Odontología para Pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles

Hipertensión Arterial Sistémica
Diabetes Mellitus
Enfermedad Renal Crónica

Organizadoras
Ana Emilia Figueiredo de Oliveira
Ana Estela Haddad

EDUFMA

UNA-SUS Universidade Aberta do SUS
UFMA Universidade Federal do Maranhão
saite
Faculdade de Odontologia Universidade de São Paulo
Telessaúde FOUSP • SAITE

Odontología para Pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles

Hipertensión Arterial Sistémica
Diabetes Mellitus
Enfermedad Renal Crónica

EDUFMA

Odontología para Pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles

Hipertensión Arterial Sistémica
Diabetes Mellitus
Enfermedad Renal Crónica

Organizadoras

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira
Ana Estela Haddad

São Luís

EDUFMA

2018

Copyright © 2018 by EDUFMA

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MARANHÃO
Prof.ª Dra. Nair Portela Silva Coutinho
Rectora
Prof. Dr. Fernando de Carvalho Silva
Vicerrector
Allan Kardec Duailibe Barros Filho
Prorrector de Pesquisa, Posgraduación e Innovación
Profª. Dra. Silvia Tereza de Jesus Rodrigues Moreira Lima
Directora del Centro de Ciencias Biológicas y de Salud
Prof.ª Dra. Ana Emilia Figueiredo de Oliveira
Coordinadora-General de UNA-SUS/UFMA

EDITORA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE MARANHÃO
Prof. Dr. Sanatiel de Jesus Pereira
Director

CONSEJO EDITORIAL
Prof. Dr. Esnel José Fagundes; Profa. Dra. Inez Maria Leite da Silva; Prof. Dr. Luciano da Silva Façanha; Profa. Dra Andréa Dias Neves Lago; Profa. Dra. Francisca das Chagas Silva Lima; Bibliotecária Tatiana Cotrim Serra Freire; Prof. Me. Cristiano Leonardo de Alan Kardec Capovilla Luz; Prof. Dr. Jardel Oliveira Santos; Profa. Dra. Michele Goulart Massuchin; Prof. Dr. Ítalo Domingos Santirocchi.

Proyecto de design
João Victor Figueiredo; Priscila Penha Coelho; Tiago do Nascimento Serra; José Henrique Coutinho Pinheiro; Katherine Marjorie Mendonça de Assis.

Normalización
Edilson Thialison da Silva Reis – CRB 13ª Región, nº de registro – 764

Revisión técnica
Ana Lídia Ciamponi
Marina Helena Cury Gallottini

Revisión de texto
Fabiana Serra Pereira

Traducción
Fernanda Libério Pereira

Revisión pedagógica
Cadidja Dayane Sousa do Carmo; Paola Trindade Garcia;
Regimarina Soares Reis; Alessandra Viana Natividade Oliveira

Datos Internacionales para Catalogación en la Publicación (CIP)

Universidad Federal de Maranhão. UNA-SUS/UFMA

Odontología para pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles: Hipertensión Arterial Sistémica Diabetes Mellitus Enfermedad Renal Crónica / Ana Emilia Figueiredo de Oliveira; Ana Estela Haddad (Org.). - São Luís: EDUFMA, 2018.

62 f.: il.
ISBN: 978-85-7862-822-2

1. Salud Bucal. 2. Enfermedad Renal Crónica. 3. Diabetes Mellitus. 4. Hipertensión Arterial Sistémica. 5. UNA-SUS/UFMA. I. Gallottini, Marina Helena Cury. II. Garrido, Deise. III. Prado, Isabelle Aguiar. IV. Anderson, Levy. V. Silva, Taciana Mara Couto, VI. Título.

CDU 614: 616.31

Impreso en Brasil

Todos los derechos reservados. Se permite la reproducción parcial o total de esta obra, desde que citada la fuente y que no para venta o cualquier fin comercial. La responsabilidad por los derechos autorales de los textos e imágenes de esta obra es de UNA-SUS/UFMA.

INFORMACIÓN SOBRE LAS ORGANIZADORAS

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Es dentista formada en la Universidad Federal de Maranhão (UFMA) [Universidade Federal do Maranhão], con maestría y doctorado en Radiología por la Universidad del Estado de Campinas (UNICAMP) [Universidade Estadual de Campinas], e investigación postdoctoral/profesora visitante en la Universidad de Carolina del Norte/Chapel Hill, EE.UU [University of North Carolina/Chapel Hill - USA]. Ha sido la presidenta del Consejo Brasileño de Telemedicina y Telesalud (CBTms) [Conselho Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde] (gestión 2015-2017) y actualmente es la coordinadora general de la Universidad del Sistema Único de Salud Brasileño (UNA-SUS/UFMA) [Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde] y líder del Grupo de Pesquisa SAITE – Tecnología e Innovación en Educación en la Salud (CNPq/UFMA) [Tecnologia e Inovação em Educação na Saúde].

Ana Estela Haddad

Es libre docente[1] y profesora asociada de la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo (FOUSP) [Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo]. Fue asesora del ministro de Educación (2003-2005) y directora de Gestión de Educación en Salud del Ministerio de Salud (2005-2012), período cuando coordinó la elaboración e implementación del Pró-Saúde, PET Saúde, y Política Nacional de Educación Permanente en Salud; ha participado en la institución de la Comisión Nacional de Residencias Multiprofesionales y en el Área Profesional de Salud, Examen Nacional de Revalidación de Diplomas Médicos (REVALIDA), y del Programa Telessaúde Brasil Redes. También participó de la elaboración e implementación de la Universidad Abierta del Sistema Brasileño de Salud (UNA-SUS).

[1] Libre docente es un título académico otorgado por algunas universidades de Brasil a investigadores que poseen título de doctorado y que han pasado en examen de servicio civil.

INFORMACIÓN SOBRE LOS AUTORES

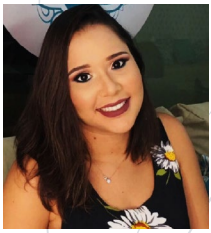
Marina Helena Cury Gallottini

Posee grado en Odontología por la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo (FOUSP), institución donde completó la maestría en Diagnóstico Bucal, doctorado en Patología Bucal y ha logrado el título de libre decencia[1]. La autora realizó investigación postdoctoral en la Universidad de Medicina y Odontología de Nueva Jersey, EE.UU [University of Medicine and Dentistry of New Jersey - USA], en el Departamento de Ciencias Diagnosticas de la Facultad de Nueva Jersey [New Jersey Dental School]. Es profesora titular de la disciplina de Patología Bucal de la FOUSP desde 2007 y coordina el Centro de Atención a Pacientes Especiales de la FOUSP (CAPE-FOUSP) desde 2000, y el curso de Especialización en Odontología para Pacientes Especiales de la Fundación de la FOUSP.

Deise Garrido

Es formada por la Facultad de Odontología de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo (FORP-USP) [Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo], especialista en Informática en Salud por la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP) [Universidade Federal de São Paulo], con maestría en Ciencias Odontológicas, Odontopediatría, por la FOUSP, donde actualmente está realizando el doctorado también en Ciencias Odontológicas, Odontopediatría.

Isabelle Aguiar Prado



Es dentista formada por la Universidad Federal de Maranhão (UFMA), diseñadora instruccional en el departamento de pedagogía de UNA-SUS/UFMA y actualmente realiza la maestría en odontología en la Universidad Federal de Maranhão (UFMA).

[1] Libre docente es un título académico otorgado por algunas universidades de Brasil a investigadores que poseen título de doctorado y que han pasado en examen de servicio civil.

Levy Anderson

Es doctor en Ciencias Odontológicas por la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo (FOUSP), institución donde actualmente es investigador postdoctoral en Ciencias Odontológicas. El autor es también el Director Científico del Departamento de Odontología de la Sociedad de Cardiología del Estado de São Paulo (SOCESP) [Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo], profesor del curso de Especialización en Pacientes con Necesidades Especiales de la Universidad Paulista (UNIP) [Universidade Paulista], profesor de los cursos de graduación de Odontología en la Universidad Paulista (UNIP) y de la Universidad de Guarulhos (UnG) [Universidade de Guarulhos], profesor invitado en los cursos de Educación Continua, Especialización y Maestría en Odontología en la FUNDECTO, FAPES y Facultad São Leopoldo Mandic [Faculdade São Leopoldo Mandic].

Taciana Mara Couto Silva

Es formada en Odontología por la Universidad de Taubaté (UNITAU) [Universidade de Taubaté], especialista en Informática de la Salud en la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP) [Universidade Federal de São Paulo], posee maestría en Ciencias Odontológicas, Odontopediatría, por la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo (FOUSP) y está realizando el doctorado en Ciencias Odontológicas, Odontopediatría, también en la FOUSP.

ÍNDICE

p.

1 **INTRODUCCIÓN** 13
2 **HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA** 15
2.1 **Definición** 15
2.2 **Aspectos epidemiológicos** 16
2.3 **Diagnóstico y tratamiento** 17
2.4 **Manifestaciones bucales** 21
2.5 **Conductas para la atención odontológica** 21
3 **DIABETES MELLITUS** 26
3.1 **Definición y Clasificación** 26
3.2 **Aspectos epidemiológicos** 27
3.3 **Diagnóstico y tratamiento** 29
3.4 **Complicaciones agudas y crónicas** 30
3.5 **Manifestaciones bucales** 33
3.6 **Conductas para la atención odontológica** 34
4 **ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA** 37
4.1 **Definición** 37
4.2 **Aspectos epidemiológicos** 38
4.3 **Diagnóstico y tratamiento** 39
4.4 **Aspectos clínicos y complicaciones de la ERC** 42
4.5 **Manifestaciones bucales en el paciente con ERC** 43
4.6 **Conductas para la atención odontológica** 45
5 **CONSIDERACIONES FINALES** 49
REFERENCIAS 50

PREFACIO

A diario la tecnología gana más espacio en nuestro cotidiano, donde las computadoras, smartphones, tablets y muchos otros electrónicos nos presentan información que cambian la manera que nos relacionamos a las personas y a nuestra tareas. El hábito de leer en medios digitales sigue siendo minoritario en Brasil, pero ya podemos señalar ventajas que ciertamente vendrán a difundir ese medio. La facilidad de adquirir libros digitales, el hecho de que no ocupan espacio, de ser fáciles de transportar, sustentables y de facilitar la investigación y enlaces son ciertamente atractivos para muchas personas.

Este libro digital se dirige a los dentistas y presenta informaciones sobre algunas enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la enfermedad renal crónica, la diabetes y la hipertensión, que se hacen cada vez más frecuentes entre la población mundial y brasileña. El tratamiento cuesta muy caro para el gobierno y las acciones preventivas son fundamentales para que se evite el crecimiento epidémico y sus drásticas consecuencias a la calidad de vida de las personas.

Los dentistas son profesionales de la salud que poseen gran potencial para realizar el rastreo de esas enfermedades, así como para aconsejar a sus pacientes sobre sus hábitos alimenticios, el abandono del tabaquismo y la práctica de ejercicios físicos. Los dentistas también tienen que promover la salud bucal de esos individuos y, para eso, deben conocer las implicaciones de las alteraciones sistémicas de los pacientes con potencial impacto en el manejo odontológico. Además de eso, deben anticipar los efectos del manejo odontológico en la condición sistémica del individuo.

Cuando conoce la enfermedad de base de su paciente odontológico y conduce el tratamiento adecuado, el dentista va aún más adelante: no solamente promueve la salud bucal, sino que seguramente contribuye al bienestar y equilibrio general, mejorando la calidad de vida de los individuos con ECNT.

Este libro enfoca en los principales aspectos de la enfermedad renal crónica, diabetes e hipertensión, enfatizando el impacto de esas enfermedades en la boca y en el manejo odontológico. Así, el

dentista puede enfrentarse con más seguridad al desafío de tratar pacientes odontológicos enfermos y que, por esa razón, necesitan mucho de esos cuidados.

Prof.ª Dra. Marina Helena Cury Gallottini
Profesora titular de la disciplina de Patología Bucal de la FOUSP.

1 INTRODUCCIÓN

Desde la década de 60, muchos países del mundo están en proceso de transición epidemiológica, demográfica y nutricional. Esos cambios en el perfil poblacional resultaron en modificaciones en el estándar de enfermedad de la población, con disminución de la cantidad de enfermedades infecciosas y aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

Las ECNT son enfermedades multifactoriales que se desarrollan con el transcurrir de la vida y tienen larga duración. Son responsables por aproximadamente 70% de las muertes en el mundo. Entre las ECNT se pueden mencionar el accidente vascular encefálico, infarto de miocardio, hipertensión arterial, diabetes, cáncer, enfermedades respiratorias y la enfermedad crónica renal[1].

En común, las ECNT poseen los siguientes factores de riesgo modificables: tabaquismo, alimentación no saludable, inactividad física y el uso nocivo del alcohol. En 2011, la Organización de las Naciones Unidas – ONU[2] reconoció que las enfermedades bucales, junto a las enfermedades oculares y renales, son un problema de salud pública y que acciones de afrontamiento y prevención, conjuntas a las ECNT, pueden traer beneficios considerando que presentan los mismos factores de riesgo[3,4].

En vista del crecimiento de la prevalencia de las enfermedades crónicas, así como su complexidad y relación con condiciones bucales, se hace esencial que el cirujano dentista busque conocimiento sobre el tema para que pueda atender con responsabilidad a las necesidades de sus pacientes, evaluando las condiciones sistémicas encontradas, individualizando la atención y haciendo posible el cuidado integral.

Los dentistas, como profesionales de salud, poseen una importante función en el rastreo de esas condiciones crónicas, además de presentaren la tarea de informar sus pacientes sobre la importancia de buenos hábitos alimenticios, el abandono del tabaquismo y la práctica de ejercicios físicos para una vida más saludable. De esa manera,

se hace fundamental compartir el conocimiento, con el objetivo de mejorar la calidad de la atención odontológica a los pacientes y, como consecuencia, su calidad de vida.

En ese libro, discutiremos acerca de la atención odontológica a los portadores de tres enfermedades crónicas prevalentes: la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus, y la enfermedad renal crónica. Presentaremos temas relacionados al cuidado odontológico de las personas con enfermedades crónicas, enfocando en los aspectos relacionados a la epidemiología de la enfermedad, su diagnóstico, tratamiento y manejo odontológico.

Prof.ª Dr.ª Ana Lidia Ciamponi
Profesora asociada de la disciplina de Odontopediatría de la FOUSP.

2 HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

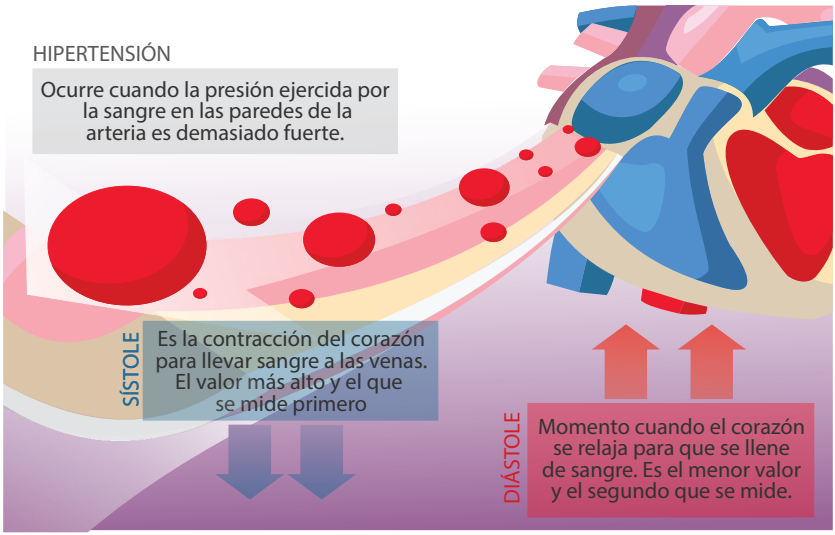
La hipertensión arterial sistémica es una enfermedad con alta prevalencia. Se presenta como importante factor de riesgo para complicaciones cardiovasculares, accidentes vasculares encefálicos (AVE), enfermedades coronarias, renales y vasculares periféricas. Además de eso, la hipertensión arterial sistémica se ve asociada a las demás enfermedades y condiciones crónicas, como la enfermedad renal crónica y la diabetes. Estas evidencias le confieren magnitud, debido al agravamiento de las condiciones de salud del individuo, compitiendo para la pérdida de la calidad de vida, para la letalidad precoz, para los altos costos sociales y del sistema de salud. En este capítulo, presentaremos los aspectos clínicos relacionados a la atención odontológica del individuo con hipertensión arterial sistémica[5].

2.1 Definición

De acuerdo a la *American Heart Association*[6], la presión arterial es la presión que la sangre ejerce contra las paredes de las arterias durante la circulación, y se mide en milímetros de mercurio (mmHg).

Para la manutención de la presión sanguínea y presión arterial, el corazón realiza los movimientos de sístole y diástole. La alteración en la presión ejercida durante estos dos movimientos es lo que puede causar el cuadro de hipertensión. En la Figura 1, podemos observar mejor estas definiciones:

Figura 1- Movimiento del flujo sanguíneo.



Fuente: Adaptado de: Sociedade Brasileira de Hipertensão[7].

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es una condición clínica multifactorial que se caracteriza por niveles elevados y sostenidos de presión arterial (PA). Es un problema mundial de salud pública y está frecuentemente asociado a cambios funcionales y/o estructurales de los órganos diana (corazón, encéfalo, riñones y vasos sanguíneos). Las alteraciones metabólicas se han considerado como el principal factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. En un relato de metaanálisis involucrando 61 estudios con más de un millón de participantes hipertensos, se observó que la reducción de ambas presiones, sistólica y diastólica, redujeron las complicaciones cardiovasculares[8].

2.2 Aspectos epidemiológicos

El número de adultos con hipertensión se ha duplicado en el mundo en los últimos 40 años, pasando de 594 millones de personas en 1975 a 1,13 mil millones en 2015. Este aumento ha ocurrido

principalmente en los países de baja y media renta[9].

La hipertensión arterial es más prevalente en la población masculina hasta los 50 años de edad. La prevalencia global estandarizada por edad ha sido del 24,1% en hombres y el 20,1% en mujeres en el año de 2015[9]. A partir de ese grupo de edad, esos números se empiezan a invertir, revelando una prevalencia mayor en las mujeres. Sin embargo, en ambos sexos, los números son crecientes con el avance de la edad[10].

Entre los factores de riesgo más conocidos para la HAS, podemos mencionar la edad, género y etnia, ingesta de sal, ingesta de alcohol, sedentarismo, factores socioeconómicos, entre otros.

Figura 2- Factores de riesgo no modificables y modificables para la hipertensión arterial sistémica.

Fuente: Adaptado de: SBC. SBH. SBN11.

2.3 Diagnóstico y tratamiento

La HAS es diagnosticada por la detección de niveles elevados y sostenidos de PA en al menos dos mediciones, en dos ocasiones diferentes[10]. La medición de la PA puede ser realizada por médicos y otros profesionales de salud, como los dentistas[12].

Los valores que definen y clasifican los niveles de presión arterial son arbitrarios, pero necesarios para orientar el diagnóstico, el tratamiento y, principalmente, la prevención de la hipertensión arterial sistémica. Según las Directrices de la Asociación Americana del Corazón y del Colegio Americano de Cardiología[10, 13], se acepta como normal para individuos adultos (mayores de 18 años) cifras inferiores a 120 mmHg para presión arterial sistólica (PAS) e inferiores a 80 mmHg para la presión arterial diastólica (PAD). Los valores superiores a 120 mmHg para PAS con PAD < 80 mmHg ya caracterizan el estado de presión arterial elevada. El cuadro 1 resume la clasificación de la PA para individuos mayores de 18 años de edad, de acuerdo con estas directrices.

Cuadro 1- Clasificación de la PA en adultos (> 18 años).

Categoría PA	PAS		PAD
Normal	<120 mm HG	y	<80 mm Hg
Elevada	120-129 mm HG	y	<80 mm Hg
Hipertensión			
Etapa 1	130-139 mm HG	or	80-89 mm Hg
Etapa 2	≥140 mm HG	or	≥90 mm Hg

*Individuos con PAS y PAD en dos categorías deben ser designadas a la categoría de mayor PA.
Tabla 6
La PA indica presión arterial (basado en una media de ≥ 2 lectura cuidadosa obtenida en ≥ 2 ocasiones, como detallado en la Sección 4; PAD, presión arterial diastólica; y PAS, presión arterial sistólica.

Fuente: Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW, MacLaughlin EJ, Muntner P, Ovbiagele B, Smith SC Jr, Spencer CC, Stafford RS, Taler SJ, Thomas RJ, Williams KA Sr, Williamson JD, Wright JT Jr[10].

El cambio en la clasificación de la HAS realizada en 2017 por la Asociación Americana del Corazón y el Colegio Americano de Cardiología fue resultado de la observación de estudios randomizados controlados y metaanálisis que mostraron asociación entre la hipertensión y

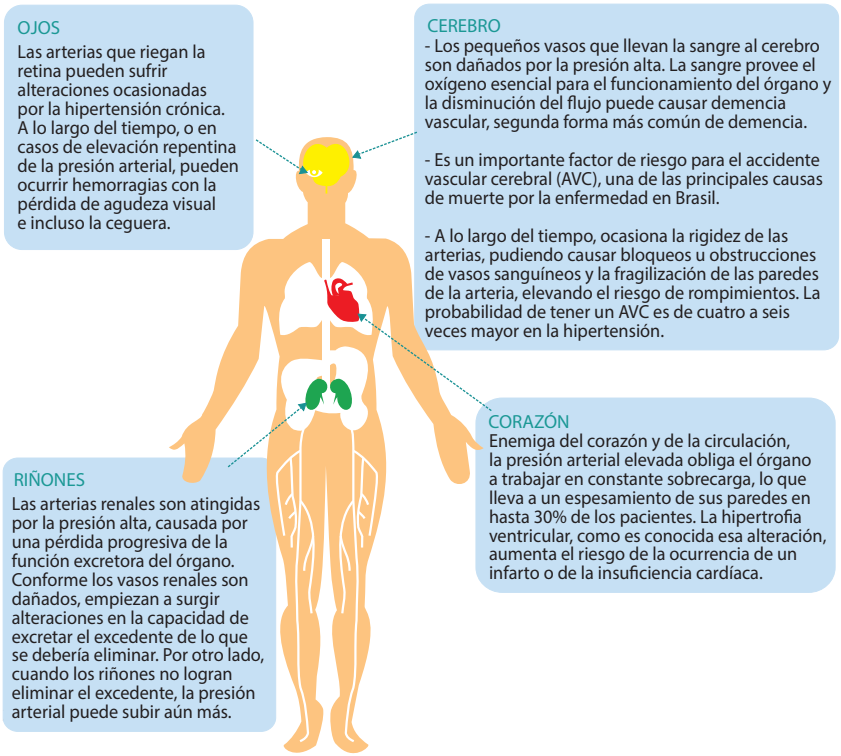
enfermedades cardiovasculares (ECV). En ese sentido, se observó que valores de PA inferiores a 120/80 mmHg estuvieron asociados con menor ocurrencia de enfermedades coronarias e infarto de miocardio cuando comparados a valores superiores de PA. Así, la clasificación con valores deseados más bajos de PA busca la prevención más eficiente de las ECV[10].

El manejo adecuado de la hipertensión arterial, de carácter prioritario, requiere acciones articuladas en los tres ejes: la vigilancia de la hipertensión, de las comorbilidades y de sus determinantes; la integralidad del cuidado; y la promoción de salud. Las estrategias de comportamiento orientadas al cambio del estilo de vida deben ser el foco de las acciones para movilización social. Incentivos para la construcción de hábitos saludables y autocuidados, sea por medio de acciones educativas o, incluso, de inversiones gubernamentales que favorezcan el acceso a una dieta más saludable y la realización de actividades físicas, son fundamentales para el control de la HAS[10, 14].

Muchos individuos con hipertensión presentan otros factores de riesgo para la obesidad, la diabetes mellitus, la enfermedad renal crónica (ERC) y otras enfermedades crónicas no transmisibles. Así, para todos los adultos diagnosticados con la HAS, se debe realizar el rastreo y el manejo de los factores de riesgo modificables para prevenir el acometimiento del individuo por otras enfermedades crónicas[10].

La HAS puede causar daños en otros órganos, que se denominan órganos diana. Observe en la Figura 3:

Figura 3- Órganos diana del aumento de la presión arterial.



Fuente: Adaptado de: Cruz[15].

Las estrategias medicamentosas para el control de la presión arterial deben ser consideradas de acuerdo con factores individuales, a partir del grado de motivación de la persona para cambios en el estilo de vida, además de los niveles presóricos y riesgo cardiovascular. Los medicamentos antihipertensivos generalmente se toleran bien, presentando pocos efectos adversos durante el tratamiento. Sin embargo, una queja frecuente entre los usuarios de los fármacos es el mareo, atribuido al exceso del efecto hipotensor[16]. La caída brusca de la presión arterial y la hipotensión ortostática que pueden acometer a individuos usuarios de antihipertensivos (especialmente aquellos con efecto vasodilatador) también pueden conducir a la síncope[17].

2.4 Manifestaciones bucales

La hipertensión arterial sistémica por sí sola no causa manifestaciones bucales directamente, pero existen manifestaciones secundarias, decurrentes del uso de medicamentos para el control de la presión arterial. El uso de medicamentos antihipertensivos, principalmente los diuréticos, puede ocasionar sequedad bucal. Otras posibles alteraciones bucales se resumen en el cuadro 2.

Cuadro 2- Principales manifestaciones bucales asociadas al uso de medicamentos por pacientes hipertensos.

Grupo de medicamento	Alteraciones bucales
Diuréticos	Boca seca, reacciones liquenoides
Betabloqueadores	Alteraciones de paladar, reacciones liquenoides
α y β bloqueadores asociados	Alteraciones de paladar
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs)	Angioedema de labios, cara, lengua y alteraciones de paladar
Bloqueadores del receptor de angiotensina (BRAs)	Angioedema de labios, cara y lengua
Bloqueadores de los canales de calcio	Hipertrofia gingival
α-bloqueadores	Boca seca, alteraciones de paladar
α-agonistas centrales y otras drogas de acción central	Boca seca, alteraciones de paladar
Vasodilatadores directos	Lesiones bucales y cutáneas similares al lupus[18]

2.5 Conductas para la atención odontológica

La principal preocupación del dentista que va a tratar de un paciente hipertenso se refiere al mantenimiento de su hemodinámica. En este sentido, se debe minimizar el riesgo de elevación rápida y

sintomática de la PA, con riesgo potencial de deterioro de órgano diana o, en casos raros y extremos, con riesgo inmediato de vida. También se busca minimizar la caída brusca de PA e hipotensión ortostática, que pueden cursar con síncope y acometer a aquellos individuos que usan drogas antihipertensivas, en especial aquellas con efecto vasodilatador[19].

Se recomienda al cirujano dentista que va a atender al paciente ya diagnosticado con HAS que conozca la historia médica precedente y actual de su paciente, medicamentos que utiliza y su adhesión al tratamiento médico propuesto. Por lo que la anamnesis debe incluir preguntas sobre la fecha del diagnóstico de hipertensión, la forma de tratamiento, la identificación de los medicamentos antihipertensivos, la adhesión del paciente al régimen terapéutico médico, si hay presencia de síntomas asociados a la hipertensión, verificar repercusiones en los órganos diana afectados por la hipertensión, y el nivel de estabilidad y control de la enfermedad[18].

Considerando la alta prevalencia de HAS, se recomienda que el dentista realice la medición de la presión arterial en la primera consulta de todos los nuevos pacientes, incluso los sin diagnóstico de HAS. Así, si se identifica alguna alteración de PA, el cirujano dentista deberá encaminar ese individuo al médico clínico general o cardiólogo a fin de que, si se establece el diagnóstico de HAS, el tratamiento adecuado sea instituido.

En cuanto a la atención odontológica ambulatoria del paciente con hipertensión, lo ideal es que el tratamiento odontológico ambulatorio no interfiera en la hemodinámica del paciente, es decir: se debe evitar alteraciones bruscas de PA, ritmo cardíaco y demanda de oxígeno del miocardio. Estos cambios pueden ser provocados por el estrés emocional, común en las situaciones odontológicas. Por esa razón, el dentista debe minimizar ese estrés programando la visita al paciente en horarios de mayor comodidad para él, realizando consultas cortas, controlando adecuadamente el dolor intraoperatorio y prescribiendo, si se hace necesario, droga ansiolítica antes de la atención.

No existen directrices claras en cuanto a los límites presóricos

que limitan o que permiten la atención odontológica ambulatoria. Pero se considera la presión arterial superior a 180X120 mmHg un caso de urgencia médica, prevaleciendo sobre la urgencia odontológica. La necesidad odontológica de pacientes con hipertensión arterial no controlada debe ser analizada individualmente en el momento de la consulta, considerando el procedimiento a realizar, el estrés del paciente y su condición clínica.

No debemos olvidar que el dolor colabora con el aumento de la presión arterial y por esa razón debe ser resuelta por medio de procedimientos operatorios o prescripción medicamentosa.

Una frecuente preocupación del cirujano dentista al atender al paciente con HAS se refiere al uso de anestésico local. Diversos estudios han demostrado no haber alteración en las condiciones hemodinámicas de pacientes que recibieron anestésico local con vasoconstrictor[20, 21, 22]. El uso de anestésico local con vasoconstrictor es indicado para pacientes hipertensos, una vez que el control del dolor y del estrés emocional son importantes, porque aumentan la liberación de catecolaminas endógenas. La sedación inhalatoria con óxido nitroso/oxígeno puede ser una opción útil para disminuir el estrés emocional de los pacientes hipertensos[14].

El uso de dos tubos de lidocaína 2% con 1:100.000 de epinefrina es bien tolerado por individuos hipertensos, siendo que el uso de este vasoconstrictor tiene más beneficios que riesgos. Se debe tener atención al cuidado de usar jeringa con aspiración para prevenir la inyección en el vaso, así como no realizar anestesia intraligamentaria. Los estudios han demostrado que el uso de la felipresina (0,03 UI/ml) como vaso constructor también es seguro ya que es de acción no adrenérgica, no eleva los valores de presión, ni la frecuencia cardíaca o respiratoria. La dosis del anestésico está condicionada al tipo y concentración del vasoconstrictor y no hay consenso sobre el uso de anestésicos con vasoconstrictores.

La dosis máxima de felipresina recomendada para personas hipertensas no debe superar los 0,27 UI, lo que equivale a cinco tubos de 1,8 ml; y la adrenalina 1:100.000 o 1:200.000 también puede ser

utilizada en dosis pequeñas; lo ideal es no sobrepasar el límite de dos tubos por sesión cuando se trate de una persona hipertensa controlada[14].

Aunque no hay en la literatura relatos de complicación hipertensiva en consultorio odontológico (nivel de evidencia C), una posible complicación es la crisis hipertensiva, término genérico en que ocurre elevación rápida y sintomática de la PA, invariablemente con niveles de presión diastólica (PAD) superiores a 120 mmHg, con riesgo potencial de deterioro de órgano diana o de vida inmediata.

Otro cuidado relacionado con la prescripción medicamentosa se refiere a los antiinflamatorios no esteroides (Aines), que pueden afectar el mecanismo de acción de drogas antihipertensivas como β-bloqueadores, inhibidores de la ECA y diuréticos, por lo que deben ser preferentemente prescritos por períodos cortos, de un máximo de cuatro días[8,14].

Otras posibles complicaciones incluyen las síncopes, caída brusca de PA e hipotensión ortostática, más frecuente en aquellos individuos que hacen uso de antihipertensivos, en especial aquellos con efecto vasodilatador.

La HAS se asocia frecuentemente a cambios funcionales y/o estructurales de los llamados órganos diana (corazón, encéfalo, riñones y vasos sanguíneos) y a cambios metabólicos, con consecuente aumento del riesgo de eventos cardiovasculares fatales y no fatales. El infarto agudo de miocardio y el accidente vascular encefálico ("derrame cerebral") son las dos manifestaciones agudas posibles de acometer a un paciente hipertenso en cualquier situación de sus vidas, independientemente del tratamiento odontológico.

Se deben planear sesiones cortas de atención, preferentemente en la segunda parte del período de la mañana. La presión arterial (PA) debe ser monitoreada antes, durante y después de toda intervención, en la dependencia del cuadro de hipertensión del paciente[23].

En la práctica clínica, empíricamente, se adoptan los valores de PA inferiores a 180/120 mmHg como valores límites para realización de procedimiento odontológico, a pesar de no estar claramente establecido en la literatura cuál es el valor de PA seguro para la realización de un

procedimiento electivo o de urgencia.

Además, el dentista todavía debe orientar el paciente sobre los factores de riesgo de la HAS, como obesidad, sedentarismo, alimentación, tabaquismo y consumo de bebidas alcohólicas, enfatizando la importancia de la alteración de esos comportamientos para una mejor calidad de vida y prevención de otras DCNT[14].

3 DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus es considerada uno de los mayores desafíos a la salud en el mundo en el siglo 21. Se estima que en 2040 la enfermedad alcance a 640 millones de adultos en el mundo con 60% de aumento en América Central y América del Sur[24]. Por detrás de ese aumento de la prevalencia de la diabetes tipo 2 están factores como el envejecimiento de la población, cambios dietéticos, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, entre otros[25]. En este capítulo, discutiremos sobre los aspectos clínicos de la diabetes mellitus y las posibles implicaciones durante la atención odontológica.

3.1 Definición y Clasificación

Según la *American Diabetes Association,* la diabetes mellitus (DM) es un grupo heterogéneo de trastornos metabólicos que presenta en común la hiperglucemia, resultado de defectos en la acción de la insulina, en la secreción de insulina o en ambas[26].

La diabetes está clasificada en diabetes mellitus tipo 1, tipo 2, diabetes gestacional y otros tipos específicos de diabetes[27]:

DM tipo 1:

Responsable del 5% al 10% de los casos de diabetes. Se caracteriza por la deficiencia absoluta de la producción de insulina. Es causada predominantemente por la destrucción autoinmune de las células beta del páncreas. Otras causas son la fibrosis quística, la pérdida de tejido pancreático o la remoción quirúrgica del páncreas.

DM tipo 2:

Es la forma más común de diabetes, representando el 90% al 95% de los casos. Se caracteriza por la disminución de la respuesta tisular a los niveles normales de insulina circulante o por la producción insuficiente de insulina. Se asocia con la obesidad y el sedentarismo.

DM gestacional:

Se define como cualquier grado de reducción de la tolerancia a la glucosa cuyo inicio o detección ocurre durante el embarazo. En Brasil, afecta aproximadamente el 7% de todas las gestantes e implica un riesgo aumentado de desarrollo de diabetes para la madre después del parto y para el bebé.

Outros tipos específicos de DM:

Pertenecen a esta categoría formas menos comunes de DM, tales como DM inducido por drogas, DM asociado a síndromes genéticos, DM asociado a endocrinopatías, o DM asociado a la disfunción exocrina del páncreas.

Además de esta clasificación, existen dos situaciones específicas denominadas "prediabetes", consideradas de riesgo aumentado para el desarrollo de DM: la glucosa alterada en ayunas y la tolerancia a la glucosa disminuida. La glucosa alterada en ayunas se relaciona con las concentraciones de glucosa en ayunas inferiores al criterio diagnóstico para DM, pero más elevadas que el valor de referencia normal. La tolerancia a la glucosa disminuida representa una anormalidad en la regulación de la glucosa en el estado post sobrecarga, diagnosticada por medio de una prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO)[27].

3.2 Aspectos epidemiológicos

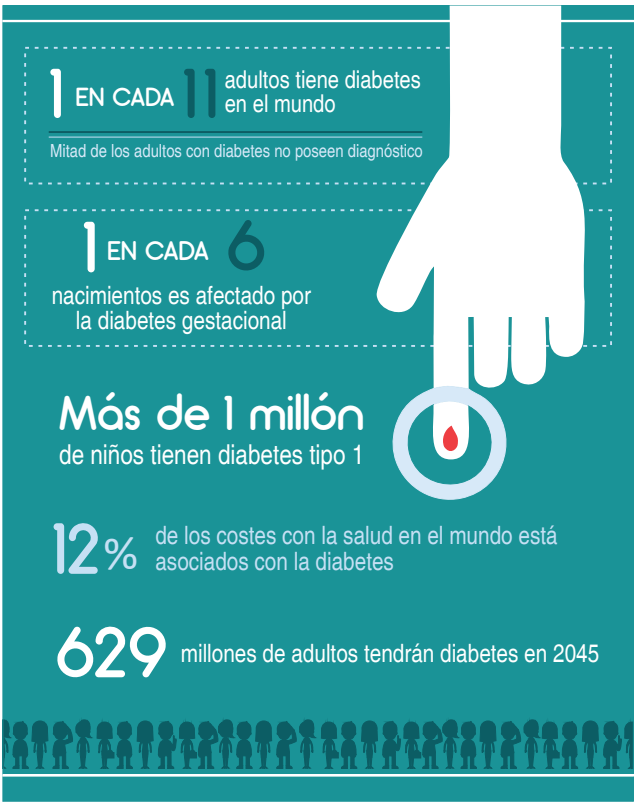
La diabetes es un problema de salud pública, con una importante morbilidad derivada de complicaciones agudas y crónicas y alta tasa de hospitalizaciones y de mortalidad. El número de casos y su prevalencia han aumentado en las últimas décadas. Entre los factores relacionados a este aumento, están el envejecimiento poblacional, la urbanización, el sedentarismo, la obesidad y la longevidad aumentada de las personas con DM[28].

La Organización Mundial de Salud (OMS) estimó, en 2016, que el número de personas con diabetes en el mundo creció de 108 millones, en 1980, a 422 millones en 2014. La prevalencia mundial entre adultos saltó del 4,7% en 1980 para el 8,5% en 2014[25].

En los niños, la diabetes mellitus tipo 1 es responsable del 90% de los casos de diabetes; aunque el diagnóstico antes de los 15 años ocurre sólo en el 50% de los casos[27].

Podemos observar en la Figura 4 algunos datos relativos a la epidemiología de la diabetes en el mundo:

Figura 4- Datos relativos a la epidemiología de la diabetes en el mundo.



Fuente: International Diabetes Federation[29].

La enfermedad afecta la calidad de vida y produce un impacto económico y social para los individuos, la sociedad y los países. Con el objetivo de enfrentar estos desafíos, la Organización Mundial de Salud viene recomendando a los países la implantación de sistemas de atención a la salud integrados, que efectivamente atiendan a las

necesidades de salud de la población[30].

3.3 Diagnóstico y tratamiento

El diagnóstico de la DM puede ser establecido por la glucosa en ayunas (8 horas), por la glucemia casual, la tolerancia oral a la glucosa y la hemoglobina glucosilada, cuyos valores de corte, determinados en el último consenso de la American Diabetes Association, se describen en el cuadro 3[27].

Cuadro 3- Criterios para el diagnóstico de DM.

Prueba	Prediabetes	Diabetes
Glucosa en ayunas	100-125 mg/dl	≥ 126 mg/dl
Glucosa casual	--	≥ 200 mg/dl + síntomas clásicos
Tolerancia a la glucosa oral	140-199 mg/dl	≥ 200 mg/dl
Hemoglobina glicosilada	5.7%-6.4%	≥ 6.5%

El tratamiento de la diabetes se fundamenta en el control de los niveles de glucosa en la sangre, con el objetivo de prevenir las complicaciones agudas y crónicas. Según la Sociedad Brasileña de Diabetes – SBD [Sociedade Brasileira de Diabetes], el principal recurso para el tratamiento del individuo con diabetes incluye la modificación del estilo de vida, las prácticas de actividad física, la reestructuración de los hábitos alimenticios y el uso de medicamentos y/o insulina, cuando sea necesario[27].

La terapia medicamentosa varía de acuerdo con el tipo de diabetes y los aspectos clínicos.

El tratamiento de la **diabetes tipo 1** se realiza con insulina exógena, ya que el páncreas no produce esta hormona. Existen hoy en el mercado varios tipos de insulina, con diferentes tiempos de acción. El tratamiento, sea con múltiples dosis, sea con sistema de

infusión continua de insulina, requiere el monitoreo intensivo del paciente a través de las pruebas de verificación de la glucemia capilar a lo largo del día[27].

El control metabólico de la **diabetes tipo 2** incluye, además de las estrategias que apuntan al cambio en el estilo de vida y reorganización de la dieta, el uso de hipoglucemiantes orales y incluso el uso de insulina exógena, para los casos en que el páncreas pierde la capacidad de secreción de la hormona. Los hábitos modificables que pueden contribuir al control de la diabetes tipo 2 incluyen: alimentarse adecuadamente, mantener el peso ideal y realizar ejercicios físicos[27].

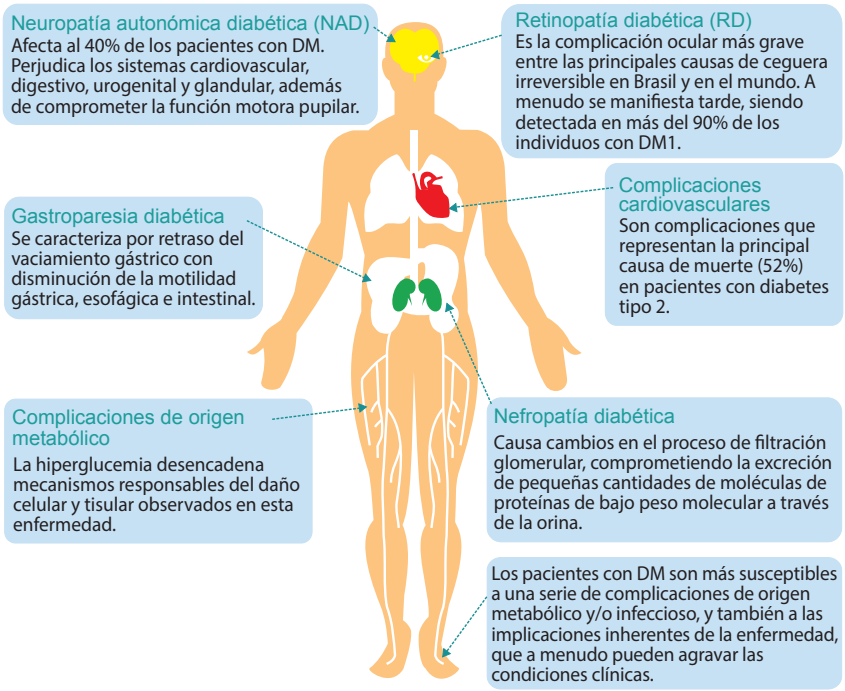
3.4 Complicaciones agudas y crónicas

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es asintomática en gran parte de los individuos, por lo que aproximadamente 50% de las personas con diabetes no saben que tienen la enfermedad, a menudo permaneciendo no diagnosticados hasta que las complicaciones se manifiesten. A veces, pueden observarse algunos síntomas similares al de la diabetes tipo 1, pero con menor intensidad. Los síntomas más comunes son: poliuria, polifagia, pérdida de peso, fatiga y cambios en la visión[25].

La DM tipo 2 es asintomática en su inicio. Pero, especialmente si no hay seguimiento adecuado, las altas tasas de glucosa en la sangre favorecen complicaciones crónicas como la microangiopatía, cuyas complicaciones incluyen la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía; y la macroangiopatía, que incluye enfermedades cardiovasculares como infarto, accidente vascular periférico y mala circulación de sangre en las piernas (WEINERT et al., 2011). Estos cambios ocurren en dependencia de la duración de la diabetes, de su control metabólico, de la presencia y control de la hipertensión y de la susceptibilidad genética[31].

En la Figura 5, podemos ver ejemplos de algunas complicaciones crónicas relacionadas con la diabetes y los órganos afectados:

Figura 5- Complicaciones crónicas relacionadas con la diabetes y los órganos afectados.



Fuente: Pessoa[32].

En los casos de DM tipo 1, las primeras manifestaciones clínicas son evidentes y agudas, aparecen en menos de una semana después de la instalación de la enfermedad, siendo acompañadas por cuadro de cetoacidosis[31, 33]. Y las mismas complicaciones de la diabetes tipo 2, citadas anteriormente, también pueden se establecer en dependencia del mejor o peor control de la enfermedad a lo largo de los años.

Las complicaciones agudas ocurren en todos los tipos de diabetes y se derivan de la hipoglucemia y de la hiperglucemia. La hipoglucemia se define por valores sanguíneos de glucosa inferiores a 70 mg/dl o 60 mg/dl en la sangre. Puede ser asintomática o surgir acompañada de síntomas que incluyen (Figura 6):

Figura 6- Síntomas de diabetes mellitus.

Fuente: Adaptado de: Selwitz, Pihlstrom31.

La hipoglucemia no tratada puede evolucionar a síncope, convulsión, coma y muerte[31].

Las complicaciones agudas relacionadas con la hiperglucemia son la cetoacidosis diabética (CAD) y el estado hiperglucémico hiperosmolar (EHH). Los factores precipitantes más comunes de la CAD y del EHH son las infecciones, especialmente las del tracto respiratorio superior, las neumonías y las infecciones de vías urinarias. Los tratamientos de la CAD y el EHH son similares y deben ser conducidos en unidad de terapia intensiva[31].

3.5 Manifestaciones bucales

No existen manifestaciones bucales específicas de la diabetes, pero algunas alteraciones parecen estar relacionadas con su presencia y con la calidad del control glucémico.

Algunos estudios muestran mayor prevalencia y severidad de enfermedad periodontal (EP) en individuos con diabetes en comparación con las personas sin diabetes. Algunos datos sugieren que la severidad de la EP está relacionada con el grado de control metabólico, con el tiempo de duración de la diabetes y con la presencia de comorbilidades[26, 28]. La periodontitis tiene un impacto significativo en el control de la diabetes, y presentan los pacientes con periodontitis más complicaciones relacionadas con la DM[34].

La xerostomía y especialmente la disminución del flujo salivar pueden derivarse de la descompensación glucémica y aparecer en virtud de la deshidratación o estar asociadas al uso de medicamentos que disminuyen el flujo salivar como, por ejemplo, los hipotensores, que a menudo son usados por personas con diabetes. La boca seca causa incomodidad y aumenta la susceptibilidad a las infecciones oportunistas fúngicas, especialmente la candidiasis. El tratamiento de la candidiasis varía de acuerdo con la extensión y severidad de la infección en el tratamiento tópico o sistémico[35].

Medicamentos antifúngicos tópicos	Medicamentos antifúngicos sistémicos
- Nistatina - Miconazol (gel)	- Fluconazol 100 mg/día - Ketoconazol 200 mg/día - Itraconazol 200 mg/día

El empleo de estimulantes salivares, sustitutos salivares artificiales, enjuagues fluorados y la buena higiene bucal son medidas posibles para ayudar a los pacientes con diabetes y reducción del flujo salivar. El síndrome de boca ardiente, definida como dolor o sensación de ardor intenso en la mucosa bucal, sin etiología identificada, puede estar

relacionada secundariamente a la diabetes, alteraciones hormonales, deficiencias nutricionales, entre otras situaciones[27].

3.6 Conductas para la atención odontológica

La anamnesis del paciente odontológico con diabetes debe ser detallada y evaluar sus condiciones generales. La atención primaria debe ser dada a los niveles recientes de glucosa en ayunas y de hemoglobina glucosilada, tipo y posología de los medicamentos antidiabetógenos y comorbilidades presentes[36, 37, 38].

Antes de iniciar la consulta odontológica, aunque los procedimientos a realizar no sean invasivos, es prudente medir la glucemia capilar, considerando siempre la información del paciente sobre la hora y la dosis del medicamento ingerido y la hora de la última ingesta alimenticia[36, 37, 38].

Se debe medir la presión arterial debe en pacientes con diabetes. Tanto para el rastreo de la hipertensión arterial sistémica (HAS) o para su control, si el paciente ya tiene diagnóstico de HAS. La frecuencia de medición en las consultas odontológicas varía con la clasificación de la hipertensión. Así, se recomienda que pacientes con presión arterial sistólica entre 160 a 179 y diastólica entre 100 y 109, tengan su PA evaluada en cada consulta odontológica[36, 37, 38].

El cirujano dentista no debe realizar procedimientos en individuos hipoglucémicos, que generalmente presentan niveles de glucemia capilar inferiores a 70 mg/dl, a fin de prevenir crisis hipoglucémicas agudas. En estos casos, el paciente debe alimentarse y después iniciar la atención[36, 37, 38].

No existen valores hiperglucémicos definidos que restrinjan la atención odontológica ambulatoria. Cuando la glucemia es superior a 250 mg/dl y hay señales y síntomas como náuseas, letargo, dolor abdominal, disnea, alteraciones visuales, somnolencia, irritabilidad, taquicardia, hipotensión postural, deshidratación, hipotermia, respiración de Kussmaul, aliento cetónico, la consulta debe ser postergada y el paciente debe ser encaminado a la pronta atención,

ya que probablemente presenta cuadro de cetoacidosis. Pero si el paciente está clínicamente bien, incluso con valores superiores a 250 mg/dl, intervenciones odontológicas, especialmente en el sentido de minimizar el dolor y cuadros de infección, pueden ser realizadas[36, 37, 38].

¡IMPORTANTE!

"Los individuos con diabetes mellitus deben ser cuestionados sobre episodios anteriores de hipoglucemia sintomática o asintomática a cada consulta. Si durante la consulta odontológica el paciente presenta una caída en los niveles de glucosa (<70 mg/dl), se debe suspender el tratamiento inmediatamente y proceder a la administración de alimentos ricos en glucosa/carbohidratos, por ejemplo, jugos/refrescos (120 ml) o leche descremada (240 ml). La glucosa pura (15g - 20g) es el tratamiento preferente, pero cualquier forma de carbohidrato que contenga glucosa aumentará los niveles glucémicos. Después de su administración, volver a probar los niveles de glucosa en 15 min. Si la hipoglucemia permanece, el tratamiento con glucosa debe ser repetido. Una vez que los niveles glucémicos regresan a la normalidad, el individuo debe consumir una comida o merienda para evitar la recurrencia de la crisis[39]".

El monitoreo de la presión arterial en aquellos pacientes con hipertensión arterial sistémica en el momento de la consulta permite que el dentista conozca mejor el riesgo de complicaciones cardiovasculares, como la angina, el infarto agudo de miocardio y el accidente cerebrovascular, provenientes de un posible aumento de PA durante la ejecución de los resultados procedimientos quirúrgicos odontológicos[40, 41, 42].

Se recomienda el uso de anestésico con vasoconstrictores para pacientes con DM. Se indica anestésico con adrenalina 1:100.000 obedeciendo a las dosis máximas recomendadas. La felipresina es

otro vasoconstrictor que puede ser utilizado de forma segura en los pacientes con DM ya que no altera la glucemia, frecuencia cardíaca o presión arterial[40, 41, 42].

La insuficiencia renal crónica es una comorbilidad presente en aproximadamente el 30% al 40% de los pacientes con DM. En este caso, debemos evitar la prescripción a largo plazo de antiinflamatorios no esteroideos, que son medicamentos metabolizados en los riñones[38].

No existen evidencias científicas que apoyen el uso del antibiótico profiláctico antes de procedimientos invasivos odontológicos por el simple hecho del paciente tener diabetes. Además, algunos estudios recientes han demostrado que aunque los pacientes con DM pueden presentar algún retraso en la epitelización del alvéolo, la frecuencia de infección o complicación postoperatoria en pacientes sometidos a la exodoncia simple no es mayor en personas con diabetes cuando comparadas a personas sin diabetes[40, 41.42].

Esos estudios permiten inferir que los pacientes con diabetes no necesitan recibir profilaxis antibiótica por el hecho exclusivo de tener diabetes antes de exodoncias simples. Los estudios muestran que incluso aquellos que presentaron un control glucémico pobre, pero están clínicamente bien y cuyo hemograma no muestra alteración, especialmente de la serie blanca, no exhiben mayores tasas de complicaciones postexodoncias que la esperada para la población normorreactiva[40,41,42]. Si hay complicación infecciosa postexodoncia, como alveolitis, entonces esta complicación puede ser tratada convencionalmente con curetaje local y antibioticoterapia.

Es importante resaltar que los pacientes deben ser evaluados íntegramente, sin la fragmentación del cuidado. En este sentido, acciones preventivas y curativas de salud bucal son de fundamental importancia para el cuidado de los pacientes portadores de DM. Las acciones de salud bucal deben estar plenamente integradas entre los dentistas y los demás profesionales responsables del cuidado, posibilitando el mantenimiento de la salud de los pacientes y mejor calidad de vida[43].

4 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La enfermedad renal crónica (ERC) se caracteriza por el declive progresivo e irreversible de la función renal de depuración, lo que compromete el mantenimiento de la hemostasia interna del organismo. Entre las causas de la enfermedad en los adultos están: hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, glomerulopatías, enfermedad poliquística renal, entre otras. La ERC es una enfermedad con alta morbilidad, mortalidad e incapacidades. Por lo tanto, las estrategias de prevención primaria son fundamentales para reducir la incidencia de la ERC. En este contexto, este capítulo presentará algunos aspectos epidemiológicos y clínicos y su relación con los cuidados en salud bucal para los individuos portadores de ERC.

4.1 Definición

La insuficiencia renal o la enfermedad renal es la pérdida de las funciones renales debido a los trastornos vasculares en los glomérulos, los túbulos, el intersticio renal o en el tracto urinario inferior, pudiendo ser aguda o crónica (LUKE, 2001). La enfermedad renal crónica (ERC) se define, según la *National Kidney Foundation*, como daño renal o reducción de la función renal durante más de tres meses, independientemente de la causa[44].

Aunque en los últimos años haya habido una mejora sustancial en las terapias de diálisis, la ERC está asociada a un significativo impacto en la calidad de vida de los individuos, la morbilidad y la mortalidad elevadas. En general, los pacientes que se someten al trasplante renal tienen una mayor supervivencia a lo largo de los años. Sin embargo, la indicación de la mejor estrategia de tratamiento debe ser individualizada para cada caso.

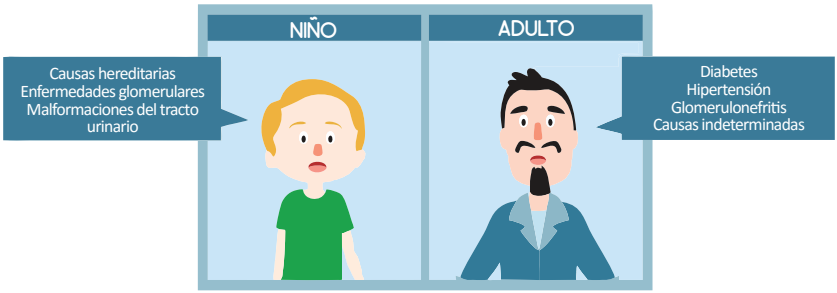
4.2 Aspectos epidemiológicos

La prevalencia de ERC varía entre 11% a 13%, considerando las diferentes etapas de la enfermedad[45]. Sin embargo, se estima que el número de individuos con ERC es mayor que los datos disponibles actualmente, considerando la dificultad de diagnóstico en las etapas iniciales, lo que compromete la medición epidemiológica. La mayoría de los estudios epidemiológicos se realiza con datos obtenidos de centros de diálisis, de pacientes en etapas avanzadas cuando la terapia renal sustitutiva (TRS) es necesaria[46, 47].

En varios países, los datos disponibles indican un aumento de prevalencia de la enfermedad renal crónica terminal (ERCT) tanto en adultos como en niños, aunque las causas para el aumento son diferentes[48]. La mayor prevalencia en adultos ocurre, sobre todo, por el envejecimiento de la población y por el mayor número de individuos acometidos por hipertensión y diabetes mellitus, principales causas de la ERC en adultos[47,49].

En la Figura 7, se observa de forma ilustrativa las principales causas de ERC en niños y adultos.

Figura 7- Causas de la ERC en niños y adultos.



Fuente: KDIGO[50]. Harambat J, van Stralen KJ, Kim JJ, Tizard EJ[51].

Las causas de la ERC en adultos incluyen la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, las glomerulonefritis y las causas indeterminadas. En los niños, las condiciones heredadas genéticamente, las enfermedades glomerulares y las malformaciones del tracto urinario son las causas más comunes[51].

Aunque los números de individuos afectados menores de 20 años son muy inferiores en comparación con los adultos, la ERC es devastadora cuando en niños y adolescentes[51]. A diferencia de los adultos, que presentan madurez física, intelectual y psicológica completa, los niños afectados son particularmente vulnerables a los efectos adversos de la ERC. A menudo, presentan una limitación del crecimiento, así como problemas en su desarrollo físico, sexual y mental[51].

4.3 Diagnóstico y tratamiento

La ERC en las etapas iniciales es comúnmente asintomática, lo que dificulta su detección precoz. Muchas veces, el paciente descubre la enfermedad en fases avanzadas, cuando una o más complicaciones ya están presentes. Para la determinación de la causa se evalúan la historia médica anterior y familiar, factores ambientales y sociales, medicamentos, exámenes físicos, de laboratorio, de imagenología e histopatología.

A partir de 2013, la directriz de la *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO) incluyó la proteinuria o albuminuria, que son marcadores de daño renal, al sistema de estadificación, considerando la importancia de estos factores en los resultados de la enfermedad y elección del tratamiento[50].

A continuación, demostramos, de modo resumido, la fisiopatología de la ERC.

Figura 8- Fisiopatología de la progresión de la ERC – modelo simplificado

Fuente: Adaptado de: Remuzzi G, Pisoni R, Schieppati A[52].

La ERC se clasifica en cinco etapas progresivas de acuerdo con la intensidad de pérdida de la función renal (Figura 9). Los daños en las etapas 1 y 2 son reversibles, pero a partir de la etapa 3 el daño es permanente y será progresivo hasta alcanzar la etapa 5, que será fatal si no existe la posibilidad de diálisis o de transplante[44].

El nivel de reducción de la función renal se determina mediante la tasa de filtración glomerular (TFG), que mide la capacidad de los riñones para depurar una sustancia desde la sangre. En individuos con función renal normal, la TFG es de aproximadamente 120 mL/min/1.73m². Se considera que la función renal está disminuida cuando la TFG es <60 mL/min/1.73m².

Figura 9- Etapas de la ERC.

ETAPAS DE LA ERC		TGF	% DE OPERACIÓN DEL RIÑON
FASE 1	Lesión renal - función renal normal to aumentada	≥ 90	
FASE 2	Pérdida leve de la función renal	60 - 89	
FASE 3 A	Pérdida leve a moderada de la función renal	45 - 59	
FASE 3 B	Pérdida moderada a severa de la función renal	30 - 44	
FASE 4	Pérdida severa de la función renal	15 - 29	
FASE 5	Insuficiencia renal	<15	

Fuente: Adaptado de: KDIGO50.

De acuerdo con las directrices de la K/DOQI, el tratamiento de la ERC debe ser individualizado, basado en el diagnóstico, en la etapa de la enfermedad y en el estado clínico del paciente y tiene el objetivo de prevenir y retardar la pérdida de la función renal, controlar la hipertensión, anemia, enfermedades cardiovasculares y otros factores de riesgo. En niños, la atención también se vuelve hacia los problemas del crecimiento y desarrollo[44, 53].

La diálisis quita los metabolitos de la sangre y es el tratamiento

más comúnmente utilizado para la ERC en etapa final, seguido del trasplante renal.

El estudio publicado por Parekh[54] estima que el número de personas en todo el mundo, entre adultos y niños, que recibirán TRS más que doblará en 2030 (5.439 millones) en comparación con los números de 2010 (2.618 millones). Sólo la mitad o menos de la mitad de todos los pacientes que necesitaban la TRS lograron acceso en 2010, es decir, al menos 2.284 millones de personas pueden haber muerto prematuramente por falta de tratamiento en ese año.

4.4 Aspectos clínicos y complicaciones de la ERC

A medida que la enfermedad renal crónica es un término general para diversos desordenes que afectan la estructura del riñón y su función, las manifestaciones clínicas varían en función de la causa, severidad y de la tasa de progresión de la enfermedad[53].

Existe una variabilidad en los individuos entre el nivel de la función renal y las señales y síntomas de uremia. La disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG) está asociada con una amplia gama de complicaciones debido a los cambios en otros sistemas del organismo. Los principales síntomas de la ERC son hinchazones en las piernas, falta de apetito, palidez cutánea, cansancio, aumento de la presión arterial y alteración de los hábitos urinarios[53, 55].

La reducción de la capacidad de los riñones provoca la retención de numerosas sustancias procedentes del metabolismo proteico, alteración de la presión arterial y del hematocrito, además de desequilibrios en los niveles de potasio, sodio, agua y equilibrio ácido-base[56].

En las etapas avanzadas, las hospitalizaciones son frecuentes y hay un significativo aumento de la morbilidad y mortalidad, especialmente por los problemas cardiovasculares. Las dos causas más comunes de muerte entre los niños y adultos con ERC son las enfermedades cardíacas y las infecciones[53].

El sistema cardiovascular es uno de los más afectados en personas con ERC que presentan un riesgo elevado para la aterosclerosis y lesiones

coronarias[57, 54]. Los factores de riesgo principales y más conocidos son hipertensión arterial, diabetes, hiperuricemia y dislipidemia. Los mecanismos exactos para las muertes por problemas cardíacos o los factores de riesgo aún no están totalmente aclarados[58].

La enfermedad renal crónica es multifacética y su complejidad requiere múltiples enfoques. El asesoramiento nutricional, el cuidado en las prescripciones medicamentosas, con atención especial a los de metabolización renal, el control de la glucemia y de la presión arterial, la rehabilitación física, el apoyo psicológico y el mantenimiento de la salud bucal involucra una atención que debe ser coordinada e interdisciplinaria. Aunque no se sabe exactamente qué acciones resultan en mejores resultados, las interacciones entre pacientes bien informados y equipos interdisciplinarios proactivos ofreciendo un tratamiento previamente planificado pueden traer beneficios a los pacientes, mejorando los resultados en salud[49,58].

4.5 Manifestaciones bucales en el paciente con ERC

La literatura relata la ocurrencia de alteraciones en los tejidos duros y en los tejidos blandos de la boca en adultos y niños con ERC. Algunas manifestaciones están asociadas a la enfermedad de base; otras, a los medicamentos utilizados[59, 60].

Entre las alteraciones de tejido blando, destacamos la palidez de la mucosa oral, petequias y equimosis, y la estomatitis urémica (KHO et al., 1999). La estomatitis urémica es una condición dolorosa y debilitante rara, causada probablemente por la acumulación de sustancias nitrogenadas en la sangre y que puede ocurrir en las etapas avanzadas de la ERC. La presencia de sangrado gingival, infecciones y supresión inmunológica pueden ser factores coadyuvantes en el desarrollo de esta estomatitis. Se puede presentar como lesión ulcerada, hemorrágica, recubierta de seudomembrana o incluso hiperqueratósica[61].

Por su parte, las alteraciones del metabolismo del calcio y la incidencia de hiperparatiroidismo en los pacientes con ERC pueden

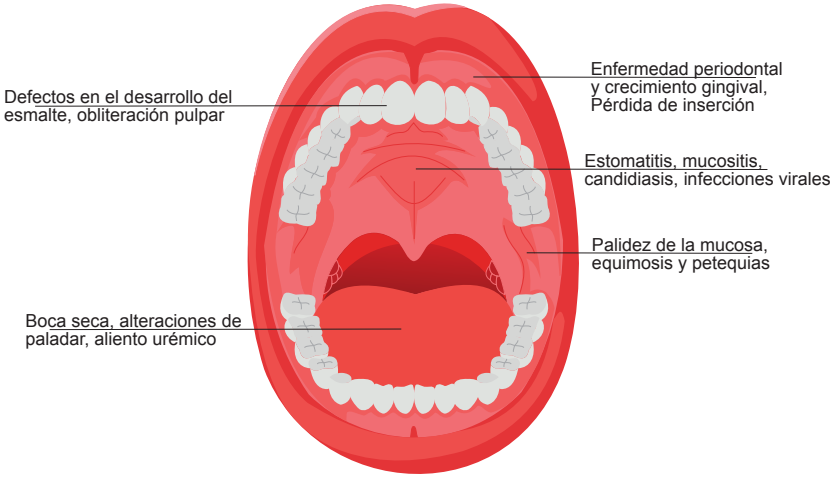
llevar a anormalidades óseas y dentales como desmineralización ósea, hipoplasia de esmalte, calcificación y estrechamiento pulpar y retrasos en la erupción dental. Alteraciones en el paladar, disminución del flujo salivar con sensación de boca seca, además de aliento urémico son quejas comunes[59, 60].

Estudios han demostrado que, a pesar de que la higiene bucal en los pacientes es deficiente, la dieta es rica en carbohidratos (necesaria para reducir el trabajo renal), los índices de hipoplasia de esmalte son altos, el uso de medicamentos es continuo y el flujo salivar es bajo, la prevalencia de la caries dental se revela baja[62, 63, 64]. De acuerdo con algunos estudios, los cambios salivales pueden explicar la baja incidencia de caries en estos pacientes[62, 63, 65].

La gingivitis y la periodontitis han sido observadas en prevalencias variadas de acuerdo con diferentes estudios[67, 68, 69]. Resultados preliminares de un estudio de cohorte conducido por Sharma, Mucino, Ronco[66] demostraron que pacientes con ERC en prediálisis, y con alto riesgo para los eventos cardiovasculares, presentaron alta prevalencia, severidad y extensión de enfermedad periodontal.

En la Figura 10, se presentan algunas de las innumerables manifestaciones bucales encontradas en los pacientes con ERC.

Figura 10- Manifestaciones bucales en pacientes con ERC.



Fuente: Davidovich, Schwarz, Davidovitch, Eidelman, Bimstein[70].

4.6 Conductas para la atención odontológica

Independientemente del nivel de atención a la salud, el tratamiento odontológico deberá atender el cuidado humanizado al individuo con ECR.

En el cuadro 4 se presentan las principales estrategias a ser consideradas en cada una de las etapas de la atención odontológica en una perspectiva de cuidado integral, una vez que se vuelve imprescindible agregar al equipo multidisciplinario el profesional de salud bucal para promover el cuidado integral al paciente con ERC, independientemente de la etapa de la enfermedad.

Cuadro 4- Principales estrategias a ser consideradas para el manejo odontológico en una perspectiva de cuidado integral.

Conductas recomendadas
Proporcionar acogida humanizada, estableciendo una relación de confianza con el paciente.
Establecer contacto con el especialista en nefrología a fin de obtener información sobre el caso e instituir conducta adecuada a la condición del paciente.
Saber la causa de la enfermedad renal crónica a fin de conocer los aspectos que influencian la salud del paciente y para que el tratamiento odontológico sea el más adecuado.
Conocer los parámetros hematológicos y niveles de urea del paciente al planear procedimientos odontológicos invasivos para prevenir problemas con hemostasia.
Evaluar los niveles de presión del paciente en la medida en que la realización de procedimientos odontológicos puede provocar alteraciones en la presión arterial del paciente renal y agravar el cuadro de la enfermedad. Cambios en la planificación del tratamiento pueden ser necesarios.
En pacientes realizando diálisis, no utilizar para la toma de la presión arterial y la administración de medicamentos el brazo con la fístula arteriovenosa.
Conocer la rutina de diálisis del paciente para una planificación adecuada del tratamiento odontológico (días de la semana, frecuencia, medicamentos utilizados, complicaciones).
Investigar la presencia de señales y síntomas de la uremia como palidez de la mucosa oral, aliento urémico, sabor metálico, fatiga, náuseas, letargo, vómitos, entre otros.

Los ajustes de dosis o modificaciones en la frecuencia de dosificación de algunos medicamentos pueden ser necesarios en función de posibles alteraciones en la absorción, distribución, metabolismo y excreción de ciertas drogas en pacientes con enfermedad renal.
Instituir tratamiento para la eliminación de procesos infecciosos y establecer rutina de revisiones clínicas para identificación precoz de las complicaciones bucales.
Promover medidas educativas que estimulen el autocuidado del paciente con su salud bucal.

Fuente: Adaptado de: Proctor, Kumar, Stein, Moles , Porter[60], Brockmann, Badr[71]Jover, Bagán, Jiménez, Poveda[72].

Aunque los factores relacionados con la compleja condición sistémica de la enfermedad renal están involucrados en la aparición de los problemas bucales encontrados en estos pacientes, sean adultos o niños, no podemos olvidar la función etiológica de la acumulación de placa en el proceso de la enfermedad periodontal.

La pobre higiene bucal es un hallazgo frecuente en los pacientes crónicos renales, lo que agrava la condición bucal[59, 67, 73]. Además, investigaciones indican una baja demanda por cuidados odontológicos, aunque los pacientes con ERC son acometidos por problemas bucales y sufren trastornos locales y sistémicos[60,73].

Algunos estudios sugieren que las peores condiciones de salud bucal en personas con ERC pueden contribuir para el aumento de la morbilidad y mortalidad cuando se asocian a las manifestaciones sistémicas de la enfermedad, como inflamación, infecciones, pérdidas energético-proteicas, complicaciones ateroscleróticas y hematológicas[73]. Los estudios de cohorte realizados desde 2010 en Europa, que incluyeron a 4.500 individuos con ERC en diálisis, observaron que las peores condiciones de salud bucal estaban asociadas a la muerte precoz, mientras que las prácticas de salud bucal preventiva se asociaron al aumento de la supervivencia de los pacientes[74].

El manejo clínico odontológico de personas con ERC puede representar un desafío para el cirujano dentista, especialmente cuando hay la necesidad de realizar procedimientos odontológicos invasivos[74].

Las preocupaciones descritas por algunos autores incluyen alteración del metabolismo en razón del uso de medicamentos, de la respuesta inmunológica y del metabolismo óseo, riesgo aumentado de sangrado. El riesgo aumentado de endocarditis bacteriana es mencionado por algunos autores, pero no hay evidencia científica que apoye el uso del antibiótico profiláctico antes de procedimientos odontológicos invasivos[60, 72, 74, 75]. A menudo los casos de endocarditis infecciosa se asocian a bacterias que colonizan la piel.

En cuanto a los cuidados con hemostasia y prescripción de medicamentos, se hace imprescindible la atención interdisciplinaria con el especialista en nefrología. En la anamnesis, deben ser recolectadas informaciones relativas a la condición sistémica del individuo y solicitados exámenes hematológicos, coagulograma, creatinina y urea.

El ideal es que los pacientes que hacen hemodiálisis sean atendidos al día siguiente a ella, considerando que la atención después de la diálisis lo expone a un mayor riesgo hemorrágico. Sin embargo, no es raro que el paciente con ERC en etapa avanzada presente disfunción plaquetaria. De esta manera, después de las exodoncías se recomienda el uso de hemostáticos locales cuando observado mayor sangrado.

Cuando hay necesidad de prescripción medicamentosa, el dentista debe considerar la etapa de la ERC en la cual el paciente se encuentra, la TFG de aquel momento y el mecanismo de excreción del medicamento. Algunas drogas, tales como los antiinflamatorios no esteroideos deben ser evitadas. Por otro lado, los analgésicos de metabolismo hepático son preferibles para estos pacientes[72, 76]. La prescripción de amoxicilina, por ejemplo, para un adulto con ERC puede incluir dosis de 500 mg cada 8 horas para aquellos individuos con TFG mayor a 50 mm/min, mientras que aquellos que exhiben TFG entre 10 y 50 ml/min y menor de 10 ml/min deben recibir, respectivamente, una dosis cada 12 y 24 horas[71].

En la tabla a continuación, presentamos sumariamente, los antibióticos más comúnmente prescritos en la práctica odontológica a los pacientes con ERC.

Tabla 1- Dosificación y ajustes de dosis de algunos de los antibióticos más comúnmente prescritos en la práctica odontológica para pacientes con ERC.

Medicamento	Dosificación usual	Ajuste de la dosis de acuerdo con la TFG*		
		> 50 mL por min/1.73 m^2	10-50 mL por min/1.73 m^2	< 10 mL por min/1.73 m^2
Disminución de la dosificación				
Metronidazol	200-500 mg cada 8 horas	100%	100%	50% (reducción no necesaria para periodos más cortos)
Aumento del intervalo de dosificación				
Amoxicilina	200-500 mg cada 8 horas 500-875 mg cada 12 horas	Inalterado	Cada 8 a 12 horas si TFG < 30mL/min (no usar 875 mg)	Cada 24 horas
No es necesario ajustar la dosificación				
Clindamicina	300 mg tres veces al día	No aplicable		
Eritromicina	250-500 mg cada 6 horas	No aplicable		

*TFG: Tasa de Filtración Glomerular

Fuente: Adaptado de: Brockmann, Badr [71].

Una mejor comprensión de la fisiopatología de la ERC, así como de las alteraciones bucales relacionadas a ella, capacita a los dentistas a ofrecer un tratamiento odontológico más efectivo, previniendo problemas bucales y siendo siempre adaptado a las necesidades individuales. Con la evolución y el aumento de la disponibilidad de diálisis y de trasplante renal, algunas manifestaciones bucales, especialmente las relacionadas con la uremia, son observadas con menos frecuencia. Sin embargo, el dentista desempeña una función importante en el diagnóstico de alteraciones, tratamiento y orientación de estos pacientes.

5 CONSIDERACIONES FINALES

En el transcurso de este libro digital, abordamos aspectos generales y odontológicos de tres de las principales enfermedades crónicas y que afectan de forma cada vez más frecuente a la población en todo el mundo.

Al final, esperamos que el contenido presentado pueda haber contribuido a ampliar su conocimiento y proporcionar subsidios para una atención odontológica adecuada a los pacientes con enfermedad renal crónica, diabetes e hipertensión.

Esperamos que el mayor impacto de este trabajo sea el de permitir el progreso de la salud bucal, proporcionando mejores resultados en la salud general y mejor calidad de vida a los pacientes con comprometimiento sistémico.

REFERENCIAS

1. WHO. Noncommunicable Diseases Progress Monitor. Geneva: World Health Organization [Internet]; 2017 [acceso en 2018 abr 30]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258940/9789241513029-eng.pdf;jsessionid=AE1A41248348FECFC13BD9AC7729B599?sequence=1.

2. UN General Assembly. Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases [Internet]; 2012 [accesso e 2018 abr 30]. Disponible en: http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/political_declaration_en.pdf?ua=1.

3. WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020 [Internet]. World Heal Organ; 2013 [acceso en 2018 abr 30]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf.

4. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014: Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility. Geneva: Who Press; 2014.

5. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011 [acceso en 2018 abr 30]:160 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponible en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf.

6. American Heart Association. What is High Blood Pressure? [internet].2018 [acceso en 2018 ago 7]. Disponivel em: https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/the-facts-about-high-blood-pressure/what-is-high-blood-pressure

7. Sociedade Brasileira de Hipertensão. O que é hipertensão [Internet]. São Paulo; 2016 [acceso en 2018 jun 20]. Disponible en: http://www.sbh.org.br/geral/oque-e-hipertensao.asp.

8. Turnbull F, Neal B, Algert C, Chalmers J, Chapman N, Cutler J, Woodward M, MacMahon S. Effects of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events in individuals with and without diabetes mellitus: results of prospectively designed overviews of randomized trials. Arch Intern Med. [Internet]. Jun. 2005 [acceso en 2016 nov 8]; 165 (12): 1410-9. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15983291.

9. Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, Bixby H, Danaei G, Cowan MJ, Paciorek CJ, Singh G, Hajifathalian K, Bennett JE, Taddei C, Bilano V, Carrillo-Larco RM, Djalalinia S, Khatibzadeh S, Lugero C, Peykari N, Zhang WZ, Lu Y, Stevens GA, Riley LM, Collaborators'. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. Lancet. 2017 Jan 7;389 (10064): 37-55.

10. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW, MacLaughlin EJ, Muntner P, Ovbiagele B, Smith SC Jr, Spencer CC, Stafford RS, Taler SJ, Thomas RJ, Williams KA Sr, Williamson JD, Wright JT Jr. High Blood Pressure Clinical Practice Guideline: Executive Summary [Internet]. 2017 [acceso en 2018 abr 30]. Disponible en: http://hyper.ahajournals.org/content/hypertensionaha/early/2017/11/10/HYP.0000000000000066.full.pdf.

11. SBC. SBH. SBN. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2010 [acceso en 2018 jul 28]; 95 (supl. 1):1-51. Disponible en: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf.

12. James PA, Suzanne O, Barry L. Carter, et al. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA [Internet]. 2014 [acceso en 2016 nov 8]. Disponible en: http://jama.jamanetwork.com/journal.aspx.

13. American Heart Association, American Stroke Association. AHA/ASA Journals [internet]. 2018. [acceso en 2016 nov 8]. Disponivel em: https://www.ahajournals.org/

14. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013 [acceso en 2016 nov 7]: 128 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37). Disponible en:http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_37.pdf.

15. Cruz MM. Inimiga do coração: hipertensão atinge um a cada quatro adultos: médicos tentam combater e alertar a população sobre a doença [Internet]. 2015 [acceso en 2018 jul 28]. Disponible en: http://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2015/04/26/noticias-saude,187728/inimiga-do-coracao-hipertensao-atinge-um-a-cada-quatro-adultos.shtml

16. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2014 [acceso en 2016 nov 7]: 128 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37). Disponible en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hipertensao_arterial_sistemica_cab37.pdf.

17. SBC, SBH, SBN. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol. [Internet].2010 [acceso en 2016 nov 8]; 95 (Supl. 1): 1-51, 2010. Disponible en: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf.

18. Fonseca FAH, Fenelon GD. (Coord.). I Manual SOCESP de condutas multidisciplinares no paciente grave. Rev Soc Cardiol do Estado de São Paulo. [Internet]. São Paulo. 2015 abr./ jun. [acceso en 2017 nov 7]; 25 (2, supl A): 13-58. Disponible en: http://www.socesp.org.br/upload/suplemento/2015/SUPLEMENTO-DA-REVISTA-SOCESP-V25-N2A-DIRETRIZ.pdf.

19. Rosário TM, ScalaI LCN, FrançaI GVA, PereiraI MRG, Jardim PCBV. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. Arq. Bras. Cardiol. [Internet]. São Paulo. 2009 Dec. [acceso en 2016 nov 8]; 93 (6): 672–678. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009001200018.

20. Silvestre FJ, Salvador-Martínez I, Bautista D, Silvestre-Rangil J. Clinical study of hemodynamic changes during extraction in controlled hypertensive patients. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011; 16 (3):354- 358.

21. Laragnoit AB, Neves RS, Neves IL, Vieira JE.. Locoregional anesthesia for dental treatment in cardiac patients: a comparative study of 2% plain lidocaine and 2% lidocaine with epinephrine (1:100,000). Clinics (Sao Paulo). 2009; 64(3):177-82.

22. Neves RS, Neves ILI, Giorgi DMA; Grupi CJ; César LAM, Hueb, M Grinberg. Effects of epinephrine in local dental anesthesia in patients with coronary artery disease. Arq Bras Cardiol. [Internet]. São Paulo. 2007 Mayo [acceso en 2016 nov 8]; 88 (5): 545-51. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0066-782x2007000500008&script=sci_arttext&tlng=en.

23. Rajeev G, Soneil G. Strategies for initial management of hypertension. Indian J Med Res. [Internet]. 2010 Nov. [acceso en 2016 nov 8]; 132: 531-542. Disponible en: http://medind.nic.in/iby/t10/i11/ibyt10i11p531.pdf.

24. International Diabetes Federation. Annual Report: 2015 [Internet] 2015 [acceso en 2016 out 27]. Disponible en: http://www.idf.org/sites/default/files/IDF_AnnualReport_2015_WEB.pdf.

25. WHO. Global report on diabetes [Internet]. Geneva: Who Press; 2016 [acceso en 2016 out 27]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf?ua=1

26. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2015; 38: S8-S16.

27. Milech A, Angelucci AP, Golbert A, Matheus A, Carrilho AJF, Ramalho AC,Aguiar ACB, Cardoso AMC, Seyffarth AS, Sachs A, Camargo AP, Lerario AC, Pires AC, Ferreira AR, Chacra AR, Pimazoni Netto A,Tschiedel B, Pereira BG, Wajchenberg BG, Astiarraga B, Geloneze B, Barcia C, Negrato CA, Couri CEB et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016) [Internet]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2016 [acceso en 2016 out 27]: 348 p. Disponible en: http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf.

28. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care.2004 mayo; 27 (5):1047-53.

29. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas - 8 th Edition [Internet]. 2017 [acceso en 2018 jun 30]. Disponivel em: http://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html.

30. WHO. Global Strategy on People-centred and Integrated Health Services [Internet]. Geneva: Who Press, 2015 [acceso en 2016 out 27]. Disponible en:http://www.who.int/servicedeliverysafety/areas/people-centred-care/global-strategy/en/.

31. Selwitz RH, Pihlstrom BL. How to lower risk of developing diabetes and its complications: recommendations for the patient. J Am Dent Assoc. 2003 oct; 134.

32. Pessoa FS, organizador. Redes de atenção à saúde: rede de atenção às condições crônicas. São Luís: UNA-SUS; 2015.

33. Weinert LS, Silveiro SP, Oppermann ML, Salazar CC, Simionato BM, Siebeneichler A, ReicheltI AJ. Gestational diabetes management: a multidisciplinary treatment algorithm. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2011 oct; 55 (7): 435-45.

34. Graziani F, Gennai S, Solini A, Petrini M. A systematic review and meta-analysis of epidemiologic observational evidence on the effect of periodontitis on diabetes An update of the EFP-AAP review. Journal of clinical periodontology [Internet].2018 [acceso en 2016 out 27]; 45 (2): 167-187. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29277926.

35. Garcia-Cuesta C, Sarrion-Perez M, Bagan J. Current treatment of oral candidiasis: A literature review. J Clin Exp Dent [Internet]. 2014 [acceso en 2018 abr 30];6(5): e576–82. Disponible en:http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v6i5/jcedv6i5p576.pdf.

36. Kidambi S, Patel SB. Diabetes mellitus: considerations for dentistry. J Am Dent Assoc. 2008 oct; 139.

37. Miley DD, Terezhalmy GT. The patient with diabetes mellitus: etiology, epidemiology, principles of medical management, oral disease burden, and principles of dental management. Quintessence Int. 2005 nov./dec; 36 (10): 779-95.

38. Ship JA. Diabetes and oral health: an overview. J Am Dent Assoc.2003 oct; 134, v. 134, oct. 2003.

39. American Diabetes Association. 6. Glycemic targets: Standards of Medical Care in Diabetes - 2018. Diabetes Care. [Internet]. 2018 [acceso en 2018 abr 30];41(Suppl. 1):S55–S64. Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/41/Supplement_1/S55.full-text.pdf.

40. Fernandes KS, Glick M, de Souza MS, Kokron CM, Gallottini M. Association between immunologic parameters, glycemic control, and postextraction complications in patients with type 2 diabetes. J Am Dent Assoc. 2015 Aug;146(8):592-599.

41. Aronovich S, Skope LW, Kelly JP, Kyriakides TC. The relationship of glycemic control to the outcomes of dental extractions. J Oral Maxillofac Surg. 2010: 68 (12): 2955-2961.

42. Huang S, Dang H, Huynh W, Sambrook PJ, Goss AN. The healing of dental extraction sockets in patients with Type 2 diabetes on oral hypoglycaemics: a prospective cohort. Aust Dent J. 2013; 58 (1): 89-93.

43. Ministério da Saúde (Brasil). Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [acceso en 2016 out 27]; 36: 162. (Cadernos de Atenção Básica, n. 35). Disponível: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf.

44. Hogg RJ, Furth S, Lemley KV, Portman R, Schwartz GJ, Coresh J, Balk E, Lau J, Levin A, Kausz AT, Eknoyan G, Levey AS. National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative clinical practice guidelines for chronic kidney disease in children and adolescents: evaluation, classification, and stratification. Pediatrics. 2013; 111 (1):1416 -21.

45. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Daniel S. Lasserson, F. D. Richard Hobbs. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One [Internet]. 2016 [acceso en 2018 jul 30]; 11(7): e0158765. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934905/.

46. LouvisonI MCP, Cecilio MAP, OsianoI VLLPR, Portas SLC, Sesso R. Prevalência de pacientes em terapia renal substitutiva no Estado de São Paulo. Bepa. 2011; 8 (95): 23–42.

47. Sesso CS, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Watanabe Y, Santos DR. Relatório do censo brasileiro de diálise crônica 2012. Jornal Brasileiro de Nefrologia [Internet]. 2014 jan./mar. [acceso en 2018 abr. 30]; 36 (1): 48-53. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/jbn/v36n1/0101-2800-jbn-36-01-0048.pdf

48. Saran R, Li Y, Robinson B, Ayanian J, Balkrishnan R, Bragg-Gresham J, Chen JT, Cope E, Gipson D, He K, Herman W, Heung M, Hirth RA, Jacobsen SS, Kalantar-Zadeh K, Kovesdy CP, Leichtman AB, Lu Y, Molnar MZ, Morgenstern H, Nallamothu B, O'Hare AM, Pisoni R, Plattner B, Port FK, Rao P, Rhee CM, Schaubel DE, Selewski DT, Shahinian V, Sim JJ, Song P, Streja E, Kurella Tamura M, Tentori F, Eggers PW, Agodoa LY, Abbott KC. US Renal Data System 2014 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. Am J Kidney Dis. 2015; 65.

49. Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. J Bras Nefrol. 2010; 33 (1): 384-4.

50. KDIGO, International Society of Nephrology. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int Suppl. 2013;3(1):1–150.

51. Harambat J, van Stralen KJ, Kim JJ, Tizard EJ. Epidemiology of chronic kidney disease in children. Pediatr Nephrol [Internet]. 2012 Mar 29 [acceso en 2016 out 27]; 27(3):363–73. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s00467-011-1939-1.

52. Remuzzi G, Pisoni R, Schieppati A. Pathophysiology of chronic kidney disease-in. 5. ed. National Kidney Foundation, 2009: 422-35.

53. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. American Journal of Kidney Diseases. 2002; 39: S1–266.

54. Parekh RS, Carroll CE, Wolfe RA, Port FK.. Cardiovascular mortality in children and young adults with end-stage kidney disease. J Pediatr. 2002 aug; 141 (2): 191-7.

55. Riyuzo MC, Macedo CS, Assao AE, Fekete SMW, Amélia A T, Bastos THD. Insuficiência renal crônica na criança: aspectos clínicos, achados laboratoriais e evolução. J Bras Nefrol. 2003; 25 (4): 200-8.

56. Luke RG. Insuficiência renal crônica. In: Goldman L, Bennet JC. Tratado de medicina interna. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 632–40.

57. Gansevoort RT, Correa-Rotter R, Hemmelgarn BR, Jafar TH, Heerspink HJ, Mann JF, Matsushita K, Wen CP. Chronic kidney disease and cardiovascular risk: Epidemiology, mechanisms, and prevention. Lancet. 2013; 382 (9889): 3329-52.

58. Remuzzi G, Benigni A, Finkelstein FO, Grunfeld JP, Joly D, Katz I, Liu ZH, Miyata T, Perico N, Rodriguez-Iturbe B, Antiga L, Schaefer F, Schieppati A, Schrier RW, Tonelli M. Kidney failure: aims for the next 10 years and barriers to success. Lancet. 2013; 9889 (382): 353-62.

59. Ruospo M, Palmer SC, Craig JC, Gentile G, Johnson DW, Ford PJ, Tonelli M, Petruzzi M, De Benedittis M, Strippoli GF. Prevalence and severity of oral disease in adults with chronic kidney disease: a systematic review of observational studies. Nephrol Dial Transplant. 2014; 29 (2): 364-75.

60. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. J Dent Res. 2005; 84 (3): 199-208.

61. Sudarshan S, Annigeri RG, Mamatha GP, Vijayabala GS. Uremic stomatitis. Contemp Clin Dent. [Internet] 2012 [acceso en 2016 out 27]; 3 (1) :113, 2012 . Disponible en: http://www.contempclindent.org.

62. Seraj B, Ahmadi R, Ramezani N, Mashayekhi A, Ahmadi M. Oro-dental health status and salivary characteristics in children with chronic renal failure. J. Dent. 2011; 8 (3): 146-51.

63. Anuradha BR, Katta S, Kode VS, Praveena C, Sathe N, Sandeep N, Penumarty S. Oral and salivary changes in patients with chronic kidney disease: A clinical and biochemical study. J Indian Soc Periodontol. 2015; 19 (3): 297.

64. Reyes E, Martin J, Moncada G, Neira M, Palma P, Gordan V, Oyarzo JF, Yevenes I. Caries-free subjects have high levels of urease and arginine deiminase activity. J Appl Oral Sci. 2014; 22 (3): 235-40.

65. Kho HS, Lee SW, Chung SC, Kim YK. Oral manifestations and salivary flow rate, pH, and buffer capacity in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.1999; 88 (3): 316-9.

66. Sharma A, Mucino MJ, Ronco C. Renal functional reserve and renal recovery after acute kidney injury. Nephron Clin Pract. 2014; 127: 94–100.

67. Palmer SC, Ruospo M, Wong G, Craig JC, Petruzzi M, De Benedittis M, Ford P, Johnson DW, Tonelli M, Natale P, Saglimbene V, Pellegrini F, Celia E, Gelfman R9, Leal MR, Torok M, Stroumza P, Bednarek-Skublewska A, Dulawa J, Frantzen L, Ferrari JN, Del Castillo D, Bernat AG, Hegbrant J, Wollheim C, Gargano L, Bots CP, Strippoli GF. Dental health and mortality in people with end-stage kidney disease treated with hemodialysis: a multinational cohort study. Am J Kidney Dis. 2015; 66 (4): 666-76.

68. Hajishengallis G. Periodontitis: from microbial immune subversion to systemic inflammation. Nat Publ Gr. 2015; 15 (1): 30-44.

69. Fisher MA, Taylor GW, Shelton BJ, Jamerson KA, Rahman M, Ojo AO, Sehgal AR. Periodontal disease and other nontraditional risk factors for CKD. Am J Kidney Dis. 2008; 51 (1):45-52.

70. Davidovich E, Schwarz Z, Davidovitch M, Eidelman E, Bimstein E. Oral findings and periodontal status in children, adolescents and young adults suffering from renal failure. J Clin Periodontol. 2005 oct; 32 (10): 1076–82.

71. Brockmann W, Badr M. Chronic kidney disease: pharmacological considerations for the dentist. J Am Dent Assoc. 2010; 141: 1330-9.

72. Jover CA, Bagán JV, Jiménez SY, Poveda RR. Dental management in renal failure: patients on dialysis. Med oral, Patol oral y cirugía bucal. 2008 jul; 13 (7): 419-26.

73. Akar H, Akar GC, Carrero JJ, Stenvinkel P, Lindholm B. Systemic consequences of poor oral health in chronic kidney disease patients. Clin J Am Soc Nephrol. 2011; 6 (1): 218-26.

74. Gupta M, Gupta M. Oral conditions in renal disorders and treatment considerations - a review for pediatric dentist. Saudi Dent J. 2015; 27 (3):113-9.

75. Werner CW, Saad TF. Prophylactic antibiotic therapy prior treatment for patients with end-stage renal disease. Spec Care in Dentist. 1999; 19 (3): 106-111.

76. Prado Fc, Ramos Já, Valle JR. Atualização terapêutica. 20. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2001.

UNA-SUS
Universidade Aberta do SUS

UFMA
Universidade Federal do Maranhão

saite

Faculdade de Odontologia
Universidade de São Paulo

Telessaúde
FOUSP • SAITE

EDUFMA