi:10.3390/ijerph20010835. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36613157/>
26. Maciejczyk M, Szulimowska J, Taranta Janusz K, Wasilewska A, Zalewska A. Salivary gland dysfunction, protein glycooxidation and nitrosative stress in children with chronic kidney disease. *Journal of clinical medicine*. [Internet]. 2020. [citado 11 de agosto de 2023]; 9(5). Doi:10.3390/jcm9051285. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32365532/>
27. Bastarrechea Milián MdM, Rodríguez Soto A, Morales Navarro D, Raimundo Padrón E. Registro de datos sobre riesgo quirúrgico en historias clínicas de Estomatología General Integral. *Revista Cubana de Estomatología*. [Internet]. 2022. [citado 11 de agosto de 2023]; 59(2). Disponible en:<http://scielo.sld.cu/pdf/est/v59n2/1561-297X-est-59-02-e3648.pdf>
28. Dembowska E, Jaroń A, Rasławska Socha J, Gabrysz Trybek E, Bladowska J, Gacek S, et al. The Evaluation of the Periodontal Status of Hemodialysis Patients with End-Stage Renal Disease. *Journal of clinical medicine*. [Internet]. 2022. [citado 12 de agosto de 2023]; 11(4). Doi:10.3390/jcm11040975. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35207246/>
29. Duan X, Chen X, Gupta M, Seriwatanacha D, Xue H, Xiong Q, et al. Salivary microbiome in patients undergoing hemodialysis and its associations with the duration of the dialysis. *BMC Nephrol*. [Internet]. 2020. [citado 17 de agosto de 2023]; 21(1). Doi:10.1186/s12882-020-02009-. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32993533/>
30. Trzcionka A, Twardawa H, Mocny Pachońska K, Tanasiewicz M. Periodontal Treatment Needs of Hemodialyzed Patients. *Healthcare*. [Internet]. 2021. [citado 20 de agosto de 2023]; 9(2). Doi:10.3390/healthcare9020139. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7912778/>
31. Limeres J, Garcez J, Marinho J, Loureiro A, Diniz M, Diz P. Early tooth loss in end-stage renal disease patients on haemodialysis. *Oral Diseases*. [Internet]. 2016. [citado 21 de agosto de 2023]; 22(6): p. 530-535. Doi:10.1111/odi.12486. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27038430/>

32. Purisinsith S, Kanjanabuch P, Phannajit J, Kanjanabuch T, Puapatanakul P, Johnson D, et al. Oral Health-Related Quality of Life, A Proxy of Poor Outcomes in Patients on Peritoneal Dialysis. *Kidney international reports*. [Internet]. 2022. [citado 21 de agosto de 2023]; 7(10): p. 2207–2218. Doi:10.1016/j.ekir.2022.07.008. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36217510/>
33. Chang Y, Lee JS, Woo HG, Ryu DR, Kim JW, Song TJ. Improved oral hygiene care and chronic kidney disease occurrence. A nationwide population-based retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*. [Internet]. 2021. [citado 27 de agosto de 2023]; 100(47). Doi:10.1097/MD.00000000000027845. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8615368/>
34. Menezes C, Pereira AL, Ribeiro C, Chaves C, Guerra R, Thomaz É, et al. Is there association between chronic kidney disease and dental caries? A case-controlled study. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*. [Internet]. 2019. [citado 31 de agosto de 2023]; 24(2): p. 211-216. Doi:10.4317/medoral. 22737 Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6441594/>
35. Ibrahim H, Kassim N, Jamsari F, Zainuddin S, Hanafi M, Adnan A. Periodontal Health of Pre-Dialysis Chronic Kidney Disease Patients in a Northeast Peninsular Malaysia Tertiary Hospital. *Malays J Med Sci*. [Internet]. 2020. [citado 01 de septiembre de 2023]; 27(1): p. 106–114. Doi:10.21315/mjms2020.27.1.11. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32158350/>
36. Hupp JR. Evaluación preoperatoria del paciente. En Hupp JR, Ellis E, Tucker MR. *Cirugía Oral y Maxilofacial*. Sexta edición. Barcelona: Elsevier España, S.L; 2014. p. 2-18.
37. Arabpour F, Kuzekanani M, Walsh LJ, Mirzaei M. Knowledge, Attitudes and Performance of Iranian Endodontists to Patients with Kidney Diseases. *European endodontic journal*. [Internet]. 2023. [citado 02 de septiembre de 2023]; 8(1): p. 90-95. Doi:10.14744/ej.2022.27247. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36748444/>
38. Malamed SF. *Manual de Anestesia local*. Sexta edición. Barcelona: Elsevier; 2015.
39. Gay Escoda C, Berini Aytés L, Sanchez Garces A. La intervención quirúrgica. Estudios preoperatorios. Hemostasia. En Gay Escoda C, Berini Aytés L. *Tratado de cirugía bucal*. Madrid: Ediciones Ergón S.A.; 2008. p. 67-110.
40. Davison N. Clinical Pharmacology Considerations in Pain Management in Patients with Advanced Kidney Failure. [Internet]. *Clinical journal of the American Society of*

Nephrology. 2019. [citado 05 de septiembre de 2023]; 14(6): p. 917–931.

Doi:10.2215/CJN.05180418. Disponible

en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30833302/>

41. Stottlemeyer B, Abebe K, Palevsky P, Fried L, Schulman I, Parikh C, et al. Expert Consensus on the Nephrotoxic Potential of 195 Medications in the Non-intensive Care Setting: A Modified Delphi Method. Drug safety. [Internet]. 2023. [citado 06 de septiembre de 2023]; 46(7): p. 677–687. Doi:10.1007/s40264-023-01312-5. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37223847/>
42. García Montemayora V, Agesta Martínez MS, Álvarez de Larab MA. Ajuste de fármacos en la Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al día. [Internet]. 2020. [citado 08 de septiembre de 2023]. Disponible en:<https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-325>
43. Zhan MDR, Xie D, Chen J, Chen HY, Diamantidis C, Rahman M, et al. Association of Opioids and Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs With Outcomes in CKD: Findings From the CRIC (Chronic Renal Insufficiency Cohort) Study. American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation. [Internet]. 2020. [citado 09 de septiembre de 2023]; 76(2): p. 184–193. Doi:10.1053/j.ajkd.2019.12.010. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32317121/>