

# Índice

## TOMO 1

### CAPÍTULO 1

### ACCIÓN Y REACCIÓN ..... 1

*Juan Antonio Rodríguez - Esequiel Rodríguez*

INTRODUCCIÓN.....	1
LEYES DE NEWTON.....	2
¿QUÉ ES UNA FUERZA?.....	3
¿QUÉ ES EL CENTRO DE RESISTENCIA?.....	4
¿QUÉ ES EL CENTRO DE ROTACIÓN?.....	5
¿QUÉ ES UN MOMENTO?.....	6
FISIOLOGÍA DEL MOVIMIENTO DENTARIO.....	8
TIPOS DE MOVIMIENTO DENTAL.....	9
¿QUÉ ES UNA CUPLA?.....	14
¿QUÉ ES EL EQUILIBRIO ESTÁTICO?.....	14
ACCIÓN Y REACCIÓN.....	15
V-BEND.....	17
DOBLEZ ARTÍSTICO.....	19
MOMENTOS DIFERENCIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ANCLAJE.....	19
CORRECCIÓN DE MORDIDA PROFUNDA CON TIP BACK.....	21
CONTROL MOLAR DURANTE EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.....	23
CORRECCIÓN DE UNA MORDIDA CRUZADA ANTERIOR CON EL USO DE UN ARCO ADELANTADO.....	25
BIOMECÁNICA DEL ARCO UTILITARIO DE RICKETTS.....	26
NIVELACIÓN DE LA CURVA DE SPEE CON EL USO DE CURVAS INVERSAS.....	27
CORRECCIÓN DE UNA MORDIDA ABIERTA POSTERIOR BILATERAL CON CURVAS INVERSAS.....	29
CORRECCIÓN DE UNA MORDIDA PROFUNDA CON EL USO DE UN BITE PLANE Y ELÁSTICOS EN CAJAS BILATERALES.....	30
CORRECCIÓN DE UNA MORDIDA ABIERTA ANTERIOR CON EL USO DE UN BITE BLOCK (bloque de mordida posterior).....	32
CORRECCIÓN DE PROBLEMAS TRANSVERSALES CON EL USO DE ARCOS TRANSPALATINOS.....	35
CIERRE DE DIASTEMAS CON LOOPS.....	35
CIERRE DE ESPACIOS CON ANSAS EN T.....	36
BIOMECÁNICA DEL CIERRE DE ESPACIOS CON MINIIMPLANTES.....	37
BIOMECÁNICA DEL CIERRE DE ESPACIOS CON MINIIMPLANTES Y BRAZOS DE PODER.....	38
USO DE MINIIMPLANTES PARA LA CORRECCIÓN DE MORDIDA PROFUNDA.....	39
DESCRUCES DE MOLARES CON ELÁSTICOS Y MINIIMPLANTES.....	40

CORRECCIÓN DE LÍNEA MEDIA CON CANTILIVER .....	40
CORRECCIÓN DEL PLANO OCLUSAL CON CANTILIVER.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

## CAPÍTULO 2

### ROTACIÓN DENTAL..... 45

*Gabriela Rueda - Esequiel Rodríguez - Mercedes Sorondo*

INTRODUCCIÓN.....	45
REACCIONES TISULARES FRENTE A LAS FUERZAS ORTODÓNCICAS .....	45
RESPUESTA ORTODÓNCICA EN LAS PRIMERAS FRACCIONES DE SEGUNDO.....	46
RESPUESTA ORTODÓNCICA DESDE LOS PRIMEROS SEGUNDOS HASTA EL SEGUNDO DÍA.....	46
RESPUESTA ORTODÓNCICA DESPUÉS DEL SEGUNDO DÍA .....	47
FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA RESPUESTA ORTODÓNCICA .....	47
CUPLA .....	48
POSICIÓN DEL BRACKET.....	53
MÓDULO EN UNA SOLA ALETA .....	54
MÓDULOS EN OCHO.....	55
DOBLE MÓDULO EN OCHO .....	57
MODIFICACIÓN DEL MÓDULO EN OCHO .....	58
MOVIMIENTO DE ROTACIÓN CRUZADO.....	61
BARRIL DE ROTACIÓN.....	62
MÓDULO SOBRE MÓDULO.....	65
CUÑA DE CLOSE COIL .....	68
RUEDA DE LIGADURA .....	69
ARCO SECCIONADO .....	70
CADENA ELÁSTICA DOBLE PROPÓSITO .....	72
CUÑA DE ROTACIÓN RR (Rueda-Rodríguez) .....	75
GOTA ROTATIVA RR (Rueda-Rodríguez) .....	81
CONSTRUCCIÓN Y ADHESIÓN DE LA GOTA ROTATIVA RR.....	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86

## CAPÍTULO 3

### LESIONES Y URGENCIAS DURANTE EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA..... 87

*Mariana Zerpa - Esequiel Rodríguez - Jelsyka Quirós -  
Gabriela Rueda - Antonio Correa*

INTRODUCCIÓN.....	87
DOLOR EN ORTODONCIA.....	88
Soluciones al dolor ortodóncico .....	90
ANALGÉSICOS.....	90
Analgésicos antipiréticos .....	90
Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AAINE) .....	92
ESTÍMULOS VIBRATORIOS.....	98
LÁSER TERAPÉUTICO.....	98
URGENCIAS Y LESIONES DURANTE EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.....	101
LESIONES ORALES .....	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129

**CAPÍTULO 4****ANCLAJE EN ORTODONCIA..... 131***Esequiel Rodríguez - Gabriela Rueda*

INTRODUCCIÓN.....	131
INDICACIONES PARA LA COLOCACIÓN DEL ANCLAJE .....	132
FACTORES A TOMAR EN CUENTA PARA DETERMINAR EL TIPO DE ANCLAJE .....	134
TIPS PARA AUMENTAR LA CANTIDAD DE ANCLAJE TANTO EN LA ARCADA SUPERIOR COMO EN LA INFERIOR.....	138
TIPS PARA REFORZAR EL ANCLAJE POSTEROSUPERIOR .....	140
TIPS PARA REFORZAR EL ANCLAJE ANTEROINFERIOR.....	143
CONTROL DE MOVIMIENTOS INDESEABLES DURANTE LA FASE DE CIERRE DE ESPACIOS .....	145
CONTROL DEL ANCLAJE.....	147
TIPOS DE ANCLAJE .....	147
ANCLAJE MÍNIMO .....	148
Tip back.....	150
Bend back del arco principal .....	152
Toe-in /toe-out.....	155
Ligaduras.....	156
Elásticos intermaxilares.....	158
Escudo labial o lip bumper.....	161
ANCLAJE MODERADO .....	165
Botón de Nance .....	165
Arco transpalatino (TPA).....	168
Viaro Nance .....	173
Arco lingual .....	175
ANCLAJE MÁXIMO O SEVERO.....	178
Cromosoma .....	179
Transpalanance .....	186
ANCLAJE ABSOLUTO .....	188
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	190

**CAPÍTULO 5****CIERRE DE ESPACIOS EN ORTODONCIA..... 193***Mercedes Sorondo - Esequiel Rodríguez - José Luis Anguiano - Gabriela Rueda - Antonio Correa*

INTRODUCCIÓN.....	193
1. ELÁSTICOS .....	200
a. Cierre de espacios con cadena elástica en arcos seccionados .....	203
b. Cierre de espacios con cadena de molar a molar .....	206
c. Cierre de espacios con cadenas y resortes abiertos.....	210
d. Cierre de espacios con fuerzas paralelas.....	212
e. Cierre de espacios con brazos de poder .....	215
Cierre de diastema entre incisivos centrales con brazos de poder y frenilectomía.....	217
f. Cierre de espacios con elásticos intramaxilares .....	221
2. RESORTES CERRADOS (CLOSE COILS) .....	228
a. Cierre de espacios con resortes cerrados usando momentos diferenciales.....	232
b. Cierre de espacios con open coil y close coil .....	233
3. ANSAS DE CIERRE .....	234
Principios de las ansas.....	238
a. Ansa en "T" abierta.....	239

b.	Ansa en "I" cerrada	240
c.	Ansa en "I" cerrada helicoidal	242
d.	Ansa de Ricketts	244
e.	Ansa de Bull, Keyhole o en "ojo de cerradura"	244
f.	Ansa en "T"	245
g.	Ansa en "T" segmentaria	247
h.	Arco con Loop de Caracol	248
i.	Resorte de NiTi de retracción canina	249
j.	Resorte Wave Spring	250
k.	Arco utilitario de retracción	251
l.	Arco DKL (Double Key Loops) o de doble llave	253
	Activación	256
	Activación del DKL	257
	Modificaciones al arco DKL para retruir sin torque	261
	Modificaciones al arco DKL para favorecer la migración mesial de los sectores posteriores	261
	Errores más frecuentes en la mecánica de retrusión	261
	¿Cuándo utilizar los arcos de dos o de cuatro llaves?	263
	¿Arcos DKL de TMA o de acero inoxidable?	264
4.	LIGADURAS	265
5.	CIERRE DE ESPACIOS CON MINIIMPLANTES	271
	Biomecánica en el cierre de espacios	271
a.	Cierre de espacios con cadena y miniimplante	273
b.	Cierre de espacios con brazos de poder ajustables	275
c.	Cierre de espacios con elásticos y miniplacas	277
d.	Cierre de espacios con miniimplante y guardas termoformados	278
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	278

## CAPÍTULO 6

### MORDIDA ABIERTA ..... 281

*Mariana Zerpa - Esequiel Rodríguez - Gabriela Rueda*

	INTRODUCCIÓN	281
	ETIOLOGÍA	281
I.	Locales	281
II	Generales	283
	TIPOS DE MORDIDA ABIERTA	283
	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	284
a.	Doble de extrusión en bloque	285
b.	Doble de extrusión individual o de segundo orden	288
c.	Uso de curva reversa en superior y curva en inferior	290
d.	By pass individual	291
e.	By pass en bloque	293
f.	Doble oclusal en el arco principal (tip back invertido)	294
g.	Bloque de mordida posterior o bite block	296
h.	Aparato corrector vertical activo o bloque de mordida magnético	300
i.	Bloque de intrusión posterior del Dr. Óscar Quirós	303
j.	Arco extraoral de tracción alta o high pull	306
k.	Cromosoma o TPA con un disco volado en molares	308
l.	Uso de elásticos intermaxilares	310
m.	Cementado de brackets hacia gingival	313
n.	Reja para hábito lingual	314
o.	Expansor corrector del Dr. Alejandro Domínguez	317
p.	Miniimplantes	318

q. Cirugía maxilar . . . . .	322
r. Glosectomía . . . . .	324
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. . . . .	326

## CAPÍTULO 7

### MORDIDA PROFUNDA. . . . . 329

*Selene López - Juan Antonio Rodríguez - Esequiel Rodríguez - Gabriela Rueda*

INTRODUCCIÓN. . . . .	329
TIPOS DE MORDIDA PROFUNDA. . . . .	331
1. Se han descrito dos subtipos de mordida profunda congénita . . . . .	331
2. La mordida profunda adquirida se puede deber a los siguientes factores. . . . .	332
POSIBLES OPCIONES DE TRATAMIENTO PARA MORDIDAS PROFUNDAS. . . . .	333
a. Retenedores con plano de mordida anterior o bite plane (extrusión pasiva) . . . . .	334
b. Arco de Nance con plano de mordida anterior (extrusión pasiva) . . . . .	337
c. Plano de mordida anterior con elásticos intermaxilares (extrusión forzada) . . . . .	338
d. Bite ramps. . . . .	341
e. By pass individual . . . . .	344
f. Cementado de brackets hacia incisal . . . . .	345
g. Doble de intrusión o de segundo orden . . . . .	347
h. Tip back. . . . .	349
i. Uso de curva reversa en inferior y curva en superior. . . . .	353
j. Arco de intrusión del Dr. Oscar Quirós. . . . .	356
k. Arco utilitario. . . . .	356
Secuencia de intrusión en dentición permanente. . . . .	359
Intrusión de caninos . . . . .	359
l. CIA (Connecticut Intrusion Arch) . . . . .	360
m. Arco de intrusión con loops. . . . .	363
n. Arco DKL en pacientes con mordida profunda . . . . .	365
o. Arco facial cervical o Kloehn . . . . .	366
Arco facial cervical asimétrico . . . . .	373
p. Essix con bite plane . . . . .	373
q. Miniimplantes en pacientes adultos con mordida profunda. . . . .	375
Cantilivers implantosoportados para corregir mordidas profundas . . . . .	377
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. . . . .	381