

ÍNDICE DE UNIDADES

UNIDAD 1 El aparato estomatognático

1

⊙ Introducción a la anatomía	3
⊙ Embriología maxilofacial	3
⊙ Fisiología del aparato estomatognático	4
Masticación	4
Deglución	4
Secreción	5
⊙ Huesos y músculos del cráneo	6
Huesos del cráneo	6
Mandíbula o maxilar inferior	6
Maxilar superior	8
Hueso palatino	9
Otros huesos del cráneo	9
Músculos del cráneo	10
Músculos de la masticación	10
Masetero	10
Temporal	10
Pterigoideo interno	11
Pterigoideo externo	11
Músculos hioideos	11
Músculos suprahioideos	12
Músculos infrahioideos	13
Músculos de la cara y labios (músculos de la expresión facial)	14
Músculo elevador del labio superior	15
Músculo cigomático menor	15
Músculo cigomático mayor	15
Músculo risorio	15
Músculo depresor del labio inferior	15
Músculo elevador del ángulo de la boca	15
Músculo depresor del ángulo de la boca	15
Músculo orbicular de la boca	15
Músculo mentoniano	15
Músculo buccinador	15
Músculos de la lengua	16
Neuroanatomía funcional y fisiología del sistema masticatorio	17

Músculos.....	17
Estructuras neurológicas.....	18
Reflejo miotático o de distensión.....	19
Reflejo nociceptivo.....	19
⊙ Articulación temporomandibular.....	19
Descripción.....	19
Movimiento de la articulación temporomandibular.....	21
⊙ Movimientos mandibulares.....	20
⊙ Cavidad bucal: estructuras y funciones.....	20
Labios.....	20
Labio superior.....	21
Labio inferior.....	21
Vestíbulo.....	21
Mejillas.....	21
Encías.....	22
Lengua.....	22
Suelo de la boca.....	22
Techo de la cavidad oral.....	22
Fauces.....	22
⊙ Rasgos anatómicos de los maxilares desdentados.....	23
Rasgos anatómicos del maxilar superior desdentado.....	23
Rasgos anatómicos del maxilar inferior desdentado.....	24

UNIDAD 2 Los dientes

27

⊙ La dentición humana: morfología dentaria y nomenclatura dental.....	29
Partes de un diente.....	29
Esmalte.....	30
Dentina.....	30
Cemento.....	30
Pulpa.....	30
Tipos de dientes.....	30
Caras y divisiones de un diente.....	31
Morfología dentaria.....	32
Rasgos anatómicos.....	32
Dientes anteriores.....	32
Dientes posteriores.....	32
Características morfológicas óptimas de los dientes humanos.....	32
Terminología referente al alineamiento ideal de los dientes en las arcadas.....	32
Características morfológicas generales de los dientes.....	34
Organización y nomenclatura de los dientes.....	34
⊙ Embriología e histología dentarias.....	35
Embriología.....	35
Histología dentaria.....	36
Composición del esmalte.....	36
Composición de la dentina.....	37
Composición de la pulpa.....	37
Composición del cemento.....	37
⊙ Tejidos de soporte dentario. El periodonto.....	37
Unidad gingival.....	38
Encía.....	38
Mucosa alveolar.....	38
Unidad de inserción.....	39
Cemento.....	39
Hueso alveolar.....	39
Ligamento periodontal.....	39
⊙ Erupción dental.....	39
Erupción activa del diente.....	39

Estadio preeruptivo	40
Estadio eruptivo	40
Estadio posteruptivo.....	40
Orden y época usual de erupción de los dientes y de edad de desprendimiento de los dientes deciduos.....	40
⊙ Oclusión dentaria	41
Movimientos mandibulares en el espacio	41
Movimientos de rotación y traslación mandibular	41
Movimiento de rotación en el eje horizontal.....	41
Movimiento de rotación en el eje frontal o vertical y en el eje sagital.....	42
Movimiento de traslación.....	42
Determinantes de la oclusión.....	43
Determinantes de control posteriores: guía condílea.....	43
Determinantes de la oclusión anteriores: guía anterior.....	43
Plano oclusal y curvas de compensación	44
Altura/inclinación cuspidéa.....	45
Relaciones oclusales en los dientes posteriores	46
Oclusión funcional óptima	48
Posición articular óptima.....	48
Contactos dentarios funcionales óptimos.....	50
Guía canina/guía anterior	50
Función de grupo.....	51
Oclusión equilibrada	52
Concepto de oclusión equilibrada clásica.....	52
Concepto de estabilidad masticatoria autónoma multilocal de Gerber.....	53
Concepto de la guía secuencial en el lado de laterotrusión de Slavicek.....	54
Concepto de función de grupo del lado de laterotrusión y mediotrusión de Strack.....	54

Anexo

UNIDAD 3 Características y propiedades de los materiales dentales

⊙ Propiedades mecánicas.....	81
Fuerza	81
Tensión.....	81
Tipos básicos	82
Deformación mecánica	82
Relación tensión-deformación	82
Ductilidad y maleabilidad	83
Resiliencia	84
Resistencia al impacto	84
Dureza.....	84
Métodos para medir la dureza	84
Ensayo Brinell	85
Ensayo Knoop.....	85
Ensayo Vickers.....	85
Ensayo Rockwell	86
Ensayo Shore.....	86
Propiedades de fatiga	86
Desgaste	87
Propiedades reológicas.....	87
Lixiviación	87
⊙ Propiedades ópticas y térmicas.....	87
Propiedades ópticas.....	87
Color	87
Propiedades térmicas	89

⊙ Magnitudes y unidades fundamentales de medida de las propiedades de los materiales dentales.....	90
⊙ Biocompatibilidad de los materiales utilizados en la elaboración de prótesis dentales.....	92

UNIDAD 4 Materiales dentales utilizados en prótesis dental

95

⊙ Yeso	97
Obtención de hemihidratos.....	97
Hemihidrato β	97
Hemihidrato α duro.....	97
Hemihidrato α extraduro.....	98
Anhidrita α y β	98
Reacción química.....	98
Relación agua-polvo.....	98
Espatulado.....	99
Fraguado.....	99
Teorías sobre el fraguado.....	99
Tiempo de fraguado y tiempo de trabajo.....	100
Medición del tiempo del fraguado.....	101
Aguja de Guilmore.....	101
Aguja de Vicat.....	101
Control del tiempo de fraguado.....	101
Temperatura.....	101
Proporción agua-polvo.....	102
Espatulado.....	102
Tamaño de las partículas de hemihidrato.....	102
Aceleradores y retardadores.....	102
Contracción-expansión del fraguado.....	103
Fraguado-expansión higroscópica.....	104
Propiedades del material fraguado.....	104
Resistencia compresiva.....	104
Dureza superficial.....	105
Microestructura.....	105
Tipos de yesos.....	105
Yesos sintéticos.....	106
⊙ Resinas acrílicas.....	106
Obtención y aplicaciones de las resinas acrílicas.....	107
Componentes de las resinas acrílicas de uso odontológico.....	107
Componentes de una resina no compuesta.....	107
Componentes de una resina compuesta.....	108
Fases de una resina compuesta.....	108
Fase matriz.....	108
Fase dispersa.....	109
Interfase de superficie.....	109
Polimerización de las resinas acrílicas.....	109
Polimerización por adición.....	109
Períodos de polimerización.....	109
Fenómenos derivados del proceso de polimerización.....	110
Resinas acetálicas.....	111
Propiedades químicas.....	111
Propiedades térmicas.....	112
Propiedades físicas.....	112
Propiedades mecánicas.....	112
⊙ Ceras dentales.....	112
Composición de una cera dental.....	112
Ceras naturales.....	113
Ceras minerales.....	113
Ceras vegetales.....	113

Ceras animales.....	114
Ceras sintéticas.....	114
Gomas.....	114
Grasas.....	114
Aceites.....	114
Resinas.....	114
Resinas naturales.....	115
Resinas sintéticas.....	115
Propiedades características de las ceras.....	115
Intervalo de fusión.....	115
Temperatura de ablandamiento.....	116
Conductividad térmica.....	116
Expansión térmica.....	116
Propiedades mecánicas.....	116
Ecurrimiento.....	116
Ductilidad.....	117
Tensión residual.....	117
Ceras de uso dental.....	117
Cera para patrones de prótesis fija.....	117
Cera para prótesis parciales.....	117
Ceras para bases (cera en planchas rosa).....	117
Cera para encofrados.....	118
Cera <i>utility</i>	118
Cera adhesiva.....	118
Cera para corrección de impresiones.....	118
Cera para registros.....	118
Formulario.....	119
⊙ Revestimiento.....	119
Propiedades ideales de un revestimiento.....	119
Composición.....	119
Expansión de fraguado.....	120
Expansión de fraguado al aire.....	120
Factores que influyen en la expansión de fraguado al aire.....	120
Expansión de fraguado higroscópico.....	121
Factores que intervienen en la expansión de fraguado higroscópico.....	121
Temperatura del baño de agua.....	121
Punto crítico de la expansión higroscópica.....	121
Expansión térmica.....	121
Enfriamiento del revestimiento.....	122
Revestimientos aglutinados con fosfatos.....	122
Revestimientos de alcohol.....	123
Revestimientos para soldaduras.....	123
⊙ Cerámica dental.....	123
Composición.....	123
Cocción de la cerámica.....	125
Propiedades físicas.....	126
⊙ Metales.....	127
Aleaciones de metales nobles.....	127
Metales nobles.....	127
Oro.....	127
Platino.....	127
Paladio.....	127
Iridio, rutenio y rodio.....	127
Metales básicos.....	128
Plata.....	128
Cobre.....	128
Cinc.....	128
Iridio.....	128
Estaño.....	128
Galio.....	128

Níquel	128
Quilataje y pureza de las aleaciones de oro	128
Tipos y composición de aleaciones nobles.....	129
Propiedades de las aleaciones nobles	129
Intervalo de fusión	129
Densidad.....	129
Resistencia a la flexión.....	129
Dureza.....	129
Elongación	130
Aleaciones de metales básicos.....	130
Aleaciones de cobalto-cromo	130
Aleaciones de cromo-níquel	131
Titanio y aleaciones de titanio.....	131
⊙ Materiales de abrasión y pulido.....	131

UNIDAD 5 El modelo maestro

135

⊙ Materiales de impresión: tipos, propiedades, aplicaciones y procedimientos de actuación para la obtención de modelos.....	138
Yeso para impresiones	138
Compuesto para impresiones	138
Cera para impresiones	139
Pasta cinquenólica	139
Materiales elásticos	139
Hidrocoloides	139
Hidrocoloides reversibles.....	140
Hidrocoloides para duplicar (gelatinas)	141
Hidrocoloides irreversibles	141
Elastómeros	142
Polisulfuros.....	142
Siliconas de condensación.....	142
Siliconas de adición	143
Poliéter	143
⊙ Materiales y técnicas para la confección del modelo maestro	143
Vaciado de impresiones.....	143
Encofrado de impresiones mucodinámicas o funcionales	144
Modelo partido: <i>split-cast</i>	145

UNIDAD 6 Confección de cubetas individuales y plantillas de articulación

147

⊙ Cubetas individuales.....	149
Técnica para la elaboración de cubetas individuales	149
Diseño para un maxilar superior desdentado	149
Diseño para un maxilar inferior desdentado	149
⊙ Plantillas de articulación.....	152
Técnicas para la elaboración de plantillas de articulación	152
Cubetas <i>Schreinemakers</i>	155

UNIDAD 7 Articuladores

159

⊙ Clasificación de los articuladores	161
Articuladores no ajustables.....	161
Articuladores semiajustables	162
Articuladores totalmente ajustables	163

⊙ Transferencia de modelos al articulador.....	163
Registro y transferencia de la posición en el espacio de los maxilares con respecto al eje intercondíleo.....	163
Mediante arco facial.....	163
Mediante un plano de orientación.....	165
Mediante una aproximación al triángulo de Bonwill.....	166
Registro y programación del articulador según los valores individuales del paciente.....	166

UNIDAD 8 Prótesis dentales y aparatos de ortodoncia. Tipos y elementos que forman parte de las distintas prótesis

169

⊙ Prótesis removible de resina.....	171
Diseño de prótesis removibles de resina.....	172
Maxilar superior.....	172
Región anterior.....	172
Región posterior.....	172
Maxilar inferior.....	173
Bordes bucales y labiales.....	173
Límite posterior.....	173
Bordes linguales.....	173
Modelado de las bases de prótesis removibles de resina.....	174
Aspectos funcionales del modelado de las bases de una prótesis removible de resina.....	174
Aspectos estéticos en el modelado de las bases de una prótesis removible de resina.....	175
⊙ Prótesis parcial removible metálica.....	175
Clasificación de prótesis parciales removibles metálicas.....	176
Principios biomecánicos en las prótesis parciales removibles metálicas.....	177
Elementos retentivos directos e indirectos de una prótesis removible metálica.....	177
Características del diseño de la estructura.....	177
Diseño cuadrilátero.....	177
Diseño triangular.....	177
Diseño lineal.....	177
Elementos que forman parte de una prótesis parcial removible metálica.....	177
Conector mayor.....	177
Conectores menores.....	178
Apoyos oclusales.....	178
Planos guía.....	178
Retenedores directos.....	178
Retenedores circunferenciales.....	179
Retenedores a barra.....	179
Retenedores combinados.....	179
Retención indirecta.....	180
Base.....	180
⊙ Ortodoncia.....	180
Requisitos que deben reunir los aparatos de ortodoncia.....	181
Clasificación de los aparatos de ortodoncia.....	181
Aparatos fijos.....	181
Aparatos móviles.....	181
Aparatos pasivos.....	182
Aparatos activos.....	182
Aparatos activos de acción directa que actúan principalmente sobre el arco dental coronario.....	182
Aparatos activos de acción directa que actúan sobre el arco dental coronario y apical.....	182
Aparatos activos de acción indirecta.....	182
Principios de diseño de aparatos de ortodoncia removibles.....	182
Placa base.....	182
Alambre de retención y pasivo.....	183
Gancho de Adams empleado en los molares.....	183
Gancho de Adams aplicado en otros dientes.....	183
Componentes activos: resortes y bandas elásticas.....	183
Resortes.....	183

Tornillos.....	184
⊙ Prótesis fija.....	184
Restauraciones metalocerámicas.....	185
Retención mecánica.....	185
Tensiones de compresión.....	186
Unión química.....	186
Coronas sobre láminas metálicas.....	186
Corona sobre lámina de platino oxidada.....	186
Sistemas de láminas reforzadas.....	186
Coronas sin soporte metálico.....	187
Cerámicas cocidas sobre muñon refractario.....	187
Coronas coladas por inyección a presión.....	187
Sistema IPS-Empress.....	187
Sistema IPS-Empress 2.....	187
Cerámicas aluminosas.....	187
Sistemas CAD-CAM.....	188
Restauraciones provisionales.....	188
⊙ Prótesis mixta.....	189
Anclajes. Tipos y clasificación.....	190
Selección y elección del anclaje.....	190
Requisitos de las prótesis mixtas.....	190
⊙ Prótesis implantosoportada.....	191
Prótesis removible implantosoportada.....	191

UNIDAD 9 El laboratorio de prótesis dental. Sistemas de fabricación y control de calidad del proceso

195

⊙ El Protésico dental y los laboratorios de prótesis dental. Marco legal.....	197
Características de un laboratorio de prótesis dental.....	198
⊙ Sistemas de fabricación y control de calidad del proceso.....	200
Método de trabajo para la elaboración de una prótesis removible de resina.....	200
Equipo básico e indispensable para la elaboración de una prótesis removible de resina.....	201
Método de trabajo para la elaboración de una prótesis parcial removible metálica (PPRM) y su equipo básico....	201
Equipo básico e indispensable para la elaboración de una prótesis parcial removible metálica.....	201
Método de trabajo para la elaboración de aparatos de ortodoncia y su equipo básico.....	202
Equipo básico e indispensable para la elaboración de un aparato de ortodoncia.....	202
Método de trabajo para la elaboración de una prótesis fija y su equipo básico.....	202
Equipo básico e indispensable para la elaboración de una prótesis fija.....	203
Método de trabajo para la elaboración de una prótesis mixta o implantosoportada y su equipo básico.....	203
Equipo básico e indispensable para la elaboración de una prótesis mixta implantosoportada.....	206
⊙ Procedimiento de trabajo en cuanto a la recepción y entrega de prótesis dentales.....	206
Instrucciones de recepción y entrega.....	206
Advertencia.....	206

Bibliografía

208