



UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

INCORPORACIÓN CLAVE 8968-22 A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CIRUJANO DENTISTA

RESINAS INYECTADAS EN ODONTOLOGIA

Titulación Por Memoria

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

Víctor Jesús Magdaleno Dolores

ASESOR:

CD. Ricardo Ponce Valencia

Ixtlahuaca, México, 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Resumen.

La actualización de conocimientos y desarrollo de competencias es fundamental, ya que permite pensar y actuar con competitividad en el trabajo y así optimizar tiempos.

Existen diversos medios para obtener el aprendizaje deseado como: vídeos, conferencias, talleres y diplomados, los cuales pueden ser enriquecedores para aprender sobre diferentes tipos de percepciones de un tema en específico.

El presente documento es una recopilación de diferentes temas y especialidades de la odontología, seleccionados para desarrollar un curso de actualización el cual servirá para fortalecer nuestros conocimientos, los cuales nos servirán para poder brindar una atención adecuada y oportuna a la hora de realizar un tratamiento a nuestros pacientes y del mismo modo para un proceso de titulación por memoria; fue impartido los días sábados con una duración de tres meses. Cuenta con 5 capítulos en los cuales se realizaron diversas actividades teórico-prácticas y los cuales son desarrollados ampliamente con ejercicios de soporte para su mayor comprensión.

Primer capítulo: Neuroventas en Odontología. Se analizarán los requerimientos para la apertura de un consultorio dental, los permisos que tenemos que obtener con salubridad, así como los permisos del ayuntamiento de la zona en donde laboraremos, se revisará la importancia de tener una marca propia, tips para la elaboración de nuestro diseño de slogan, así como realizar el registro para obtener los derechos de la marca.

Segundo capítulo: Farmacología. Se recapitularon temas acerca de la farmacodinamia y farmacocinética, la vía de administración de los diferentes fármacos y el tiempo de latencia de cada uno. Estudiamos acerca de las infecciones más frecuentes de cabeza y cuello, así como el tratamiento de cada una de ellas, la relación de algunos AINEs con antibióticos y en relación con pacientes sistémicamente comprometidos.

Tercer capítulo: Enfermedades Sistémicas. Se estudió acerca de la importancia de la historia clínica y el correcto llenado, para obtener información de pacientes con enfermedades sistémicas o pacientes que se encuentren en tratamiento con

quimioterapia o radioterapia. Aprendimos a realizar la descripción de las lesiones elementales, así como la descripción de mucosas y algunas lesiones elementales que podrían aparecer en cada una de las zonas.

Cuarto capítulo: Odontopediatría. Recapitulamos algunos temas importantes como los tratamientos pulpares (pulpectomia y pulpotomia), obtención de dosis pediátrica para un buen tratamiento farmacológico y analizamos los errores más frecuentes a la hora de obtener la dosis pediátrica.

Quinto capítulo: Prótesis Fija realizamos prácticas acerca del desgaste para el tallado de coronas metálicas, metal porcelana, carillas y la elaboración de provisionales de acrílico. También realizamos una práctica extracurricular sobre la realización de resinas inyectadas.

Índice

Capítulo 1: Planeación.	6
Capítulo 2: Metodología.	8
Capítulo 3: Administración y Neuroventas en Odontología.	9
3.1: Planeación para abrir un Consultorio Dental.	10
3.2 Puntos por los cuales no pueden ejercer los consultorios o clínicas.	11
3.3 Utilidades.	12
3.4 La Importancia del Diseño Gráfico en las Redes Sociales	14
3.5 Logotipo	15
Capítulo 4: Farmacología	18
4.1 Principios Básicos de la Farmacología.	18
4.2 Principios Generales de los Fármacos.	18
4.3 Relación entre Dosis y Efecto.	20
4.4 Evaluación de los Fármacos	21
4.5 Analgésicos.	23
4.6 Efectos Adversos de los AINEs por Sistemas.	28
4.7 Antiinflamatorio Auxiliar - Enzimático.	30
4.8 Infecciones Bucales.	31
4.9 Receta Médica.	34
4.10 Farmacocinética Vía oral con Deglución.	36
4.11 Farmacodinamia.	37
4.12 Pacientes con Inmunodeficiencia/Inmunosupresión.	38
4.13 Anestésicos Locales.	40
4.14 Fisiología de la paciente Embarazada.	43
Capítulo 5: Enfermedades Sistémicas	48
5.1 Periodos de la Enfermedad:	48
5.2 Historia Clínica.	50
5.3 Lesiones Elementales.	52
5.4 Exploración de la Mucosa.	53
5.5 Tratamiento Odontológico de Pacientes Sistémicamente Comprometidos.	55
5.6 Implicación de las Enfermedades Crónico-Degenerativas Para el Tratamiento Odontológico.	58
5.7 Pacientes con Tratamiento para el Cáncer.	61

5.8 Atención de pacientes antes de estar en tratamiento de Quimioterapia y Radioterapia.	65
5.9 Infecciones Fúngicas.	67
Capítulo 6: Odontopediatría	74
6.1 Manejo de Conducta.	74
6.2 Uso de Lenguaje- Eufemismos.	76
6.3 Proceso de Erupción Dentición Temporal.	77
6.4 Cronología de Erupción de la Dentición Permanente.	79
6.5 Caries Temprana de la Infancia.	80
6.6 Tratamiento en Odontopediatría Sistema ICDAS	81
6.7 Preparación del Paciente para el Tratamiento Dental.	82
Tratamiento dental de acuerdo a la patología Periapical	86
6.8 Anestésicos en Pediatría.	¡Error! Marcador no definido.
6.9 Farmacología Pediátrica.	91
Capítulo 7: Prótesis Fija	97
7.1 Principios de tallado.	98
7.2 Protocolo de Desgaste / Tallado Dental.	99
7.3 Sistema Ips Disilicato de Litio E Max.	100
7.4 Protocolo de Adhesión de restauraciones	103
7.5 Resinas Infiltradas.	105
7.6 Endopostes.	109
Capítulo 8 Conclusiones.	112
Capítulo 10 Referencias	113
Capítulo 11 Anexos	121

Capítulo 1: Planeación.

De acuerdo con el director del Colegio Dental, Dr. en A. José Arturo García, la organización para los temas se dividió en dos sesiones, la primera sesión fue teórica, la segunda sesión práctica y resolución de casos clínicos o ejercicios para obtención de dosis farmacológica en pediatría y anestesia dental. Fue impartido los días sábados de 9:00 am – 6:00 pm cumpliendo un total de 80 horas, inicio el sábado 02 de abril 2022 y concluyendo el sábado 25 junio 2022 con una duración de tres meses aproximadamente.

Al iniciar cada tema el catedrático encargado de la presentación nos hacía una serie de preguntas para evaluar el nivel de conocimiento con el que llegamos y así poder saber cómo iniciar con el tema, durante el transcurso del día, realizamos actividades o búsquedas en internet como parte del ejercicio. Al finalizar el curso, realizaba otras preguntas para verificar el conocimiento adquirido o si aún teníamos dudas, para volver a explicar de forma detallada cada paso.

El curso estaba dirigido a pasantes de la licenciatura Cirujano Dentista los cuales ya tenían un conocimiento previo para poder entender los conceptos básicos del área, y habilidades para poder realizar las prácticas desarrolladas, dicho curso serviría para actualización de conocimientos y así mismo para modalidad de titulación por memoria.

Perfil de egreso el alumno desarrollará las habilidades para realización de tratamientos dentales, así como la obtención de dosis anestésicas, de medicamentos, tips y recomendaciones para agilizar el tratamiento en pacientes y garantizar el éxito de los mismos.

Organigrama Operacional Curso.

Curso de Actualización Temas Selectos
en Odontología.

Dr.en A. José Arturo García Colin.
Administración y Neuro-ventas en
Odontología.
Sábado 02 Abril 2022 Teórico-Práctico.

Dr. Arturo Alfredo Delgado López.
Sábado 23 Abril 2022 Teórico.
Sábado 25 junio 2022 Teórico-Práctico.
Farmacología.

E. en O. Adriana Fernandez Bobadilla.
Odontopediatría.
Sábado 07 Mayo 2022 Teórico-
Práctico.
Sábado 18 junio 2022 Teórico.

CD. Norma Guadalupe Ibañez
Mancera.
Enfermedades Sistemicas.
Sábado 30 Abril 2022 Teórico.
Sábado 21 Mayo 2022 Casos Clinicos.

E. en C. Adrián Jiménez Arriaga.
Prótesis Fija.
Sábado 28 Mayo 2022 Teórico Práctico.
Sábado 4 Junio 2022 Teórico Práctico.

Capítulo 2: Metodología.

El curso seleccionado “Temas Selectos en Odontología” fue sede en el Colegio Dental del Estado de México codem, ubicado en Calle Parque Nevado de Toluca Número 1504, código postal 50100, Estado de México, nos asignaron el aula #1, ubicado en el segundo nivel para poder tomar nuestro curso y realizar las prácticas necesarias, una razón principal por la cual realice el curso de actualización fue porque me tocaron dos años de pandemia Covid-19, en los cuales sentí que mis conocimientos estaban incompletos o necesitaba reforzar algunos aspectos y me sentía con poca seguridad al hablar de algunos temas y para realizar algunos tratamientos.

Una de las principales dificultades que se me presentaron fue en el tallado de corona, ya que las paredes del diente quedaban convergentes respecto al plano oclusal, no delimitaba la línea de terminación, en esta parte el E. en C. Adrián Jiménez Arriaga, me instruyó bien y me explicó el procedimiento paso a paso para ir verificando la correcta forma de realizar el desgaste para coronas.

Otra dificultad que se me presentó fue en la práctica de resinas inyectadas ya que la resina no cubría completamente el diente que se estaba tratando, lo intente dos veces y salía del mismo modo, el E. en C. Adrián Jiménez Arriaga me ayudó con esta técnica y me explicó nuevamente el procedimiento y algunos tips para que nuestra resina fluida fluya bien por el diente a restaurar.

El siguiente problema que se presentó fue en Odontopediatría ya que al momento de realizar la pulpectomía al diente natural, se me dificulta encontrar la cámara pulpar, al momento de la instrumentación de los conductos, me pase del foramen apical y al momento de obturar con vitapex no rellene bien el conducto radicular, para esto la E. en O. Adriana Fernández Bobadilla, me explico nuevamente la forma de realizar el acceso y cómo instrumentar teniendo un margen de límite para evitar perforar el foramen apical, me explicó detalladamente la técnica para infiltrar el ultrapex y evitar que queden burbujas atrapadas en el conducto radicular.

El nivel de integración fue notable y continuo por parte del director del Colegio Dental, ya que, al iniciar cada tema, nos preguntaba si teníamos alguna duda o queríamos que nos explicaran algún tema en específico, al finalizar el módulo nuevamente el director nos preguntaba si las dudas estaban resueltas o queríamos repasar algún tema nuevamente, siempre brindaron disponibilidad para resolver y

aclarar dudas. Al igual que los docentes que impartieron los temas nos explicaban detalladamente cada paso importante a la hora de realizar algún tratamiento.

En mi experiencia con el curso, fue de gran aprovechamiento y espero que todos los egresados sigan actualizándose en cursos y diplomados ya que nos ayudan a fortalecer el conocimiento y a mejorar nuestra atención clínica además de que el conocimiento es la base fundamental del éxito de cualquier profesionalista del área odontológica.

Capítulo 3: Administración y Neuroventas en Odontología.

3.1: Planeación para abrir un Consultorio Dental.

Abrir un consultorio de prestación de servicios odontológicos es un enorme reto, principalmente si se desconocen los requisitos solicitados por parte de las diversas entidades que tienen injerencia en su funcionamiento. Generalmente, el interesado se asesora sobre el tema con amigos, conocidos, profesores o familiares, que tienen o tuvieron un negocio de este tipo. Desafortunadamente, no siempre se obtiene toda la información necesaria, lo que puede conllevar a enfrentar distintos tipos de problemas administrativos y legales.

Muestra de ello es que, del total de quejas relacionadas con los tratamientos odontológicos ante la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED), el 67% de los profesionistas no presentaron la documentación requerida por la normatividad oficial durante los procesos de arbitraje a cargo de dicha institución. Es probable que esto se deba a falta de conocimiento sobre aspectos administrativos, ya que la mayoría prioriza la instrucción técnica propia de la práctica estomatológica, desestimando su importancia. Cabe destacar que la información que se ofrece corresponde a la legislación y normatividad federal aplicable dentro del territorio mexicano. ⁽¹⁾

Requisitos básicos para el funcionamiento de un consultorio dental.

- Título y Cédula Profesional.
- Logotipo y Registro de Marca.
- Lugar.
- Mobiliario y Equipamiento.
- Alta de SAT, Servicio de Administración Tributaria.
- Alta COFEPRIS Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios.
- Permiso Ayuntamiento, Protección Civil
- Seguro Responsabilidad Civil.
- Planeación Financiera.
- Actividades a Realizar Manual de Procedimientos.

- Certificación Iso. (1)

Ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la Ciudad de México.

Para los efectos de esta ley, se considera como profesionista a toda persona que haya obtenido un título profesional o un diploma de especialización de conformidad con lo dispuesto en la misma.

Artículo 29.- Las personas que sin tener título profesional legalmente expedido actúen habitualmente como profesionistas, incurrirán en las sanciones que establece esta ley, exceptuando, a los gestores a que se refiere el artículo 26 de esta ley. (2)

Riesgo Sanitario.

La posibilidad de ocurrencia de un evento exógeno adverso, conocido o potencial, que ponga en peligro la salud o la vida humana.

Ejemplo: uso de insumos caducados, esterilización del material.

Así como del personal no capacitado o solo con experiencia empírica que ofertan al público tratamientos dentales, pasantes o estudiantes de odontología, laboratoristas o mecánicos dentales, odontólogos sin título y cédula profesional.

3.2 Puntos por los cuales no pueden ejercer los consultorios o clínicas.

- No tienen aviso de funcionamiento.
- No tienen bitácoras de mantenimiento.
- No tienen manejo de RPBI.
- No tienen registro diario de pacientes.
- No tienen expediente clínico adecuado. (3)

Ley general de salud reglas de la verificación de sanciones como medidas de seguridad, reglamento de prestación de servicios de salud.

Requisitos que debe cumplir un establecimiento de salud, buscar puntos

de riesgo.

- Norma Oficial Mexicana 013: Prevención y control de enfermedades bucales.
- Multas en la Ley General de Salud artículo 421.
- Aviso de funcionamiento Permiso de salubridad. ⁽⁴⁾

Exposición de los títulos a la vista de nuestros pacientes.

Debemos llevar un control y un registro diario de nuestra atención de los pacientes ya sea en papel o digital con el nombre del paciente, médico quién lo va atender, hora y fecha que fue atendido el paciente.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 004 del expediente clínico: llevar un registro de un expediente clínico de cada uno de nuestros pacientes, el cual se guardará por 5 años, lleva datos generales, padecimientos sistémicos o no sistémicos, antecedentes hereditarios y debe llevar un orden por abecedario. ⁽⁵⁾

La Norma Oficial Mexicana 005 establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento médico para la atención de pacientes ambulatorios: debemos tener un área para el médico con un lavabo, jabón y sanitas. Debe haber una silla para el acompañante, asiento cómodo para el paciente, sillón para el operador, autoclave el cual debe llevar un registro de supervisión del mismo, contrato RPBI (bote y bolsa roja). ⁽⁶⁾

3.3 Utilidades.

Es el dinero que no se utiliza en un año, ni en gastos personales y menos en "inversión" de la clínica, ya que todos los gastos de la misma están cubiertos y además este dinero realmente existe.

Hay dos tipos de gastos variables, los clínicos y los administrativos.

- Papelería e impresión gasto mensual entre horas laborales.
- Cargos bancarios mensuales.
- Artículos de limpieza mensual.

- Insumos para el servicio al cliente; botellas de agua, café, revistas, etc.
- Bonos con el equipo de mantenimiento y servicios.

La suma total la redondeamos y este es nuestro gasto promedio por hora en variables administrativas. (7)

Obtención del precio de nuestros tratamientos.

Resina.

<i>Número de Consultas</i>	1
<i>Gasto fijo por hora y unidad</i>	\$185
<i>Gasto variable administrativo (hora)</i>	\$15
<i>Gasto variable clínico (insumos etc.)</i>	\$316
<i>Costo de resina sin utilidad</i>	\$516

<i>Comisión para el DR. responsable</i>	\$150
<i>Utilidad para la clínica</i>	\$150
COSTO TOTAL	\$816

Corona Metal Porcelana.

<i>Consultas</i>	4
<i>Gasto fijo x hora y unidad</i>	\$185.00 x4 =\$740.00
<i>Gasto variable administrativa x4 horas</i>	\$70.00 x 4 =\$280.00
<i>Gasto variable clínica</i>	\$1,950.00
<i>Comisión para el Dr.</i>	\$850.00
COSTO TOTAL	\$2800

Tratamiento Inicial de Ortodoncia.

<i>Consultas</i>	2
<i>Gasto fijo</i>	\$185x2= \$370
<i>Gasto variable administrativa</i>	\$30.00 x2=\$60.00
<i>Gasto variable clínica</i>	\$3,800.00
<i>Comisión Dr.</i>	\$1,8000.00
<i>Utilidad para la clínica</i>	\$2,800
<i>Precio inicial de ortodoncia:</i>	\$8,830

Fuente: tablas obtenidas de la presentación del Doctor Arturo García con el tema neuro-ventas en odontología.

3.4 La Importancia del Diseño Gráfico en las Redes Sociales

- La diferenciación es más importante que nunca, realizar estrategias de posicionamiento de cualquier marca y que a su vez estás gozan de ser visualmente atractivas con diseños originales y atractivos.
- Con el diseño gráfico creamos materiales originales, interesantes y cautivadores.
- Dichos elementos visuales deben transmitir mensajes claros y armónicos para los consumidores. (8)

Uso de Marca

La marca nos sirve como signo distintivo usado para diferenciar sus productos, servicio de los productos o servicio de los competidores en el mercado. Es el conjunto de elementos gráficos que representan a una empresa, entidad o producto.

Misión, Visión y Valores.

El documento donde está tu misión, visión y valores es uno de los elementos más importantes de tu estrategia de marca. Así, podrás transmitir ciertos principios y construir una cultura propia y distintiva.

Selección de Color.

Los tonos que utilices en tu sitio web, en tu publicidad y hasta en tus empaques deben estar orientados a tu audiencia y a las emociones que quieres despertar en ella. Elige una fuente distintiva o un grupo de fuentes que realmente marquen la diferencia y que transmitan la personalidad de tu marca.

Imágenes y Fotografías.

Decide cuál es el enfoque que prefieres en las imágenes que aparezcan en tu sitio o que estén relacionadas con tu marca. Estos lineamientos te ayudarán a complementar la experiencia visual del observador.

El Posicionamiento de la Marca.

- Un buen posicionamiento permite crear la diferenciación en cuanto a sus competidores y más en una era digital.
- Al conseguir una diferenciación sólida disminuyen las posibilidades de ser imitados y así ser únicos dentro del mercado tan saturado en el que se encuentra.
- La reputación y la imagen corporativa es lo que está determinando quienes son grandes marcas con estrategias de comunicación sólidas y capaces de mantenerse con el tiempo, marcas comprometidas y dispuestas a velar por los intereses de su público.

3.5 Logotipo

Es un conjunto de símbolos, formas, colores y letras que se asocian a una marca y que reflejan la identidad corporativa de la misma.

Un logotipo es uno de los pilares fundamentales de una empresa, pues de ahí se deriva toda su marca y el concepto de la misma. (9)

Tips para crear un Logotipo.

- Único: cuánto más única sea nuestra imagen, más fácil será posicionarlo y asociarlo hacia nuestra empresa.
- Simbólico: cuanto más simbólico sea nuestro logotipo, más fácil será que la gente lo asocie a nuestra marca y se sienta identificada con nosotros.
- Simple: cuanto más simple sea el logo, mejor, más fácil de recordar, de asociar y de reproducir.
- Visual: nuestro logotipo debe ser atractivo y conseguir llamar la atención del público al que nos dirigimos. Lo ideal es jugar con las siluetas, con las formas, con las tipografías, puede ayudarnos a marcar esa diferencia.
- Adaptable: este es uno de los errores que más se comenten cuando se realiza un logotipo y a su vez va estrictamente relacionado con la simplicidad, ya que una de las premisas que debe cumplir cualquier logotipo es que se pueda adaptar a cualquier tipo de tamaño y aplicaciones. (10)

La neurociencia: es el campo de la ciencia que estudia el sistema nervioso y todos sus aspectos.

- Estructura.
- Función.
- Desarrollo ontogenético.
- Bioquímica.
- Farmacología.
- Patología.

Y de cómo sus diferentes elementos interactúan, dando lugar a las bases biológicas de la cognición y la conducta.

Procedimiento.

1.- Identificar una oportunidad de mercado: identificación de las necesidades y/o deseos de un determinado grupo de personas (segmento o nicho de mercado).

2.- Realizar una investigación de mercado: encuesta a grupos locales (paneles de estudio).

3.- Elaborar un plan de mercado: con base a la información que se recaudó anteriormente.

- Automotivación en la búsqueda de la excelencia.
- Comunicación, percepción, actitud y pasión.
- Educación continua, evolución (renovarse o morir).
- Liderazgo efectivo.
- Ventas marketing enfocado a una práctica profesional dental. ⁽¹¹⁾

Capítulo 4: Farmacología

4.1 Principios Básicos de la Farmacología.

Terapéutica Tradicional.

Ensayo clínico controlado: Tomar elementos del fármaco mediante la farmacología médica / farmacología clínica.

Terapéutica tradicional: plan de tratamiento para una enfermedad, basado en el conocimiento. (12)

Fármaco: sustancia que interactúa con los sistemas vivos a través de procesos químicos para prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades para poder lograr un efecto terapéutico beneficioso.

Efecto Adverso de los Fármacos.

La población que consume fármacos tiene una información inexacta o no científica sobre los efectos farmacológicos como: pancreatitis, fiebre, artralgia, intolerancia digestiva, erupciones cutáneas, etc.

4.2 Principios Generales de los Fármacos.

- Pueden ser tóxicos: ningún producto químico puede clasificarse como seguro.
- Los productos botánicos son iguales a los productos químicos, deben cumplir con eficacia y seguridad de los fármacos fabricados. Ya que provocan un cambio en la función biológica a través de sus acciones químicas.

La Molécula del Fármaco

Cuando una molécula del fármaco ocupa un receptor puede activar o no dicho receptor. Con activación queremos decir que el receptor se ve afectado por la

molécula unida de una forma tal que se altera la función de la célula y se produce una respuesta tisular.

- Respuesta agonista: Toda sustancia que tenga la capacidad de unirse a un receptor celular y producir una respuesta de activación.
- Respuesta antagonista: Sustancias que actúan sobre los sistemas de receptores, pero no los activan, los bloquean. (13)

Naturaleza de los fármacos.

- Sólidos, gaseosos.
- Orgánicos e inorgánicos.
- Ácidos o bases débiles.

Forma de los fármacos.

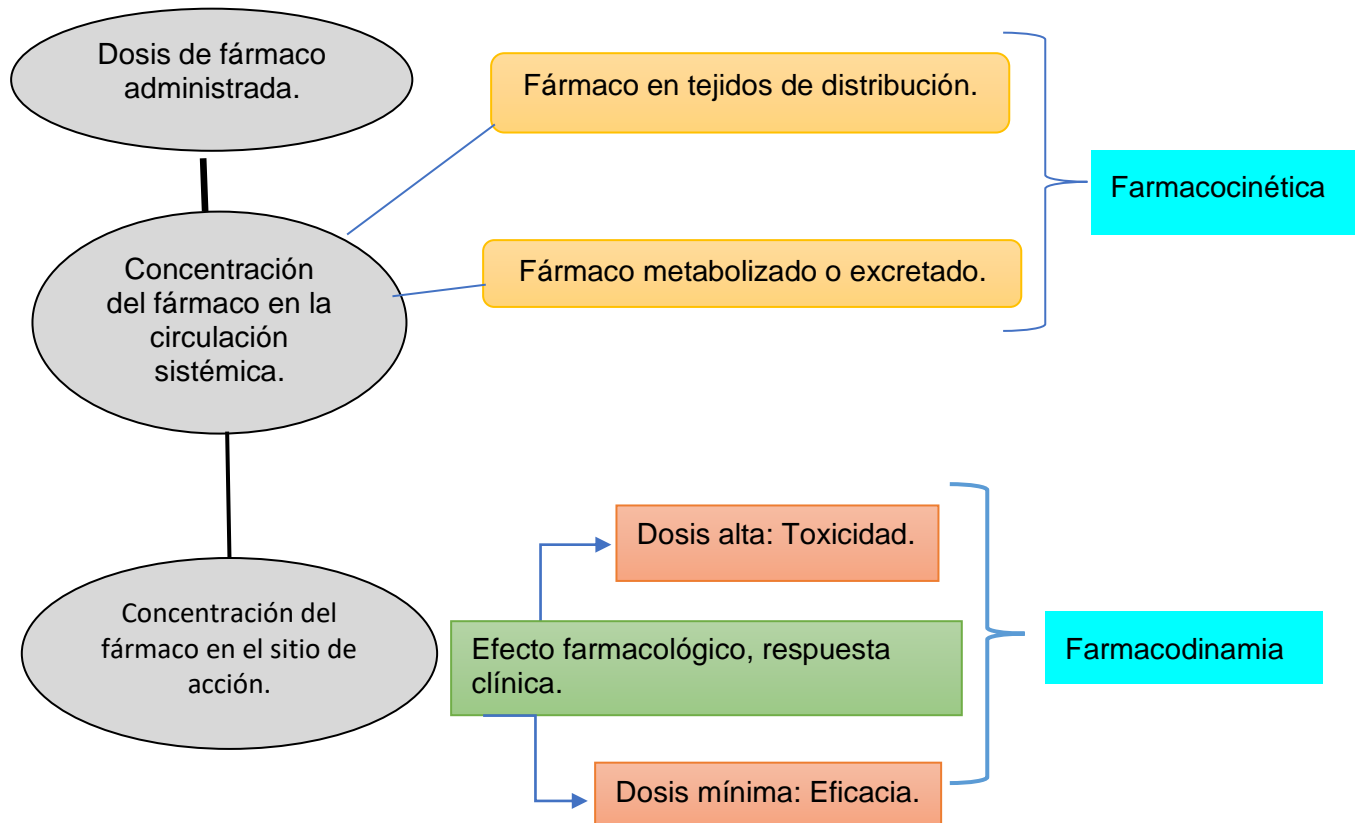
La unión es complementaria a la del sitio receptor transportando desde su sitio de administración a su sitio de acción y finalmente, debe ser inactivado o excretado.

La reactivación de los fármacos y los enlaces o fuerzas químicas intramusculares de los receptores covalentes, electrostáticos e hidrofóbicos.

Interacción Cuerpo-Fármaco.

- Farmacodinamia: son aquellas acciones del fármaco en el cuerpo.
- Farmacocinética: son acciones del cuerpo sobre el fármaco, Absorción, Metabolismo, distribución (fármaco activo) y eliminación después de producir el efecto deseado. (14)

4.3 Relación entre Dosis y Efecto.



Fuente: Cuadro tomado de la presentación del Doctor Arizmendi con el tema Farmacología.

Permeabilidad del fármaco por varios mecanismos

- Difusión acuosa: espacio intersticial (espacio titular) citosol (fluido, intracelular, vasos sanguíneos)
- Difusión de lípidos: se merece entre los medios acuosos y los lípidos
- Transportadores especiales: péptidos, cadena corta de aminoácidos, agentes vaso activos- hormonas, neurotransmisores y glucosa (todo lo que nuestro cuerpo produce químicamente.)

Volumen de Distribución.

- Cantidad de fármaco en el cuerpo en sangre o en plasma
- Aclaramiento: volumen de plasma que queda libre.

Dosificación

- Semivida: tiempo requerido para llevar la mitad, la cantidad de fármaco en el cuerpo durante la eliminación.
- Acumulación del fármaco: hasta que se suspenda la dosificación para eliminar toda la dosis dada.

4.4 Evaluación de los Fármacos

Los ensayos clínicos toman gran relevancia en el desarrollo de nuevos fármacos al evaluar la farmacocinética, farmacodinamia, eficacia, seguridad y sus posibles efectos adversos. Para que un nuevo fármaco esté disponible para su uso cotidiano en pacientes, desde hace más de cuatro décadas se propuso un modelo que consiste en la realización de estudios de investigación secuenciales que se denominan fases clínicas I, II, III y IV, las cuales se inician una vez que se han comprobado los efectos del fármaco en modelos celulares y animales (fase preclínica).

Fase preclínica

Los resultados experimentales sobre la eficacia y tolerancia en el modelo animal de un nuevo tratamiento apoyan su posterior investigación en humanos. La fase preclínica inicia con la preparación del fármaco, lo cual incluye las pruebas de estabilidad y formulación de la molécula, hasta las pruebas del metabolismo de la droga en farmacología experimental, tanto en modelos in vitro como in vivo. En este último grupo, los estudios en modelos animales exploran los siguientes rubros:

- Toxicología.
- Seguridad de la droga a dosis equivalentes a lo que se puede usar en humanos.

- Farmacodinamia (mecanismos de acción del fármaco, la posible relación con dosis y respuesta clínica).
- Farmacocinética (absorción, distribución, metabolismo, excreción del fármaco y sus posibles interacciones con otros medicamentos).⁽¹⁵⁾

Características de los ensayos

	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
--	--------	---------	----------	---------

	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
<i>Diseño de Estudio</i>	Descriptivo (un solo grupo)	Comparativo, de preferencia ensayo clínico aleatorizado	Ensayo clínico aleatorizado	Descriptivo comparativo
<i>Población</i>	Personas sanas	Pacientes con criterios, selección estricta	Pacientes con criterios menos estrictos	Todo tipo de pacientes
<i>Grupo de Comparación</i>	No hay	Placebo	Placebo o fármaco similar	Puede no haber o contra fármacos similares
<i>Objetivo Principal</i>	Seguridad	Seguridad y eficacia	Eficacia, efectividad y seguridad	Seguridad
<i>VARIABLES de Eficacia</i>	No hay	Síntomas subrogados y	Datos relevantes desde el punto de vista clínico	Datos relevantes desde el punto de vista clínico

<i>Variables de Seguridad</i>	Eventos adversos comunes	Eventos adversos comunes	Eventos adversos menos comunes	Todos los eventos adversos
<i>Duración</i>	Corta (semanas)	corta (semanas a meses)	larga (meses, años)	Corta o larga
<i>Número de Participantes</i>	80-120	Centenas	Centenas a miles	Miles

Fuente: Cuadro tomado del artículo: Fases clínicas para el desarrollo de fármacos Jessie Nallely Zurita Cruz, Lourdes Barbosa Cortes. Junio 2019

Eliminación de Primer Paso.

Un medicamento puede ser metabolizado en la pared intestinal. Lo más común es que el hígado sea responsable del metabolismo antes de que el fármaco llegue a la circulación sistémica, además puede excretarse por la bilis.

La reacción adversa a los fármacos son la cuarta causa de muerte más alta que:

- Enfermedad pulmonar.
- VIH/sida.
- Los accidentes.

4.5 Analgésicos.

Dolor: es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a una lesión tisular real o potencial actual estrés, ansiedad y depresión.

La asociación americana de cirugía oral y maxilofacial, alienta para el manejo del dolor agudo y postoperatorio en sus pacientes utilizar AINEs.

El mecanismo de acción de los AINEs es la inhibición de la ciclooxigenasa (COX) y en dicha enzima se encuentran sustancias involucradas en la inflamación, como las prostaglandinas, al haber presencia de PG12 también habrá inflamación, con

ello podemos corroborar su acción como antiinflamatoria y diferenciar de un desinflamatorio.

Para poder saber las contraindicaciones, es necesario comprender que las PG12 al cumplir una función de respuesta por algún mecanismo inflamatorio también cumplen con tareas de homeostasis en el sistema, los factores inflamatorios pueden ser físicos, químicos o biológicos.

La COX se divide en: COX-1 constitutiva, COX-2 constitutiva. Para comprenderlo recordemos que la ciclooxygenasa es partícipe de la homeostasis del cuerpo, por lo que tiene acción protectora en diferentes partes de la anatomía humana, de manera que la COX-1 y COX-2 son constitutivas, ya que están presentes en el sistema secretando células protectoras a una zona en particular, por ende la COX-2 inducida es la que hace su presencia ante una acción de agresión como las mencionadas (físicas, químicas y biológicas) y ésta es la que se busca bloquear ante la presencia de dolor e inflamación. En la búsqueda del bloqueo de dichos mediadores inflamatorios y de dolor presentes en la COX-2 inducida es importante conocer los sitios de acción de la COX-1 y COX-2 constitutivas para que en el momento de prescribir AINES sepamos qué otras zonas estaremos bloqueando, por lo cual estaríamos también inhibiendo los agentes protectores inducidos por la ciclooxygenasa. (16)

Ciclooxygenasa 1 Cox- 1.

- Constitutiva presente todo el tiempo, brinda equilibrio y protección.
- Regula la producción de ácido clorhídrico en el estómago.
- Regula la producción de bicarbonato en el estómago para producir efecto buffer.
- Favorece la excreción renal - filtración globular.
- Favorece el recambio de la mucosa gástrica.
- Agregante plaquetario.
- En el 1er trimestre del embarazo ayuda a la implantación.
- En el 3er trimestre produce prostaglandinas que favorecen al parto (si se inhibe causa efectos adversos).

Ciclooxigenasa 2 Cox - 2.

- Inductiva (presente cuando hay dolor, fiebre, inflamación) y efecto en los AINEs.

Inhibidores Selectivos De Cox-2.

Los AINEs se caracterizan por inhibir en diversas proporciones las enzimas ciclooxigenasas (COX-1 y COX-2). Los fármacos COX-2 selectivos (COXIB) reducen los efectos secundarios asociados con la inhibición de COX-1 (efectos secundarios a nivel gastrointestinal y renal por disminución de PGE2), aunque aumentan los efectos secundarios a nivel cardiovascular (por la disminución de síntesis de PGI2).(17) Son agregantes plaquetarios (infarto, etc.), Se relaciono su consumo (Rofecoxib) con un incremento del riesgo de infarto de miocardio y otros eventos trombóticos por lo cual están fuera del mercado.

- Celecoxib. (celebrex.).
- Parecoxib (dynastat).
- Etoricoxib. (arcoxia).
- Rofecoxib. (Cardiovascular).(18)

Farmacología del Dolor.

La respuesta inflamatoria es un evento positivo que permite la defensa del organismo del medio circundante, es una respuesta del organismo al daño tisular con reacciones vasculares, humorales y celulares en el lugar de la lesión y que sirve para destruir, diluir o tabicar el agente lesivo y las células destruidas lo cual provoca una serie compleja de acontecimientos que, en lo posible, curan y reconstruyen el tejido dañado. Es un proceso único, inmediato y continuo.(19)

El tejido dañado libera químicos, entre ellos:

- Histamina: liberado por el sistema inmunológico.
- Bradiquinina: por medio de la permeabilidad capilar.

- Prostaglandinas: vasodilatación, permeabilidad de los tejidos permitiendo el paso de los leucocitos, antiagregante plaquetario, estímulo de las terminaciones nerviosas del dolor.

Función de los leucocitos presentes en tejido necrótico.

- Optimización por anticuerpos: proceso por el cual se marca a un patógeno para su ingestión y destrucción por un fagocito.
- Quimiotaxis: efecto de atracción o repulsión que ejerce una sustancia química sobre una célula viva.
- La trans migración: proceso mediante el cual los linfocitos T migran a través de los vasos sanguíneos para entrar en los tejidos y órganos.

Fármacos Antiinflamatorios no Esteroideos (AINEs).

Estos medicamentos son absorbidos y altamente metabolizados, la excreción renal es la vía para la eliminación final, así como excreción biliar y reabsorción conocida como circulación enterohepática.

La actividad antiinflamatoria de los AINEs está mediada principalmente por la inhibición de la biosíntesis de prostaglandinas.

Analgesia Preventiva

El término analgesia preventiva, descrito por Gottin, Finco, Polati, Bartolini, Zanoni en 1995, sugiere que una droga “analgésica administrada antes” de que el estímulo nociceptivo alcance el sistema nervioso central puede prevenir o reducir el consecuente dolor.

Indicaciones.

- Diclofenaco sódico, tabletas de 100 mg, tomar 1 cápsula vía oral cada 24 horas por 5 días, indicado cuando hay dolor muscular y articular. En caso de trismus llevar tratamiento máximo 10 días.
- Ketorolaco tabletas 10 mg, tomar 1 tableta vía oral cada 6 horas por 3 días, indicado en casos de dolor (es un antiagregante plaquetario)

- Ibuprofeno tabletas 400 mg, tomar 1 tableta vía oral cada 8 horas por 5 días, indicado cuando se presenta dolor e inflamación dental, pulpar y periodontal.
- Piroxicam (oxicams) tabletas 20 mg, tomar 1 tableta vía oral cada 24 horas máximo por 30 días, indicado cuando hay dolor y disfunción de la articulación temporomandibular.
- Meloxicam (oxicams) tabletas 15 mg, tomar 1 tableta vía oral cada 24 horas máximo 30 días, indicado cuando hay dolor y disfunción de ATM.
- Clonixinato de lisina tabletas 250 mg, tomar 1 tableta vía oral cada 8 horas por 5 días, indicado cuando hay dolor leve, moderado, desinflama lento (máximo 10 días) Se puede combinar con diclofenaco.
- Metamizol sódico, tabletas 500 mg, tomar 1 tableta vía oral cada 8 horas por 5 días, indicado en casos de dolor severo (contraindicados en pacientes con presión baja, no se combina con AINEs).
- Paracetamol tabletas 500 mg, tomar 1 tableta vía oral cada 8 horas por 5 días, indicado en casos de dolor (contraindicado en pacientes con daño hepático).

Nota: en pacientes alérgicos no dar Ibuprofeno y Naproxeno.

El paracetamol no produce hemorragia.

El clonixinato lisina es un antiagregante plaquetario.

El naproxeno sódico es el AINE más tóxico.

Tramadol.

- Analgésico: Dosis 50-100 mg cada 8 Horas.
- Farmacodinamia agonista puro y selectivo de receptores opioides m1: inhibe la recaptura.
 - Está contraindicado en pacientes antihipertensivos.
 - Pacientes que estén tomando alcohol.
 - Benzodiazepinas (ansiolíticos).
 - Carbamazepinas (anti epiléptico, neuralgia del trigémino).

- Antipsicóticos.
- Antidepresivos.

4.6 Efectos Adversos de los AINEs por Sistemas.

Los AINEs son los medicamentos con mayor incidencia de prescripción en la población para el tratamiento del dolor, la inflamación y fiebre, esto debido a su categoría de medicamentos de venta libre, adicional a esto son ampliamente usados en el área de odontología, como profilaxis y para el manejo del dolor asociado a procedimientos mayores y menores.

En odontología son ampliamente utilizados con múltiples fines, además no solo se emplean los antiinflamatorios AINEs, también es de mucha prevalencia el uso de opioides, opioides en combinación con AINEs, entre otros.

Actualmente la dosis y la frecuencia de la administración de AINEs y de muchos otros medicamentos son culpables de la aparición de efectos adversos en aparatos y sistemas como (20) :

- Sistema nervioso central: dolores de cabeza, tinnitus, mareos y meningitis aséptica.
- Sistema Cardiovascular: retención de líquidos, hipertensión, infarto agudo al miocardio e insuficiencia cardíaca congestiva.
- Sistema Gastrointestinal: dolor abdominal, dispepsia, náuseas, vómito, úlceras o hemorragias.
- Sistema Hematológico: trombocitopenia, neutropenia y anemia aplásica.
- Sistema Hepático: pruebas de función hepática e insuficiencia hepática descompensada.
- Sistema Pulmonar: asma.
- Piel: erupciones cutáneas y prurito.
- Sistema Renal: insuficiencia renal, fallo renal e hipercalemia. (21)

Interacciones de los AINEs (ocupan el mismo receptor).

Se define como interacción farmacológica a la modificación de la respuesta ante un fármaco por parte de otro con fines diferentes, cuando son administrados al mismo tiempo o en rápida sucesión. La probabilidad de que ocurra una interacción medicamentosa aparece siempre que un paciente consume de manera regular más de un fármaco y aumenta con la cantidad de fármacos administrados.

Las interacciones medicamentosas pueden generar efectos beneficiosos o dañinos, dando como resultado lo siguiente:

- Sinergismo: cuando dos fármacos administrados simultáneamente producen un efecto superior que cuando se los administra por separado.
- Antagonismo: cuando un medicamento interfiere en la acción de otro causando la reducción del efecto esperado.
- Farmacocinéticas: son aquellas en las cuales un fármaco afecta la absorción, distribución, unión a proteínas, metabolismo y excreción.
- Farmacodinámicas: son aquellas en las cuales dos elementos (fármaco y sustancia endógena) compiten por el mismo receptor. (22)

- Antiagregantes (aspirina): Es el resultado de la inhibición de la concentración del tromboxano A₂ (TXA₂), inductor de los mecanismos de agregación plaquetaria y hemostasia, al efectuarse sobre la COX-1 el efecto inhibitorio de los AINEs.
- Antihipertensivos (enalapril): Están relacionados principalmente al mecanismo de acción de los AINEs sobre la COX-2 de órganos renales y vasculares. Con el decrecimiento de los valores de los prostanooides; PGE₂ en la médula renal que induce a la retención de sodio/agua; y PGI₂ en la corteza renal que disminuirá la irrigación renal y la TFG (Tasa de filtrado glomerular). Esto se traducirá en un incremento de la presión arterial en una media de 5 mm/Hg. (23)

4.7 Antiinflamatorio Auxiliar - Enzimático.

- Reduce la inflamación y ayuda a la eliminación de la secreción purulenta.
- Elimina la tumefacción del exudado inflamatorio y el edema facilitando la resorción de hematoma.
- Interacción: anticoagulante.
- Dosis: niños de 5-12 años 5 mg 3 veces al día, adultos 10 mg 3 veces al día.

Dexametasona.

- Antiinflamatorio e inmunosupresor para tratamiento intensivo en periodos cortos.
- Fosfato sódico de dexametasona (se tiene que ir disminuyendo la dosis).
- Isonicotinato de dexametasona (alin depot 12 días el efecto).

Fosfato Sódico.

Utilizado comúnmente en urgencias para tratamientos de:

- Crisis asmáticas.
- Estado de choque.
- Laringitis aguda.
- Edema cerebral.
- Rinitis alérgica.
- Control de efectos secundarios quimioterapia.
- Reacciones alérgicas severas.
- Bronquitis.

Isonicotinato (Alin Depot): Indicado en tratamientos como:

- Corticoterapia prolongada.
- Lumbago.
- Ciática.

- Osteoartritis.
- Artritis reumatoide.
- Bursitis.
- Dermopatías.
- Espondilitis anquilosante.

Precauciones / Contraindicaciones.

- Suprimen el eje hipotálamo – hipofisario.
- Cuadros infecciosos crónicos.
- Insuficiencia renal.
- Glaucoma: presión ocular.
- Hipertensión.
- Categoría de riesgo c en el embarazo.
 - Riesgo A verde (se pueden administrar vitaminas, minerales).
 - Riesgo B amarillo: medicamento de uso seguro.
 - Riesgo C naranja: medicamentos no recomendados (solo urgencias).
 - Riesgo D rojo: no se administra.
- En la lactancia puede suprimir el crecimiento.

Interacciones de la Dexametasona (no se puede dar).

- Pacientes con tratamiento de macrólidos.
- Pacientes con tratamiento de Warfarina.
- Pacientes hipoglucémicos.
- Glucósidos digitales (antimicóticos).
- Pacientes con ingesta de estrógenos.

4.8 Infecciones Bucales.

Las infecciones de la cavidad oral se clasifican en odontogénicas cuando afectan a las estructuras que conforman el diente y el periodonto; incluyen caries, pulpitis, abscesos periapicales, gingivitis, periodontitis e infecciones profundas de los

espacios faciales y no odontógenas si afectan a mucosas o estructuras extra dentales, como la estomatitis y la parotiditis. (24)

Etiopatogenia.

Las infecciones Odontógenas se originan de placas bacterianas que colonizan la superficie del diente.

Infecciones Cervicales Profundas.

Se originan en focos sépticos: amigdalares, parotídeos, de ganglios cervicales profundos, del oído medio o de los SPN y pueden progresar a complicaciones de compromiso vital. (25)

De los cuales los más frecuentes son:

- Celulitis facial: aumento de volumen sin cambio de coloración e indurado.
- Absceso facial: aumento de volumen, consistencia dura, temperatura, eritematosa y zona blanquecina localizada.
- Angina de Ludwig.
- Fascitis necrosante.
- Pericoronitis.
- Abscesos apicales.
- Abscesos periodontales.

Epidemiología.

La causa principal de la pérdida dental en pacientes es ocasionada por:

- < 35 años por caries dental.
- > 35 años por enfermedad periodontal.

Vías de Diseminación Infecciones.

- 1.- Hemática. (sangre) paciente presenta fiebre, malestar general.
- 2.- Linfática (ganglios) linfa adenopatías. Ganglios linfáticos inflamados.

3.- Continuidad (espacios aponeuróticos) el paciente presenta trismus, celulitis.
(26)

Tratamiento para un proceso de celulitis

- Antibiótico.
 - Amoxicilina con ácido clavulánico.
 - Clindamicina.
 - Amoxicilina + metronidazol.
- Anti inflamatorio.
 - Ibuprofeno por 5 días (Serratiopeptidasa desinflamar y eliminar hematomas).
- Desequilibrio de la flora gastrointestinal.
 - Probióticos.
 - Pacientes con úlceras gástricas dar pantoprazol 40 mg una vez al día en ayunas.

Tratamiento de primera elección en infecciones como:

- Celulitis Exudado Inflamatorio (duro) tumefacción difusa, dolorosa, indurada, eritematosa, infección del tejido celulo-adiposo situado, tratamiento con amoxicilina + ácido clavulánico o amoxicilina con metronidazol.
 - La clindamicina se deposita en tejidos que tienen pus.
- Absceso estadio subsecuente, caracterizado por la acumulación de secreción purulenta constituida en una cavidad con tejido necrótico, bacterias y células implicadas.
 - Características: Fluctuante bordes definidos, doloroso, hiperemias e hipertermia.(27)
 - (Disbiosis) desequilibrio del patógeno y microbiota (antibióticos matan ambos y crean microorganismos oportunistas) en caso de presentar diarrea, dolor estómago causado por antibióticos recomendar uso de probióticos.

Tratamiento Antibiótico Según la IDSA

- Sociedad americana de enfermedades infecciosas, los antibióticos reducen microorganismos para reducir el efecto patógeno.
- Probióticos complementos alimenticios con microorganismos que se replican (no los elimina el antibiótico).
 - Bioflolact: probiótico indicado para el estreñimiento crónico. Tomar 1 cada 24 horas durante el esquema antibiótico y cuando termine por 10 días más (día / noche).

Azitromicina está indicado cuando hay colitis pseudomembranosa, tomar 1 tableta cada 24 horas por 3 días, pero está contraindicado en pacientes con arritmias cardiacas.

En pacientes libres de infección dar farmacoterapia 30-60 minutos antes del procedimiento (Tiempo de latencia del sólido).

Medicamentos Recomendados para Profilaxis Antibiótica.

- Amoxicilina 2 gramos.
- Azitromicina 500 mg (en pacientes alérgicos a penicilinas).
- Clindamicina 600 mg.

4.9 Receta Médica.

La receta médica es el documento de carácter sanitario, normalizado y obligatorio mediante el cual el personal de salud (odontólogos) prescriben a los pacientes los medicamentos o productos sanitarios (sujetos a prescripción médica). Estos medicamentos son dispensados por un farmacéutico o bajo su supervisión, en las oficinas de farmacia y botiquines dependientes de las mismas.

La receta médica, por tanto, es uno de los ejes sobre los que se articula la prestación farmacéutica en nuestro sistema sanitario. (28)

Partes de la Receta Médica

- Copia de receta médica (1 paciente y 1 expediente médico).
- Ficha identificación del profesional (nombre completo).
- Ficha de identificación del paciente.
- Descripción del tratamiento.

1. Ficha Identificación del Profesional.

- Nombre completo.
- Licenciatura.
- Cédula profesional.
- Especialidades / cédula profesional de especialidades.
- Dirección completa donde fue emitida la receta.
- Teléfono consultorio en caso de urgencias.

2. Ficha Identificación del Paciente.

- Nombre completo.
- Edad.
- Peso (pediátricos).
- Signos vitales. (glucómetro).
- Alergias a medicamentos.
- Sexo.

3. Cuerpo Receta Descripción del Tratamiento.

- Genérico (principio activo) distintivo como marca comercial.
- Forma farmacéutica (tabletas, comprimidos, cápsulas).
- Vía de administración (oral con deglución, sublingual).

- Dosis. (adultos mg /niños ml).
- Frecuencia (cada cuantas horas).
- Duración del tratamiento (días).
- 5 días hábiles para comprar el medicamento (fecha).
- Firma receta (opcional sello).
- Folio. (29,30)

4.10 Farmacocinética Vía oral con Deglución.

La farmacocinética determina la concentración de los fármacos en el receptor y por lo tanto contribuye a la intensidad de la respuesta observada. Tras la administración, que origina una absorción del 100%, se produce un aporte hacia los tejidos que están mejor perfundidos, para distribuirse posteriormente hacia los peor irrigados, la diferente perfusión tisular da lugar a las modelos compartimentales. La captación por parte de los diferentes tejidos está influenciada por diversos factores, la concentración plasmática disminuye en el compartimento central, mientras que aumenta en los tejidos periféricos, pero cuando se produce una disminución en la concentración plasmática bien porque se suspende la administración o por efecto de los procesos de biotransformación, se observa un paso inverso.

Se puede definir la farmacocinética como la relación que existe entre la dosis administrada y la concentración plasmática lo cual implica el estudio de los diferentes procesos de absorción, distribución y biotransformación, en definitiva, lo que el organismo hace con el fármaco. (31)

1. Liberación: principio activo se separa de su forma farmacéutica en el estómago, los medicamentos se toman con agua, no se puede cambiar la forma farmacéutica.

- Medicamento no ranurado no se fragmenta
- El tiempo de latencia es el tiempo que tarda el fármaco en hacer efecto.

2. Absorción: en el intestino delgado se realiza el metabolismo de 1er paso; (hígado) biodisponibilidad (porcentaje de medicamento que llega sin alteración al torrente sanguíneo)
3. Distribución. (torrente sanguíneo lleva el medicamento al sitio de acción) quimiotaxis atracción celular del medicamento por medio de receptores.
4. Metabolismo, metabolito > mínima expresión de cualquier fármaco/droga.
5. Excreción.

Vías de Excreción

Todos los fluidos que salen de nuestro cuerpo como: orina, lágrimas, uñas, heces.
(31)

- Tetraciclinas contraindicado en niños menores de 8 años, pacientes embarazadas, lactantes) ya que:
 - No absorben calcio
 - Causan problemas de crecimiento
 - Causan desmineralización de dientes.
 - En pacientes alérgicos a penicilinas deben dar como primera elección Azitromicina.

Las inyecciones están indicadas cuando el paciente no puede deglutir, abrir la boca o vomitar.

4.11 Farmacodinamia.

Se define como la relación entre la concentración plasmática de un fármaco y su efecto farmacológico. O sea que la farmacodinamia intenta explicar el efecto que producen las drogas en el organismo. Se estudian a continuación la teoría clásica del receptor y las curvas dosis-respuestas.(32)

- Potencia: entre menos dosis del fármaco es más eficaz, pero es más tóxico. (ejemplo: paracetamol de 500mg vs ketorolaco de 10mg)
- Eficacia: medicamento si funciona sin importar el daño al paciente.

- Eficiencia: medicamento que si funciona y daña poco al paciente.
- Tolerancia: los receptores del cuerpo a ciertos medicamentos y en largo tiempo no hacen efecto y se valora si sube la dosis o se cambia el medicamento.
- Resistencia: mutaciones de la bacteria que van a inactivar al medicamento por medio de la beta-lactamasa.
- Sinergia: unión de varios principios activos para beneficio del paciente.
- Interacción - medicamento: alimentos afectan la función del medicamento (no café, té, licuados verdes ya que acelera el metabolismo).(33)
- Los AINEs no se pueden combinar entre sí, la única combinación que se puede hacer es el ibuprofeno – ketorolaco.
- La dexametasona está indicada principalmente cuando hay úlceras gástricas y sangrado gástrico.
- Las penicilinas interaccionan y disminuyen su efecto durante el tratamiento anticonceptivo oral.

4.12 Pacientes con Inmunodeficiencia/Inmunosupresión.

Cuando el sistema inmunológico falla al reconocer lo propio, generando células o anticuerpos cuyas dianas son las propias células, tejidos u órganos, y dando lugar a lesión tisular y alteración funcional de la homeostasis fisiológica, se origina la enfermedad autoinmune. Por su localización, la enfermedad autoinmune puede clasificarse como:

Órgano-específica: cuando la enfermedad está localizada en un órgano con varios autoantígenos, como moléculas de la superficie celular o intracelular, presentes en este mismo órgano. Ejemplos: tiroiditis de Hashimoto, enfermedad de Graves, enfermedad de Addison, diabetes mellitus tipo I, gastritis autoinmune (anemia perniciosa), miastenia gravis.

Sistémica: afecta a múltiples órganos ya que los autoantígenos son moléculas muy distribuidas por el organismo, como las que se ocupan de los procesos de transcripción y traducción en la célula. Ejemplos: lupus eritematoso sistémico (LES), esclerosis sistémica (ES), enfermedad mixta del tejido conectivo (EMTC), síndromes de solapamiento, artritis reumatoide, síndrome de Sjögren (SS), polimiositis/dermatomiositis (PM/DM)

Órgano-específicas paradójicas: son enfermedades localizadas en ciertos órganos o tejidos, pero con autoantígenos sistémicos. Ejemplo: colangitis biliar primaria (CBP), hepatitis autoinmune (HAI)(34)

Ejemplos de enfermedades autoinmunes/inmunosupresión.

1. VIH (-200 cd4/ mm³) Biometría Hemática.
2. Neutropenia (- 500/mm³) Niveles Bajos Neutrófilos.
3. Quimioterapias Contra el Cáncer (<6 Meses).
4. Trasplante Células Madre Hematopoyéticas.
5. Radioterapia Cabeza y Cuello (Durante y Hasta 6 Meses).
6. Enfermedades Autoinmunes.
7. Anemia de Células Falciformes (Proteína Anormal).
8. Esplenectomía (Meningococo, Neumococo y Haemophilus).
9. Uso Crónico de Esteroides en Dosis Altas (>10 Mg Prednisona).
10. Diabetes Mellitus no Controlada (Ayuno >100. Después de comer > 200).
11. Terapia con Bifosfonatos (Osteopenia, Metástasis de Mamá) Inhiben Osteoclastos que Degradan Hueso Enfermo-Profilaxis 2 Gramos, 10 Días. Antibióticos cada 8 Horas, Enjuague con Clorhexidina al 12% por 15 días.
12. Hemodiálisis. (35)

Enfermedades cardíacas congénitas:

- Cardiopatía cianótica no reparada.
- Defecto cardíaco congénito completamente reparado con dispositivo protésico, durante los primeros seis meses después del procedimiento.
- Receptores de trasplante cardíaco que desarrollan valvulopatía cardíaca.

4.13 Anestésicos Locales.

Si bien en la actualidad las drogas anestésicas utilizadas en Odontología son seguras y las complicaciones que producen no son muy frecuentes.

En primer lugar, para poder estudiar e investigar estos efectos no deseados es importante conocer la farmacología de las drogas anestésicas, sus componentes activos y cómo son utilizados clínicamente en Odontología, como así también los progresos que hay en su composición, dosificación, administración y eficacia. También tener un conocimiento extenso de la zona anatómica (vasos, nervios, músculos, etc.) donde se aplican las distintas técnicas anestésicas. Una vez revisado lo anterior, se podrá observar las complicaciones y efectos no deseados que pueden llegar a ocurrir con la utilización de los anestésicos y con las distintas técnicas.

Los efectos adversos, aunque transitorios, se dan y pueden afectar desde el sistema nervioso central hasta el sistema cardiovascular. En los pacientes de riesgo las alteraciones son más frecuentes y peligrosas, pero en los pacientes sin riesgo aparente, aunque en un porcentaje mucho menor, también aparecen síntomas que a veces son alarmantes, como ser vértigos, taquicardia, agitación, temblor, sudoración, síncope (lipotimia).

Estos problemas muchas veces son transitorios, pero en otras ocasiones deben ser tratados para que no se transformen en una complicación mayor. Y en raras oportunidades pacientes sanos pueden sufrir trastornos más severos como broncoespasmo. Por otra parte, hay que ser cuidadoso con la interacción de los anestésicos con otras drogas y los problemas alérgicos. Al trabajar con anestesia local se pueden producir accidentes como ser la ruptura de una aguja,

hematomas, desgarro de tejidos nerviosos, etc., o se pueden producir efectos adversos que son: Respuestas Tóxicas y Reacciones Alérgicas. (36)

Los cannabinoides inhiben los receptores muscarínicos de acetilcolina, afectando principalmente los sistemas.

- Cardiovascular.
- Tiene un rol importante en el manejo analgésico posoperatorio.
- Neuropsiquiátrico.
- Ansiolítico.
- Respiratorio.

Benzocaína

- Anestésico tópico al 20 %.
- La superficie mucosa debe estar seca.
- Riesgo C en el embarazo.

Lidocaína Sprite.

- Anestésico tópico.
- Anestésico en odontología, ginecología, dermatología.

Anestesia Odontología.

Anestesiarse en una inflamación, puede causar diseminación de la infección. El nociceptor P es una sustancia que transmite los impulsos dolorosos, en una infección. Si se anestesia se realiza lejos de la zona afectada.

¿Qué Tipo de Anestesia usar?

En el lugar de inflamación presenta un pH ácido y el contenido del cartucho es ácido por eso no hace efecto al 100% la anestesia.

El anestésico indicado es la mepivacaína al 3 % sin vasoconstricción ya que tiene un pH neutro y hará mejor efecto en la anestesia.

Técnica buferizante de cartuchos (convertir el pH ácido a un pH básico del cartucho), Inyectar bicarbonato de sodio inyectable al 75% (boutique) introducirlo con una jeringa de insulina.

Quitar 1/4 ml de anestésico del cartucho y rellenar con bicarbonato inyectable (se tiene que preparar al momento), entre más básico el anestésico se queda en el sitio de inflamación y duele menos.

Tirar el cartucho cuando ya está caducado, hay una burbuja mayor a 2 mm, el cartucho está oxidado, pestaña está levantada.

Componentes Anestésicos.

- Principio activo (lidocaína y mepivacaína).
- Conservante (metil parabeno).
- Vasoconstrictor (epinefrina).
- Agente reductor. (Bisulfitos, pacientes alérgicos a las sulfas pueden causar efecto adverso).
- Vehículos.
- Burbuja pequeña de 1-2 mm de diámetro compuesta de nitrógeno gaseoso para evitar que el oxígeno quede atrapado en el cartucho y tenga la posibilidad de destruir el vasoconstrictor.

La Articaína está indicada en pulpitis, desmineralización y sensibilidad.

Efectos de la intoxicación.

Generales.

- Pródromo: efectos iniciales de intoxicación.
- Entumecimiento perioral.
- Tinnitus: zumbidos.
- Disartria: dificultad para hablar.
- Disfonía.

- Mareos.
- Somnolencia.

Neurológicos.

- Agitaciones.
- Pérdida de conciencia.
- Convulsiones.
- Arritmias.
- Hipotensión o hipertensión.
- Paro cardíaco. (37)

4.14 Fisiología de la paciente Embarazada.

Durante el embarazo se presentan numerosos cambios fisiológicos y psicológicos y muchos de ellos tienen un impacto directo sobre la salud bucal. Los valores elevados de progesterona, el incremento del metabolismo de los estrógenos, y el aumento en la producción de prostaglandinas tienen una acción directa sobre los capilares del tejido gingival, sobre la nutrición y el metabolismo de las células del periodonto. Todo ello provoca un aumento de la respuesta inflamatoria ante los irritantes de la biopelícula.

La falta o deficiente higiene oral, generada usualmente por las náuseas y vómitos que desencadenan, es uno de los factores más frecuentes que derivan en la producción de las enfermedades bucales más comunes. Sumado a esto, una técnica de cepillado incorrecta, predisponen a este grupo de riesgo a sufrir caries y enfermedades gingivo-periodontales. La dieta juega un importante papel en la salud oral de la mujer embarazada, donde el consumo frecuente de alimentos ricos en azúcar, que frecuentemente lo emplea para mitigar los malestares asociados a su estado, contribuye también a la presencia de estas enfermedades.

Alrededor del 50% de mujeres embarazadas no acuden a visita dental durante el embarazo, incluso cuando perciben algún malestar dental o bucal. Durante el

periodo gestacional, la composición salival se ve alterada, existe una variación del pH salival y la capacidad buffer, en consecuencia, la función para regular los ácidos producidos por las bacterias se ve afectada, ocasionando, en gran medida, un medio bucal favorable para el crecimiento y cambios en las poblaciones bacterianas, el periodo gestacional se relaciona con una mayor incidencia de lesiones cariosas. Si bien es cierto que se producen cambios profundos, existe una popular asociación científica con el incremento de caries y la pérdida de dientes. La dieta de la mujer embarazada debe contener varios nutrientes que son primordiales para el desarrollo bucodental futuro del bebé entre los que destacan: la vitamina A, que interviene en la formación epitelial del esmalte y del diente; la vitamina D, para la calcificación de tejidos óseos; el calcio y fósforo, que aportan a la formación de tejidos duros entre los que se encuentran los dientes. Estos nutrientes son fundamentales alrededor de la semana 20 del embarazo, cuando se desarrolla el esmalte en el feto. Tanto la dieta como los requerimientos del feto hacen que exista una afectación a las condiciones de formación de placa y, con ello, la aparición de caries, la gingivitis del embarazo y posibles infecciones bucales. Por ejemplo, los requerimientos de nutrientes del feto hacen que se incremente el apetito de la madre y que se muestre particularmente inclinada hacia alimentos dulces para aumentar el consumo de calorías. (38)

La gestación constituye una etapa ideal para reforzar el autocuidado a través de la promoción de la salud, así como, para prevenir o interceptar ciertas patologías. Por ello, representa el periodo ideal para prevenir y/o tratar las enfermedades más frecuentes de la cavidad bucodental que pueden afectar a la madre (caries y enfermedad periodontal) si no se toman las medidas adecuadas.

Las infecciones bucodentales representan un riesgo para la embarazada y para el feto. Es generalmente una duda para el Odontólogo, saber cuál es el momento indicado para brindar atención y que tratamientos pueden ser realizados a las mujeres embarazadas. (39)

Cambios en la dieta por lo tanto se presentarán enfermedades como: gingivitis, periodontitis, caries y xerostomía. (40)

Se presentan cambios como:

- Disminución de la producción de ácido clorhídrico.
- Cambios en la producción de enzimas hepáticas.
- La masa corporal y el volumen aumentan.

Tratamientos preventivos con:

- Pasta dental 1,000 partes por millón.
- Flúor en gel, puede causar toxicidad por absorción de mucosas (no cepillarse en 12 horas).
- Barniz clorhexidina al 1% (disminuye el riesgo de enfermedad periodontal, dejar 1 minuto, evitar contacto con mucosa. (usar 7 días pasta clorhexidina reduce carga patógena).

De acuerdo a la academia americana las mujeres embarazadas con enfermedad periodontal pueden tener más probabilidades de tener.

- Parto prematuro.
- Bajo peso al nacer.
- Preeclampsia.

Se recomienda el uso de xilitol (sustituto de azúcar) ya que la bacteria no puede procesarlo, por lo tanto, reduce el riesgo a caries.

El no tratar un problema infeccioso o un proceso doloroso, puede tener consecuencias mucho más graves que su tratamiento.

Tratamientos de acuerdo al trimestre de gestación.

1er Trimestre.

- Organogénesis.
- Mayor riesgo de teratogenicidad.

- El uso de anestésico provocaría aborto.

2° Trimestre.

- El más seguro para el paciente y tratamiento.

3er Trimestre.

- Síndrome de hipotensión supino (suprime la vena cava inferior).
- Aumento de riesgo por parto prematuro. (41)

Posición en el sillón dental.

1er trimestre > 165° 2do trimestre > 150° 3er trimestre > 135°

El uso de AINEs (ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco) en el embarazo puede ocasionar:

1° trimestre aborto espontaneo.

3 trimestre parto prematuro. (40)

1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre.
Control de biopelícula	Control de biopelícula	Control de biopelícula
Higiene oral	Higiene oral	Higiene oral
Profilaxis y curetajes simples	Profilaxis y curetajes simples	Profilaxis y curetajes simples
Manejo de emergencia	Tratamiento dental habitual	Manejo de emergencia.

Fármaco	Clasificación FDA	Embarazo	Lactancia
Paracetamol	B	Si	Si
Ibuprofeno	B/D	Precaución	Si
Naproxeno	B/D	Precaución	Si
Diclofenaco	B/D	Precaución	Si

Fuente: Cuadro tomado de la presentación del Doctor Arturo Delgado con el tema Farmacología en pacientes embarazadas

Durante el embarazo si se automedica con paracetamol puede causar en él bebe trastorno de déficit de atención e hiperactividad. (TDAH)

Capítulo 5: Enfermedades Sistémicas

Conceptos Básicos:

- Historia clínica: Documento médico legal, en la cual se plasma el estado de salud o enfermedad del paciente, interrogatorio directo e indirecto y exploración.
- Propedéutica: pasos ordenados para un fin específico.
- Semiología: análisis de la información (para formar cuadros clínicos).
- Salud: completo bienestar físico.
- Enfermedad: ausencia del bienestar.
- Etiología: causa de una enfermedad.
- Fisiopatología: proceso de la enfermedad.
- Signos: manifestaciones objetivas de la enfermedad que se pueden medir.
- Síntomas: lo que el paciente refiere.
- Prevención: efectos adversos.

Método Clínico / Método Científico.

Proceso de salud – enfermedad. “Curso que sigue la enfermedad a lo largo del tiempo en ausencia del tratamiento.”

“Relación ordenada de acontecimientos, derivados de la interrelación del ser humano, que lo lleva del estado de salud a la enfermedad, la cual se resuelve por diferentes alternativas”.

5.1 Periodos de la Enfermedad:

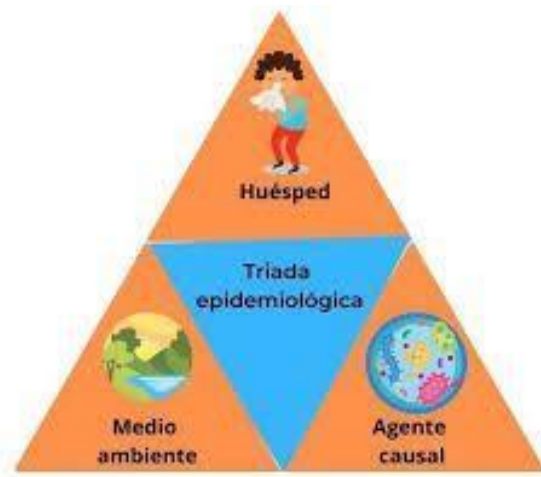
La Historia Natural de la Enfermedad es el proceso de evolución de la misma, desde la interacción del agente causal con el huésped y el medio ambiente (triada ecológica) hasta su resolución, sin intervención médica. En 1965 Leavell y Clark diseñaron un modelo para representar de manera gráfica este desarrollo y lo relacionaron con los niveles de prevención. En esta representación se identifican

dos períodos, el período prepatogénico que está relacionado con la triada ecológica y el periodo patogénico que incluye la fase subclínica y clínica, en las que se presentan alteraciones fisiológicas en el organismo para concluir con la resolución de la enfermedad a través de la recuperación, cronicidad o muerte. (42)

- Prepatogénico o de susceptibilidad: se caracteriza por que en él están presentes los factores que favorecen o determinan el desarrollo de una enfermedad.
- Patogénico: tiene dos estadios.
 - Presintomático; no hay signos clínicos de la enfermedad, pero se han iniciado los cambios anatomopatológicos.
 - Enfermedad clínica: signos y síntomas en el paciente.
- De resultados: muerte, incapacidad, estado crónico o recuperación de la salud.

Evolución de la Enfermedad.

Triada Ecológica.



Fuente:

https://dgetaycm.sep.gob.mx/doc/pdf/formacion_disciplinar/6_Temas%20de%20ciencias%20de%20la%20salud.pdf

- Huésped: cualquier ser vivo que en circunstancias naturales permite la subsistencia o alojamiento del agente causal.
- Estructura genética: el huésped puede tener alteraciones o modificaciones genéticas.
- Integridad anatomofuncional: determinados padecimientos aparecen durante el desarrollo evolutivo del huésped y pueden alterar su integridad.

5.2 Historia Clínica.

Documento médico legal que nos permite obtener datos para identificar el estado de salud-enfermedad de nuestro paciente los cuales obtenemos mediante:

- Interrogatorio o anamnesis (directo e indirecto).
- Exploración extra e intra oral.
- Diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico.

Diagnóstico: darle nombre a la enfermedad por medio de juicio clínico.

Plan de tratamiento: seguimiento del paciente por la ruta de tratamientos.

Pronóstico: favorable, reservado, desfavorable.

Objetivos.

- Motivo de consulta.
- Aspectos y enfermedades que requieren atención.
- Determinar un orden de prioridades en el tratamiento.

Aspectos que debe cumplir el Interrogatorio directo e indirecto.

- Ficha de identificación.
- Motivo de consulta y padecimiento actual.
- Interrogatorio propiamente dicho.
- Antecedentes personales no patológicos / patológicos.

- Antecedentes heredó familiares.
- Interrogatorio por aparatos y sistemas.

Actualizar la historia clínica cada dos años, identificar un paciente de alto riesgo, valorar las condiciones de cicatrización, seguimiento de enfermedades crónicas.

Somatometría.

Saber el estado de salud del paciente en ese momento (talla, peso, temperatura, frecuencia respiratoria, pulso, presión arterial).

Exploración.

- Técnicas: inspección, palpación, percusión, auscultación.
- Estructuras: cabeza: huesos, piel, músculos, cabello.
Cuello: tonalidad, movilidad de tráquea, cadenas ganglionares.
- Descripción: color, consistencia, superficie, movilidad.

Estudios Complementarios.

Los estudios de laboratorio dependen del diagnóstico presuntivo.

- Diagnóstico presuntivo: se basa en datos obtenidos de la historia clínica.
- Diagnóstico diferencial: tiene características similares a cierta "enfermedad".
- Diagnóstico definitivo: comprobado.

Modalidades Terapéuticas.

- Farmacológico: tratar la patología con medicamentos.
- Sintomático: tratar solo los síntomas que presenta el paciente.
- Paliativo: efecto psicológico al paciente (efecto placebo).
- Físico: fisioterapia.
- Quirúrgico: procedimiento de manipulación de los tejidos. (43,44)

5.3 Lesiones Elementales.

La cavidad bucal, es uno de los sitios de la región maxilofacial en la que con gran frecuencia pueden observarse lesiones que se presentan como manifestación de enfermedades sistémicas o bien ser causadas por factores locales y congénitos. Las causas de las lesiones premalignas y malignas en la cavidad oral son multifactoriales; entre ellas se encuentran los efectos combinados de factores predisponentes y causas exógenas como el tabaco, alcohol, deficiente higiene bucal e irritación por prótesis entre otras.

Toda enfermedad que se manifiesta en la mucosa bucal, por lo general produce alteraciones morfológicas tisulares como signos clínicos tan característicos, que han sido clasificadas como lesiones elementales.

Las lesiones elementales no son un diagnóstico clínico sino una de las posibles características clínicas de toda una identidad o patología. Las lesiones reactivas son aquellas que se deben a un traumatismo mecánico accidental o irritación crónica, y si se consideran los antecedentes clínicos, la relación causa-efecto es evidente. Presentan un aspecto variado como lesiones reactivas tipo ulcerativas, tipo placas o simular neoplasias; entre ellas están la estomatitis aftosa recurrente, hiperplasia fibrosa, émpulis fisurado, granuloma piógeno, reacción a cuerpo extraño y mucocelos. (45)

Descripción de las Lesiones Elementales

- Mácula: cambio de coloración.
- Pápula: elevación esférica de 1-2 mm.
- Placa: elevación ligera de la superficie menor a 2mm de forma irregular.
- Nódulo: elevación esférica de aproximadamente 1 cm.
- Tumor: aumento de volumen que excede las lesiones elementales.
- Atrofia: disminución del tamaño de células.
- Erosión: se pierden capas celulares del epitelio.
- Úlcera: pérdida de la continuidad del epitelio exponiendo tejido conectivo.
- Vesícula: aumento de volumen con contenido líquido.

- Grietas y fisuras: hendiduras lineales sin afectar el epitelio.
- Cicatrices: sustitución del tejido dañado por tejido fibroso. (46)

Descripción Clínica.

- Apariencia principal: forma o contorno, color, tamaño, base, bordes, superficie, consistencia, síntomas y localización.
- Color: eritematoso y blanquecino.
- Forma: circular, cuadrado e irregular.
- Base: sésil-amplia y pediculada.
- Bordes: definidos/ indefinidos.
- Superficie: Lisa, rugosa, ulcerada (no tiene superficie, fondo), aterciopelada y agrietada.
- Consistencia: suave, dura y fluctuante.
- Síntomas: dolor, ardor y asintomático.
- Localización.

Características Radiográficas.

- Densidad: radiolúcida, radiopaca y mixta.
- Forma: unilocular, multilocular e irregular.
- Bordes: definidos e indefinidos.
- Tamaño: milímetros y centímetros.
- Número: única y múltiples.
- Localización: relacionado con órganos dentarios en relación a la corona, periapical (reabsorción de los ápices).

5.4 Exploración de la Mucosa.

Localización	Color (aparición de lesiones)	Consistencia
Labio exterior.	Homogéneo con el resto de la cara.	Superficie lisa y consistencia suave.

Línea de bermellón.	Rosa intenso, pálido y marrón.	Superficie lisa y suave tiene continuidad con el bermellón.
Comisura labial.	Rosa intenso.	Superficie lisa y flexible (queilitis angular).
Mucosa labial.	Rosa intenso vascularizado.	Superficie lisa y consistencia suave.
Carrillos.	Rosa intenso (lipomas).	Superficie lisa, consistencia suave y flexible.
Paladar duro.	Rosa pálido (torus palatino, úlceras traumáticas, sarcomas de Kaposi y melanomas).	Superficie rugosa, consistencia dura, papila consistencia suave y lisa.
Paladar blando.	Rosa pálido intenso.	Superficie lisa flexible.
Oro faringe.	Rosa pálido.	Superficie lisa flexible.
Dorso lengua.	Rosa pálido (disgeusia).	Consistencia firme y aterciopelada.
Bordes lengua.	Rosa pálido (carcinoma escamo celular, leucoplasia vellosa, liquen plano, leucoplasia idiopática y úlceras traumáticas).	Consistencia firme y aterciopelada.
Ventre de lengua.	Rosa intenso y vascularización (varices linguales, papiloma, mucocele).	Superficie lisa, suave y flexible.
Piso de boca.	Rosa intenso y vascularizado (ránula, lipomas, conducto tirogloso, eritroplasia y sialolitiasis).	Superficie lisa, suave y flexible.
Encía.	Rosa pálida. (Leucemia, linfomas, liquen plano y lupus).	Superficie puntilleo cáscara de naranja y consistencia dura.

Fuente: Cuadro tomado de la presentación de la Doctora Norma Ibáñez con el tema Enfermedades Sistémicas.

5.5 Tratamiento Odontológico de Pacientes Sistémicamente Comprometidos.

En la atención odontológica para llevar a cabo cualquier tipo de intervención existe una fase en la cual podemos conocer más al paciente conocida como preoperatorio el cual comprende desde la elaboración de una adecuada historia clínica con una anamnesis, exploración clínica correcta además siendo de vital importancia para realizar un correcto diagnóstico y plan de tratamiento, debemos efectuar los exámenes radiológicos y complementarios al paciente en casos necesarios.

De este modo se puede identificar al grupo poblacional que, por ciertas enfermedades sistémicas con patologías hepáticas, insuficiencia renal crónica, hemofílicos, diabéticos, cardiópatas e hipertensos, etc. Constituyen un riesgo para el tratamiento odontológico y así determinar cualquier enfermedad sistémica que pudiera comprometer o poner en riesgo el tratamiento odontológico.

El mejoramiento de la calidad de vida en pacientes con enfermedades sistémicas es la principal razón para su tratamiento. El odontólogo profesional debe ser consciente, que su trabajo no debe limitarse a los dientes, su labor trasciende a saber identificar patologías asociadas al paciente, no solo las ubicadas en boca, el tratamiento debe ser integral para garantizar el éxito de este. (47)

Manifestaciones y complicaciones bucales de enfermedades sistémicas:

- Efectos de la enfermedad (primaria): úlceras, hiposalivación, infecciones (caries dental) y periodontitis.
- Consecuencias del tratamiento (secundario): hiposalivación, reacciones alérgicas (liquenoide, eritema), osteomielitis y mucositis.

Pénfigo Vulgar.

Enfermedad autoinmune caracterizada por la producción de anticuerpos IgG que son dirigidos a proteínas de unión de células epiteliales (desmogleína 3).

Características:

- Piel conjuntiva, mucosa de esófago hacia arriba y vaginal.
- 60 – 70% inicial en boca.
- Si no se da tratamiento hay compromiso mucocutáneo.
- Es asintomático inicialmente.
- Los antibióticos provocan úlceras.
- Menos del 1% está asociado a pénfigo paraneoplásico asociado a neoplasias gastrointestinales o linfomas.
- Se diagnostica con el signo de Nikolsky más evolución clínica (pénfigo vulgar frotar con una gasa zona eritematosa, si se forma una vesícula es pénfigo de las mucosas). (48)

Liquen Plano.

Enfermedad autoinmune mucocutánea inflamatoria que afecta al 0.1-9% de la población. Eritematoso blanquecino > liquen plano.

Clasificación.

- Reticular: Líneas blanquecinas que se entrecruzan en un fondo eritematoso.
- Papular: Papilas blanquecinas sobre fondo eritematoso.
- Placa: Placa blanca con un contorno eritematoso.
- Atrófico: Zona eritematosa con líneas blancas radiales.
- Bulloso: Solo en piel.
- Mixto: Con uno, dos o más patrones. (49)

Reacción Liquenoide.

Presencia de lesiones similares a las del liquen plano erosivo, principalmente a la mucosa bucal, asociadas con la ingesta de algunos tipos de fármacos.

Individuos propensos: antibióticos, diuréticos, antihipertensivos.

Principalmente en mucosa bucal, dolorosa en zona central eritematosa erosionada, rodeada otra de estrías radiales.

Histología: Igual que el liquen plano, diagnóstico causal.(50)

Lupus Eritematoso.

Enfermedad autoinmune con predisposición que afecta células basales, colágeno y tejido vascular.

Presenta 3 formas:

1. Sistémico: Afecta órganos internos con mayor gravedad el riñón, causante de artritis, anemia y afectación en la médula ósea. Presencia de erupciones cutáneas difusas en la mitad superior del tronco y cara, lesiones bucales en 21% de los casos.
2. Cutáneo subagudo: Presenta lesiones que se extienden a cabeza, cuello, tronco superior y brazos, afectando componentes musculoesqueléticos y sistémico.
3. Discoide: Presenta leve afectación de forma crónica y limitada principalmente en la piel expuesta de cara, cuero cabelludo y afectando la mucosa bucal.

Características Bucles.

Afectan a pacientes, de los cuales aparecen con frecuencia 24% discoide y 21% sistémico.

Áreas leucoplásicas anulares y/o erosiones eritematosas o ulceraciones crónicas.

Dolorosas, si son crónicas presenta pocos síntomas.

Histología: linfocitos en capa basal, hiperqueratosis.

Tratamiento: corticoides (tópico/sistémico).(51)

Manejo de Úlceras Bucles.

Lesiones bucales.

- Control de placa bacteriana.
- Eliminar agentes traumáticos.
- Tratamiento sintomático (solución Philadelphia: melox, pepto, loratadina).
- Encía y paladar: corticoesteroide en ungüento aplicación en guarda oclusal.

- Identificar eventos adversos de los corticosteroides (elomet para tratamiento de úlceras).

5.6 Implicación de las Enfermedades Crónico-Degenerativas Para el Tratamiento Odontológico.

Situación de Riesgo Elevado.

Enfermedades metabólicas: diabetes mellitus (140 mmHg), en pacientes controlados el riesgo es prácticamente inexistente, en pacientes no controlados deben ser tratados en cooperación con su médico.

Enfermedades Cardiovasculares.

- cardiopatía isquémica.
- Angina de pecho.
- Infarto al miocardio (necrosis por isquemia).
- Arritmias: se pierde la frecuencia del ritmo cardiaco.

Recomendaciones para el Tratamiento Odontológico.

- Reducción del peso del paciente, no fumar, evitar el alcohol y disponer nitroglicerina sublingual.
- Infarto al miocardio: no atender a los pacientes antes de los 6 meses ya que puede presentar arritmias por el anestésico, no atender a pacientes con ansiedad o estrés.
- Insuficiencia cardiaca congestiva: No atender al paciente si presenta signos como edema, pies cianóticos y congestión vascular.
- Máximo infiltrar dos cartuchos de anestesia lidocaína con epinefrina, no se recomienda el uso de anestésicos tópicos.

Endocarditis Infecciosa.

Infección localizada y constituida por fibrina, plaquetas y microorganismos (streptococcus beta hemolítico). Endocarditis aguda (6 semanas), Endocarditis subaguda (6 semanas a 3 meses).

- Riesgo: endodoncias, tratamiento periodontal, exodoncias, biopsias, implantes, cirugía oral y maxilofacial.
- Tratamiento profiláctico: amoxicilina dosis única de 2 gramos 30 minutos antes, en niños 50 mg/kg peso corporal. Clindamicina dosis única de 600 mg 30 minutos antes del tratamiento, en niños 15 mg/kg de peso. (52)

Hipertensión Arterial.

Elevación crónica de la presión arterial por encima de los límites establecidos, de las cifras de presión arterial sistólica, diastólica o ambas.

- Hipertensión arterial sistémica esencial: sin causa previa conocida.
- Hipertensión arterial sistémica secundaria: resultado de otra patología: enfermedad renal, corticoides, arteriosclerosis.

Tensión Arterial	Sistólica	Diastólica
Óptima	<120 mmHg	<80 mmHg
Normal	120-129 mmHg	80-84 mmHg
Normal alta	130-139 mmHg	85-90 mmHg
Hipertensión grado 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensión grado 2	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Hipertensión grado 3	>180 mmHg	>110 mmHg
Hta sistólica Aislada	>140 mmHg	<90 mmHg

Fuente: <https://www.farmaleal.com.mx/blogs/especialidades-medicas/clasificacion-de-presion-arterial>

Recomendaciones para el Tratamiento Odontológico.

- Pacientes con Hipertensión arterial sistémica no controlada, remitir con el médico para llevar un control de la hipertensión arterial, se deben evitar procedimientos quirúrgicos, anestesiar con otro tipo de anestésico ya que la epinefrina liberada por dolor o miedo puede producir arritmias.
- Pacientes con hipertensión arterial sistémica controlada. (se deben realizar citas cortas y rápidas para evitar estrés a media mañana. En pacientes ansiosos tomar 5-10 mg diazepam (Valium).
- Medicamentos: algunos AINEs pueden reducir el efecto de algunos fármacos antihipertensivos, antes de recetar debemos revisar cada medicamento que consume o ha consumido el paciente.

Anestesia Dental.

- Infiltrar máximo dos cartuchos de anestesia con vasoconstrictor.
- Utilizar anestesia local con epinefrina en pacientes que tomen B-bloqueadores puede provocar HTA y complicaciones cardiacas.
- El efecto de la adrenalina en pacientes que toman BETA-bloqueadores puede invertirse.

Pacientes que presenten:

- Hipertensión arterial: puede causar hemorragias.
- Fármacos diuréticos: causan hiposalivación y náuseas.
- Fármacos inhibidores adrenérgicos: causan hipo salivación, depresión, sedación, sialoadenitis y reacción queiloide.
- Vasodilatadores: causan cefalea y náuseas.(53)

Insuficiencia Cardiaca.

Caracterizada por una alteración en la capacidad contráctil del miocardio, lo cual causa un volumen mínimo bajo, pueden dañarse los pulmones, riñones e hígado. (Realizar citas cortas y no indicar el uso de ácido acetil salicílico).

Enfermedades Hepáticas (no dar Paracetamol, es Hepatotóxico).

Enfermedades Renales.

Regulador del medio interno (homeostasis).

- Insuficiencia renal crónica: riesgo de infecciones, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y problemas metabólicos.

Recomendaciones:

- Evitar medicamentos nefróticos.
- Evitar sobredosis de anestésicos locales.
- Medicamentos con amplio margen terapéutico.

Insuficiencia Respiratoria.

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (disnea, asma, enfisema pulmonar (Cáncer pulmonar), bronquitis crónica (abnea).
- Fumadores crónicos.
- Pacientes asmáticos (los AINEs y los factores emocionales pueden causar una crisis asmática).
- Vasoconstrictor indicado ya que ejerce un efecto broncodilatador.
- Evitar fármacos que producen depresión respiratoria (tratamiento en posición decúbito- semi supina).

Inmunosupresión.

Aumento de la susceptibilidad a las infecciones orales y favorece la aparición de periodontitis, deben eliminarse los hábitos tóxicos como el tabaco y el alcohol

Aplicar profilaxis antibiótica media hora antes del procedimiento.

5.7 Pacientes con Tratamiento para el Cáncer.

- Neoformación: crecimiento nuevo- neoplasia.
- Tumor: aumento de volumen- neoplasia.
- Oncología: estudio de tumores o neoplasias.
- Cáncer: denominación para todos los tumores malignos.

Neoplasia es una masa anormal de tejidos cuyo crecimiento excede y no está coordinado con el de los tejidos normales y persiste de la misma manera en exceso tras cesar el estímulo que suscitó el cambio.

- Componentes básicos: parénquima y estroma (tejido de sostén y nutrición).
- Tumores benignos: sufijo “oma” a la célula original.
 - Adenoma: neoplasias epiteliales benignas que forman patrones glandulares, así como a tumores derivados de las glándulas.
 - Papilomas: proyecciones en forma de dedos o verrugas.
 - Cistadenoma: forman una masa quística.

Factores de Riesgo.

- Género: por las actividades que se realizan.
- Edad: ocurren más a los 50 años.

El cáncer es la principal causa de muerte en mujeres de 40 -79 años y hombres de 60-79 años.

- Pacientes menores de 20 años son más propensos a leucemias, linfomas.
- Pacientes entre los 20-40 años son más propensos a sarcomas, carcinomas.

Pacientes con Tratamiento de Quimioterapia.

Características generales.

- Bucales:
 - Hipo salivación (candidiasis, enfermedad renal).
 - Infecciones oportunistas.
 - Aumento del riesgo a caries.
 - Mucositis (inflamación de la mucosa, eritema, ardor, úlceras).
- Características extraorales: atrofia de piel, sensibilidad, trismus, artritis.

- Características intraorales: hipo salivación, infecciones oportunistas, desmineralización dental, osteo radio necrosis, hemorragias, mucositis y alteraciones en el sentido del gusto.

Mucositis.

Determinación en el riesgo de mucositis.

- tratamiento relacionado: tipos de radiación, sitio de radiación, radiación o dosis de quimioterapia y esquemas, selección del fármaco, uso o agentes ayudantes.
- Relacionados al paciente: edad, masa corporal, sexo femenino, genética y ambiente oral.

Mucositis inducida por Quimioterapia.

- 3-4 días después de iniciar el tratamiento hay sensación de irritación y después se presenta la ulceración.
- Después de 4-5 días más alcanzará el pico máximo de inflamación, dolor y ardor lo cual persistirá por otros 4 días.

Mucositis inducida por Radioterapia.

Inician los síntomas al finalizar la primera semana, al finalizar la segunda semana aparecen úlceras, después de la última dosis de radiación persisten por 2-4 semanas.

Grado De Mucositis	Sintomatología
Grado 0	Asintomático.
Grado 1	Eritema de mucosa, ligero dolor, mínimos síntomas respiratorios no interfiere en el funcionamiento.
Grado 2	Eritema de mucosa, úlceras o pseudo membranas, se necesita modificar la dieta, los síntomas respiratorios interfieren

	funcionalmente.
Grado 3	Eritema de mucosa, úlceras, sangrado con menor trauma, el paciente es incapaz de comer o tragar líquidos.
Grado 4	Úlceras extensas, necrosis de tejidos, sangrado espontáneo, necesita apoyo parenteral o enteral.
Grado 5	Muerte.

Fuente: <http://www.redoe.com/ver.php?id=288>

Tratamiento antes de la Quimioterapia.

- Acompañamiento y tratamiento bucal: tratamiento preventivo, basado en el control de infecciones bucales.
- Tratamientos restauradores: restauraciones desajustadas, corrección de hábitos para funcionales.

Durante la Quimioterapia.

Solo realizar tratamientos agudos (urgencias), realizar el diagnóstico de la mucositis oral para el tratamiento oportuno.

Después de la Quimioterapia.

Realizar monitoreo de salud bucal, realizar tratamientos postergados y preventivos para un siguiente ciclo de quimioterapia (si el paciente lo necesita).

Evolución de las Lesiones Presentes por Mucositis Oral.

- Xerostomía (hipo salivación): sequedad de la mucosa bucal causando que se adhieran alimentos a la mucosa bucal, el paciente no tolera alimentos

secos. Se le recomienda al paciente hidratarse constantemente, usar goma de mascar o masticar cera para ortodoncia.

- Atrofia: adelgazamiento o pérdida de papilas gustativas, tolera alimentos picantes. Se recomienda uso de sialogogos (medicamento para estimular el flujo salival, utilizar colutorios sin alcohol para protección de mucosas, eliminar causa dental, uso de flossers.
- Eritema de lengua (pseudomembranosa por mucositis no removida). Se recomienda el uso de colutorios para protección de mucosas, uso de analgésicos, linaza en polvo 4 cucharadas con un litro de agua, enfriar y colar.
- Erosión: pérdida de la capa superficial, modificar la dieta (eliminar irritantes), cepillado suave.
- Ulceración: exposición de tejido conectivo, aplicar corticosteroide tópico (no tomar ni escupir), utilizar enjuague bucal sin alcohol. (54,55)

5.8 Atención de pacientes antes de estar en tratamiento de Quimioterapia y Radioterapia.

- Historia clínica completa con radiografías.
- Antes de iniciar el tratamiento:
 - Técnicas de higiene oral.
 - Eliminar focos de infección.
 - Exodoncias dos semanas antes del tratamiento.
 - Cirugías cuatro semanas antes del tratamiento.
 - Eliminar factores traumáticos.
- Durante el tratamiento:
 - Control de placa dentobacteriana.
 - Retirar prótesis removibles.
 - Tratamientos periodontales conservadores.
 - Estimulación de la secreción salival.
 - Extracciones o cirugías urgentes en medio hospitalario.

- Después del tratamiento:
 - Estimular secreción salival.
 - Tratamientos no quirúrgicos están indicados.
 - Tratamientos quirúrgicos 6 meses después - 1 año después de radioterapia.

Resolución de ejercicios de casos clínicos.

Paciente femenino 42 años de edad se presenta a consulta refiriendo “se me rompió un diente” por traumatismo hace tres horas, refiere dolor agudo, intenso y continuó.

- Antecedentes Hereditarios Patológicos: madre finada por cáncer de mama, padre con hipertensión arterial sistémica controlada.
- Antecedentes Personales Patológicos: varicela a los 8 años, parotiditis a los 14 años, cesaría a los 32 años a causa de anemia, epistaxis, hematoma sin causa aparente, dolor epigástrico, acolia, coluria.
- Intra oral: órganos dentarios 21 con fractura transversal en borde incisal al tercio cervical radicular, amalgamas con filtración en órganos dentarios: 16,17,26,47.
- ¿Cuál es el Diagnóstico presuntivo sistémico y odontológico?
- Sistémico: hepatitis. Odontológico: pulpitis irreversible, fractura dental.
 - ¿Metodología para comprobar el diagnóstico?
- Interconsulta médico familiar y radiografía periapical.
 - ¿Cuál es el Plan de tratamiento odontológico?
- Exodoncia / cambio de amalgamas filtradas a resinas.
 - ¿Qué medidas preventivas se recomiendan?
- Control sistémico, tiempo de coagulación para tratamiento de exodoncia.

Paciente masculino 48 años de edad refiere “vengo a que me haga un puente”, pénfigo vulgar lo padece hace 7 años controlado con triamcinolona y prednisona, diabetes mellitus no controlada, alérgico a penicilina.

- Exploración general: no presenta lesiones en piel, facie redonda, presenta hipertrichosis.
- Intra bucal: presenta úlceras con bordes irregulares, eritematosa, asintomático, restos radiculares órganos dentarios: 13 y 14. Anodoncia parcial, periodontitis generalizada supra y subgingival.
 - ¿Cuál es el diagnóstico sistémico?
 - Pénfigo vulgar no controlado.
 - ¿Cuál es el diagnóstico odontológico?
 - Síndrome de Cushing secundario a corticosteroides.
 - ¿Metodología para comprobar el diagnóstico?
 - Pénfigo vulgar: biopsia y corticoesteroides tópicos.
 - Candidiasis eritematosa: citología y antimicótico.
 - Periodontitis: periodontograma y fase 1.
 - ¿Qué medidas preventivas se recomiendan?
 - Interconsulta, eliminar focos de infección, atención odontológica de preferencia en la mañana.

5.9 Infecciones Fúngicas.

Cándida es un hongo que forma parte de la microbiota oral normal saludable y que, debido a cambios ambientales locales, como inmunidad disminuida del huésped, microbiota disbiótica, cambio de pH y/o de nutrientes, se vuelve patógeno y causa desde infecciones leves de la mucosa hasta enfermedades sistémicas. Los enfermos oncológicos tienen alta probabilidad de padecer infecciones, debido a que el equilibrio de la microbiota endógena se altera como resultado de la enfermedad oncológica y de los tratamientos antineoplásicos. En especial la quimioterapia, produce leucopenia y altera la función de los linfocitos polimorfonucleares, lo que genera condiciones de inmunosupresión y estas facilitan la proliferación de Cándida. La inmunosupresión y la presencia de

candidiasis oral constituyen un factor de entorno próximo en los pacientes con cáncer, estos microorganismos tienen la capacidad de diseminarse desde la cavidad bucal hasta el torrente sanguíneo y de desencadenar así candidiasis invasivas, lo que afecta la supervivencia.

La especie más frecuente en la candidiasis oral es *C. albicans* con aproximadamente 80%, esta especie coloniza la cavidad bucal sola o en combinación con otras especies como *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. dubliniensis*, *C. parapsilosis*. *C. albicans* es un patobionte (microorganismo endógeno benigno, que en condiciones de un ecosistema alterado pueden provocar determinadas patologías) con un alto grado de plasticidad celular, metabólica y molecular debido al desarrollo de mecanismos que le han permitido colonizar en diferentes condiciones ambientales de la microbiota humana. En especial en los pacientes oncológicos, aproximadamente 15% de las infecciones asociadas al cuidado de la salud son causadas por hongos y *C. albicans* está presente en 70 a 90% de todas las infecciones fúngicas invasivas y sistémicas adquiridas en el mundo, con tasas de mortalidad de hasta el 50%.

A pesar de los importantes avances en las últimas tres décadas en el tratamiento de pacientes bajo quimioterapia, con infecciones fúngicas orales y sistémicas, estas entidades siguen siendo una dificultad clínica significativa en esta población. Se hace indispensable el manejo integral de las infecciones bucales por *Cándida* en pacientes oncológicos, con un específico y oportuno manejo farmacológico y clínico con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente y la tolerancia del paciente y su tolerancia al tratamiento antineoplásico. (56)

Candidiasis.

Los hongos *Cándida* viven como comensales inofensivos, especie de *Cándida* que más se asocia con lesiones de la mucosa oral.

- *Cándida albicans*.
- *Cándida tropicalis*.
- *Cándida parapsilosis*.

Se necesita como método de diagnóstico una citología para saber la proliferación del tipo de cándida.

Factores Predisponentes de Riesgo.

- Saliva ácida producida por la quimioterapia.
- Hiposalivación (xerostomía) causada por medicamentos.
- Uso nocturno de prótesis (inhibe autoclisis).
- El tabaquismo aumenta la temperatura en la cavidad oral.
- Radioterapia y quimioterapia, causa cambios de pH salival, inmunosupresión, uso de corticoesteroides.
- Lactancia acumulación de azúcares.
- Enfermedad sistémica, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica.

Candidiasis pseudomembranosa aguda.

Son placas blandas cremosas de epitelio descampado, sobre mucosa eritematosa, causada por el uso prolongado de antibióticos, presente en pacientes con Sida, pacientes que están en tratamiento de radioterapia y quimioterapia.

Más propensos en pacientes con síndrome de Sjögren y diabetes mellitus.

Diagnóstico por citología exfoliativa de zona eritematosa.

Candidiasis por Hiperplasia Crónica.

Son pápulas, placas blancas sobre mucosa eritematosa la cual no se desprende presente en carrillos, borde lateral dorsal de la lengua y crestas alveolares.

Diagnóstico por biopsia.

Candidiasis Atrófica o Eritematosa.

Puede presentarse de forma aguda o crónica, la mucosa se encuentra adelgazada, lisa, coloración rojo brillante con ardor y aumento de la sensibilidad en paladar, debajo de prótesis removibles y dorso lingual. Más común en pacientes inmunosuprimidos.

Diagnóstico: citología exfoliativa.

Queilitis Angular.

Son fisuras lineales en los ángulos de la boca, puede sobre infectarse por bacterias o cándida, presente en el 75% de niños causado por desnutrición, y en pacientes con VIH-SIDA.

Estomatitis subplaca: citología exfoliativa.

Candidiasis Mucocutánea Crónica.

Candidiasis persistente, difusa y severa, presente en mucosas, piel y uñas.

Predisponente en: pacientes con endocarditis, inmunosuprimidos, hipoparatiroidismo, fallo suprarrenal, tiroiditis, alteraciones ováricas, diabetes mellitus. (57)(58)

Medicamento	Marca Comercial	Presentación	Duración
Nistatina	Micostatin	Suspensión	3-4 veces al día
Miconazol	Daktarin Fungisdin	Gel	4 veces al día
Fluconazol	Diflucan	Cápsulas Suspensión oral	100 mg al día 4 veces al día
Ketoconazol	Fungarest Ketoisdin	Cápsulas	200 mg al día
Itraconazol	Sporanox Canadiol	Cápsulas	200 / 400 mg al día

Fuente: Cuadro tomado de la presentación de la Doctora Norma Ibáñez con el tema Enfermedades Sistémicas.

Tratamiento en Paciente con Inmunodeficiencia.

- Tópico: nistatina o miconazol por 30 días tres veces al día después de cada comida, si no responde al tratamiento se aumenta la dosis por semana.

- Sistémico: Fluconazol o ketoconazol por 15 días.

Paciente Inmunocomprometido.

Tópico: nistatina o miconazol por 30 días.

Sistémico: fluconazol o ketoconazol 3 semanas.

Sialoadenitis Bacteriana Aguda.

Es una inflamación de las glándulas salivales, puede ser aguda o crónica. Etiología de tipo obstructiva causada por cálculos o por consecuencia de una infección bacteriana, viral o por hongos. Se presenta como aumento de volumen de la glándula salival, dolor y mal sabor de boca o xerostomía. El tratamiento va orientado al origen de la inflamación. (59)

Se observa clínicamente en pacientes:

- Deshidratados con hipo salivación.
- Inmunodeprimidos tras procesos quirúrgicos completos.
- Exacerbación de una sialoadenitis crónica.
- Afecta las glándulas parótidas y algunas veces las glándulas submaxilares.
- Causado por staphylococcus aureus entre el 50 y 90% de los casos.
- Antibiograma de Carrillo, submaxilar, para identificar el medicamento al cual es sensible.

Características Clínicas.

- Dolor en el ángulo mandibular, unilateral.
- La glándula está aumentada de tamaño, dolorosa a la palpación (dolor a la masticación o habla).
- Piel eritematosa, brillante, tersa y caliente.
- Tras la extirpación de la glándula se obtiene contenido purulento.

Tratamiento.

Amoxicilina con ácido clavulánico 875/125 mg 1 cada 12 horas por 7 días. (59)

Osteomielitis.

Es una enfermedad inflamatoria del tejido óseo y la médula, ocasionada por la acumulación de bacterias, micobacterias u hongos que pueden provocar la necrosis y formación de sequestratos óseos. La causa primaria de la osteomielitis crónica son los microorganismos odontogénicos. Basado en cultivos bacterianos, el *Staphylococcus aureus* es el principal agente causal de la osteomielitis crónica, aunque también se ha aislado a bacilos como *Pseudomonas spp* y *Enterobacteriaceae*.

Como causa secundaria puede ocurrir por complicaciones posquirúrgicas como extracciones dentales, traumatismos maxilofaciales del tercio inferior con un manejo inadecuado de una fractura que posteriormente compromete aún más a la mandíbula. La edad típica de presentación es entre la quinta y séptima década de vida, con mayor frecuencia de aparición en los hombres. La incidencia, fuera de aquellos pacientes inmunocomprometidos que recibieron radiación en cabeza y cuello, aumenta en pacientes que tienen una higiene oral deficiente y son consumidores de alcohol o tabaco. Por lo general, los síntomas son de larga duración, poco visibles e incluyen dolor, escalofríos y fiebre; el examen clínico puede evidenciar eritema, hinchazón y drenaje de un tracto fistuloso. Basados en el tiempo de progresión de la enfermedad, puede clasificarse como aguda y crónica sin existir un límite de tiempo específico que indique cuando una infección aguda se vuelve crónica, debido a que la infección puede persistir intermitentemente durante años con frecuentes fallas terapéuticas.

El manejo clínico de la osteomielitis crónica es farmacológico y clínico, mediante la prescripción de antibióticos y el desbridamiento quirúrgico de la zona afectada. A pesar de los avances en el tratamiento antibiótico y quirúrgico, la tasa de recurrencia a largo plazo ha permanecido alrededor del 20%. La terapia antibiótica suele ser la primera en ser dispuesta por un periodo de cuatro a seis semanas de administración parenteral. La razón de ser de este régimen es que se requieren de tres a cuatro semanas para que el hueso se revascularice. (60)

Se presenta de forma crónica o aguda.

- Osteomielitis esclerosante focal.
- Osteomielitis esclerosante difusa.
- Osteomielitis esclerosante de Garré.
- Osteo radio necrosis.
- Osteonecrosis por bifosfonatos.

Osteoradionecrosis.

Factores de riesgo en tratamiento odontológico.

- Antes de la radioterapia: exodoncias una semana antes, quirúrgicos dos semanas antes.
 - Durante la radioterapia: no realizar tratamientos invasivos.
 - Después de la radioterapia: tratamientos quirúrgicos 1 año después.
- (60,61)

Capítulo 6: Odontopediatría

6.1 Manejo de Conducta.

El manejo de conducta en Odontopediatría se refiere al conjunto de técnicas que se emplean en la atención al paciente pediátrico, que facilitan su colaboración y tratamiento.

Es así, que el odontólogo debe tener características generacionales, que pueden condicionar el manejo de conducta del paciente pediátrico.

Según la AAPD (Academia Americana de Odontología Pediátrica), las guías de manejo de conducta (farmacológicas como no farmacológicas) indicadas para bebés, niños, adolescentes y pacientes con necesidades especiales, se utilizan para aliviar la ansiedad, instaurar una actitud dental positiva y realizar a atención clínica de calidad de manera segura y eficiente. (62)

Psicología del niño.

- Etapa lactante (0-2 años): no cumple órdenes, sin comunicación se debe realizar el tratamiento rápido.
- Etapa preescolar (2-5 años): ¿Por qué? imaginativo, comunicación corta, tratamiento firme.
- Etapa de los 6 años: alborotos, rabietas, cobarde-agresivo, no acepta críticas, muchas alabanzas y comprensión.
- Etapa escolar (7-12 años): injusticia, ideales, dramatización, comprensión, complejos. Tratamientos: comprensión, paciencia, amistad y justo.

Tipos de Paciente según Frankl.

- Frankl 1: Definitivamente negativo, rechaza el tratamiento, grita fuerte, es temeroso, muestra negatividad extrema.
- Frankl 2: Negativo, difícilmente acepta el tratamiento, no coopera, presenta actitudes negativas y se muestra renuente.

- Frankl 3: Positivo, acepta el tratamiento cautelosamente, muestra voluntad para seguir órdenes.
- Frankl 4: Definitivamente positivo, presenta buena relación con el odontólogo, se muestra interesado en el tratamiento. (63)

Manejo de Conducta.

- Técnica no farmacológica: empatía, jamás castigar, temperamento.
- Técnica farmacológica: sedación, leve- moderada- severa.

Actividades Reflexivas.

- Comunicación: escuchar.
- Frankl 1: aplazar.
- Tratamiento: evaluar el riesgo-beneficio.
- Necesito que.....
- Respuesta pulgar.....
- Eufemismos (expresión más suave o decorosa con que se sustituye otra considerada de mal gusto o grosera.)

Observación Positiva.

- Información visual.
- Gesticulación.
- Movimientos.
- Familiarizarse con el tratamiento.
- Comunicación no verbal.

Decir Mostrar Hacer.

- Explicación verbal.
- Dar forma al contexto.
- Desensibilización.
- Familiarizar.

Preguntar Decir Preguntar.

- Indagar los sentimientos.
- Pedir explique o demuestre.
- Si lo entendió y cómo se siente.

6.2 Uso de Lenguaje- Eufemismos.

Terminología	1-5 Años
Jeringa triple	Pistola de agua
Eyector	Popote
Pieza de baja	Silbato para dientes
Terminología	6-10 Años
Radiografía	Foto de dientes
Profilaxis	Cepillo de dientes eléctrico
Anestesia	Dormirte los dientes
Pieza de alta	Motor eléctrico
Caries	Agujero con bichos

Fuente: Cuadro tomado de la presentación de la Doctora Adriana Fernández con el tema Odontopediatría.

- Control de voz: volumen, tono, ritmo: atención y establecer el rol Frankl 2 y 3. En pacientes con discapacidad auditiva.
- Refuerzo positivo/ elogio descriptivo: recompensa a comportamiento deseable, a todos los pacientes. En pacientes con discapacidad auditiva.
- Desensibilización: modificar el comportamiento paciente (ansiedad). Frankl 3,4. En pacientes con padres no cooperadores.
- Reconstrucción de memoria: cambiar el recuerdo negativo a positivo (miedo), codificar detalle sensorial, experiencia, emoción.

Técnicas Avanzadas.

- Estabilización protectora.
- Sedación, anestesia general.
- Restringir la libertad de movimientos para disminuir el riesgo. (64–66)

Anomalías más Comunes en Bebés.

- Quistes del esmalte.
- Quistes de erupción.
- Diente natal y neonatal: limar diente en borde incisal o desgaste con fresas.
- Úlcera lingual – traumática: limpiar con enjuague bucal y gasa la zona ulcerada.
- Frenillo corto.
- Dosis altas de lidocaína en bebe puede causar daño en riñón, neurológico, muerte.(67)

6.3 Proceso de Erupción Dentición Temporal.

La erupción dentaria es un proceso dinámico, que comienza con la formación del germen dentario desde su cripta de desarrollo hasta su colocación en la cavidad bucal, en oclusión con sus antagonistas.

La especie humana posee dos tipos de denticiones: la decidua compuesta por 20 dientes, y la permanente con 32. Los dientes se desarrollan a partir de los brotes epiteliales en la porción anterior de los maxilares y en dirección posterior. Luego de la formación y mineralización de las coronas, empiezan a formarse las raíces de los dientes y los tejidos de soporte: cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.

Al nacer el niño tiene calcificados los dientes temporales y las cúspides del primer molar permanente. Los dientes permanentes y temporales desempeñan

importantes funciones, directamente relacionadas con la masticación, la fonación y la deglución.(68)

Proceso de Erupción.

- Desplazamiento de dientes vecinos.
- Traumáticos.
- Anquilosis.
- Fibrosis gingival.
- Hematoma de erupción.
- Agencia dental.
- Resorciones radiculares de dientes vecinos y desviación
- Patología pulpar.
- Erupción ectópica.
- Dientes natales.
- Perlas de Epstein (paladar).
- Nódulos de Bohn (borde gingival). (69)

Cronología de la erupción temporal

- 1) Incisivo central inferior erupciona a los 6 meses.
- 2) Incisivo central superior erupciona a los 7 meses.
- 3) Incisivo lateral superior erupciona a los 9 meses.
- 4) Incisivo lateral inferior erupciona a los 10 meses.
- 5) 1er molar superior erupciona al año.
- 6) 2do molar inferior erupciona al año.
- 7) Canino superior erupciona al año con 6 meses.
- 8) Canino inferior erupciona al año con 8 meses.
- 9) 2do molar inferior erupciona a los 2 años.
- 10) 2do molar superior erupciona a los 2 años 2 meses. (70)

Características de la dentición temporal

Espacios Primates.

- Arcada superior está presente entre incisivo lateral y canino (compensa el tamaño anterior).
- Arcada inferior está presente entre el canino y 1er molar (compensa el tamaño posterior).

Tipos de Arco (Baumé).

- Tipo 1 con espacios primates.
- Tipo 2 sin espacios primates.

Relación Molar.

Tomando en cuenta las caras distales de segundos molares temporales.

- Plano terminal recto.
- Escalón mesías
- Escalón distal. (71)

6.4 Cronología de Erupción de la Dentición Permanente.

La cronología de la erupción no se produce de una manera exacta, ya que en ella influyen factores diversos como: herencia, sexo, desarrollo esquelético, edad radicular, cronológica, factores ambientales, extracciones prematuras de dientes primarios, raza, condicionantes socioeconómicos y otros. Hoy día existen diferentes estudios: coinciden en que, estos factores pueden influir en la secuencia y el tiempo de erupción. Asimismo, relatan asociaciones positivas entre el desarrollo dentario, crecimiento general del cuerpo y la maduración del esqueleto. En todos los casos las correlaciones indican que este proceso es relativamente independiente. (68)

Tiempo y secuencia de erupción de los dientes permanentes

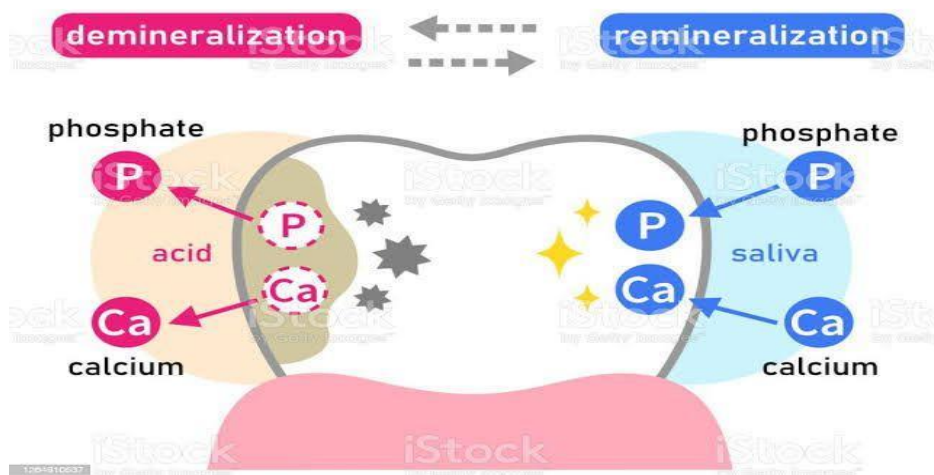
1. Primer molar inferior erupción 6-7 años.
2. Primer molar superior erupción 6-7 años.

3. Incisivo central inferior erupción 6-7 años.
4. Incisivo central superior erupción 7-8 años.
5. Incisivo lateral inferior erupción 7-8 años.
6. Incisivo lateral superior erupción 8-9 años.
7. Canino inferior erupción 9-10 años.
8. Primer premolar superior erupción 9-10 años.
9. Primer premolar inferior erupción 10-12 años.
10. Segundo premolar superior erupción 11-12 años.
11. Canino superior erupción 11-12 años.
12. Segundo premolar inferior 11-12 años.
13. Segundo molar inferior erupción 11-13 años.
14. Segundo molar superior erupción 12-13 años.
15. Tercer molar inferior 17-21 años.
16. Tercer molar superior 17-21 años. (72)

6.5 Caries Temprana de la Infancia.

Caries Dental: enfermedad (desequilibrio físico, social, psicológico) multifactorial (microorganismos, pH, saliva, anatomía, capacidad buffer, dieta, factores psicosociales, culturales, aparatología, economía, psicología, edad) biopelícula-azúcar dependiente que causa destrucción de tejidos del diente hasta llegar a una cavidad.

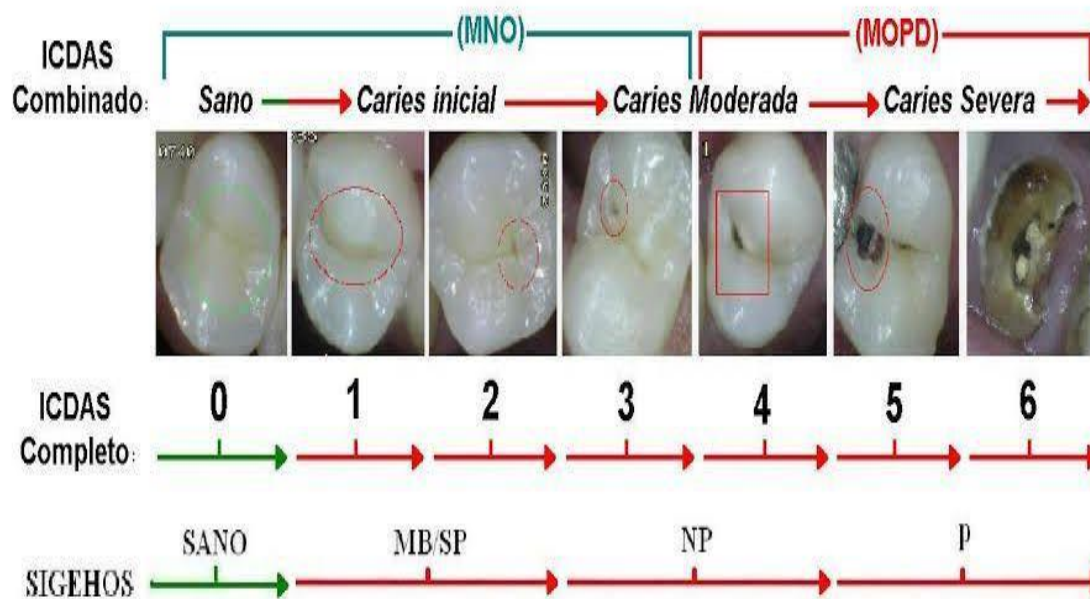
Presencia de 1 o más dientes temporales cariados o restaurados en niños de 0 a 71 meses.



Patrones Característicos.

- Dientes anteriores maxilares.
- Primeros molares mandibulares.
- Primeros molares maxilares.
- Dientes anteriores mandibulares no están afectados. (73)

6.6 Tratamiento en Odontopediatría Sistema ICDAS



Fuente: <https://www.sdpt.net/ICDAS/ICCMS/manejoindividualdelesiones.htm>

- ICDAS 0 diente sano, tratamiento no invasivo (control de biofilm, dieta y cambio de hábitos).
- ICDAS 1 mancha blanca (caries inicial) tratamiento micro invasivo selladores más flúor.
- ICDAS 2 lesión mancha blanca visible (caries inicial) tratamiento micro invasivo selladores más flúor.
- ICDAS 3 presencia de micro cavidad, tratamiento resinas preventivas o selladores.

- ICDAS 4 cambio de coloración en diente con o sin cavidad, tratamiento resinas preventivas o selladores.
- ICDAS 5 cavidad propiamente dicha, tratamiento restauración convencional más terapia pulpar.
- ICDAS 6 cavidad +50 % de la superficie, tratamiento convencional más terapia pulpar. (74)

Intervenciones.

- Restringir el azúcar: reemplazo de azúcar, realizar control dietético.
- Control de biofilm: realizar higiene bucal para reducir agentes microbianos, consumir probióticos.
- Control mineral: aplicación de flúor.
- Selladores, limpieza de la cavidad, restauración.

6.7 Preparación del Paciente para el Tratamiento Dental.

- Examen general de la cavidad bucal, atm y tejidos.
- Profilaxis dental.
- Conocer la conducta del niño.
- Lubricar las comisuras de los labios del niño para evitar el resecaimiento.
- Aislamiento: marcar, lubricar y perforar el dique de hule.

Tratamiento Pulpar Indirecto.

Eliminación de lesión cariosa que se aproxima a la pulpa sin llegar a una comunicación pulpar, colocación de Theracal como restauración pulpar indirecta y colocar la restauración definitiva.

Tratamiento Pulpar Directo.

- Pulpotomía: eliminación de la porción coronal de la pulpa dental afectada, basándose en el hecho de que la pulpa radicular tiene potencial para curar en ausencia de inflamación sin cambios radiológicos.

- Indicaciones: sangrado rojo claro, pulpitis parcial.
- Contraindicación: presencia de inflamación, fístula o absceso.

Técnica para tratamiento pulpar.

- Anestesia local.
- Aislamiento absoluto.
- Apertura y eliminación cariñosa.
- Eliminación del techo pulpar.
- Eliminación pulpa cameral con excavador afilado.
- Lavar con suero fisiológico.
- Hemostasia, presionar ligeramente con torundas de algodón estériles 3-5 min.
- Al retirar algodón observar la entrada de conductos.
- Obturar con óxido y eugenol sin endurecedor, IRM o MTA.
- Restauración definitiva (si es una cara restaurar con resina, dos o más caras restaurar con Corona) y evaluación radiográfica. (75)

- Pulpectomía: remoción quirúrgica del tejido pulpar, tener en cuenta.
 - Limas de 21mm.
 - El ápice anatómico está 3 mm del ápice radiográfico.
 - Evitar sobre instrumentación.
 - Contraindicaciones: pacientes inmunocomprometidos, cardíacos congénitos.

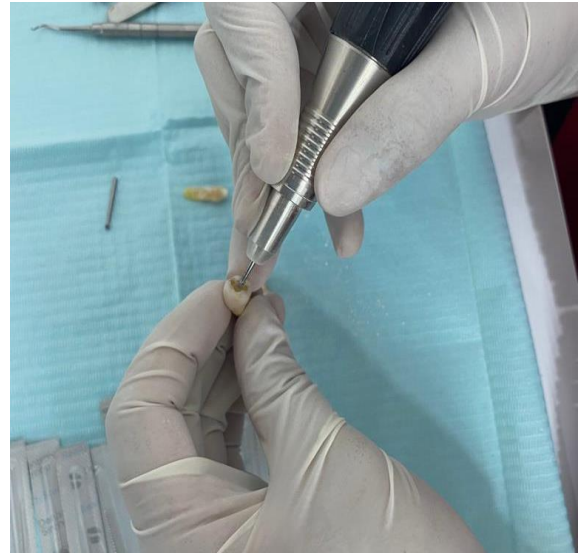
- Técnica para tratamiento pulpectomía:
 - Anestesia local.
 - Aislamiento absoluto.
 - Eliminación completa de caries.
 - Exponer la entrada de conductos.
 - Limpieza químico-mecánica con solución fisiológica, clorhexidina, o hipoclorito de sodio.
 - Introducción de lima inicial para conductimetría.
 - Eliminar pulpa radicular con limas.

- Obturar con material reabsorbible como hidróxido de calcio, ultrapex o vitapex. (76,77)

Imágenes de la Práctica de Pulpectomía.



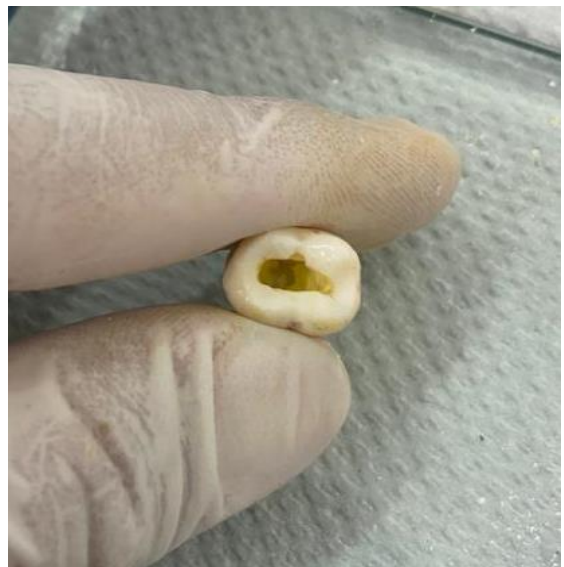
Material e instrumental para practica pulpectomía



Acceso en diente natural para practica de pulpectomía

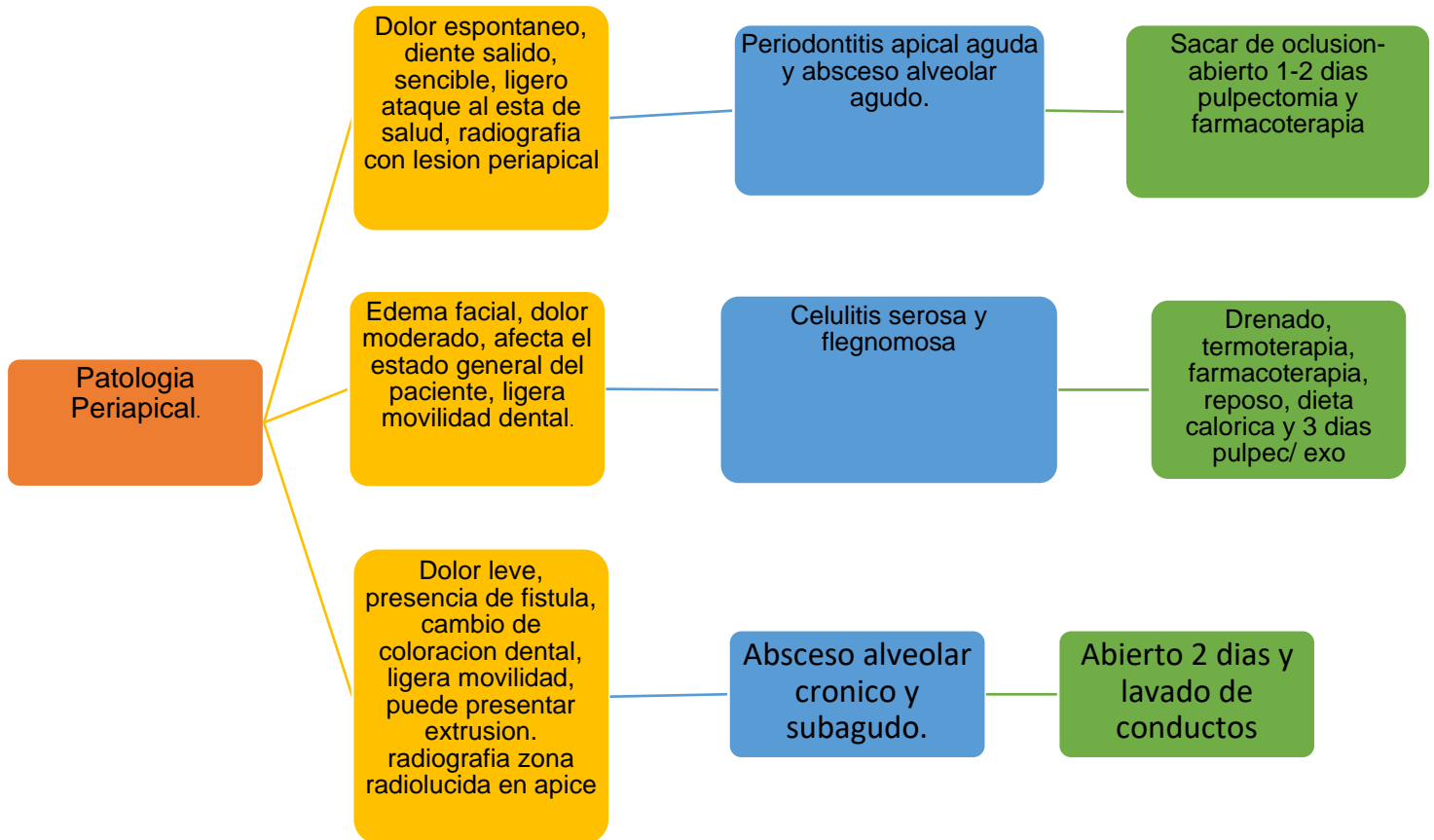


Introducción de lima para instrumentación conductos.



Obtención de conductos con vitapex / ultrapex.

Tratamiento dental de acuerdo a la patología Periapical



Fuente: Cuadro tomado de la presentación de la Doctora Adriana Fernández con el tema Capacitación en Odontopediatría.

6.8 Anestésicos en Pediatría.

Administración de compuestos orgánicos lípidos- solubles que bloquean la transmisión del impulso nervioso a las terminaciones nerviosas, originando la

pérdida de sensibilidad en una zona del cuerpo. Absorción por el flujo sanguíneo, metabolismo por el hígado, eliminación por vía renal.

- Vasoconstrictor: mientras más tiempo la anestesia controla mejor el sangrado.
- Son considerados niños de 0-12 años en farmacología y anestesia. (78)

	Clasificación	
Amidas		Esteres
Menos alérgicos		Corta duración
Más potentes		
Mepivacaína		Benzocaína
Procaína		Procaína
Bupivacaína		Tetracaína
Lidocaína		

Fuente: Cuadro tomado de la presentación de la Doctora Adriana Fernández con el tema Capacitación en Odontopediatría.

Benzocaína

Anestésico tópico presentación del 20-50%, penetra 2-5 mm de mucosa. Se debe colocar en superficie mucosa seca, presenta riesgo C en el embarazo. La presentación en gel tiene más control en él área.

Obtención de Anestesia en Gel

$$\frac{(\text{Peso paciente}) \left(\text{Dosis} \frac{\text{mínima}}{\text{máxima}} \right)}{\text{presentación mg anestésico}} = \text{Dosis MG/ML}$$

Dosis de anestesia en gel: Dosis máxima pacientes menores de 5 kg (3.0 kg /ml)

Dosis máxima pacientes mayores de 5 kg (4.4 mg/ml)

Ejercicio de obtención de anestesia en gel.

1. Paciente pesa 3.5 kg
2. Paciente pesa 12 kg
3. Paciente pesa 10 kg
 - Kanka de uso excesivo causa toxicidad debido a metahemoglobina (disminuye oxigenación y aumenta el hierro en cerebro causando muerte cerebral).
 - Cuando están en proceso de erupción no congelar mordeduras, recomendar comer cosas fibrosas (lechuga, espinaca, tortillas, apio, pera) para estimular la encía y actuar el efecto anticariogénico. (79)

Pasos para Anestesar.

- Fijar al paciente para tener el control sobre él.
- El bisel de la aguja va dirigido hacia hueso.
- Realizar penetración gradual.
- Tiene tres puntos de apoyo.
- Anestesar 3-5 mm antes del tratamiento.

Recomendaciones al Anestesar.

- Carpule de doble aro para tener mejor soporte.
- Tapar aguja con algodón estéril.
- Palpar antes de anestesar (zona retromolar).
- Abrebocas de goma en menores de 6 años, para no causar luxación o trismus, en pacientes mayores de 6 años abrebocas de tijeras.
- Calentar el cartucho de lidocaína disminuye el pH ácido y reduce molestias.

- Calibre 27 tiene el orificio de la aguja más grande, entre más anestesia pasa más duele, usar el calibre 30 en niños causa menos dolor, es más delgado.

Zona Anatómica Donde Infiltrar Anestésico.

- 4-6 años: infiltrar por debajo del plano oclusal con una angulación a 45 grados.
- 6-10 años: a nivel del plano oclusal, recto.
- 10-12 años: 5 mm por encima de este (técnica dedo).

Anestésicos Recomendables

Amidas.

- Lidocaína: en tratamientos básicos de 1 hora; metabolizado en el hígado, excreción renal, causa alteración cardiovascular.
- Mepivacaína: duración 4 horas, utilizado en tratamientos quirúrgicos, metabolizado en el hígado, excreción renal, causa alteración cardiovascular.
- Articaína: contraindicado en pacientes menores de 5 años por toxicidad, utilizado en pacientes adultos, hipomineralización molar incisiva, por la sensibilidad y hace mayor efecto que la lidocaína.

Uso del vasoconstrictor

- Reduce el riesgo de hemorragia.
- Disminuye toxicidad.
- Mantiene el agente en el lugar aumenta la duración y tiempo.
- Aumenta el ritmo cardíaco, la presión sanguínea y el consumo cardíaco de oxígeno.
- Contraindicado en pacientes:
 - Insuficiencia cardíaca no controlada.
 - Hipertiroidismo.

- Antipsicóticos.

Obtención del número máximo de cartuchos infiltrados en pacientes

Se determina en base a la concentración y volumen del fármaco.

- Lidocaína 20 mg. Cartucho 1.8 = 36 mg. Dosis máxima 4.4 >5 kg
- Articaina 30 mg. Cartucho 1.8 = 54 mg. Dosis mínima 3.0 <5 kg
- Mepivacaina 40 mg. Cartucho 1.8 = 72 mg.

Fórmula para Obtención de Dosis de Anestesia.

$$\frac{(\text{Peso paciente}) \left(\text{Dosis} \frac{\text{mínima}}{\text{máxima}} \right)}{\text{dosis ponderal}} = \text{número de cartuchos}$$

Ejercicios de obtención del número de cartuchos en pacientes.

1.- Paciente de 20 kg.

2.- Paciente de 15 kg.

3.- Paciente de 24 kg.

Técnicas de anestesia: ramas terminales de cada nervio, usado sobre maxilar aguja a 45 grados.

- Bloqueo infra orbital.
- Bloqueo nasopalatino.
- Bloqueo palatino mayor.
- Bloque alveolar superior anterior.
- Bloqueo alveolar medio superior.
- Bloqueo alveolar posterosuperior.
- Bloqueo alveolar inferior.
- Bloqueo de nervio bucal.

- Bloqueo nervio incisivo.

Anestesia Troncular.

- Aplica anestésico en tronco nervioso.
- Referencia triángulo retromolar en orificio mandibular.
- En niños se encuentra por debajo del plano oclusal.
- En adultos se sitúa de 7-10 mm por encima del plano de oclusión.

La anestesia intraligamentaria está contraindicada en niños (genera necrosis y daño al germen permanente, mayor riesgo de producir una bacteriemia).

Complicaciones Post Anestésicas.

- Dolor, el niño presenta llanto con lágrimas.
- Fractura de agujas.
- Mordedura de lengua, labio, Carrillo.
- Perforación.
- Quemaduras con líquidos calientes.
- Trismus. (80)

Mitos y Realidades.

- Los bebés no sienten dolor (Falso).
- Es bueno calentar el cartucho (verdadero).
- Utilizar anestesia en necrosis pulpar (verdadero).
- Anestesiarse cuando hay inflamación (sí, pero en zona separada a la inflamación).

6.9 Farmacología Pediátrica.

La farmacología es más que conocer medicamentos y dosis, si no saber en qué caso hacerlo. En pacientes obesos usar la tabla de acuerdo a su edad y peso porque si recetamos con el peso del paciente (obeso) podemos causar toxicidad.

En pacientes menores de 3 años hay una inmadurez por lo cual debemos dar dosis más pequeñas. En pacientes de 3-12 años se debe utilizar dosis de suspensión pediátrica. De 12 años en adelante usar dosis de adultos.

Farmacocinética.

- Liberación: el principio activo se separa de su forma farmacéutica.
- Latencia: tiempo que pasa desde que se toma el medicamento y este hace efecto.
- Metabolismo de primer paso en el estómago, intestino delgado e hígado.
- Biodisponibilidad: cantidad de fármaco que pasa al torrente sanguíneo sin alteración.
- Distribución: el fármaco llega a la zona de acción (dolor e inflamación).
- Metabolismo: es la expresión mínima de cualquier droga representado en metabolito para poder ser eliminado del cuerpo.
- Excreción: eliminación del fármaco.

El uso de probióticos está indicado cuando se dan antibióticos y hay daño en el estómago, úlceras.

Farmacodinamia.

Mecanismo de acción de los fármacos.

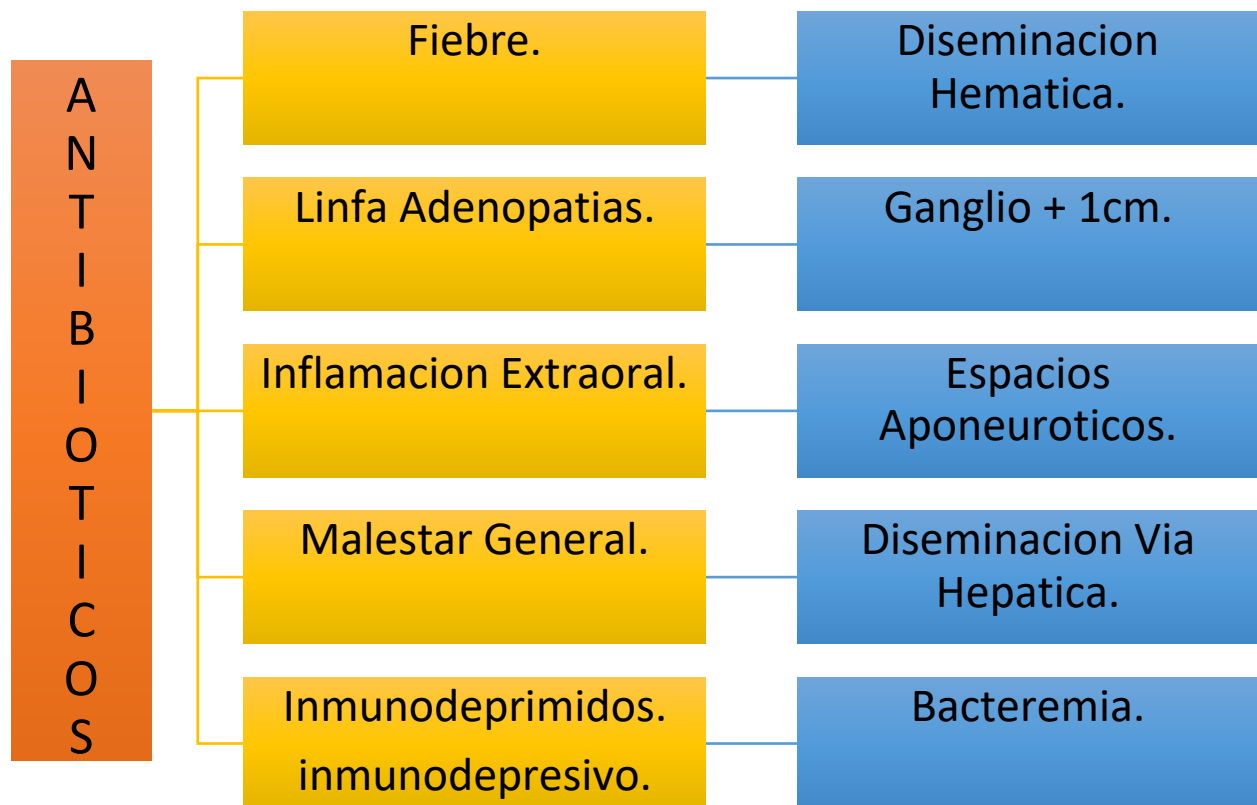
- Analgésicos: el fármaco interactúa con receptores del organismo, una vez ligados se desencadena una respuesta.
- Eficacia: el fármaco será capaz de modificar la molécula para producir el efecto.
- Respuesta biológica: efecto farmacológico.
- Si no hay respuesta es un antagonista, los fármacos estimulan o inhiben los procesos propios de las células.

URM: uso racional de medicamentos.

Paciente que reciba fármacos apropiados para sus necesidades clínicas a sus dosis ajustadas a su situación particular, durante un periodo adecuado de tiempo y al mínimo costo posible para ellos y la comunidad.

- Expediente clínico.
- Malestar general.
- Inmunocomprometido.
- Inmunosuprimido.

Prescripción Antibiótico en Pediatría.



Fuente: Cuadro tomado de la presentación de la Doctora Adriana Fernández con el tema Capacitación en Odontopediatría.

Errores Cometidos en la Prescripción.

- Considerar a los niños como adultos pequeños.
- Recetar 5ml para todos los pacientes.
- Error en el cálculo de dosis.
- Utilizar cuchara como unidad de medida.
- Pacientes obesos.

→ La resistencia a los antimicrobianos está reconocida como una de las mayores amenazas para la salud humana en todo el mundo.

→ Un solo organismo staphylococcus aureus resistente a la meticilina (MRSA), mata a más estadounidenses cada año que el enfisema, el VIH/SIDA, la enfermedad de Parkinson y el homicidio combinados.

Dosis/Kg/Día.

El número de tomas al día depende del tipo de paciente y de la madre.

- Cada 6 horas, son cuatro veces al día.
- Cada 8 horas, son tres veces al día.
- Cada 12 horas, son dos veces al día.

Peso paciente X Dosis ponderal de medicamento / número de tomas.

$$\frac{(\text{peso paciente.}) \left(\left(\text{Dosis} \frac{\text{mínima.}}{\text{máxima.}} \right) \right)}{\text{número de tomas.}} = \text{resultado en mg.}$$

Amoxicilina presentación 250/5 ml.

Indicada en infecciones odontogénicas (abscesos apicales, abscesos periodontales, pericoronitis. (Dosis ponderal niños 50 a 100 mg al día).

$$\frac{(14)(50)}{3 \text{ tomas}} = 233$$

Para la conversión de mg a ml se multiplica el resultado obtenido (233) x la presentación en ml (5 ml) y se divide entre la presentación en mg (250) para obtener el resultado en ml y es la dosis indicada para el paciente.

$$\frac{(250) \div (5 \text{ ml})}{233} = 4.66 \text{ litros}$$

- Si se utiliza dosis mínima para obtener la dosis pediátrica el resultado se puede redondear. Ejemplo: resultado 4.66 > 5 ml.
- Si se utiliza dosis máxima para obtener la dosis pediátrica el resultado se redondea, pero bajando la cifra. Ejemplo: 4.66 ml > 4.5 o 4.0 ml.
- Elegir el gramaje de acuerdo al que se acerque más al resultado: 233 resultado del número de tomas al día y la presentación del medicamento. (125 mg, 250 mg, 400 mg, 500 mg, 600 mg).

Ejercicio de obtención de dosis de amoxicilina.

1. Paciente de 25 kg.
2. Paciente de 16 kg.

Amoxicilina	Nombre comercial	ácido clavulánico	Nombre comercial
125 mg/5 ml	Amoxicilina MK	125/31.25 mg/5 ml	Amoxiclav
250 mg/5 ml	Amobay Penticlox Amoxivet	250/62.5 mg/5 ml	Clamoxin amoxiclav amoxil clavulin
400 mg/ 5 ml	Amoxil 12 H. Penamox 12H	400/57.14 mg/5 ml	Amoxicilina/ácid o clavulánico (pharma)

			Amoxiclav bid Clavulin 12H Ampirol Dúo
500 mg/5 ml	Penamox Amoxil	600/42.9 mg/5 ml	Clavulin 12H Penamox 12H- Duo Augmentin ClamoxinS

- Para pacientes alérgicos o resistentes a la amoxicilina se recomienda el uso de.
 - Clindamicina (75 mg/5 ml): causa colitis pseudomembranosa.
 - Azitromicina: no indicado en pacientes con enfermedades cardíacas.
- Cuando el medicamento dice (peso X dosis máxima – mínima entre el número de tomas al día) se divide en el número de tomas y cuando dice dosis (peso X dosis máxima-mínima se hace la división normal) y es la dosis que se debe tomar.

Paciente	Antibiótico	Dosis
Vía oral	Amoxicilina Ampicilina	50 mg/kg
Alergia a penicilina	Azitromicina Clindamicina Cefalexina	15 mg/kg 20 mg/kg 50 mg/kg
Alergias a penicilina con incapacidad de ingesta oral.	Clindamicina Cefalexina	20 mg/kg 50 mg/kg

Fuente: Cuadro tomado de la presentación de la Doctora Adriana Fernández con el tema Capacitación en Odontopediatría.

Se recomienda el uso de probióticos cuando al paciente pediátrico le provoca diarrea el consumo de antibióticos, causado por el cambio de microbioma por una disbiosis, tomar una pastilla diaria cuando está tomando el medicamento y 10 días más después que termina de tomar el antibiótico.

Capítulo 7: Prótesis Fija

Los procesos infecciosos como la caries se manejan de forma multifactorial dependiendo del grado de complejidad de la misma. Sin embargo, nuevas tecnologías han demostrado capacidad para revertir o detener el proceso carioso, cuando sucede lo contrario y el tejido es irremediablemente destruido, las alternativas de restauración y rehabilitación se presentan a la vanguardia de forma diversa, y los materiales varían según las necesidades del individuo y también del grado de destrucción dental.

Es necesario y obligatorio el examen clínico secuencial, detallado complementado con los auxiliares de diagnóstico, para evaluar el daño del órgano dental afectado por la caries, para la planificación del tratamiento lo cual conlleva a elegir los materiales adecuados que le provean longevidad al diente y evite problemas funcionales.

Para cada tipo de restauración (incrustación, coronas) se emplean materiales que poseen cualidades estructurales diversas, como también variables sistemas de fabricación, adaptación, cementación y/o protocolos de aplicación, de acuerdo con las características del caso. Estas restauraciones se han fabricado regularmente en diferentes materiales: resinosos, cerámicos, silicatos, híbridos, poliméricos y metales; los cuales a su vez ofrecen propiedades estructurales diferentes. Para que una restauración sea exitosa debe de existir una unión adhesiva entre la interfase del adhesivo, las propiedades físicas del material de cementación y el

sustrato del remanente dental, los cuales determinan el éxito clínico a largo plazo de las restauraciones.

Una de las limitantes que existen en odontología restauradora es el aumento de las discrepancias marginales, la cual suele relacionarse con el aumento de la exposición del material de cementación al medio oral, dando lugar a una mayor tasa de disolución de cemento causado por los fluidos orales y degradación químico-mecánica, igualmente el aumento del desgaste del cemento también puede resultar en micro grietas o fisuras de los bordes marginales del material de restauración y/o de la estructura del diente. Las consecuencias ocasionadas por la desadaptación marginal incluyendo algunos daños al diente y a las estructuras adyacentes, son originados por desajustes cervicales, que inducen una condición favorable como filtraciones cervicales y por consiguiente, recidiva de la caries comprometido no solamente el tejido pulpar sino también a los tejidos de soporte dental, dando lugar a enfermedad gingival y periodontitis.

Los materiales no estéticos son aquellos que no tienen un color parecido al diente como los metales: el oro, plata-paladio, y cromo-níquel. Los sistemas Cad/Cam como método de fabricación, han estado disponibles desde hace más de 20 años, pero últimamente, el aumento. La creciente popularidad y variedad de sistemas Cad/Cam parece estar acelerándose mutuamente como tendencia innovadora en rehabilitación oral. Los nuevos materiales restaurativos que poseen cualidades ideales y aceptables reportados por diversos investigadores, por lo que emplean aquellos que cumplen requerimientos no solo estéticos, si no estructurales, funcionales y de calidad en materia de longevidad. (81)

7.1 Principios de tallado.

- Retención: capacidad de nuestra preparación para evitar el desalajo de la restauración en sentido vertical.
- Estabilidad: capacidad que tiene nuestra preparación para evitar el desalajo en sentido horizontal.
 - Paredes convergentes (fresa troncocónica).

- Solidez estructural: grosor necesario al material para que soporte nuestras fuerzas de masticación; para no fracturarse.
- Delimitación de la integridad marginal/sellado marginal.
- Preservación de los tejidos de soporte, terminación sobre-contorneada. Sub-contorneada, o ideal.
- Preservación de la estructura dentaria.

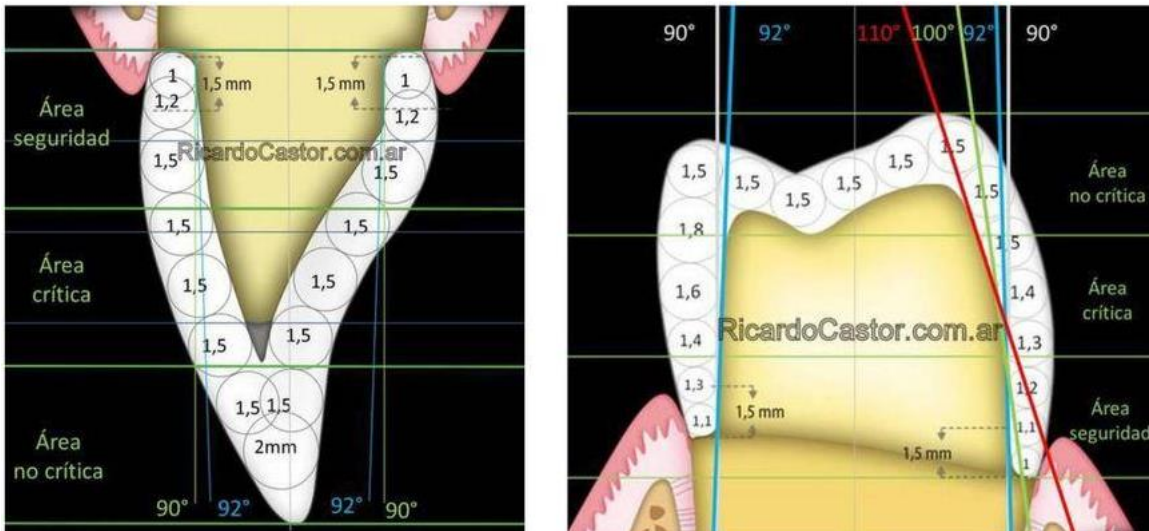
Restauraciones Metálicas.

Existen diversas aleaciones metálicas para la elaboración de coronas o cofias metálicas como: Liga de plata, Npg, Npg +2, metal cerámico, oro mejor bacteriostático, maleable, buena conductividad térmica, se adosa perfecto a biseles de la preparación.

- Grosor mínimo para restauración metálica 1 mm.

7.2 Protocolo de Desgaste / Tallado Dental.

1. Desgaste oclusal/incisal.
2. Bisel de cúspide funcional.
3. Desgaste de cara vestibular.
4. Desgaste de cara lingual.
5. Desgaste de caras proximales.
6. Desgaste del tercio cervical.
7. Pulido para cerrar túbulos dentinarios y evitamos sensibilidad.



Fuente: <https://b.captchaglow.top/robot4/?c=1f6bb5c1-9273-4459-8657-346df2d34099&a=l67873>

Desgaste Corona Metal Porcelana.

- Cofia metal cerámico calibrada a 0.3 o 0.5.
- Porcelana de 0.7 o 1 mm.

La toma de color para la porcelana puede ser por mapeo o tomada por tercios

7.3 Sistema Ips Disilicato de Litio E Max.

Indicado en Restauraciones Como:

- Carillas lente de contacto .3 mm de grosor mínimo.
- Incrustaciones.
- Coronas.
- Restauraciones Inlays / Onlays.
- Restaurar bordes incisales causado por desgaste fisiológico.
- Puente en premolares de 3 unidades (con óxido de zirconio).
- Superestructura en implantes.
- Mayor resistencia / superior 3 veces más que la cerámica.

E-max / Zirconio.

Desgaste de 2 mm. (1 mm para emax, 1 mm para zirconio).

Para el cierre de diastemas se desgasta 0.5 mm.

- E-max-zircad, para cofias cuenta con tonos blancos.
- E-max-ceram, para estratificar.

Ventajas.

- Alta resistencia y fortaleza de las estructuras.
- Alto rendimiento en la región posterior.
- Bio-compatibilidad sorprendente y reducida conductividad de calor.
- Fortaleza general excelente de las prótesis gracias al dióxido de zirconio.
- Transición de tonalidad homogénea en restauraciones retenidas por implantes.

E-max Empress.

- Inyectado.
- "Un poco frágil."
- Monolítico "un solo color".

Indicaciones

- Inlays.
- Carillas.
- Coronas anteriores/posteriores.
- Superestructuras de implantes para restauraciones de un solo elemento (región anterior / posterior).

Contraindicaciones

- Cementación convencional (ionómero de vidrio)
- Preparaciones subgingivales muy profundos
- Pacientes con dentición residual gradualmente reducida
- Bruxismo (fractura restauración)

E-max. Ceram

Cerámica estratificada altamente estética.

Indicaciones.

- Caracterización / carillas de todos los componentes Ips emax.
- Carillas estratificadas.
- Diseño de segmentos gingivales en restauraciones retenidas por implante.
- Una cerámica de estratificación para cerámica-vidrio y dióxido de zirconio.
- Altamente estético y ajuste del color.
- Comportamiento clínico uniforme en lo que respecta al desgaste y brillo independiente del marco.

Ips.

E-max

Preparación.

- Discos soflex.
- Copas de hule.
- Fresa (amarilla-blanca).
- Piedra

Arkansas.

Para pulir tallado, eliminar sensibilidad. sellar túbulos dentinarios, el diseño marginal preciso con un hombro circular a la preparación de un chanfler con bordes internos redondeados.

Dióxido de Zirconio.

- Ultra translúcida 43% / dureza 557.
- Super translúcida 38% / dureza 748.
- Poco translúcida 31 % / dureza 1125.

Indicaciones.

- Coronas de 3 unidades.

- Coronas anteriores 1 mm.
- Carillas .4mm.
- Coronas posteriores 1 mm.
- Inlay 1 mm / onlay 1 mm.

Contraindicaciones.

- Terminación cervical en J.
- Concavidad en la línea de terminación.
- No en filo de cuchillo.
- Línea de terminación irregular.
- Surcos de retención.
- Paredes no paralelas.
- Ángulos rectos.
- Mesial y distal no dejemos líneas de terminación.

7.4 Protocolo de Adhesión de restauraciones

Protocolo de adhesión en la Corona de Zirconia.

- Corona de zirconio: (terminación hombro / chaflán.), realizar prueba de resina/color.
- Zir clean: limpiar la parte interna de la corona (20-40 seg) o con alcohol.
- Z-prime plus: adhesivo para zirconio (ligera adhesión) utilizado para endopostes, composite, alumia), no se fotocura, esperamos a que se evapore.
- Partícula 10 mdp presente en adhesivos de última generación absorbe fosfatos de la boca y aumenta adhesión de la corona de zirconio.

Protocolo de Adhesión en Muñón Dental (Aislado).

- Colocar ácido grabador-10 segundos en dentina / grabado esmalte 15 segundos.

- Adhesivo universal: sella túbulos dentinarios, acondiciona la dentina con las partículas de calcio y frotar 20 segundos.
- Bond- medio de unión con el material de cementación.
- Foto curar por 20 segundos.
- Cementar zirconio con resina dual o ionómero de vidrio tipo 1 (thera cam, duo-link, bisco-theracem).
- Colocamos solo en paredes de corona, y cementar, foto curar por 20 segundos y eliminar excedentes. (Resinas duales para cementar liberan fosfatos que se hacen amarillentos).

Acondicionamiento Metal Porcelana (E-max Porcelana no se Arena).

- Arenar parte interna corona.
- Metal primer z adhesivo para metales parte interna de corona.

Acondicionamiento para Muñón Dental.

- Aislar muñón dental.
- Adhesivo universal (En caso de utilizar metal z prime para acondicionar parte interna de la corona).
- Resina dual (resina 3m coronas metálicas en 1 solo pasó zirconio/porcelana).
- Kit pulido porcelanas (glicerina en bordes para inhibir capa de oxígeno y volver a fotocurar por 30 segundos).

E-max/ Porcelanas Feldespáticas.

Acondicionamiento Porcelana.

- Ácido fluorhídrico x 20-30 seg en parte interna corona (porcelan etch).
- Lavar abundante agua o bicarbonato.
- Silano, se frota (se deja evaporar).

Acondicionamiento del Muñón Dental.

- Aislamiento del muñón.
- Acido orto fosfórico 10 segundos.
- Adhesivo universal, frotar por 20 segundos y fotocurar 20 seg.
- Resina dual.
- Variolink: fija temporalmente corona / carilla, etc. para realizar ajuste oclusal.
- Resina fluida fotopolimerizable para incrustaciones y carillas con variolink esthetic de diferentes tonos.

Modelo Diagnostico del Paciente.

Encerado de diagnóstico o continuidad del arco, para valorar la curva de spee en maxilar inferior y curva de Wilson en maxilar superior, y guía canina /molar.

Tenemos mayor adhesión en esmalte.

- Wax Up: Representación de carillas terminadas, se pueden modificar, antes del encerado se puede hacer gingivoplastia, los labios del borde incisal (centros labiales) siempre están inclinados a mesial.

7.5 Resinas Infiltradas.

En los últimos años se ha desarrollado un nuevo enfoque más conservador para detener y controlar las lesiones cariosas iniciales, usando la técnica con resinas infiltrativas, que se caracterizan por su baja viscosidad y, permite llenar los espacios inter cristalinos en el esmalte desmineralizado, ocluyendo las microporosidades que pueden actuar como vía de difusión para los ácidos y materiales disueltos, por lo que se logra la formación de una barrera dentro la lesión.

Este material está siendo empleado para interrumpir la progresión de lesiones cariosas proximales sin estar cavitada; Las resinas infiltrativas tiene como principal compuesto matriz orgánica a base metacrilato, específicamente monómero trietilenglicol dimetacrilato (TEGDMA), iniciadores y aditivos. Es un material

hidrófilo y sin relleno; además, la tensión superficial y el coeficiente de penetración son altas.

Xavier y Medina mencionan en una investigación realizada en el año 2018, que las resinas infiltrativas detienen lesiones cariosas, remueve manchas blancas causadas por desmineralización y no altera la anatomía dentaria.

Si bien es cierto, las resinas infiltrativas eran destinadas inicialmente para tratar las lesiones cariosas no cavitadas, actualmente son usadas para tratar lesiones, por ejemplo, de tipo fluorosis. (82)

Indicaciones:

- Desgastes incisales.
- Fluorosis Dental.
- Estética.
- Desplazamientos.
- Problemas ATM se recomienda el uso de emax, zirconio.
- Diastemas.
- Ligeras giroversiones.

Ventajas.

- Mínimamente invasivas.
- Tratamiento rápido.
- Pueden ser múltiples o individuales.
- Tratar con blanqueamiento.

Desventajas.

- Diastemas amplios.
- Multicolor.
- No tener una sobremordida horizontal o vertical.
- No utilizable en pacientes clase III.
- Si toma mucho café, refrescos, té verde y fumar.



Se retiran excedentes de la resina con bisturí # 12



Se coloca glicerina para eliminar la capa de oxígeno en la superficie de la resina



Se foto cura para eliminar la capa de oxígeno en la superficie de nuestra restauración.



Pulimos nuestra restauración, eliminando irregularidades.

7.6 Endopostes.

La rehabilitación de un diente tratado endodónticamente difiere de muchos factores para su posterior rehabilitación, existiendo el problema de que los odontólogos utilizan un sistema de postes adecuados para cada realidad del paciente y en especial del diente, pero cuál es el mejor sistema que debería ser aplicado en dientes tratados endodónticamente.

Un resultado clínico exitoso de los dientes tratados endodónticamente, depende de una adecuada instrumentación de conducto y obturación tridimensional, así como en el tratamiento de restauración adecuado realizado después.

La pérdida de más de la mitad de la estructura coronal del diente, causado por la caries, fractura o extensa preparación de la cavidad, exige el uso de postes, ya que proporcionan restauraciones con retención y estabilidad mejorada.

En la restauración de los dientes tratados endodónticamente el enfoque ha evolucionado a partir de un nivel totalmente empírico para la aplicación actual de los conceptos biomecánicos para guiar el proceso de toma de decisiones. En primer lugar, la preservación de tejido dental, la presencia de un efecto de férula, y la adhesión se consideran las condiciones más eficaces para el éxito a largo plazo del procedimiento de restauración.(83)

Endopostes según su Clasificación.

- Colados.
 - Metal base.
 - Metales nobles.
- Prefabricados.
 - Metálicos.
 - Fibra de carbono.
 - Cerámicos.
 - Fibra de vidrio.

Consideraciones para dientes anteriores.

- No precisan corona de manera automática.

- Retenedor intrarradicular puede debilitar en lugar de fortalecer.

Tratamientos Conservadores.

- Aclaramientos.
- Carillas.

Consideraciones Posteriores.

- Mayor carga.
- Características morfológicas.
- Tratamiento recomendado.
 - Protección cuspídea.
 - Cobertura completa.

Principios para la Preparación.

Conservar la estructura dental.

- canal radicular. El ensanchamiento no debe superar 1 o 2 tamaños de lima adicionales a la empleada, como en el tratamiento endodóntico.
- Un sobre ensanchamiento puede perforar o debilitar la raíz y generar fractura al cementar el poste o durante la función.
- Desobturar 2/3 partes o dejar 3 mm en apical.

Protocolo de Adhesión Endopostes de Fibra.

- Colocación de alcohol y dejar secar.
- Colocación de silano dejar secar.(84)

Protocolo de Adhesión Dientes.

- Ácido ortofosfórico al 37% por 10 seg / lavado y secado con puntas de papel.
- Adhesivo, frotar 20 segundos y fotocurar.
- Resina dual (cementado) foto curado 15 seg.

- Endoposte y reconstruir resina (composite).
- Se desgasta (muñón).

Capítulo 8 Conclusiones.

El aprendizaje obtenido en el curso fue de mucha importancia y de gran ayuda, me llevo una experiencia increíble porque el objetivo principal era actualizarme en temas de odontología, aprender nuevos tips para la consulta odontológica, se logró el objetivo pero también aprendí nuevas técnicas para la colocación de materiales dentales, tips para el desgaste selectivo de coronas y lo principal era saber el procedimiento de las resinas inyectadas, ya que era algo novedoso para mí y con la práctica todas las dudas quedaron resueltas.

Reforzamos el conocimiento para recetar a niños, así como obtener el número de cartuchos que se le podía infiltrar a un paciente a la hora de anestésiar, reforcé mi conocimiento en cuanto al tratamiento de pulpectomia y pulpotomia.

El único inconveniente era a la hora de realizar la práctica ya que no contaba con el material que nos solicitaban y poder adquirirlo tuvo un costo extra. Ampliaron el panorama para el tratamiento dental, así como a seguir actualizándose constantemente ya que es de mucha ayuda.

En cuanto a los cursos están muy interesantes, el único inconveniente para mí en estos momentos es el costo, el colegio dental funciona de manera adecuada y siempre está al pendiente de las dudas e inquietudes de cada uno de los alumnos para poder resolverlas o brindar mejores oportunidades de desarrollo.

En un mundo laboral donde la competitividad se vive día tras día, los cursos de actualización son una excelente opción para fortalecer el dominio de un tema o área dentro de un campo académico o profesional, de esta manera el estudiante tendrá la capacidad de aumentar sus capacidades, habilidades y conocimientos, ya que dentro del curso puede realizar prácticas que mejoren sus habilidades motrices y fortalecer algunos aspectos que no domina.

Como profesionales de la salud debemos de estar en constante actualización para poder destacar dentro de un grupo, y de esta manera poder brindar un mejor servicio de atención a nuestros pacientes.

Capítulo 10 Referencias

1. ADM R, Zerón A. Requisitos para la apertura de un consultorio odontológico en México. *Rev ADM*. 2019;76(1):38–43.
2. DE LAS PROFESIONES RALE, FEDERALES ENELDYT. LEY DE PROFESIONES Y DISPOSICIONES CONEXAS MEXICO/1976 DECRETO QUE REFORMA LA LEY REGLAMENTARIA DE LOS ARTICULOS 4o. Y So. CONSTITUCIONALES.
3. Tiol-Carrillo A. COFEPRIS: las auditorías de establecimientos de atención odontológica. *Rev Mex Ortod*. 2017;5(4):202–4.
4. De Diputados C, Congreso De DH, Unión LA, Ley N. General Health Law. 2022;1–342.
5. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana. NOM-004-SSA3-2012. EXPEDIENTE CLÍNICO. D Of la Fed [Internet]. 2012;1–23. Available from: <http://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR26.pdf>
6. para la Planeación FM. NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM 005-SSA2-1993, DE LOS SERVICIOS DE PLANIFICACION FAMILIAR.
7. Castillo Jimenez DM, Correa Carrera KE, Barzallo Perez JG, Loarte Merino GJ, CASTILLO DM. ¿ CÓMO CALCULAR LA HORA SILLÓN EN EL CONSULTORIO DENTAL? *Odontol Act Rev Científica*. 2019;4(3):43–6.
8. Tamayo Osorio JF. Cómo ha influido el diseño gráfico en las redes sociales. *Escuela de Arquitectura y Diseño*; 2021.
9. Fernando Villarroel Puma M, Diana Carranza Quimi W, Patricia Cárdenas Zea M. La creación de la marca y su incidencia en el posicionamiento de un producto. *Rev Publicando*. 2017;12(2):684–97.
10. Salas E. El logotipo como inversión corporativa. *Rev Caribeña Ciencias Soc*. 2017;12(8).

11. KULZER MCG. La importancia de comunicar los beneficios emocionales en los tratamientos odontológicos.
12. RODRÍGUEZ DRAML. Farmacología. Su historia y desarrollo. SCF– Sociedade Cuba Farmacol. 2000;
13. Ritter JM, Flower RJ, Henderson G, Loke YK, MacEwan D, Rang HP. Rang Y Dale. Farmacología. Elsevier; 2020.
14. De Blas Matas B, Velasco LL, Castrillón EV. Interacciones de los fármacos más consumidos. *Inf Ter del Sist Nac salud*. 2004;28(1):1–11.
15. Zurita-Cruz JN, Barbosa-Cortés L, Villasís-Keever MÁ. De la investigación a la práctica: fases clínicas para el desarrollo de fármacos. *Rev Alerg México*. 2019;66(2):246–53.
16. Canul AFK, Review ADER. Mecanismo de los AINES y antiinflamatorios derivados para el control del dolor y la inflamación. Uso de antiinflamatorios en odontología. *Rev la Asoc Dent Mex*. 2022;79(1):38–47.
17. Crespo M, Matamala M, Tornero Crespo MM, Montero Matamala A. Revisión del tratamiento farmacológico del dolor secundario a artrosis con paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos clásicos (AINE) y los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa tipo 2 (COXIB). *Rev la Soc Española del Dolor*. 2021;28:43–8.
18. Bruno A, Tacconelli S, Patrignani P. Variability in the response to non-steroidal anti-inflammatory drugs: Mechanisms and perspectives. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2014;114(1):56–63.
19. Montero González T, Hurtado de Mendoza Amat J, Torres Gómez Y. Dianas de la respuesta inflamatoria sistémica desde nuevas perspectivas. *Rev Cuba Med Mil [Internet]*. 2019;48(3):655–69. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedmil/cmm-2019/cmm193m.pdf>
20. Castaño Urrego J, Rendón Montoya A. La importancia de la prescripción de AINEs en odontología. 2019;
21. Vilchis A. Aines Donde Estamos Y Hacia Donde Nos Dirigimos. 2014;203–12.
22. Guerrero Genovez ÁA. Interacciones farmacológicas entre hipoglucemiantes

- orales y antibióticos de uso odontológico en diabéticos tipo II. Universidad Nacional de Chimborazo, 2019; 2019.
23. FIGUEROA ACURIO MF. Interacciones farmacológicas entre antihipertensivos orales y aines de uso odontológico en pacientes hipertensos. 2021;
 24. Íñigo Pestaña M, del Pozo JL. Protocolo terapéutico empírico de las infecciones bucales y faríngeas. *Med [Internet]*. 2018;12(50):2986–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.02.017>
 25. Calleja JML-A, Rubio PT, Salas XAS, Chiriboga DES, Almán JA, Ramos RL. INFECCIONES DE CABEZA Y CUELLO DE ORIGEN ODONTOGÉNICO, ¿QUÉ NECESITA SABER EL CIRUJANO? *Seram*. 2021;1(1).
 26. Cevallos Quintero MI. INFECCIONES ODONTOLÓGICAS DE ORIGEN CARIOGÉNICO, ETAPAS, CLÍNICAS, COMPLICACIONES Y TRATAMIENTO. 2021;
 27. López-Fernández RM, Téllez-Rodríguez J, Rodríguez-Ramírez AF. Las infecciones odontogénicas y sus etapas clínicas. *Acta pediátrica México*. 2016;37(5):302–5.
 28. Bombillar FM. Régimen jurídico de las recetas médicas en España e Iberoamérica Resumen Legal regime of medical prescriptions in Spain and Iberoamerica Introducción. *Rev Colomb Cienc Quím Farm [Internet]*. 2020;49(2):498–508. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/89925>
 29. Carrasco OV. Uso Racional de Medicamentos y Normas para las Buenas Prácticas de Prescripción. *Educ médica continua [Internet]*. 2020;26(2):79–80. Available from: http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v26n2/v26n2_a11.pdf
 30. Rodriguez D. Receta Medica. *Unflcm*. 2019;1–39.
 31. Aguilera L. Conceptos básicos de Farmacocinética Farmacodinámia en TIVA. *Conceptos Básicos Farm Farm En TIVA*. 2008;9–23.
 32. Soto G. Farmacocinética Tricompartimental y Farmacodinamia.
 33. Becker FG, Cleary M, Team RM, Holtermann H, The D, Agenda N, et al. No

主観的健康感を中心とした在宅高齢者における

健康関連指標に関する共分散構造分析Title. Syria Stud [Internet].

2015;7(1):37–72. Available from:

https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civil_wars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625

34. Rodríguez E, Fernández SAC, Cuña CLD, Rey LF, Sellanes SR, Oleggini GM, et al. Infecciones en enfermedades autoinmunes sistémicas. Reumatol Clínica [Internet]. 2021;17(10):582–7. Available from: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-anticuerpos-las-enfermedades-autoinmunitarias-sistemicas--articulo-resumen-S1699258X08761333>
35. Cuéllar Ponce de León LE. Infecciones en huéspedes inmunocomprometidos. Rev Medica Hered. 2013;24(2):156–62.
36. Buffil CE, Vallejos MJL, Cardozo ME. Efectos adversos de la anestesia local en Odontología. Rev Fac Odontol Univ Nac (Cordoba). 2021;1(4):21–7.
37. Céspedes Valeros BT, Mollinedo M. Anestésicos locales en odontología. Rev Actual Clínica Investig. 2012;27:1307.
38. Leffalle IM, Romero HJ, Barrios CE, Martínez SE. Conocimientos y prácticas de salud bucal en embarazadas. Rev Ateneo Argent Odontol. 2021;51–5.
39. Gamarra C, Ibarra Moran IJ. Manejo de la enfermedad periodontal en pacientes gestantes durante la consulta odontológica. 2018;2(1):19–26.
40. Sandoval Paredes J, Sandoval Paz C. Uso de fármacos durante el embarazo. Horiz Médico. 2018;18(2):71–9.
41. Hernández AL, Montealegre CS. Manejo odontológico de mujeres embarazadas. Arch Investig Matern. 2016;8(3):105–12.
42. Sánchez-martínez D V, García-Rivera ZL. Historia Natural de la Enfermedad: Sarampión. TEPEXI Boletín Científico la Esc Super Tepeji del Río. 2022;9(18):63–4.
43. Guzmán F, Arias CA. La historia clínica: elemento fundamental del acto

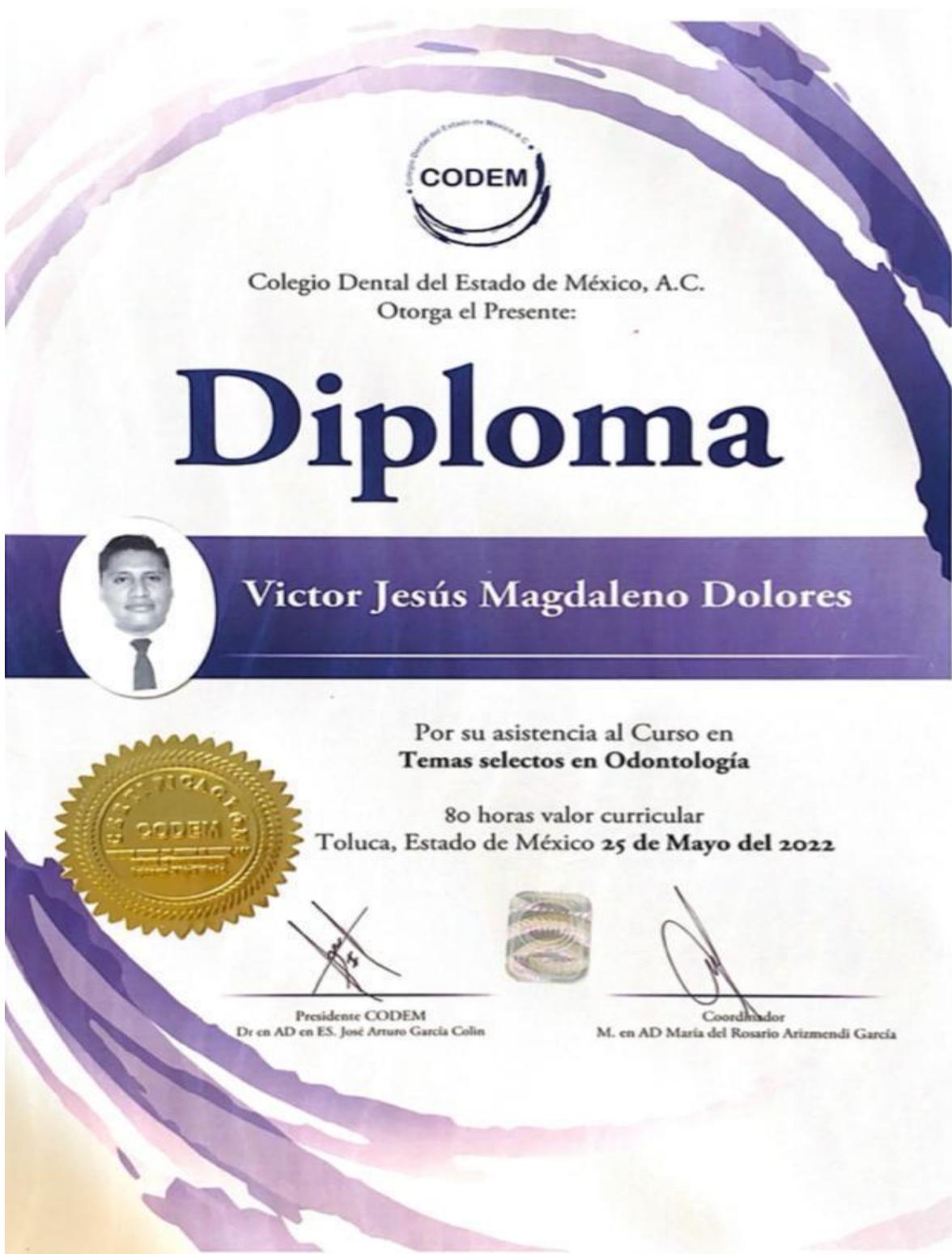
- médico. Rev Colomb cirugía. 2012;27(1):15–24.
44. Brito N, Corral Y. La historia clínica y el consentimiento informado en investigaciones clínicas y odontológicas. Acta odontol venez. 2014;
 45. Uso AL, Removibles DEP, Diagnóstico YSU. Área : Temas Libres. 2022;1(1):103–7.
 46. Umaña IS, González AQ, Quesada MLC. Lesiones elementales en dermatología. Rev Médica Costa Rica y Centroamérica. 2010;67(594):345–8.
 47. Carillo-Jácome HD, Cherrez-Reino DS, Chiluisa-Cueva JS, González-Cardona Y. Nivel de conocimientos en los manejos preoperatorios en pacientes con enfermedades sistémicas Level of knowledge in preoperative management of patients with systemic diseases.
 48. Bello C, Mondaca-Cornejo L, Navarrete-Dechent C, González S. Pénfigo vulgar tipo cutáneo: Caso clínico. Rev Med Chil. 2013;141(4):525–30.
 49. Canto AM do, Müller H, Freitas RR de, Santos PS da S. Líquen plano oral (LPO): diagnóstico clínico e complementar. An Bras Dermatol. 2010;85:669–75.
 50. García SAS, Botello NRR, Rivera DQ. Reacción liquenoide por enalapril. Reporte de un caso clínico. Rev odontológica Mex. 2015;19(1):51–6.
 51. Marrero WMB, Luna YV, Marrero WAB. Lupus eritematoso sistémico. Acta medica del Cent. 2017;11(1):82–95.
 52. Bascones-Martínez A, Muñoz-Corcuera M, Bascones-Ilundain J. Infecciones orales y endocarditis infecciosa. Med Clin (Barc). 2012;138(7):312–7.
 53. Polo Merchán JC. Manejo odontológico de pacientes hipertensos. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2021.
 54. Cuevas-González MV, Echevarría-y-Pérez E, Díaz-Aguirre CM, Cuevas-González JC. Tratamiento de la mucositis oral en pacientes oncológicos: Revisión de la literatura y experiencia en el Hospital General de México. Int J Odontostomatol. 2015;9(2):289–94.
 55. CEDEÑO SALMON G. MUCOSITIS EN PACIENTES CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA MANIFESTACIONES CLÍNICAS, Y

TRATAMIENTO. 2021;

56. Sánchez-Molina M, Rebolledo-Cobos M, Filott-Tamara M, Viloría S, Bettín-Martínez A. Diversidad de especies de *Candida* recuperadas de la cavidad bucal de pacientes oncológicos en Barranquilla, Colombia. *Rev Argent Microbiol* [Internet]. 2022;(xxxx). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ram.2022.05.011>
57. Vila T, Sultan AS, Montelongo-Jauregui D, Jabra-Rizk MA. Oral candidiasis: A disease of opportunity. *J Fungi*. 2020;6(1):1–28.
58. Otero E, Peñamaría M, Rodríguez M, Martín B, Blanco A. Candidiasis oral en el paciente mayor. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2015;31(3):135–48. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000300004
59. Oreamuno YB. Sialoadenitis bacteriana supurativa: reporte de caso y revisión de literatura. 2021;13(1):0–2.
60. Saenz Quiroz L, Palacios Alva E, Castro Rodríguez Y, Saenz-Quiroz L, Palacios-Alva E, Castro-Rodríguez Y. Diagnóstico y tratamiento de osteomielitis mandibular crónica. *Rev Cubana Estomatol*. 2020;58(1).
61. Otero JJ, Mayordomo AR, Suanzes JC, Villar EL, Rosado RL, Sánchez-Moliní M, et al. Osteonecrosis de los maxilares asociada al uso de bifosfonatos: revisión de ocho casos. *Rev Española Cirugía Oral y Maxilofac*. 2011;33(1):15–21.
62. Gabriela C, Aldana O, Otazú-Aldana CG. El proceso de enseñanza-aprendizaje de manejo de conducta. *Rev Odontol pediátrica*. 2019;18(2):35–43.
63. Pineda I, Pariona M., Mesías LIP, Minaya M del CP. Manejo de la conducta del paciente pediátrico mediante el método decir-mostrar-hacer. Revisión bibliográfica. *Odontol (Habana)* [Internet]. 2022;24(1):9. Available from: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol24.n1.2022-e3406>
64. Basso ML. Sobre técnicas y estrategias para el manejo y guía de la conducta en odontología pediátrica. Análisis de la literatura. *Rev Asoc*

- Odontol Argent. 2021;109(2):124–36.
65. Bartolomé Villar B, Méndez Zunino M, Vilar Rodríguez C, Arrieta Blanco JJ. Técnicas alternativas del manejo de la conducta en odontopediatría. Rev odontopediatr latinoam. 2021;e-420169.
 66. Teixeira Antunes V, Bellet Dalmau L, Guinot Jimeno F. Técnicas de modificación de la conducta en Odontopediatría. Revisión bibliográfica. Odontol pediátrica. 2008;16(2):108–20.
 67. Herrera PM, Fuentes EGA, Rojo JFG. Lesiones orales del recién nacido. Oral. 2017;16(52):1283–6.
 68. Ayala Pérez Y, Carralero Zaldívar L de la C, Leyva Ayala B del R. La erupción dentaria y sus factores influyentes. Correo Científico Médico. 2018;22(4):681–94.
 69. García FM, Cañas PG, Rodríguez MCN. La erupción dental normal y patológica. Madrid–España (http://archivos.fapap.es/files/639-864-RUTA/FAPAP4_2012_02.pdf). 2012;
 70. Alzate-García F de L, Serrano-Vargas L, Cortes-López L, Ariel Torres E, Rodríguez MJ. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. CES Odontol. 2016;29(1):57–69.
 71. Murrieta Pruneda JF, Grados Sánchez B, Marques Dos Santos MJ, Zurita Murillo V. Características de la dentición primaria y su posible influencia en el desarrollo de la oclusión en niños de 3 a 5 años de edad. Vertientes Rev Espec en Ciencias la Salud. 2011;2(1–2).
 72. Adriano-Anaya M del P, Caudillo-Joya T, Caudillo-Adriano PA. Edad de la erupción permanente en una población infantil de la Ciudad de México. Int J Odontostomatol. 2015;9(2):255–62.
 73. Biondi AM, Cortese SG, Ortolani A. Caries Temprana de la Infancia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Comparación de frecuencia en diferentes ámbitos de atención. Rev Odontopediatría Latinoam. 2021;8(1):9.
 74. Cerón-Bastidas XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. CES Odontol. 2015;28(2):100–9.
 75. Oliveira-del Rio JA, Mendoza-Castro AM, Alvarado-Solórzano AM.

- Endodoncia en dientes temporales. Pulpotomía. Polo del Conoc. 2017;2(6):1288–97.
76. Mendoza Choquehuanca ÁP, Valencia Callejas S. Pulpectomia. Rev Actual Clínica Investig. 2012;23:1110.
 77. GABRIELA GA. TERAPIA PULPAR EN ODONTOPEDIATRÍA.
 78. Soto D, Chourio F, Pino R. Administración de Anestésicos Locales en Odontopediatría. Rev Digit La Pasión del Saber. 2022;12(21):55–67.
 79. Alexia G, Dioses V. Anestésicos tópicos más utilizados en odontopediatría . Revisión de literatura. 2022;20(1).
 80. Braga De Abreu-E-Lima FC, Cezar L, Alves F, Lacerda Ê, Érica V, Lia N. El uso de anestésicos locales en odontopediatría. Man Ref para procedimientos odontológicos. 2018;123–35.
 81. Torres E. Comparación de la adaptación marginal de tres materiales CAD CAM para incrustaciones inlay CERASMART , Enamic , IPS e.max CAD. 2021;(February).
 82. Villegas Salhuana J, Roncal Espinoza R. Resinas infiltrativas como tratamiento para la fluorosis dental. Una revisión de literatura. Rev Estomatológica Hered. 2022;32(3):272–8.
 83. Ugarte-mamani D, Mercado-mamani S, Tapia-condori R, Mamani-cahuata L. Percepción de criterios de uso , selección y cementación de postes intrarradiculares en rehabilitación post endodóntica Perception of criteria for use , selection and cementation of intrarradicular posts in post endodontic rehabilitation. 2020;5(2):15–20. Available from: <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/464/591>
 84. Valencia J de JC, Félix VMC. Restauración postendodóntica, técnica con postes accesorios de fibra de vidrio. Rev ADM. 2017;74(2):79–89.



Portada de documento PDF con el cual se dio el tema de prótesis fija.

kuraray

Noritake

 **KATANA™ Zirconia**

UTML *Ultra Translucent Multi-Layered*

STML *Super Translucent Multi-Layered*

ML *Multi-Layered* **HT** *High-Translucent*

TECHNICAL GUIDE