

 Biblioteca digital

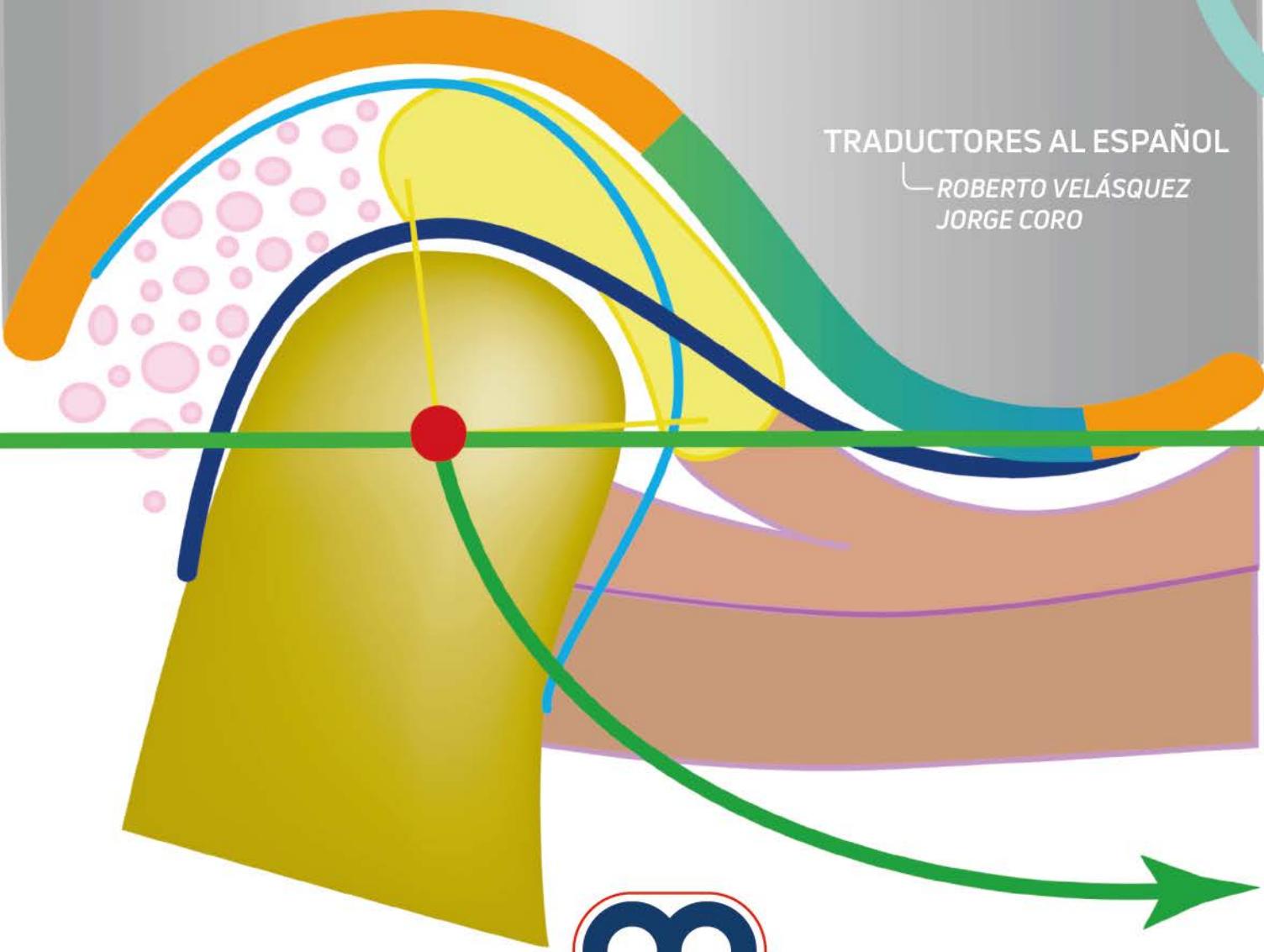
Incluye e-Book

DIAGNÓSTICO DE LA FUNCIÓN Y DISFUNCIÓN CRANEOMANDIBULAR MEDIANTE *LA CONDILOGRAFÍA*

SADAO SATO

TRADUCTORES AL ESPAÑOL

ROBERTO VELÁSQUEZ
JORGE CORO



DIAGNÓSTICO

**DE LA FUNCIÓN Y DISFUNCIÓN
CRANEOMANDIBULAR MEDIANTE
*LA CONDILOGRAFÍA***

Sadao Sato, DDS, PhD

TRADUCTORES AL ESPAÑOL

Roberto L. Velásquez, DMD, MS, PhD

Jorge Coro, DMD, MS

AMOLCA



2023

AMOLCA

Tabla de contenido

Recomendación (R. Slavicek)	3
Prefacio	5

Sección I Teoría / 11

Capítulo 1. Historia de la investigación sobre la oclusión y el movimiento mandibular	12
1) Historia de la investigación del movimiento mandibular	12
2) La teoría del eje de Gysi	14
3) Una nueva era de investigación del movimiento mandibular	15
4) La era de la gnatología de California	16
5) Los cambios de paradigma en el campo de la gnatología	17
6) Una nueva era de la gnatología	18
Capítulo 2. Estructura y función del sistema craneomandibular	21
1) Cambios morfológicos evolutivos en la articulación temporomandibular humana.....	21
2) Sistema craneomandibular (SCM).....	22
Capítulo 3. Concepto de posición mandibular — Posición mandibular requerida clínicamente	28
1) Definición de relación céntrica	28
2) Concepto de posición mandibular.....	30
3) En busca de una posición mandibular terapéutica fisiológica	32
4) Conceptos erróneos sobre el eje de bisagra y la posición mandibular	32
5) La necesidad del eje de bisagra.....	33
6) Registro de la mordida.	35
Capítulo 4. Factores de maloclusión y la articulación temporomandibular	36
1) ¿Qué es la maloclusión?.....	36
2) Fundamentos de la oclusión	37
3) Factores de maloclusión.....	37
4) Armonización del sistema craneomandibular (SCM) con el sistema oclusal	41
5) Maloclusión y enfermedades orales	43

Tabla de contenido

Capítulo 5. Maloclusión y trastornos de la articulación temporomandibular (ATM)

(1) Factores de riesgo para la ATM humana.....	44
1) Pérdida del mecanismo de retención de la posición mandibular.....	44
2) Cambios estructurales en la articulación temporomandibular	46
3) Inclinación del plano oclusal e inclinación condilar relativa (RCI).....	47
4) Factores de riesgo para la articulación temporomandibular humana	47

Capítulo 6. Maloclusión y trastornos de la articulación temporomandibular

(2) Factores de riesgo de origen oclusal.....	48
1) Sistema craneomandibular y factores de riesgo de origen oclusal-arco dental cerrado.....	48
2) Establecimiento del soporte oclusal durante el crecimiento	52
3) Carga sobre la articulación temporomandibular y trastornos temporomandibulares	53
4) Interferencias (contacto prematuro, interferencia de cúspides, interferencia oclusal)	55
5) Bruxismo y maloclusión	56
6) Examen del movimiento del bruxismo mediante la condilografía	57
7) Relación entre la inclinación del cóndilo sagital y la inclinación de la guía oclusal	59

Sección II Práctica / 61

Capítulo 7. La condilografía como análisis funcional de la articulación temporomandibular . . . 62

1) Análisis de los elementos guía posteriores del movimiento mandibular	62
2) Análisis de los cambios morfológicos y la fisiopatología de la articulación temporomandibular . . . 64	64
3) Posición de referencia (RP) de la mandíbula	64
4) Concepto de de RP-ThP	65
5) Posición mandibular como objetivo terapéutico (ThP)	66

Capítulo 8. Registro del movimiento del cóndilo mandibular mediante la condilografía 67

1) Procedimiento para realizar la condilografía.	67
---	----

Capítulo 9. Eje de bisagra y estandarización del registro del movimiento

del cóndilo mandibular 75

1) Cómo encontrar el eje de bisagra de la mandíbula por el método de ensayo y error.....	76
2) Eje de bisagra de la mandíbula mediante la condilografía	77
3) Estandarización del registro del movimiento a través de la condilografía	77
4) Movimiento libre y movimiento guiado por el operador	78

Sección III Diagnóstico / 79

Capítulo 10. Evaluación básica del trazado condilográfico 80

1) Fundamentos del movimiento del cóndilo mandibular	80
2) Evaluación del patrón de movimiento	81

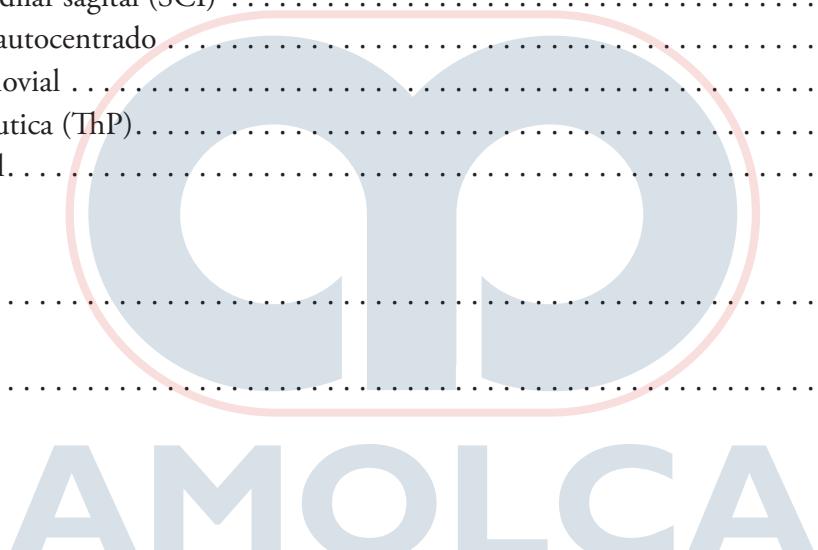
Capítulo 11. Análisis de los patrones de movimiento: herramientas de análisis.....	87
1) Curvas Cadiax®	87
2) Curvas de tiempo - Tendencias temporales de los patrones de movimiento	88
3) Movimiento del eje - Patrones de movimiento del eje de bisagra	89
4) Cinética dental - Observación de los patrones de movimiento en puntos arbitrarios	91
5) Traslación/rotación - Análisis del equilibrio de la rotación y traslación mandibular	92
6) Visualización 3D: visualización del movimiento tridimensional de la mandíbula.....	94
Capítulo 12. Análisis de los patrones de movimiento funcional de la mandíbula.....	95
1) Movimiento de masticación	95
2) Movimiento de fonación	96
3) Movimiento de deglución	98
4) Movimiento de bruxismo	99
5) Análisis de la posición mandibular (medición de la posición condilar, CPM)	101
Capítulo 13. Laxitud articular	103
1) Laxitud de la articulación temporomandibular	103
2) El ángulo inicial de Fisher como signo temprano del trastorno de la articulación temporomandibular.....	108
3) Carácter cambiante como signo temprano de trastorno de la articulación temporomandibular ..	110
Capítulo 14. Progresión de los trastornos de la articulación temporomandibular y de los síntomas articulares.....	111
1) Ruido articular	111
2) Desarrollo y progresión de los trastornos temporomandibulares (Figura 14.2).....	111
3) Clasificación de los clics: Clasificación por el movimiento del cóndilo mandibular	115
4) Limitación del movimiento mandibular	117
5) Factores que limitan el movimiento mandibular	119
Capítulo 15. Importancia del desplazamiento lateral del cóndilo mandibular	121
1) Movimiento lateral de la mandíbula	121
2) Movimiento de Bennett	121
3) Movimiento anormal de Bennett.....	126
4) Desviación lateral del cóndilo mandibular y bloqueo ligamentoso.....	128
5) Desplazamiento delta Y (ΔY Shift).....	129
Capítulo 16. Importancia diagnóstica del movimiento del cóndilo mandibular del lado de trabajo en los movimientos asimétricos	133
1) Movimiento del cóndilo mandibular del lado de trabajo en el movimiento asimétrico.....	133
2) Relación entre el eje de bisagra y el eje de rotación vertical	137
3) Movimiento hacia adelante del cóndilo del lado de trabajo en el movimiento mandibular lateral	141

Sección IV Estudios de casos / 143

Capítulo 17. Caso 1 Tratamiento oclusal temprano de una retrusión mandibular severa con disfunción del sistema craneomandibular	144
Capítulo 18. Caso 2 Un caso de bloqueo cerrado agudo por pérdida de soporte oclusal	157
Capítulo 19. Caso 3 Prevención del colapso oclusal y tratamiento oclusal basado en el bruxismo.....	168
Capítulo 20. Caso 4 Evaluación y tratamiento oclusal paso a paso de un caso con trastorno funcional complejo	178
Apéndice. Explicación de los términos relacionados con la condilografía	188
1. Ángulo de desoclusión (AOD)	189
2. Posicionamiento anterior	189
3. Movimiento de evitación.....	189
4. Plano axio-orbitario (AOP)	189
5. Ángulo de Bennett (inclinación condilar transversal, TCI)	190
6. Movimiento de Bennett	190
7. Compensación de la clase II	190
8. Medición de la posición condilar (CPM).....	190
9. Compresión del cóndilo mandibular.....	191
10. Carácter cambiante	191
11. Arco cerrado	191
12. Bloqueo cerrado	191
13. Sistema craneomandibular (SCM).....	192
14. Inclinación cuspídea (CI)	192
15. Deslizamiento delta Y	192
16. Posición de referencia alterada (DRP)	192
17. Distracción	193
18. Angulo de Fischer	193
19. Plano oclusal gnatológico (POG)	193
20. Eje de bisagra	193
21. Mecanismo de posicionamiento hidrodinámico.	194
22. Mecanismo hidrodinámico de protección	194
23. Interferencias.....	194
24. Desplazamiento lateral inmediato (ISS).....	194
25. Ángulo inicial de Fischer	194
26. Ángulo de apertura intercoronal (ICO).....	195
27. Posición intercuspídea (PIC)	195
28. Trastorno interno.	195
29. Aflojamiento de la articulación	195

Tabla de contenido

30. Ligamento lateral	195
31. Laterotrusión.	196
32. Mediotrusión	196
33. Movimiento de Bennett negativo	196
34. Soporte oclusal	196
35. Sobrerrotación.	196
36. Bloqueo parcial	197
37. Tejido conectivo retroarticular	197
38. Posición de referencia (PR)	197
39. Inclinación condilar relativa (RCI)	197
40. Estabilidad posterior	198
41. Posición de contacto retrusivo (PCR)	198
42. Guía retrusiva	198
43. Chasquido rotacional	198
44. Inclinación condilar sagital (SCI)	199
45. Mecanismo de autocentrado	199
46. Articulación sinovial	199
47. Posición terapéutica (ThP).	199
48. Clic traslacional.	199
Referencias	200
Índice alfabético	204



Importancia diagnóstica del movimiento del cóndilo mandibular del lado de trabajo en los movimientos asimétricos

A principios del siglo XX, Bennett (1908) observó los movimientos horizontales y sagitales del cóndilo mandibular. Demostró que los movimientos de apertura, cierre y lateralidad de la mandíbula no son de simple rotación. En cambio, demostró que el cóndilo del lado de trabajo se desplaza en la dirección del movimiento. Este movimiento es lo que se llama movimiento de Bennett. Por otro lado, Gysi presentó la teoría axial (1929) y explicó el concepto básico del movimiento mandibular, diciendo que el movimiento del cóndilo del lado de trabajo es pequeño e insignificante y que el movimiento mandibular puede describirse como circular.

El movimiento asimétrico se asocia con la masticación y el bruxismo y es un hallazgo esencial en el análisis de la disfunción del sistema craneomandibular (SCM). En particular, es necesario entender el lado de laterotrusión de la mandíbula, como señaló Bennett, porque es un movimiento complicado. Para ello, es fundamental comprender el movimiento asimétrico de la mandíbula. Esto se debe a que el movimiento asimétrico de la mandíbula refleja naturalmente la actividad asimétrica del sistema muscular o el cambio de la condición patológica en la articulación temporomandibular (ATM). Por lo tanto, la anormalidad del movimiento de la medida de trabajo suele sugerir una disfunción de la ATM.

1) MOVIMIENTO DEL CÓNDILO MANDIBULAR DEL LADO DE TRABAJO EN EL MOVIMIENTO ASIMÉTRICO

Se debe considerar el movimiento básico del cóndilo mandibular del lado de trabajo. El movimiento lateral mandibular es rotacional, con el cóndilo del lado de trabajo como centro de rotación. Sin embargo, el cóndilo del lado de trabajo se desplaza hacia afuera a medida que el movimiento lateral progresá cuando hay un movimiento de Bennett. El centro de rotación se desplaza gradualmente hacia afuera, por lo que el cóndilo del lado de no trabajo se desplaza más hacia adentro y el ángulo de Bennett es grande. Además, en el registro de movimiento del cóndilo del lado de trabajo se observa a menudo un movimiento hacia atrás. Dado que el punto de referencia para el registro del movimiento mediante la condilografía es la posición de referencia (RP), y la RP es el punto límite posterior fisiológico, la acción real del cóndilo suele ser difícil de interpretar.

Sin embargo, el registro de movimiento de la condilografía muestra el movimiento posterior porque hay una diferencia significativa en la relación posicional entre el centro de rotación vertical y el eje de bisagra durante el movimiento lateral. Esto queda claro al observar el movimiento del eje del programa Cadiax®. En el ejemplo mostrado en la Figura 16.1, el cóndilo derecho (cóndilo del lado de trabajo) se mueve hacia atrás unos 2 mm en el movimiento de mediotrusión izquierdo. En este caso, el centro de rotación del movimiento del eje se desplaza medialmente (Figura 16.2). En el caso mostrado en la Figura 16.3, la trayectoria del lado derecho se desplaza significativamente hacia atrás

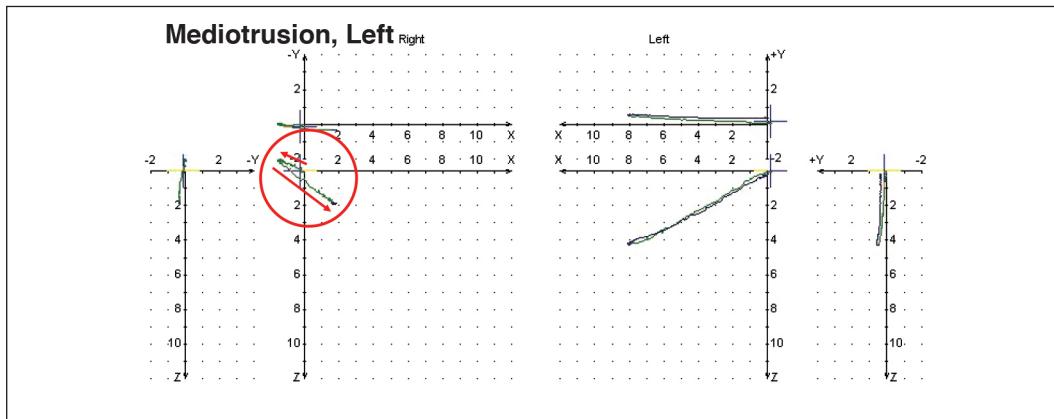


Figura 16.1. Movimiento anterior-posterior del cóndilo mandibular del lado de trabajo en movimiento asimétrico (mediotrusivo).

El registro de movimiento de la condilografía muestra el movimiento posterior del cóndilo mandibular en el lado de trabajo y el subsiguiente movimiento anterior.

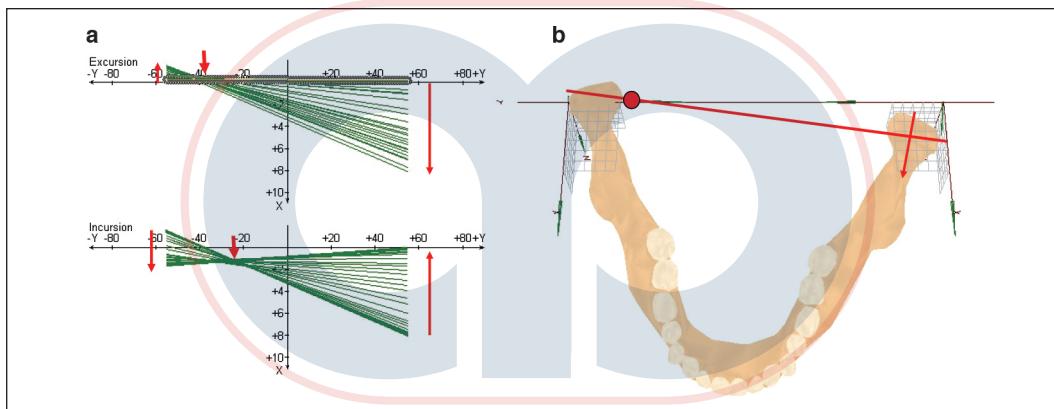


Figura 16.2. Movimiento anteroposterior del cóndilo mandibular en el lado de trabajo durante el movimiento mediotrusivo (caso de la Figura 16.1).

En el movimiento axial (a) podemos ver un desplazamiento del centro de rotación. En otras palabras, hay una diferencia significativa en la relación posicional entre el centro de rotación vertical y el eje de bisagra durante el movimiento lateral, y el movimiento hacia atrás aparece en el registro del movimiento del lado de trabajo (b).

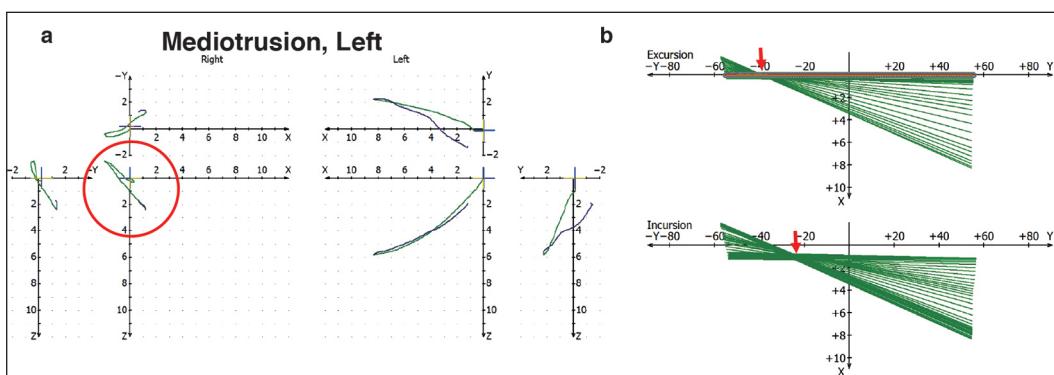


Figura 16.3. Movimiento anterior-posterior del cóndilo mandibular del lado trabajo durante el movimiento asimétrico (mediotrusivo).

En este caso, se observa el movimiento posterior del cóndilo mandibular en el lado de trabajo y el subsiguiente movimiento anterior (a). Además, el centro de rotación vertical durante el movimiento lateral se desplaza medialmente (b).

Importancia diagnóstica del movimiento del cóndilo mandibular del lado de trabajo...

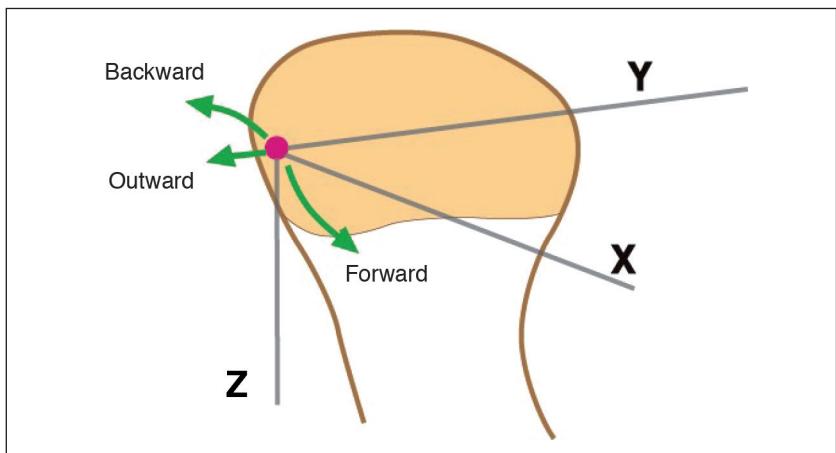


Figura 16.4. Movimiento del cóndilo mandibular del lado de trabajo durante el movimiento asimétrico (mediotrusivo). Se observa que el cóndilo mandibular del lado de trabajo se mueve lateralmente, posterior y anteriormente.

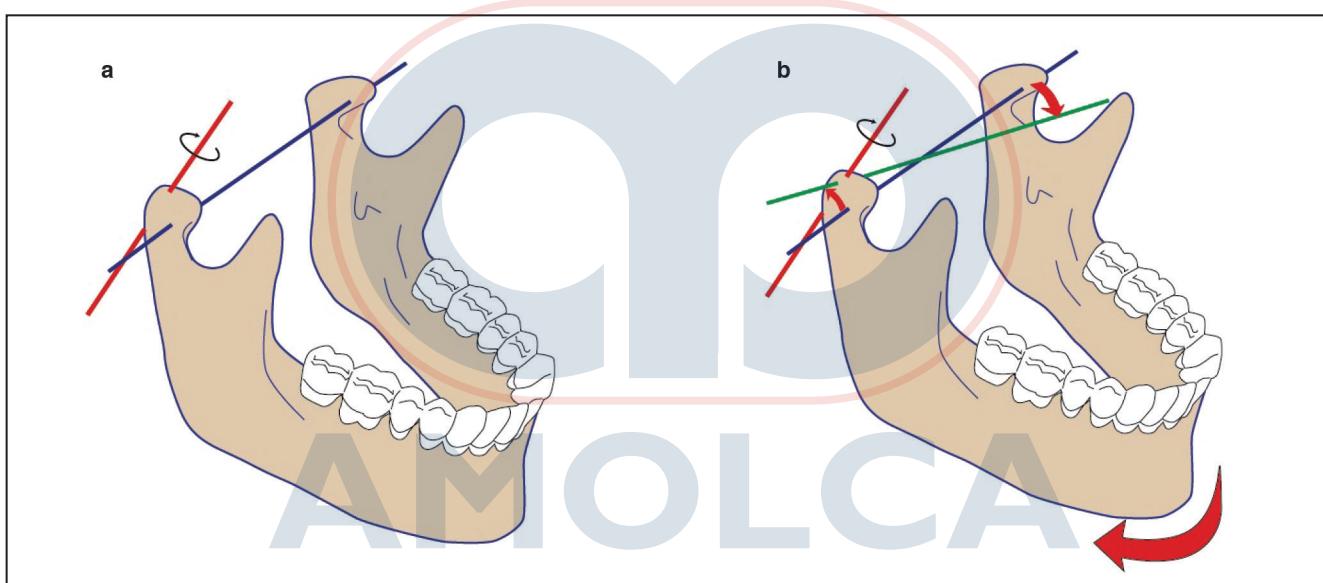


Figura 16.5. Eje de rotación de la mandíbula en un movimiento mediotrusivo (a).

En el movimiento asimétrico de la mandíbula, el eje de movimiento rotacional está en la dirección vertical. La relación posicional entre el eje de bisagra y el eje vertical afecta al registro del movimiento porque la condilografía observa el movimiento del eje de bisagra.

(5 mm) en el movimiento de mediotrusión del lado izquierdo. Entendamos el mecanismo por el que se producen estos movimientos. En el movimiento asimétrico de la mandíbula, el cóndilo del lado de trabajo muestra no solo un movimiento lateral, sino también un complicado movimiento anterior y posterior (Figura 16.4).

En primer lugar, ¿cómo se produce el retroceso del cóndilo del lado de trabajo? El cóndilo del lado de trabajo gira alrededor del eje vertical (Figura 16.5). Sin embargo, cuando este eje vertical de rotación se desplaza posterior o medialmente, el polo lateral del cóndilo lo hace hacia atrás. En otras palabras, aunque el cóndilo parece moverse hacia atrás en

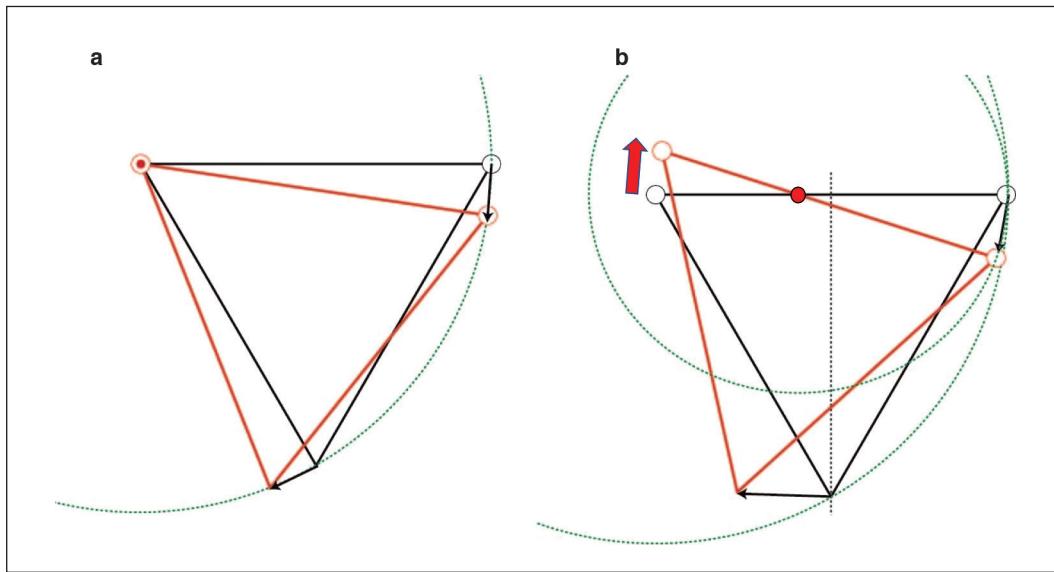


Figura 16.6. Relación entre los ejes de movimiento rotacional de la mandíbula en un movimiento mediotrusivo.

Movimiento del triángulo de Bonwill en el movimiento asimétrico de la mandíbula (a). Como la condilografía observa el movimiento del eje de bisagra, cuando el eje vertical se desplaza hacia el centro, el aspecto del movimiento del triángulo es diferente. En particular, el cóndilo mandibular del lado de trabajo se mueve hacia atrás (b).

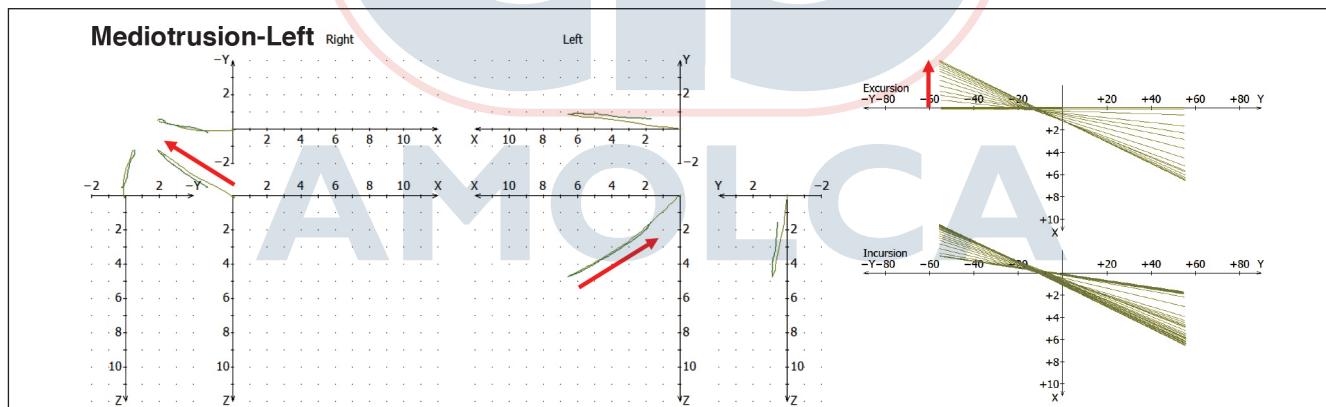


Figura 16.7. Un ejemplo de movimiento posterior del cóndilo mandibular del lado de trabajo en un movimiento mediotrusivo. El cóndilo mandibular del lado de trabajo se ha desplazado significativamente hacia atrás (unos 5 mm). En el movimiento axial, el eje de rotación se desplaza hacia el lado medial.

el trazado del Cadiax®, no se mueve hacia atrás, sino que rota (Figura 16.6). La siguiente pregunta es por qué el centro de rotación se mueve hacia adentro. La Figura 16.7 muestra un caso en el que el movimiento hacia atrás del cóndilo del lado de trabajo durante el movimiento lateral de la mandíbula es considerable (4-5 mm hacia atrás). En este ejemplo, el eje vertical de rotación se desplaza significativamente hacia adentro, como indica el movimiento del eje. El movimiento hacia atrás del eje de bisagra debido a la rotación de la mandíbula se incrementa en esa cantidad. Es fascinante ver lo que ocurre en este caso.

2) RELACIÓN ENTRE EL EJE DE BISAGRA Y EL EJE DE ROTACIÓN VERTICAL

El sistema Cadiax® considera el movimiento del cóndilo mandibular como el movimiento del eje de bisagra. Por el contrario, el movimiento lateral de la mandíbula registra el movimiento de rotación alrededor del eje vertical de rotación como el movimiento del eje de bisagra (Figura 16.8). En otras palabras, la relación entre el eje de bisagra y el eje vertical de rotación es esencial. Cuando el eje de bisagra está cerca del eje de rotación vertical, el eje de rotación vertical en el eje de bisagra se encuentra relativamente fuera. Sin embargo,

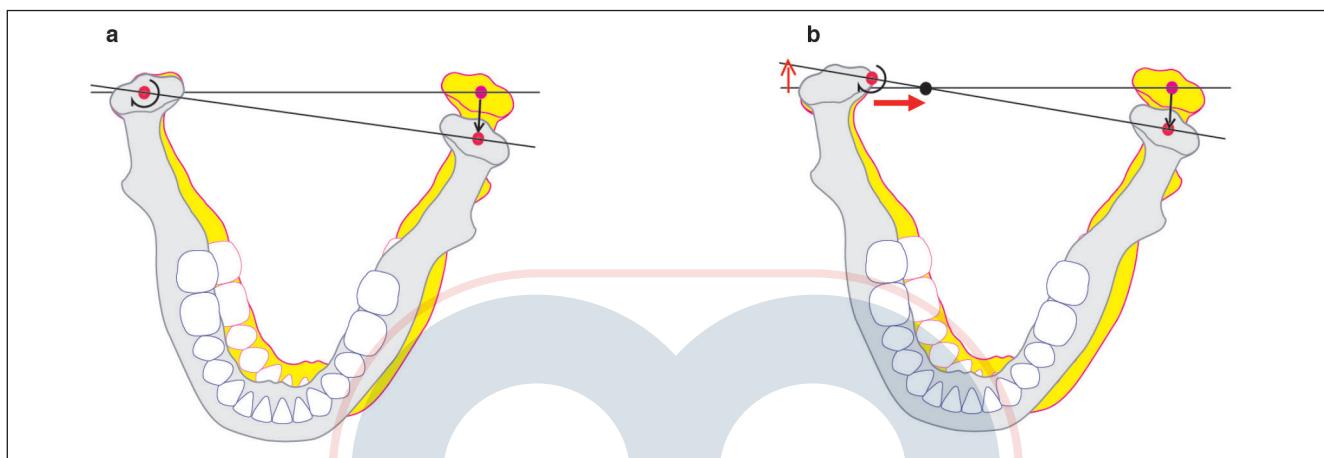


Figura 16.8. Retroceso del cóndilo mandibular del lado de trabajo en la mediotorusión.

Cuando el cóndilo mandibular del lado de trabajo está en el centro de rotación y cerca del eje vertical, el movimiento hacia atrás del cóndilo mandibular no se produce (a). Sin embargo, suponiendo que el eje de rotación vertical se desplaza por alguna razón, en ese caso, el centro de rotación del eje de bisagra se desplaza significativamente hacia adentro, y el cóndilo del lado de trabajo lo hace hacia atrás en el registro de movimiento (b). Sin embargo, hay que tener en cuenta que el cóndilo no se mueve hacia atrás desde la RP. El cóndilo solo rotó.

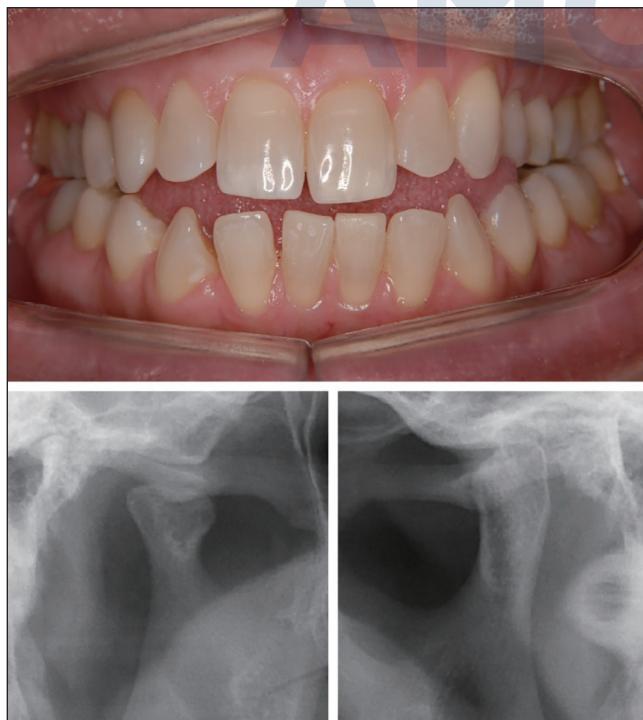


Figura 16.9. Fotografía intraoral y radiografía del cóndilo mandibular del ejemplo mostrado en la Figura 16.7. El estado oclusal era una mordida abierta anterior y el cóndilo mandibular presentaba artrosis.

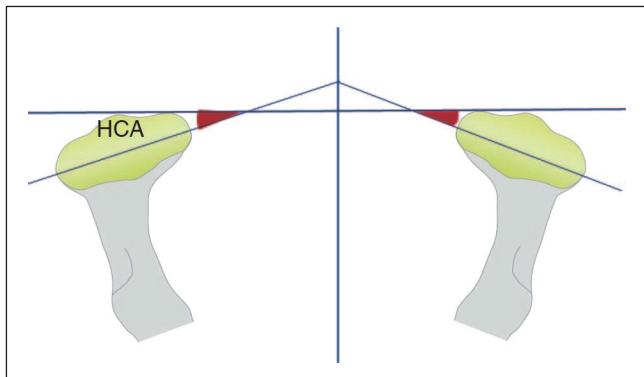


Figura 16.10. Ángulo condilar horizontal (HCA).
El HCA se mide como el ángulo relativo a la línea de referencia perpendicular al plano mediosagital de la cara.

Tabla 16.1. Ángulo condilar horizontal (HCA) en diferentes maloclusiones

	Cóndilo derecho	Cóndilo izquierdo
Clase I	17,1 ± 7,8	16,5 ± 6,8
Clase II	19,8 ± 6,4	19,1 ± 5,1
Clase III	11,2 ± 6,1	11,7 ± 7,8
Clase I	16,9 ± 6,5	14,6 ± 6,0
Clase II	18,4 ± 6,1	16,0 ± 6,5
Clase III	13,9 ± 3,6	13,8 ± 5,0

(M Sugisaki, J IKai: A Study of the horizontal condylar angle of the Japanese dry skull J Jpn. Soc. TMJ 3: 1-13. 1991).

cuando el eje de bisagra está lejos del eje de rotación vertical, el eje de rotación vertical en el eje de bisagra se mueve más hacia el interior. Esto se debe a que el movimiento hacia atrás cerca del polo exterior debido al movimiento lateral de la mandíbula se hace más grande. Por lo tanto, es necesario considerar por qué los ejes de bisagra y de rotación vertical están separados. En el caso del trazado condilográfico mostrado en la Figura 16.7, el cóndilo mostró cambios morfológicos degenerativos debido a la mordida abierta de los dientes anteriores y el cóndilo derecho mostró un aplanamiento severo (Figura 16.9). Esto sugiere que el retroceso del cóndilo en el lado de trabajo está estrechamente relacionado con los cambios degenerativos del cóndilo.

Una de las razones de la distancia entre el eje de bisagra y el eje de rotación vertical es que el ángulo condilar horizontal (HCA) se incrementa. El HCA del cóndilo es el ángulo formado por la línea recta que une el polo lateral y el medial en la línea tangente de la vista superior trazada en la superficie posterior del cóndilo (Figura 16.10). El HCA es de unos 16 grados de media. Sin embargo, varía en función del tipo de maloclusión (Tabla 16.1). Sin embargo, este ángulo tiende a aumentar gradualmente a medida que progresan las lesiones de la ATM. Esta tendencia es extrema en los casos de clase II de ángulo alto y no es raro que el ángulo aumente hasta un extremo de 40 grados o más, como en el caso mostrado en la Figura 16.11. Una posible explicación de por qué aumenta el HCA en estos casos es que el músculo pterigoideo lateral tira hacia adelante del polo lateral del cóndilo a medida que progresa el trastorno interno de la articulación. Todo el cóndilo se remodela, dando lugar a un cambio gradual de la forma (Hüls, A. 1985) (Figura 16.12). Si el HCA aumenta y el eje de rotación vertical se desplaza en la dirección del polo medial, la diferencia de posición horizontal entre el eje de bisagra y el eje de rotación vertical se hace más grande (Figura 16.13). Entonces, el movimiento hacia atrás en el trazado del Cadiax® aumenta debido a la rotación del cóndilo en el lado de trabajo. Aparte de la tracción por el músculo pterigoideo lateral, la otra razón posible para el aumento del HCA es la tracción del polo lateral del cóndilo por el ligamento lateral debido a la desviación posterior del cóndilo mandibular. Al observar el HCA de un caso de desplazamiento lateral mandibular (MLD, por las siglas en inglés de *Mandibular Lateral Displacement*) en el que un cóndilo está desplazado posteriormente,

Importancia diagnóstica del movimiento del cóndilo mandibular del lado de trabajo...

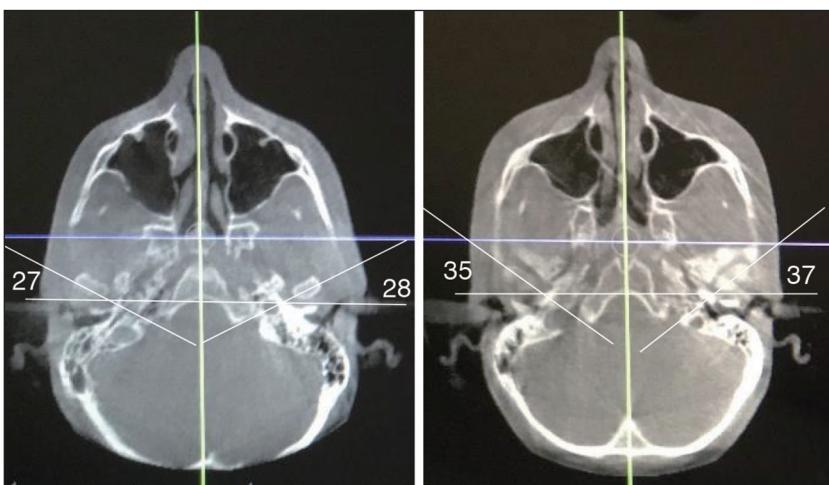


Figura 16.11a. Medición del HCA en casos de clase II de ángulo alto.

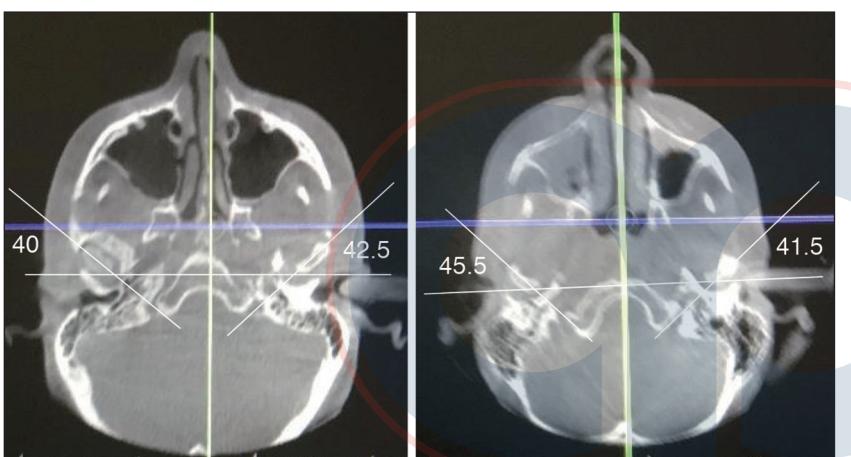


Figura 16.11b. Medición del HCA en casos de clase II de ángulo alto.

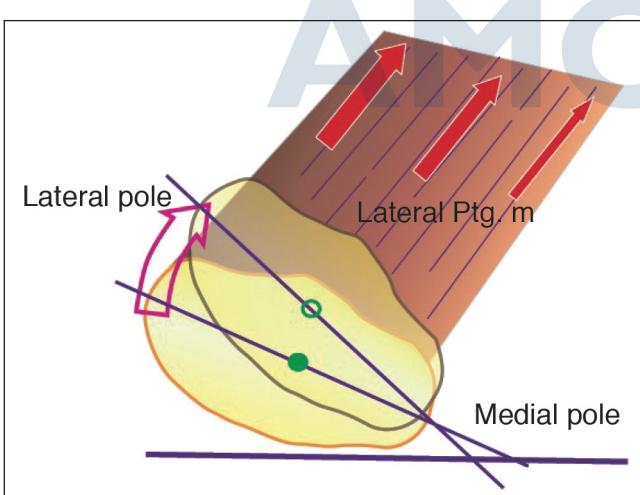


Figura 16.12. El ángulo condilar horizontal (HCA) puede incrementarse.

El músculo pterigoideo lateral que se dirige en dirección anterior al cóndilo mandibular es más fuerte que la actividad del músculo pterigoideo medial. Como resultado, el polo lateral del cóndilo mandibular es tirado más anteriormente. Sin embargo, este mecanismo no puede explicar por qué el HCA aumenta en pacientes con trastornos avanzados de la articulación temporomandibular. (Hüls A: Dtsch zahnärztl Z 40: 37-51 1985).

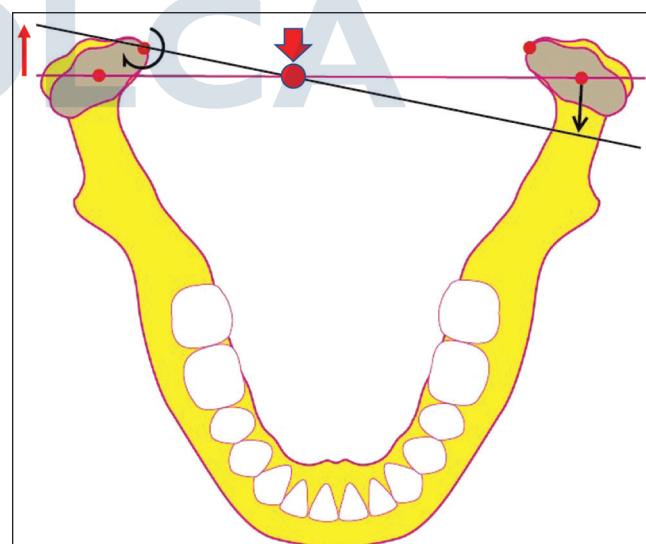


Figura 16.13. Movimiento posterior del cóndilo mandibular en el lado de trabajo en casos con un gran HCA.

En casos con un gran HCA, el eje de rotación vertical del cóndilo mandibular en el lado de trabajo se mueve posterior y medialmente, y el centro de rotación en el eje de bisagra se mueve medialmente. Por lo tanto, el registro en el lado de trabajo se mueve significativamente hacia atrás.

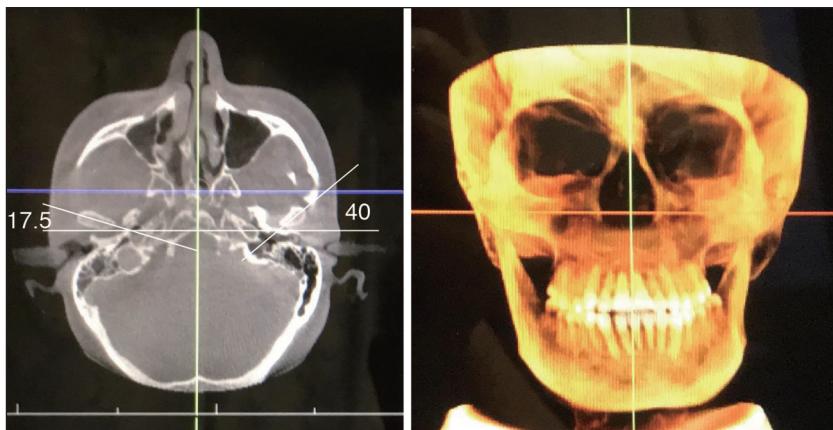


Figura 16.14a. Medición del ángulo condilar horizontal (HCA) en un caso de desviación lateral de la mandíbula (MLD). El HCA del lado desviado es grande.

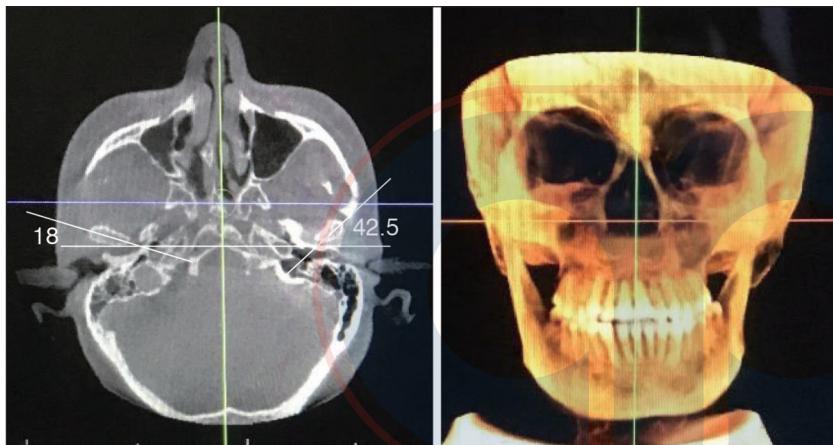


Figura 16.14b. Medición del ángulo condilar horizontal (HCA) en un caso de desviación lateral de la mandíbula (MLD). El HCA del lado desviado es grande.

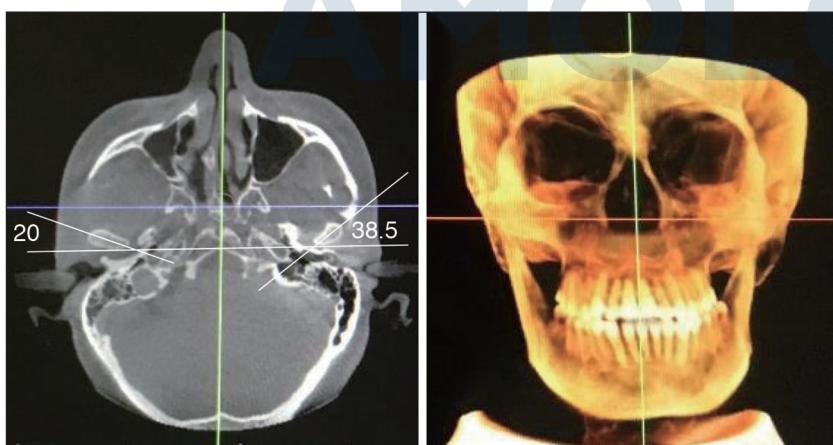


Figura 16.14c. Medición del ángulo condilar horizontal (HCA) en un caso de desviación lateral de la mandíbula (MLD). El HCA del lado desviado es grande.

el HCA del lado de la desviación tiende a ser significativo (Figura 16.14). Esto sugiere que el efecto de la tracción anterior del polo lateral por el ligamento lateral debido a la desviación posterior del cóndilo es más importante que la tracción por el músculo pterigoideo lateral como causa del aumento del HCA (Figura 16.15).

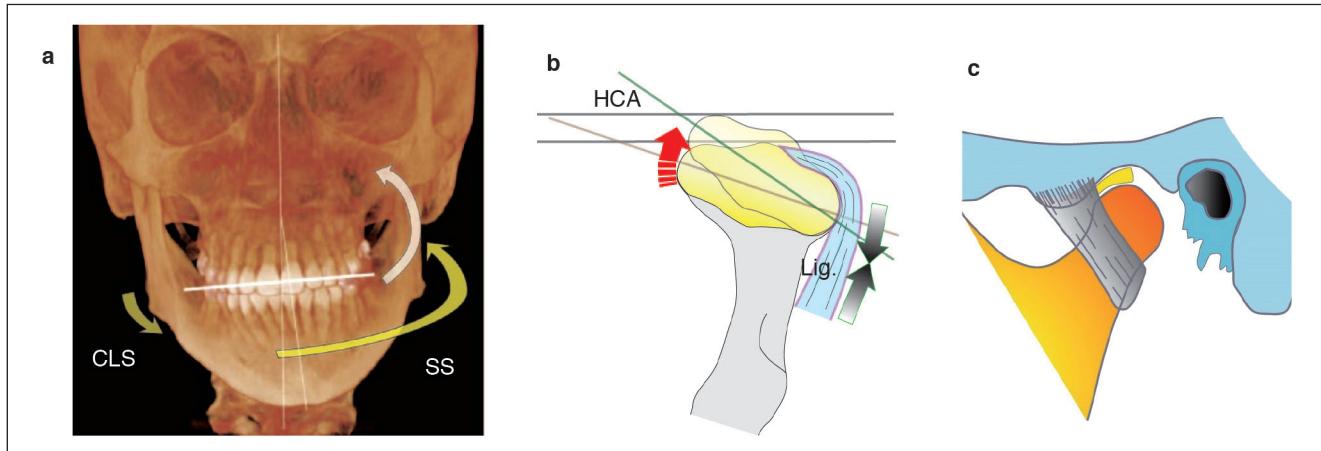


Figura 16.15. Mecanismo por el cual el ángulo del cóndilo mandibular (HCA) del eje largo aumenta.

Esto se debe a que el HCA del lado de la desviación es grande en los casos de MLD. Por lo tanto, se considera que la desviación posterior del cóndilo en el lado desviado tira del polo lateral del cóndilo por el ligamento lateral y la remodelación ósea progresiva. El ligamento lateral es fuerte y no tiene fuerza de tracción. Sin embargo, como fija el polo lateral del cóndilo, se considera que la desviación posterior del cóndilo induce a cambios morfológicos en el mismo.

3) MOVIMIENTO HACIA ADELANTE DEL CÓNDILO DEL LADO DE TRABAJO EN EL MOVIMIENTO MANDIBULAR LATERAL

El movimiento del cóndilo del lado de trabajo en el movimiento mandibular lateral no es sencillo. Hay muchos casos en los que el cóndilo del lado de trabajo se mueve hacia afuera (movimiento de Bennett). A la inversa, el cóndilo del lado de trabajo se mueve hacia atrás en la dirección lateral mandibular. Además, el cóndilo del lado de trabajo se mueve hacia adelante en el movimiento mandibular lateral. El movimiento hacia adelante del cóndilo del lado de trabajo se ve durante el movimiento de incusión (mediorretrusión) del lado no de trabajo (Figuras 16.16 y 16.17). Este tipo de movimiento ocurre frecuentemente en los casos de clase II con mandíbula retraída.

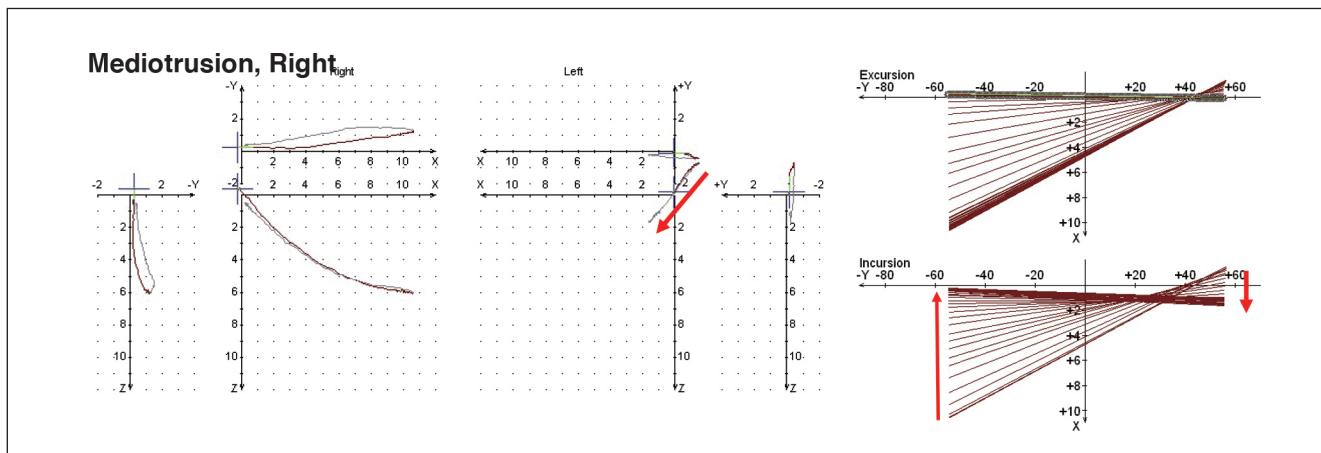


Figura 16.16. Movimiento hacia adelante del cóndilo mandibular en el movimiento mediotrusivo.

El cóndilo del lado de trabajo puede moverse hacia adelante con incusión (mediorretrusión) en el movimiento lateral mandibular. Despues de dicho movimiento, el cóndilo de ambos lados suele detenerse en un punto anterior al punto de partida (RP).

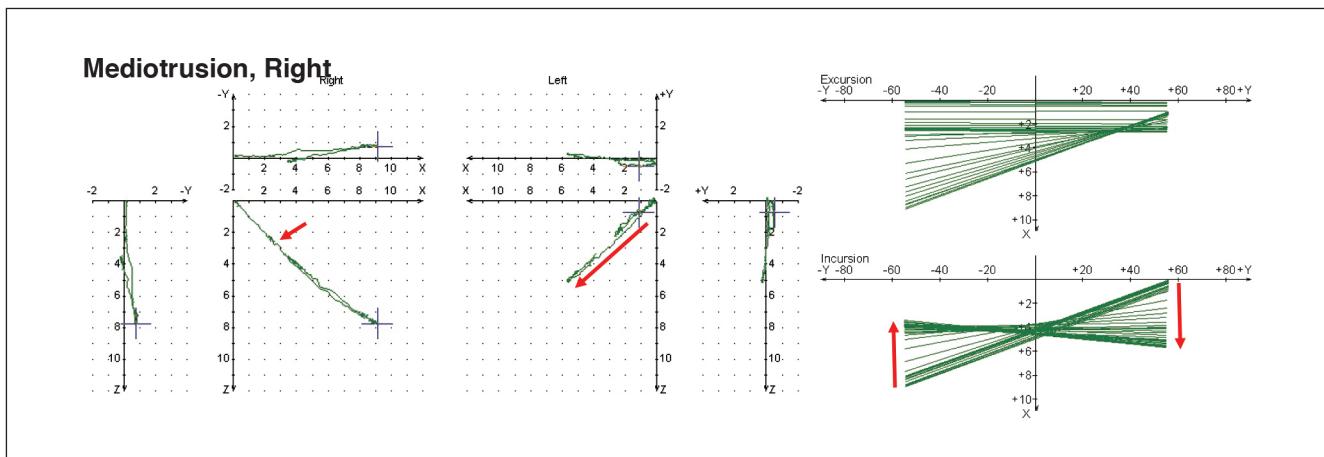


Figura 16.17. Ejemplo de movimiento hacia adelante del cóndilo mandibular en el movimiento mediotrusivo.

El cóndilo del lado de trabajo se desplaza hacia adelante y se detiene en la dirección anterior del cóndilo de ambos lados debido a la incusión (mediorretrusión) en el movimiento lateral mandibular.

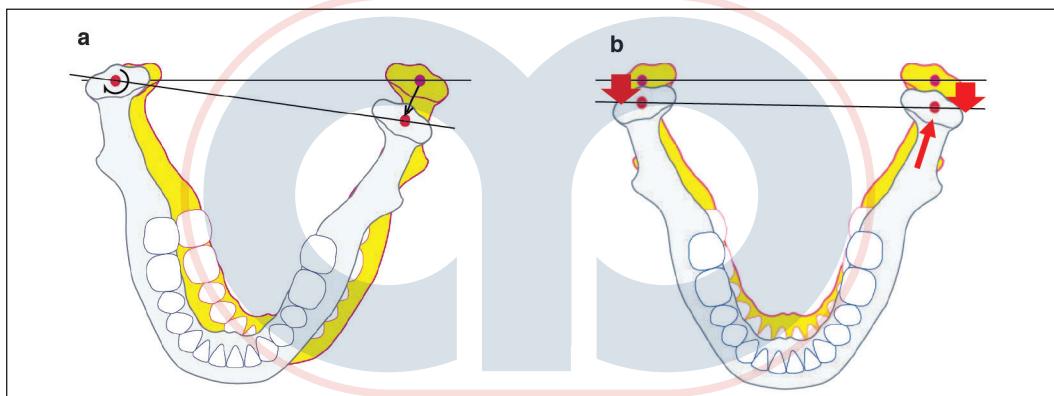


Figura 16.18. Significado del movimiento hacia adelante del cóndilo mandibular en el lado de trabajo en el movimiento mediotrusivo.

(a) Se muestra la excusión (mediotrusivo) del movimiento lateral. Sin embargo, el cóndilo de trabajo se desplaza hacia adelante en la incusión (mediorretrusión) en el movimiento de retorno, es decir, en el movimiento lateral mandibular, porque los músculos del SCM unidos a los cóndilos bilaterales ajustan la posición final de los cóndilos (b).

El movimiento mediotrusivo es realizado por el músculo pterigoideo lateral, el músculo pterigoideo medial y la actividad adicional de los músculos masticatorios contralaterales. Por el contrario, el movimiento de mediorretrusión es realizado por la actividad del músculo temporal posterior, la acción del músculo mandibular bilateral y los músculos de apertura y cierre. En el caso de que el cóndilo del lado de trabajo se mueva anteriormente, se demuestra que el músculo pterigoideo lateral y los músculos del SCM están activos con el movimiento de mediorretrusión. ¿Por qué están activos los músculos pterigoideos laterales y los músculos del SCM en el lado de trabajo, los cuales generalmente no están involucrados? Es probable que la posición mandibular, que está desplazada, se ajuste por la actividad simultánea del sistema muscular del lado opuesto y el movimiento de incusión del lado mediotrusivo (Figura 16.18). Dicha acción también está asociada a la estabilidad posterior de la posición mandibular (estabilidad posterior). Es un hallazgo esencial a la hora de considerar la necesidad de un cambio de posición mandibular y una reconstrucción oclusal estable.