

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	39
1.1. Evolución mecánica y conceptual	41
<i>Josep M. Ustrell Torrent, Meritxell Sánchez Molins</i>	
1.1.1. Siglo XVIII	41
1.1.2. Siglo XIX	43
1.1.3. Siglo XX	47
1.1.4. Ortodoncia en la Península Ibérica	51
1.2. Conceptos básicos	57
<i>Josep M. Ustrell Torrent, José Durán von Arx</i>	
1.2.1. Bases del conocimiento	58
1.2.2. Objetivos	59
1.2.3. Epidemiología	60
1.2.4. Diccionario terminológico	62
Figuras	71
Referencias bibliográficas	79
2. MORFOLOGÍA Y DESARROLLO CRANEOFACIAL	81
2.1. Morfología craneofacial	83
<i>M. Cristina Manzanares Céspedes, Primavera C. Martins Santos</i>	
2.1.1. Estructuras craneofaciales	83
2.1.2. Articulación temporomandibular	94
2.1.3. Cavidad bucal	95
2.1.4. Influencia de la dentición en el crecimiento del tercio inferior de la cara	96
2.2. Crecimiento y desarrollo	96
<i>M. Carmen Vázquez Salceda, Patricia Carvalho Lobato</i>	
2.2.1. Definición	96
2.2.2. Medida del crecimiento	97
2.2.3. Tipos de crecimiento del tejido óseo	100
2.2.4. Mecanismos de crecimiento de las estructuras óseas	102
2.2.5. Factores de control del crecimiento craneofacial	103
2.2.6. Etapas del crecimiento y desarrollo	104
2.2.7. Desarrollo facial en conjunto	115
2.2.8. Cronología del crecimiento	116
2.3. Erupción dentaria	117

<i>Joaquim Ferreira Moreira, Ana P. Vilela Lobo</i>	
2.3.1. Mecanismos	118
2.3.2. Teorías	123
2.3.3. Detalles de la erupción dentaria	126
2.3.4. Características del desarrollo de la dentición	128
2.4. Crecimiento y nutrición. Una visión para el ortodoncista	129
<i>Miriam Machado Martínez</i>	
2.5. Oclusión y ATM	132
<i>Josep M. Ustrell Torrent, João G. dos Reis Correia Pinto</i>	
2.5.1. Visión secuencial de los conceptos de oclusión	132
2.6. Disfunción temporomandibular	138
<i>João G. dos Reis Correia Pinto, Carlos A. da Silva Faria</i>	
2.6.1. Conceptos diagnósticos y terapéuticos	138
Figuras	151
Referencias bibliográficas	167
3. ETIOPATOGENIA DE LAS MALOCLUSIONES	171
3.1. Clasificación de las maloclusiones	173
<i>Asele Lavall Conde, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
3.1.1. Introducción	173
3.1.2. Características generales de la oclusión	174
3.1.3. Oclusión normal, ideal y óptima	180
3.1.4. Clasificación de las maloclusiones	183
3.2. Factores etiológicos generales	186
<i>Josep M. Ustrell Torrent, José Durán von Arx</i>	
3.2.1. Tipos	186
3.2.2. Patologías que afectan la erupción	188
3.3. Factores etiológicos locales	190
<i>Elena Barbería Leache, Myriam Maroto Edo</i>	
3.3.1. Factores dentarios	190
3.3.2. Clasificación	191
3.3.3. Alteraciones del patrón eruptivo y recambio dentario	196
3.4. Hábito y disfunción. Necesidad de una diferenciación conceptual en la problemática de la función oral	198
<i>Elida Gurovici de Ciola</i>	
3.4.1. Problemas orgánicos y/o funcionales	200
3.4.2. Respuestas compensatorias	203
3.5. Hábitos	204
<i>Meritxell Sánchez Molins, Sonia C. da Silva Machado Lopes</i>	
3.5.1. Alimentación natural vs. alimentación artificial	205
3.5.2. Función fisiológica del aparato estomatognático durante el periodo de alimentación materna	208
3.5.3. Función no fisiológica del aparato estomatognático durante el periodo de alimentación artificial	210
3.5.4. Succión anormal	212
3.5.5. Hábitos de proyección	215

3.5.6. Otros hábitos	215
3.6. Disfunciones	215
<i>José Durán von Arx, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
3.6.1. Respiración oral	216
3.6.2. Deglución atípica	218
Figuras	221
Referencias bibliográficas	249
4. DIAGNÓSTICO EN ORTODONCIA	253
4.1. Historia clínica	255
<i>Maria M. da Silva Brito, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
4.1.1. Anamnesis	256
4.1.2. Historia médica y odontológica	257
4.1.3. Exploración clínica	258
4.2. Análisis facial	260
<i>Inmaculada Cerdá Esteve, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
4.2.1. Consideraciones históricas, culturales y sociales	261
4.2.2. Valoración de las proporciones faciales	264
4.2.3. Análisis de la cara. Plano frontal	265
4.2.4. Análisis del perfil	268
4.2.5. Análisis de la armonía labial	270
4.3. Aspectos subjetivos de la estética facial	273
<i>Josep M. Ustrell Torrent, Eugènia Ustrell Mussons</i>	
4.3.1. Estética facial y ortodoncia	273
4.3.2. Estudio comparativo entre la proporción divina facial y el grado de satisfacción y bienestar	275
4.4. Exámenes complementarios	296
<i>Olga Astudillo Jiménez, Nuno G. Correia d'Oliveira</i>	
4.4.1. Fotografía	296
4.4.2. Análisis de modelos	304
4.4.3. Estudio radiográfico	309
4.4.4. Otros exámenes complementarios	310
4.5. Cefalometría	311
<i>Paola C. Herrera Velasco, M. Carmen Vázquez Salceda</i>	
4.5.1. Análisis cefalométrico de Steiner	311
4.5.2. Análisis cefalométrico lateral de Ricketts	318
4.5.3. Análisis cefalométrico frontal de Ricketts	327
4.5.4. Análisis cefalométrico de Björk-Jaraback	332
4.5.5. Análisis cefalométrico de James A. McNamara Jr.	335
4.6. Predicción de crecimiento	337
<i>Meritxell Sánchez Molins, Teresa C. Mauricio Pereira do Vale</i>	
4.6.1. Predicción de crecimiento sin tratamiento	338
4.6.2. Predicción de crecimiento con tratamiento	341
4.7. Desarrollo del perfil facial	346
<i>Francisco Gonçalves Espinha, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
4.7.1. Crecimiento vertical de la cara	346

4.7.2. Perfil y edad	348
4.7.3. Retracción incisiva y tejidos blandos	349
4.7.4. Conclusiones	352
4.8. Clasificación funcional	352
<i>José Durán von Arx, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
4.8.1. Alteraciones de la matriz funcional	353
4.8.2. Diagnóstico etiopatogénico	354
4.9. Objetivos terapéuticos	356
<i>Josep M. Ustrell Torrent, Meritxell Sánchez Molins</i>	
4.9.1. Protocolo diagnóstico	357
4.9.2. Objetivos visuales de tratamiento	360
Anexos	362
Figuras	373
Referencias bibliográficas	399
5. CLÍNICA Y TERAPÉUTICA DE LAS RELACIONES DENTOSQUELÉTICAS ALTERADAS	403
5.1. Alteraciones anteroposteriores	405
<i>Mireia Pascual Sancho, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
5.1.1. Maloclusión de Clase I	405
5.1.2. Maloclusión de Clase II/1	413
5.1.3. Maloclusión de Clase II/2	417
5.1.4. Maloclusión de Clase III	420
5.2. Desarrollo de la maloclusión de Clase III y diferentes enfoques clínicos y terapéuticos	422
<i>Ana Karina Alves Moreira, Valtercides Alves Moreira Filho</i>	
5.2.1. Predicción del crecimiento facial	423
5.2.2. Análisis facial	427
5.2.3. Fases interceptivas y correctivas	429
5.2.4. Medios terapéuticos	430
5.3. Alteraciones transversales	442
<i>Laura Bardolet Hernández, Ariadna Nordbeck Ferraz</i>	
5.3.1. Mordida cruzada posterior bilateral	444
5.3.2. Mordida cruzada posterior unilateral	446
5.3.3. Tratamiento	447
5.4. Alteraciones verticales	449
<i>Lucelma Vieira Silva, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
5.4.1. Mordida abierta	449
5.4.2. Sobremordida	451
5.5. Alteraciones dentarias susceptibles de tratamiento quirúrgico	454
<i>A. Sérgio Oliveira Silva, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
5.5.1. Dientes supernumerarios	454
5.5.2. Dientes retenidos	459
5.5.3. Frenillos	462
5.6. Agencias dentarias	464
<i>Teresa M. Costa Pinho, Victoria Tallón Walton</i>	
5.6.1. Etiología	464

5.6.2. Epidemiología	465
5.6.3. Diagnóstico y características clínicas	465
5.6.4. Opciones terapéuticas	466
5.7. Fisuras labiopalatinas	467
5.7.1. Diagnóstico, pronóstico y protocolo de tratamiento	467
<i>Omar G. da Silva Filho, José A. de Souza Freitas, Terumi Okada Ozawa</i>	
5.7.2. Revisión bibliográfica adicional de la fisura labiopalatina	479
<i>Ana C. Mayo Guevara, Josep M. Ustrell Torrent,</i> <i>João G. dos Reis Correia Pinto</i>	
Figuras	491
Referencias bibliográficas	537
6. BIOMECÁNICA ORTODÓNICA	545
6.1. Biomecánica	547
<i>L. Filipe Costa Duarte, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
6.1.1. Algunos términos físicos básicos	547
6.1.2. Mecánica en ortodoncia	549
6.1.3. Tipo de movimiento dentario	551
6.1.4. Anclaje	552
6.2. Reacciones tisulares a los movimientos dentarios	560
<i>David V. Loureiro Alfaiate, Filomena da G. Barros Salazar,</i> <i>Carmen Carda Batalla</i>	
6.2.1. Anatomía del periodonto	561
6.2.2. Movilidad / Migración dentaria fisiológica	564
6.2.3. Movilidad ortodónica	565
6.2.4. Mediadores bioquímicos en la activación celular durante el movimiento dentario ortodónico	571
6.2.5. Movimiento ortodónico e inflamación	574
6.2.6. Efecto de los fármacos en las adaptaciones tisulares a las fuerzas ortodónticas	575
Figuras	579
Referencias bibliográficas	587
7. ORTODONCIA INTERCEPTIVA	591
7.1. Diagnóstico y terapéutica precoz	593
<i>Josep M. Ustrell Torrent, Meritxell Sánchez Molins</i>	
7.1.1. Definición	593
7.1.2. Control del espacio	593
7.1.3. Pequeños movimientos dentarios	596
7.1.4. Control de hábitos y parafunciones	601
7.1.5. Patología susceptible de ser tratada	602
7.1.6. Objetivos del tratamiento precoz	607
7.2. Extracciones seriadas	609
<i>Miquel Hernández Guyol, J. Enric Espasa Suárez de Deza</i>	
Figuras	615
Referencias bibliográficas	619

8. APARATOS DE ORTODONCIA	621
8.1. Generalidades	623
<i>Josep M. Ustrell Torrent, José Durán von Arx</i>	
8.1.1. Aparatología removible vs. fija	625
8.2. Aparatos removibles	627
<i>M. Carmen Vázquez Salceda, Anna Forés Balart</i>	
8.2.1. Placa activa de Schwartz	627
8.2.2. Aplicaciones terapéuticas	633
8.3. Aparatos funcionales	634
8.3.1. Generalidades	634
<i>Eduard Padrós Serrat, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
8.3.2. Efectos de los aparatos funcionales	643
<i>José Durán von Arx, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
8.3.3. Placas selectivas de Carol	646
<i>Josep M. Ustrell Torrent, Meritxell Sánchez Molins</i>	
8.3.4. Activador abierto elástico de Klammt	648
<i>José Durán von Arx, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
8.3.5. Guías de protrusión de Sander	651
<i>Josep M. Ustrell Torrent, Antoni M. Ortoneda Pereyra</i>	
8.3.6. Estudio comparativo de los cambios dentarios, ortopédicos y estéticos, con los aparatos funcionales de Klammt y Sander	654
<i>Josep M. Ustrell Torrent, Josep Durán von Arx</i>	
8.4. Aparatos auxiliares	660
<i>Josep M. Ustrell Torrent, M. Carmen Vázquez Salceda</i>	
8.5. Aparatos fijos	664
<i>Meritxell Sánchez Molins, Diana Pazmiño Pérez, M. Eugenia Cortés Barrera</i>	
8.5.1. Elementos constitutivos	664
8.6. Material y secuencia de trabajo en la consulta de ortodoncia	673
<i>Meritxell Sánchez Molins, Isabel Brau Maire</i>	
Figuras	677
Referencias bibliográficas	699
9. TÉCNICAS DE ORTODONCIA FIJA	703
9.1. Técnicas de arco recto	705
<i>Alejandro Romeo García, Blanca de La Higuera Torres-Puchol</i>	
9.1.1. Bases fundamentales	705
9.1.2. Evolución hacia las técnicas de arco recto	708
9.1.3. El mérito de Andrews	709
9.1.4. Evolución hacia las necesidades mecánicas	710
9.1.5. Evolución hacia las consideraciones tipológicas	711
9.1.6. Individualización en la prescripción de los brackets. Técnica MFS	712
9.2. Técnica con brackets de baja fricción y arcos superelásticos	712
<i>Dolors Camps Surroca, Meritxell Sánchez Molins, Miguel Oliveira Esteves, Khaled Kasem</i>	

9.2.1. ¿Qué es la fricción?	713
9.2.2. Brackets autoligables. Definición, historia y desarrollo	713
9.2.3. Clasificación de los brackets de autoligado	715
9.2.4. Propiedades ideales de un sistema de autoligado	717
9.2.5. Factores que influyen en la fuerza de fricción	717
9.2.6. Ventajas de la baja fricción	719
9.3. Técnica bidimensional. Una técnica de arco recto	720
<i>Xavier Casas Estivales</i>	
9.3.1. Aparatología	721
9.3.2. Principio de acción y reacción	725
9.3.3. Ideal dental	725
9.3.4. Fases de la técnica	726
9.3.5. Tratamiento por Clase	732
9.3.6. Control de la arcada inferior	735
9.3.7. Diagnóstico y plan de tratamiento de la Boston University	737
9.4. Técnica bioprogresiva de Ricketts	740
<i>José Durán von Arx, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
9.4.1. Fases de la mecánica bioprogresiva	740
9.4.2. Arco de base y arcos seccionales	743
9.4.3. Control de la sobremordida a nivel incisivo	745
9.4.4. Anclaje cortical y elásticos intermaxilares de clase II	748
9.4.5. Control de los sectores laterales e influencia en el acabado	751
9.4.6. Protocolo terapéutico en el paciente adulto	754
9.4.7. Estrategia biomecánica	757
9.5. Control y estabilidad final	764
<i>Mireille Frehner Bistagne, Mar Burgos García, Ingrid Salvans Pla</i>	
9.5.1. Recidiva	764
9.5.2. Contención	766
Figuras	769
Referencias bibliográficas	783
10. TERAPÉUTICAS RELACIONADAS	787
10.1. Cirugía	791
10.1.1. Técnicas quirúrgicas	791
<i>Gustavo A. Ribeiro, Marcolino Gomes</i>	
10.1.2. Leyes de la Rehabilitación Neuro Oclusal	801
<i>J. Carlos Díaz Rendón, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
10.2. Logopedia	811
10.2.1. Interacción logopedia-ortodoncia	811
<i>Elisabet Martín Monsalve</i>	
10.2.2. Terapia miofuncional	815
<i>Marc Muntané Costa</i>	
10.2.3. Rehabilitación de las funciones	817
<i>Josep M. Ustrell Torrent, José Durán von Arx</i>	
10.3. Odontología Infantil Integrada: base de la terapéutica multidisciplinar en el paciente infantil	824
<i>Antonia Domínguez Reyes, M. Eugenia Cabrera Domínguez</i>	

10.4. Otorrinolaringología	827
10.4.1. Obstrucción nasal	827
<i>Lidia Ramos Miquel</i>	
10.4.2. El anillo linfático de Waldeyer	833
<i>Cristina Cardoso Silva, Josep M. Ustrell Torrent</i>	
10.4.3. Indicaciones de la amigdalectomía	843
<i>Enric Vives Homs</i>	
10.5. Periodoncia	844
10.5.1. Interdisciplinarietà ortodoncia/periodoncia	844
<i>J. Júlio Ferreira Pacheco, Rui M. Simões Pinto</i>	
10.5.2. Cirugía plástica periodontal en ortodoncia	855
<i>Eduardo Saba-Chujfi, A. Karina Saba, M. Elisabete Carneiro,</i> <i>Josep M. Ustrell Torrent</i>	
10.5.3. Erupción pasiva en la estética gingival	858
<i>Inés H. Bellini-Pereira, Eduardo Saba-Chujfi,</i> <i>Silvio A. dos Santos-Pereira, José M. Ustrell Torrent</i>	
10.5.4. Aumento de la corona clínica en la interrelación Periodoncia-Operatoria Dental-Prótesis-Ortodoncia	865
<i>Eduardo Saba-Chujfi, Silvio A. dos Santos-Pereira, Alvaro J. Cicareli,</i> <i>A. Karina Saba, José M. Ustrell Torrent</i>	
10.5.5. Alteración periodontal como factor de riesgo en la enfermedad arteriosclerótica coronaria y accidente vascular cerebral	875
<i>Eduardo Saba-Chujfi, Silvio A. dos Santos-Pereira, Lenize Zanotti,</i> <i>Josep M. Ustrell Torrent</i>	
10.6. Pediatría	886
10.6.1. Hábitos de alimentación saludable	886
<i>Marc Riera Mimó</i>	
10.6.2. Síndrome de apnea obstructiva del sueño en el niño y dientes	887
<i>Josep M. Cubells Fuentes</i>	
10.7. Prótesis	890
<i>Josep Bizar Ramoneda, Juan Salsench Cabré</i>	
10.7.1. Tratamiento en el paciente parcialmente desdentado	892
10.8. Psicología	896
10.8.1. La succión digital: de la psicología a la ortodoncia. El recurso de la succión digital en el niño	896
<i>Joan Vidal Valls</i>	
10.8.2. Ortodoncia en el adulto	898
<i>Josep M. Ustrell Torrent</i>	
10.9. Técnica de laboratorio	900
<i>Ana P. Nunes Olivera Donas-Botto, Pedro Rivas Oria,</i> <i>Clàudia V. Barros Machado</i>	
10.9.1. Confección de modelos	900
10.9.2. Confección de aparatos de ortodoncia	902
Figuras	909
Referencias bibliográficas	951

11. TEMAS COMPLEMENTARIOS	959
11.1. Fundamentos de gestión	961
<i>Paulo J. Estevão Teixeira</i>	
11.1.1. Introducción	961
11.1.2. Para qué sirve la contabilidad	961
11.1.3. Sistemas de información	966
11.1.4. Nociones de presupuesto	967
11.2. Motivación del paciente	968
<i>Cristina Filipe Baptista</i>	
11.3. Ética y deontología profesionales	971
<i>Josep M. Ustrell Torrent, Ramiro D. Borges de Meneses</i>	
11.3.1. Acto sanitario en odontología/ortodoncia	971
11.3.2. El Juramento de Hipócrates	972
11.3.3. Implicaciones éticas del Juramento de Hipócrates	974
11.3.4. Preceptos de bioética	977
11.3.5. Decálogo deontológico	979
11.4. Legislación. El consentimiento informado	985
<i>Juan M. Menéndez Tirado, Samanta Menéndez Planes</i>	
11.4.1. Prólogo y situación del tema	985
11.4.2. Criterios y definiciones	988
11.4.3. Qué han dicho los tribunales	992
11.4.4. Recomendaciones	996
11.5. Cortesía académica en los actos públicos	1000
<i>Francisco Galino Nieto, M. Teresa Galino Mateos</i>	
11.5.1. Doctorado	1000
11.5.2. Graduación universitaria	1002
Figuras	1007
Referencias bibliográficas	1009
12. BIBLIOGRAFÍA	1011
12.1. Libros	1011
12.2. Revistas	1028