

Jan Hajt3

# ANTERIORES

Dientes anteriores naturalmente hermosos



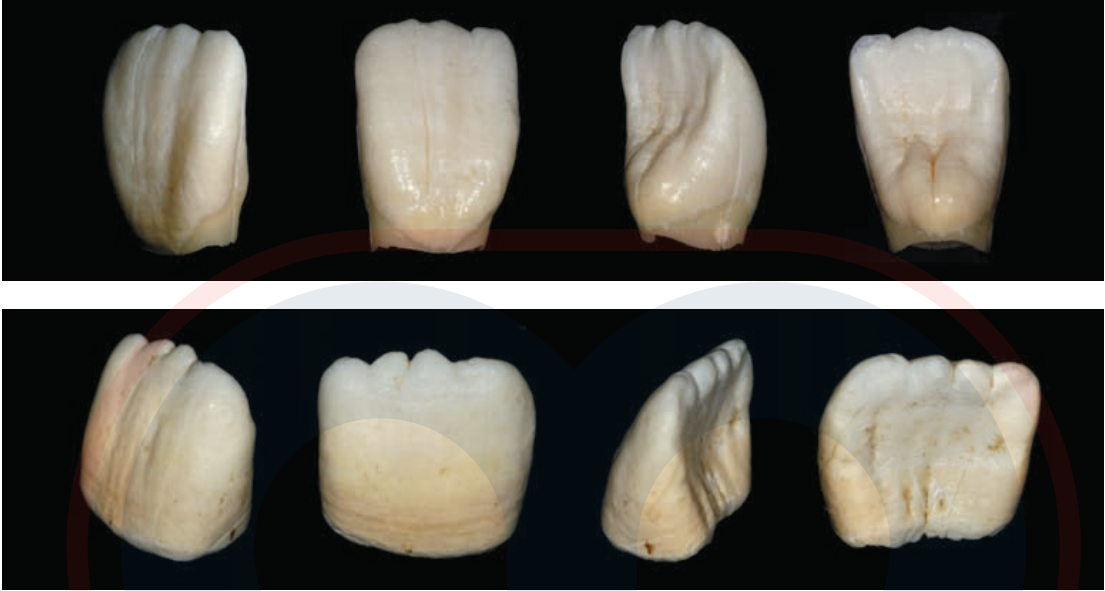
*Teoría, práctica y criterios de diseño*

# Contenido

1.0	INTRODUCCIÓN	11
1.1	BELLEZA	13
1.2	NATURALEZA Y BELLEZA	23
	1. Forma orgánica	23
	2. «El todo viene antes que las partes»	25
	3. Los dientes como elementos constitutivos del sistema masticatorio	27
	4. Variación e individualidad: unidad en la diversidad - diversidad sobre simplicidad	31
	5. Planes de construcción	35
	6. Belleza canónica	52
	7. Órganos sociales	58
2.0	<i>DE DENTIBUS</i>	65
2.1	MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES	67
	A. Incisivos	72
	1. Incisivos centrales superiores	77
	2. Incisivos laterales superiores	102
	B. Caninos	112
2.2	PARÁMETROS DE LA ESTÉTICA DENTAL	127
	1. ¿Por qué las reglas?	127
	2. Planificación	128
	3. La esencia de los criterios	130
	4. ¿Cómo se determinan los criterios?	132
	5. El ángulo de visión	133
	6. Niveles estéticos	135

<b>2.3 CRITERIOS DE DISEÑO</b>	141
1. El rostro	141
2. La sonrisa: labios y arco dental	144
3. Línea del labio superior en relación con la encía en la sonrisa	151
4. Características de un margen gingival armónico	154
5. Contornos del borde incisal	160
6. Simetría	169
7. Características ópticas del arco dental	176
<b>2.4 COLOR Y SOMBRA DENTAL</b>	197
1. Luz y color	197
2. La muestra	199
<b>2.5 PROPIEDADES ÓPTICAS DE LA SUSTANCIA DENTAL</b>	
1. Forma orgánica	215
2. «El todo viene antes que las partes»	216
3. Los dientes como elementos constitutivos del sistema masticatorio	217
4. Variación e individualidad: unidad en la diversidad - diversidad sobre simplicidad	221
5. Planes de construcción	225
6. Belleza canónica	225
7. Órganos sociales	230
8. Dispersión múltiple en medios turbidos	230
9. Secado y saturación de agua del esmalte dental	237
10. Difracción	240
11. Difracción	242
12. Refracción de la luz, índice de refracción	243
13. Refracción doble (birrefringencia)	244
14. Efectos de guiado de la luz	244
15. Polarización	245
16. Reflejo difuso y especular	249
17. Fluorescencia	250
18. Características especiales	259
19. Grietas en el esmalte	264
20. Grietas en el esmalte	264

## 2.0 DE DENTIBUS



Gérmenes dentales de dos incisivos centrales superiores permanentes en diferentes etapas de desarrollo.

La misión principal de un técnico dental es fabricar nuevas coronas individuales y filas de dientes. Cuando se ven desde cualquier perspectiva, estos deberían mezclarse armónicamente con la boca del paciente. Este objetivo podría sonar trivial pero en realidad supone un gran desafío. Para este fin, dado el número de diversos factores que pueden tener un rol y que deben tomarse en cuenta, es sorprendente lo bien que podemos resolver esta tarea actualmente.

Estos factores incluyen: función oclusal (oclusión estática y dinámica), estética, compatibilidad de material, biocompatibilidad, fonética, funcionalidad que no altera las demás estructuras anatómicas circundantes (encía, pulpa, mejillas, lengua, labios) y estética, así como también la predisposición psicológica del paciente, para mencionar solo algunos.

Somos capaces de tomar en cuenta todos estos factores (junto a todo el progreso tecnológico y materiales modernos) por la razón principal de que la naturaleza nos ofrece un modelo que funciona bien de manera que, al observar a la naturaleza, podemos adquirir la mayor parte de nuestro conocimiento aplicable. A pesar de todos los conceptos teóricos derivados que son importantes para nuestro trabajo práctico, las formas externas que existen en la naturaleza nos dan los puntos de inicio más inmediatamente palpables y valiosos para lograr nuestra tarea. Cuando se modela una restauración dental, los elementos centrales son la forma dental (esto es, la morfología de los dientes individuales) y la apariencia general de los arcos dentales.

Actualmente hay varias subdisciplinas de la odontología que se ocupan de la morfología de los dientes humanos y son relevantes para sus teorías e hipótesis específicas. Estos son principalmente los campos de la anatomía, la antropología dental, la filogénesis o filogenia (historia de desarrollo del organismo), la odontogénesis (desarrollo del diente), la odontología forense, la prostodoncia, la tecnología dental y la odontología cosmética. Si deseamos crear dientes naturalmente hermosos,

entonces deberíamos empezar sabiendo todo lo que hay que saber acerca de lo que es un diente natural. Ya que estamos trabajando como artesanos, la morfología dental es la llave adecuada para la puerta de nuestras acciones. En esta parte, nuestro objetivo es contemplar el tema de la «morfología dental» (con sus varias interrelaciones) desde varias perspectivas diferentes a fin de dilucidar la naturaleza de los dientes en cuanto tales, además de identificar los patrones, similitudes, funciones e interconexiones.

En biología, la morfología se define como la ciencia de las formas y la estructura. Esta difiere de la ciencia de la anatomía ya que se esfuerza en identificar las formas al ir más allá de la descripción pura para reconocer y entender los procesos que han llevado a esas estructuras. La morfología trata de los exámenes comparativos tanto de las dimensiones macroscópicas (estructura de los órganos) como de las dimensiones microscópicas (histología).



## 2.1 MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES



**Figura 1.** Imágenes de dientes y mandíbulas por Andreas Vesalius: *De Humani Corporis Fabrica*, Basilea 1543, obra maestra proclamada en la era de la moderna ciencia médica «basada en la observación».

El campo de la anatomía trata con las estructuras generales del cuerpo humano. Se interesa en las características que tienen en común todos o la mayoría de los individuos. Su metodología es, por lo tanto, más de naturaleza normativa y, aunque se describen las variaciones posibles, estas suelen tener un interés subordinado para el anatomista.

Es interesante que, mientras más se desarrolló la odontología en general, más de estas variaciones ganaron importancia. Por ejemplo, el conocimiento exhaustivo de las posibles variaciones en los sistemas de conductos radiculares es esencial en la endodoncia moderna, así como la condición esquelética individual es crítica para el implantólogo.

De manera comparable, todo dentista y técnico dental estéticamente comprometido dirige su vista a las posibles variedades naturales de las formas dentales.

A pesar de lo anterior, el conocimiento de la anatomía dental promedio representa el primero y el principal de los requisitos esenciales para nuestra comprensión de la forma de los dientes.

Los caracteres genéricos típicos, esto es, los rasgos distintivos que caracterizan la especificidad de los dientes humanos, fueron dilucidados en 1870 por E. Mühlreiter, un dentista de Salzburgo, Austria, que definió estos caracteres con la precisión necesaria para el avance de la odontología protésica. Gracias a su trabajo fundamental conocemos estas características, que siguen siendo válidas hasta hoy en día, por lo que los trabajos de Mühlreiter siguen siendo de gran importancia. En esas primeras épocas de la anatomía descriptiva, aquellas variedades naturales disfrutaban de una atención especial y se describían verbalmente de una manera impresionante. Por ejemplo, Mühlreiter escribió [1]:

*De hecho, es elemental que, para los encargados con la misión de restaurar los dientes naturales, la mera imitación de los rasgos típicos es inadecuada para mantenerse fieles a la naturaleza en cada caso especial. Los dientes artificiales deberían fabricarse exclusivamente para un cierto individuo singular y, por lo tanto, ninguno de esos detalles menores de la forma externa, diminutos anatómicamente, esos matices a menudo infinitesimales y siempre presentes de forma única, nunca deben dejarse sin atención al transformar y preparar tales coronas; es esa minuciosidad la que hace que los dientes en cada arco dental sean diferentes de forma única de todos los demás, estampando la dentición con su marca de individualidad; el conocimiento, pues, debería emplearse en la adaptación armoniosa de los dientes protésicos a los caracteres naturales aún existentes o a los rasgos faciales de la persona.*

Cuando leemos este fragmento del pasado que tan claramente comprende y describe nuestra misión, nos damos cuenta de lo poco que ha cambiado para nosotros actualmente: a pesar de todo el progreso técnico, esta tarea usualmente es la más difícil.

## Norma - normal variante - patológico

La norma es el medio, el promedio, lo más común, el punto de referencia y, en medicina, también es aquello que está saludable. Para un médico es importante saber qué es lo normal.

Esto ofrece un modelo mental que puede utilizarse a modo de comparación con las apariencias observadas.

La manera restringida o amplia como se interprete la norma siempre depende del sistema de valores y, por lo tanto, algunas veces es subjetivo.

Esto contrasta con la variante normal. Esa es una desviación de la norma, pero una que, a diferencia del hallazgo patológico, no requiere tratamiento, no necesita seguimiento y es, por lo tanto, insignificante. La variante normal de una estructura física se centra alrededor de la adaptabilidad del organismo.

En muchos casos, como en la dislexia, por ejemplo, ciertos hallazgos psicológicos o formaciones óseas asignadas a una variante normal o a una malformación patológica son problemas centrales y controversialmente debatidos. Ya que la diversidad es la estrategia principal de la evolución, siempre será problemático definir una norma.

En odontología, la disgnatia es un buen ejemplo de la dificultad involucrada en este tipo de asignación. El arco dental perfecto estándar es una excepción absoluta. La mayoría de los arcos contiene desviaciones leves a moderadas en el posicionamiento dental. Estos, sin embargo, usualmente son compensados de tal forma que el sistema masticatorio funciona sin desorden. Incluso la disgnatia más severa no debe implícitamente conllevar a alteración o disfunción en un paciente, aunque puede causar síntomas fuertes en otros. Por otro lado, hay ciertas circunstancias en las cuales las irregularidades individuales muy menores, como una disposición psicológica alterada, por ejemplo, puede causar síntomas clínicos y requerir terapia.

## El dibujo

El medio clásico de presentación en anatomía son los dibujos. Incluso ahora, las ilustraciones científicas aún tienen su lugar en las ciencias naturales y la anatomía dental se representa principalmente mediante dibujos. No es una coincidencia que uno de los libros de texto fundamentales en anatomía dental se denomine *Odontographie* [2]. La ilustración gráfica de los dientes no es una parte menos importante de nuestra educación como técnicos dentales y odontólogos.

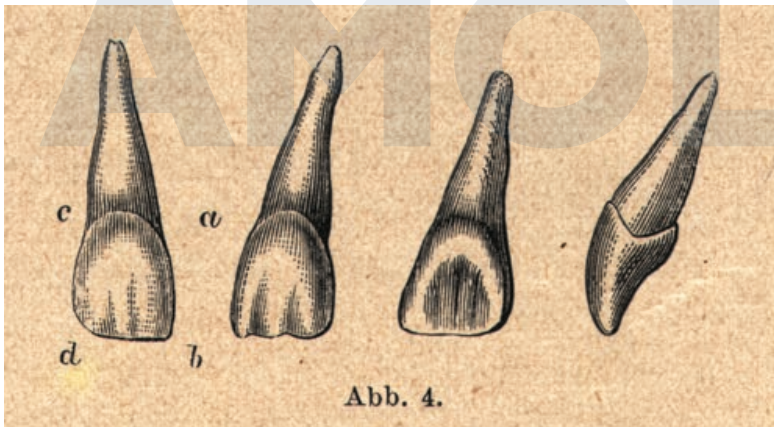


Figura 2. Incisivo central superior.  
Tomado de Mühlreiter [1].

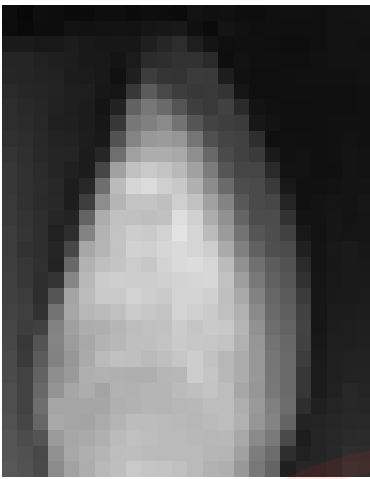


Figura 3. Imagen de microscopía electrónica de barrido (SEM, por sus siglas en inglés) de un incisivo lateral superior.

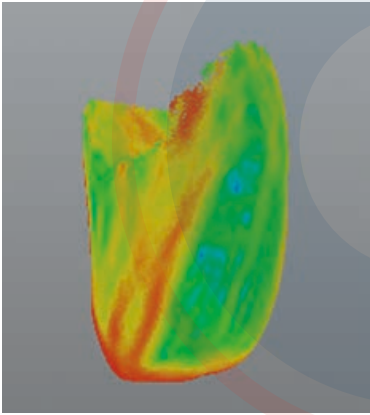


Figura 4. Análisis de la curva de la superficie de un incisivo central superior.

A diferencia de las fotos, en los dibujos somos capaces de representar matices que son detectables al observar un objeto desde varios ángulos o bajo diferentes condiciones y el daño, los defectos o las estructuras triviales que puedan distraer la vista del espectador pueden omitirse. Con fines educativos, las características pueden enfatizarse o exagerarse. Un ilustrador es particularmente capaz de reproducir las características esenciales de la observación y el análisis de varios objetos, incluso si estos están en movimiento. Leonardo Da Vinci (1452-1519), quien se veía a sí mismo más como un científico natural que como un artista, creía que podía lograrse un nivel especial de conocimiento a través de la observación precisa y las representaciones fieles de la naturaleza. Sus dibujos anatómicos posteriores estaban tan adelantados a su época que permanecieron fuera del uso de la medicina que se practicaba en sus días. Siglos después, estos seguían siendo los estudios más exactos de todos los tiempos. Hasta ahora, un buen dibujo puede transmitir mejor la verdadera naturaleza de un objeto que lo que podría cualquier fotografía u otra imagen técnica, aunque tales procedimientos modernos nos permiten reproducir estructuras y características que son difícilmente evidentes a simple vista, o no lo son en absoluto (Figuras 3 y 4).

La metodología de las ilustraciones dibujadas de las formas dentales automáticamente se relaciona con el hecho de que cada anatomista produce un dibujo diferente. Esto se debe a que, por un lado, se estudian diferentes colecciones de muestras y, por el otro, a que estas formas se interpretan de forma variada.

El término decisivo aquí es el de *interpretación*. Y eso es exactamente lo que hacemos cuando nos preocupamos por las formas dentales. En este contexto, prestamos especial atención a diferentes aspectos de forma dependiendo de la especialidad o área de interés. Varios libros de anatomía dental [3-5] contienen ilustraciones muy variadas en las cuales todos los dibujos reproducen los puntos de referencia más importantes para los anatomistas.

Este libro particularmente emplea escaneos 3D y fotos de dientes naturales. Los libros de texto estándar acerca de la anatomía dental [6, 7] desde hace mucho han utilizado fotos como medios adecuados de presentación.

### Orden espacial

Para que seamos capaces de estudiar y describir los planos de construcción del cuerpo requerimos de un sistema no ambivalente de orden espacial para las relaciones direccionales y posicionales (Figura 5). Ya que esto se trata de un conocimiento dental básico y tecnológico, se supone aquí que el lector está familiarizado con la nomenclatura correspondiente y, por ello, nos abstendremos de las explicaciones.

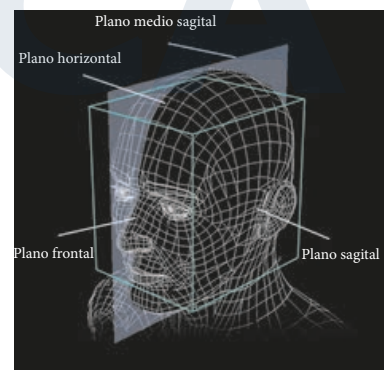
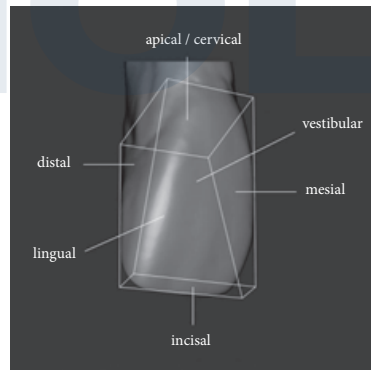
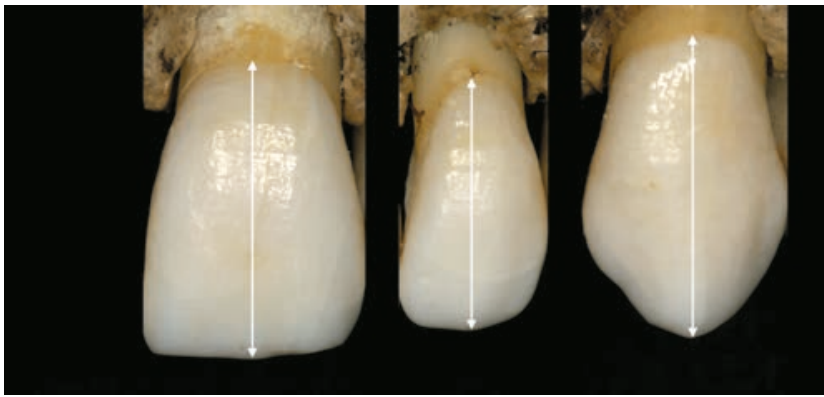


Figura 5.





masculino	10.7	9.4	10.8
femenino	10.2	9.0	9.8

**Figura 6.** La longitud promedio de las coronas anatómicas de los dientes anteriores superiores en milímetros, según Mühlreiter 1928 [1]. (n = 100 por diente).

## Tamaño dental

### a) Longitud de la corona

Los anatomistas usualmente estudian dientes esquelizados. Esto inevitablemente conlleva a resultados desviados, como han demostrado los estudios en humanos vivos. Dependiendo del método de examen, se pueden utilizar dientes extraídos o imágenes de rayos X para medir la longitud de la corona anatómica hasta la unión cemento-esmalte, pero solo puede medirse la corona clínica hasta la encía de forma intraoral o en modelos de yeso. El Capítulo 2.3 trata sobre los tamaños dentales clínicos.

Los valores promedio de Mühlreiter (Figura 6) están bastante acordes con los valores más recientemente medidos por Magne y cols. [8]:

	Incisivo central superior (n = 44)	Incisivo lateral superior (n = 41)	Canino superior (n = 38)
original	11,7	9,55	10,8
desgastado	10,7	9,34	9,9

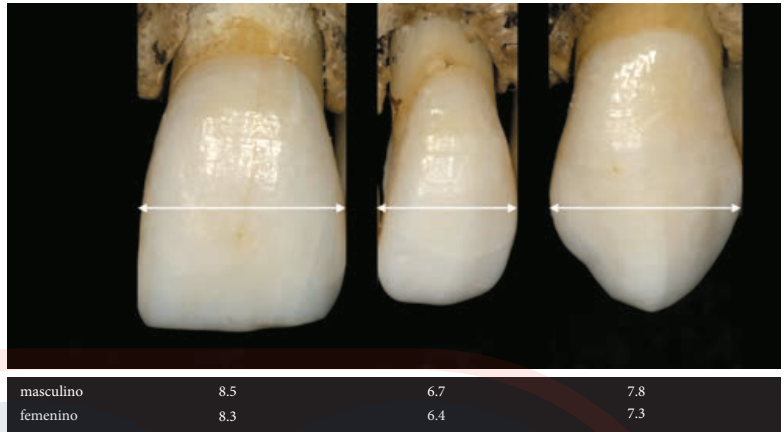
Longitudes anatómicas de coronas de diente anterior superior según Magne y cols. 2003 [8].

### b) Ancho anatómico

El ancho anatómico de un diente está determinado por su dimensión más grande en la dirección mesiodistal. Cuando el diente se encuentra apropiadamente ubicado en la dentición natural, esto equivale a la vista ortorradiol de un diente perpendicular al arco dental. (Los promedios presentados en la Figura 7 fueron establecidos por Mühlreiter).

Cuando se revisa el trabajo en el paciente, es importante entender el tamaño promedio de las coronas dentales naturales y, mucho más importante, la amplitud de la variación natural. Ciertas dimensiones ocurren en la naturaleza en casos extremadamente raros, si es que ocurren en algún momento, y es mejor no exceder estas dimensiones.

Figura 7. Ancho (mesiodistal) promedio de la corona anatómica en milímetros, según Mühlreiter [1]. (n = 100 por diente)



Ancho de las coronas anatómicas de los dientes anteriores según Magne y cols. 2003 [8].

Medidas más recientes dirigidas por Magne y cols. [8] en dientes extraídos produjeron las siguientes amplitudes promedio de coronas de dientes anteriores superiores:

	Incisivo central superior (n = 44)	Incisivo lateral superior (n = 41)	Canino superior (n = 38)
	9,2	7,2	8,0

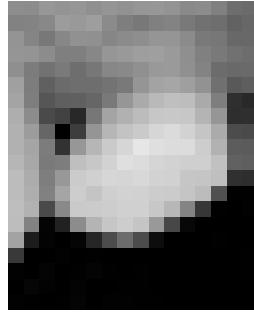
c) *Tamaños máximo y mínimo de las coronas dentales*

Naturalmente, ninguna investigación puede cubrir todos los casos extremos que pueden ocurrir. No obstante, la tabla informativa que se presenta abajo ofrece una impresión precisa de la amplitud de las variaciones en el tamaño de las coronas. De cierta forma, estos valores delimitan las dimensiones dentales a las que deberíamos adherirnos cuando diseñamos restauraciones que esperamos que se vean naturales.

En esta unión, la anatomía de las raíces dentales no se tratará en mayor detalle, ya que son de un interés subordinado para la odontología cosmética, pero la forma de la corona anatómica es de interés fundamental aquí. Los siguientes dos capítulos tratarán con los criterios estéticos y discutirán de manera más cercana las influencias causadas por las estructuras ambientales.

Valores mínimos y máximos, en milímetros, según Mühlreiter 1928 [1].

	Incisivo central superior (n = 100)	Incisivo lateral superior (n = 100)	Canino superior (n = 100)
Longitud de la corona (cervical-incisal)	8,5 – 14,5	7,8 – 12,0	7,5 – 13,0
Ancho de la corona (m-d)	6,9 – 10,6	5,0 – 8,0	6,3 – 9,0
Grosor de la corona (v-o)	5,6 – 8,8	5,0 – 8,4	6,4 – 10,0



**Figura 8.** Incisivos de un perro. La forma del diente es muy similar a la de los humanos. El carácter angular es claramente identificable.

**Figura 9.** Incisivo lateral de un orangután adolescente.

### A. Incisivos

En virtud de su forma de cincel o de pala, los incisivos son principalmente (y literalmente) dientes de corte muy efectivos. Están diseñados para cortar y desgarrar alimentos en pequeñas piezas masticables. Su forma diferenciada refleja la forma refinada en que los seres humanos comen su comida actualmente. Como resultado de la habilidad de suavizar los alimentos cocinándolos, la función de cortar agudamente la comida ha superado la necesidad de morder y desgarrar.

Esta morfología incisiforme, también inherente a los humanos, junto con los bordes incisivos individuales dispuestos en dos hileras arqueadas llenas de bordes incisales que se superponen horizontalmente (overjet) y verticalmente (overbite, sobremordida) en el segmento frontal, han probado sus méritos en la naturaleza. De hecho, esta morfología y disposición también se encuentra en una variedad de especies animales, incluyendo varios géneros de peces.

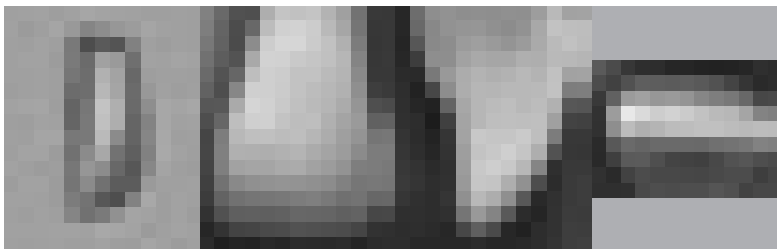
En términos de la odontogénesis, la forma básica de los incisivos deriva del diente unicúspide encontrado en los simios antropoides. Este diente aún existe en los incisivos laterales de varias especies de simios; sin embargo, los incisivos de los humanos y de los monos suelen tener forma de cincel con un borde incisal recto. El borde incisal no se vuelve recto sino como resultado de la erosión fisiológica, esto es, de forma secundaria luego de la erupción del diente (Figuras 10, 11). En la mandíbula superior, en general, el movimiento como de pala está claramente más pronunciado en los incisivos centrales más grandes, debido al redondeado distal más prominente y a la erosión más débil del borde incisal. Sin embargo, ya que las posiciones dentales son un factor tan contribuyente en este contexto, las desviaciones no son poco comunes.

### Forma básica del diente

En los estudios anatómicos, la forma convencional de describir el diente consiste en caracterizarlo desde perspectivas específicas. Cuando caracterizamos el diente, los planos de visión propuestos incluyen los ejes espaciales mesiodistal, orovestibular e incisocervical y/o las direcciones de la vista (Figura 12).

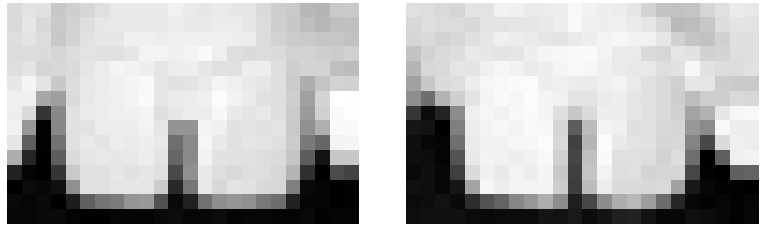


**Figuras 10, 11.** Incisivos centrales permanentes durante la erupción dental (arriba). Aún se notan tubérculos de esmalte en número variado. Normalmente, se desgastan en un borde incisal recto de forma relativamente temprana (abajo).



**Figura 12.**

**Figuras 13, 14.** El trapecoide es la forma de corona más común, pero no la única. Se muestran dos variantes normales de incisivos centrales naturales, los cuales tienen una tendencia a afilarse distalmente y tienen la forma de un trapecoide invertido, esto es, más amplio cervicalmente que incisivamente. Modelos de ortodoncia del Dr. Michael Hochholzer.



Cuando se observa el diente de forma separada desde la vista mesial y distal, así como desde la vista labial y lingual, el resultado es una descripción de 5 vistas (incluyendo la vista desde la dirección incisal; la vista apical normalmente no se describe).

Las proyecciones reducidas de tal manera pueden entonces utilizarse para describir rasgos básicos de forma, tales como: formas de contorno, contornos externos individuales, bordes, posición ecuatorial, perfiles, inclinaciones y curvaturas de las superficies, etc. Además, normalmente se resaltan los surcos claramente evidentes tanto positivos (prominencias, rebabas, tubérculos, etc.) como negativos (fosas, fisuras, indentaciones, etc.) y la posición de los puntos de contacto.

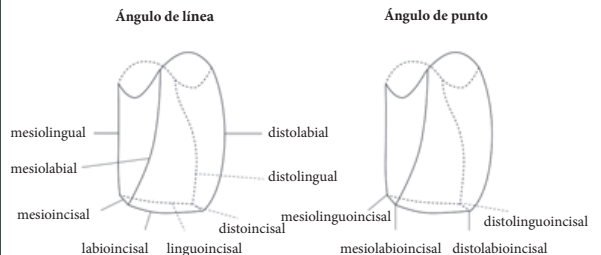
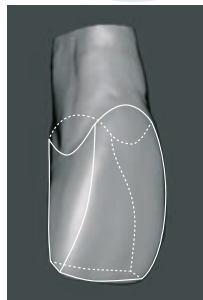
Cuando se describe la forma del diente, usualmente se intenta asignar morfologías orgánicamente complejas a formas básicas geoméricamente simplificadas. Esto, sin embargo, solo puede ofrecernos una matriz en bruto. Por ejemplo, la forma básica de las coronas de los incisivos, cuando se ven desde la vista labial, se denominan trapecoidales (o triangulares a rectangulares) y triangulares cuando se ven desde la vista proximal.

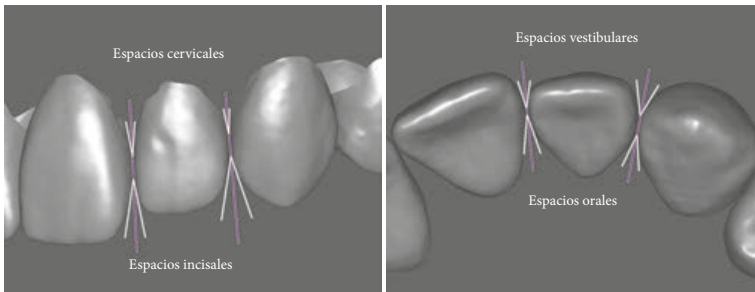
Los diferentes rasgos comunes de los respectivos dientes pueden identificarse con base en tales simplificaciones. Son ejemplos generalmente aceptados de esto los rasgos de la raíz y los caracteres angulares de las coronas incisivas. Tales características tienen una validez muy general, pero dejan mucho espacio para las variadas formas individuales. Esta amplia generalización es característica de todas las descripciones anatómicas.

### Ángulo de línea, ángulo de punto

*Ángulo de línea* y *ángulo de punto* son términos anatómicos descriptivos que se utilizan para indicar una localización [4]. Un ángulo de línea se refiere a una línea imaginaria formada por la unión de dos superficies dentales definidas por sus relaciones direccionales combinadas. En el nombre se incluye la orientación de las superficies correspondientes, por ejemplo, *ángulo de línea* mesiolabial.

**Figura 15.** Ángulo de línea y ángulo de punto. Se presentan en un incisivo las ocho líneas y los cuatro puntos correspondientes. Los dientes posteriores se denominan análogamente, donde incisal es remplazado por oclusal y labial por bucal.





**Figura 16, 17.** Espacio: de acuerdo con Fuller [4], las aberturas del área de contacto deberían ser aproximadamente del mismo tamaño y simétricas en cualquier lado de la línea media imaginaria (línea morada).

Se explicarán en esta sección debido a que el término «ángulo de línea» se utiliza muy frecuentemente en conferencias y publicaciones en relación con las coronas anteriores cuando se nombran los sitios correspondientes sobre el diente y el margen gingival. En este contexto, y sin mayor especificación, el ángulo de línea generalmente se refiere al mesiolabial o distolabial. Estas dos líneas labiales son las más relevantes en la aplicación clínica cuando, por ejemplo, se ubican las incisiones en cirugía plástica estética o cuando se contornean trabajos de restauración dental; corresponden, aproximadamente, a la posición de las crestas mesiales y distales de la superficie labial.

### Espacio

El término espacio se refiere al ángulo de apertura entre la pared interproximal del diente adyacente o las porciones de curvatura, lo cual define el espacio entre dos dientes adyacentes. Los grabados empiezan en el área de contacto y se extienden cervical, incisal (oclusal), lingual, facial y apicalmente (Figuras 16, 17).

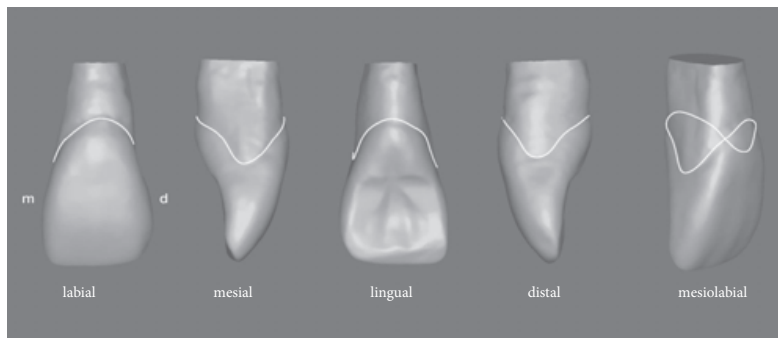
De acuerdo con Fuller [4], las siguientes reglas generales se aplican a los espacios:

1. Los espacios incisales (y/o oclusales) aumentan en tamaño relativo posteriormente.
2. Los espacios cervicales disminuyen en tamaño relativo posteriormente.
3. Vistos desde la perspectiva incisal, los espacios vestibular y oral en las coronas anteriores son aproximadamente iguales en tamaño.
4. Vistos desde la perspectiva oclusal, los espacios orales en los dientes posteriores son normalmente más grandes que los vestibulares.
5. Los contornos de los dientes en los dos lados del espacio son muy similares en la imagen refleja.

Se debe tomar en consideración que los espacios representan contornos curvos simplificados en líneas rectas. Es posible aquí una diversidad de líneas de contorno e iteraciones de los espacios interproximales que dependen del tamaño de los puntos de contacto y/o superficies de contacto, el grado de desgaste, rotaciones dentales y la morfología específica.

Los contactos proximales posteriores siempre se localizan más allá, en la dirección cervical. Los espacios cervicales son por lo tanto más pequeños y los incisales más grandes. Ya que los puntos de contacto en dirección posterior también migran siempre más allá bucalmente, los espacios linguales aumentan en su tamaño relativo.

**Figura 18.** El curso típico de la unión cemento-esmalte en un diente natural #21 (escaneo 3D de un diente extraído). Labial y lingualmente, la curva más pronunciada cambia ligeramente en dirección distal. Mesialmente, la desviación es más pronunciada en dirección incisal que distal.



### Curso de la unión cemento-esmalte

La unión cemento-esmalte va paralela al margen alveolar de la cresta alveolar, siguiendo un curso ondulado en todos los dientes. Se curva hacia el vestíbulo, oralmente en dirección apical y proximalmente en dirección incisal (Figura 18).

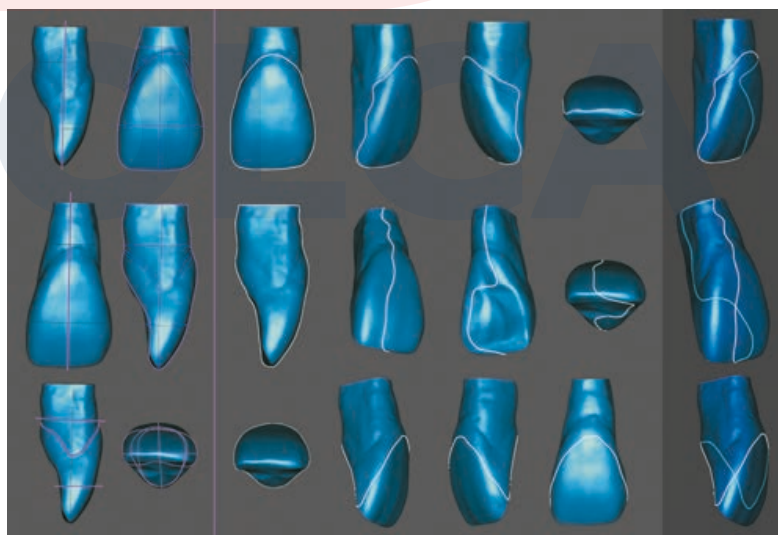
En general, la extensión de la curvatura se estrechará en dirección posterior. Por lo tanto, la excursión incisal en uno y en el mismo diente en general es más grande mesialmente que distalmente. Las curvaturas adyacentes proximalmente en dos dientes son casi idénticas.

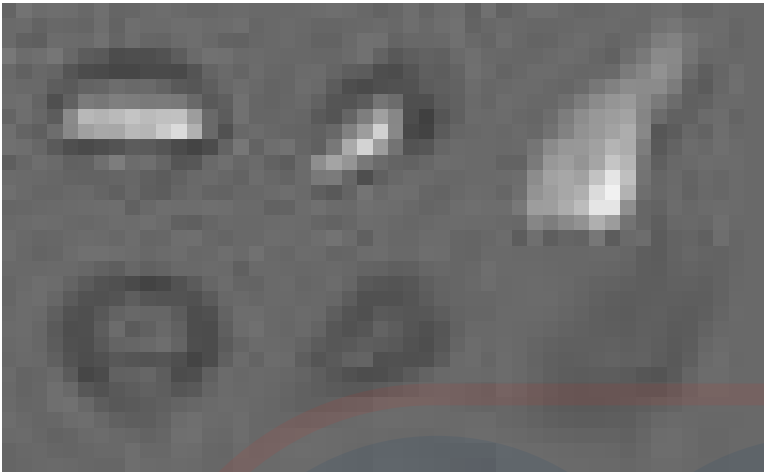
Se debe prestar atención a esta línea muy pronunciada en forma de silla de montar en las coronas anteriores, particularmente durante la preparación de la corona. De otro modo, la amplitud biológica puede ser vulnerada interdentalmente. En consecuencia, el borde de preparación en las coronas debe correr en un curso osteoplástico y no puede correr circularmente en un nivel.

### Formas de contorno

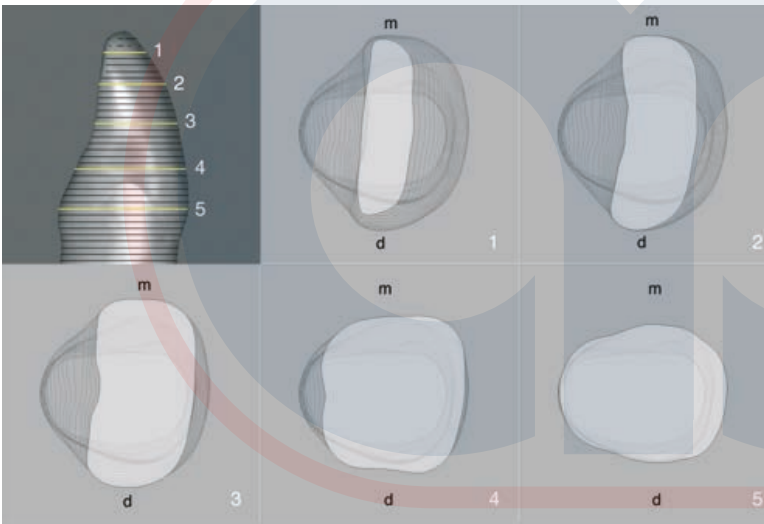
En las descripciones anatómicas de las formas de contorno y de sus elementos de contorno desde las cinco vistas desde labial, lingual, mesial, distal hasta incisal, se debe tener en consideración el hecho de que hay una proyección involucrada, similar a una silueta. La silueta del diente no armoniza con el perfil en el medio de un plano espacial. Ese sería el caso con una esfera, por ejemplo. Sin embargo, las diferencias resultan del hecho de que la corona dental exhibe una geometría más compleja (Figura 19).

**Figura 19.** Perfiles centrales de coronas dentales en las 3 direcciones espaciales (morado) y líneas de contorno proyectadas como siluetas (blanco). Debido a las reducciones y asimetrías de la forma compleja de la corona, estos contornos no son equivalentes a secciones transversales rectas sino que son curvas a lo largo de diferentes áreas de la superficie del diente. (Escaneo 3D de diente extraído #21)





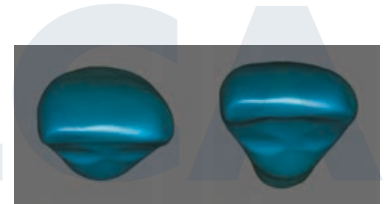
**Figura 20.** Perfiles horizontales de una corona dental natural, diente #21. Como en el casco de un barco, los perfiles forman un contorno individual en cada sección.



**Figura 21.** Secciones transversales horizontales del mismo diente natural #21 como en las Figuras 19 y 20. En conjunto, los contornos siempre son rectangulares, aumentan su grosor cervicalmente y no convergen hacia la raíz ovoide hasta su último tercio (5). Lo sorprendente es que el perfil incisal se afina trapezoidalmente en dirección labial (1, 2) y la forma trapezoidal cambia en dirección a la raíz y en dirección lingual (3, 4). En ningún punto las secciones horizontales son triangulares como la vista incisal superior (Figura 22) podría sugerir.

Estas diferencias son más evidentes en la vista incisal. Cada sección transversal horizontal tiene una forma diferente y ninguna de ellas coincide con el contorno (Figuras 21, 22). La línea del ecuador de la corona es extremadamente ondulada. Esa es la razón por la cual las formas del contorno de la corona del diente desde la vista incisal muestran fuertes variaciones incluso cuando las desviaciones en el ángulo de visión son muy pequeñas (Figura 22).

Vistas en dirección proximal, las diferencias parecen ser mayores lingualmente, en el caso de las crestas marginales muy pronunciadas, y labialmente, cuando una característica curvatura marcada está presente. Las desviaciones usualmente son mínimas en la vista frontal y/o lingual. Las formas de contorno vistas desde esta dirección componen el rasgo que nos parece intuitivamente como el elemento más esencial de la forma de la corona. En este contexto, no debemos olvidar que esta proyección se hace desde la tridimensionalidad y la plasticidad del diente.



**Figura 22.** Formas de contorno del mismo diente natural #21, como en la Figura 19, desde dos vistas ligeramente desplazadas: izquierda, el eje de la raíz del diente; derecha, en el eje de la corona del diente.

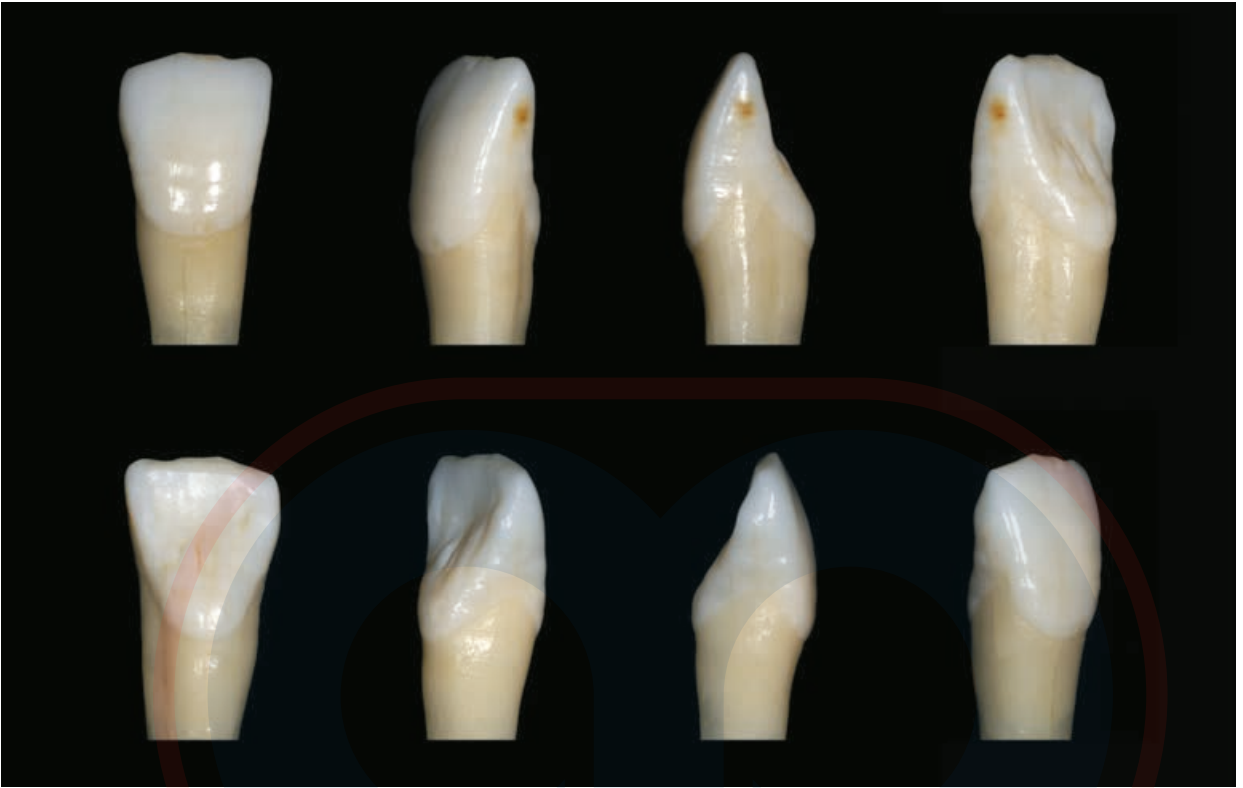


Figura 23. Varias perspectivas de un incisivo izquierdo central superior natural extraído.

### 1. Incisivos centrales superiores

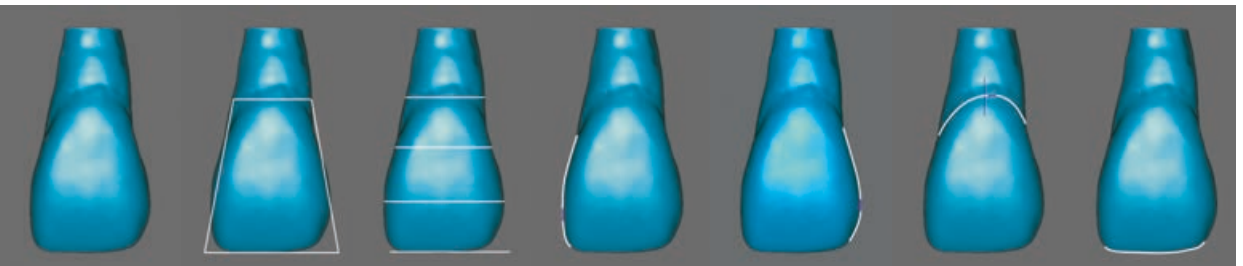
Consideremos primero las características generales de la forma de la corona tal como la describen los anatomistas, esto es, desde las cinco direcciones: labial, lingual, mesial, distal e incisal.

#### a) Vista labial

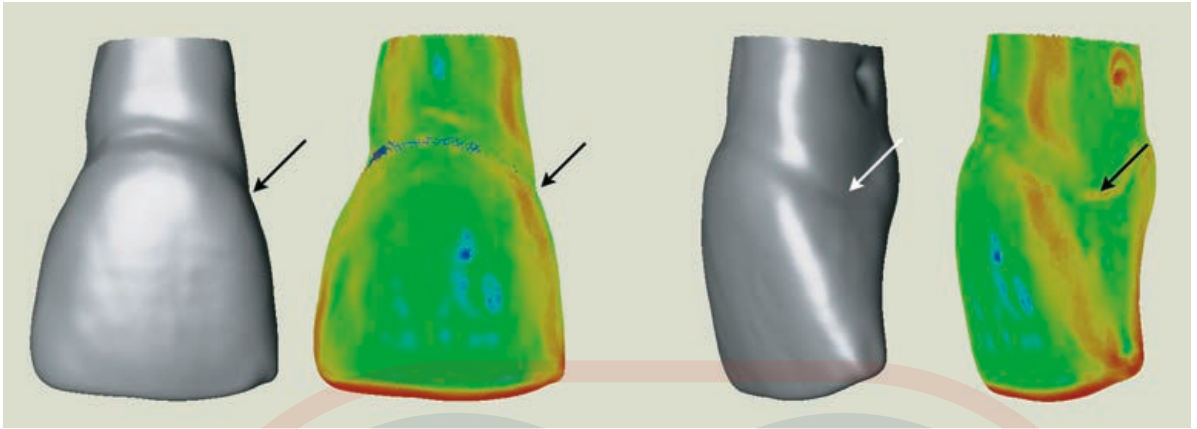
La superficie labial es principalmente trapezoidal (Figura 24b). El borde paralelo más grande forma el borde incisal y el más corto se localiza cervicalmente. La corona es más larga que ancha. De todos los incisivos restantes, la corona del incisivo central superior es la más amplia en proporción con su longitud. La superficie labial se curva de forma convexa en ambas direcciones (cervical-incisal y mesiodistal). La curvatura a lo largo del eje de la corona es más pronunciada cervicalmente y tiende a aplanarse en dirección incisal. La curva mesiodistal se encuentra mesialmente más pronunciada (= característica de la curvatura).

Figura 24.

- a) Diente #21 desde la dirección labial.
- b) Forma trapezoidal.
- c) Tercios verticales de la corona.
- d) Contorno mesial externo, contacto proximal.
- e) Contorno distal externo, contacto proximal.
- f) Contorno cervical, cenit.
- g) Contorno incisal.







### Contorno mesial

El contorno mesial (Figura 24d) usualmente solo es un poco convexo y algunas veces casi recto. La protuberancia más prominente puede encontrarse en el tercio incisal de la corona cerca de la esquina mesioincisal. Esto forma el contacto proximal. La esquina mesioincisal tiende a ser afilada.

Para lograr una mejor perspectiva hacia las características de la forma de la corona, se puede realizar un análisis de la curva de las coronas dentales utilizando escaneos 3D. Estos producen una representación de color falsa que depende de la curvatura en la cual las áreas convexas o cóncavas más pronunciadas se resaltan en rojo, las regiones con una curva más débil en amarillo a verde y los puntos planos se indican en azul.

El contorno mesial se define mediante el volumen de las crestas mesiales marginales labiales y linguales (Figuras 31, 32). Estas dos crestas delimitan la superficie mesial plana o ligeramente convexa de la corona dental. Difícilmente se encontrará una indentación cóncava en la superficie mesial de una corona (Figuras 25, 26, 30, 36).

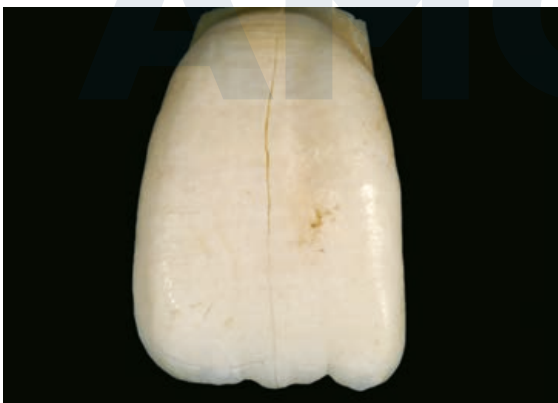
La observación de los contornos proximales y las superficies de la corona merecen una consideración especial debido a que estos cursos y líneas son determinantes para lo que percibimos como «forma dental». Es significativo diferenciar aquí entre el curso de la cresta marginal labial, su límite mesial, la sección transversal de la corona y el contorno de la corona (Figuras 31-33).

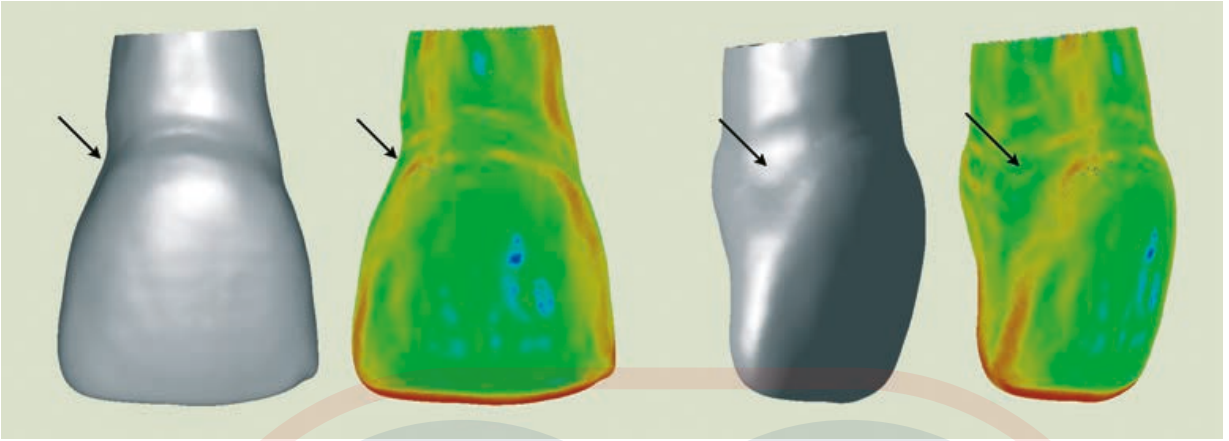
**Figura 25.** Análisis 3D de la curva en un diente extraído #11 con un flanco mesial típico. Vistas desde la dirección labial y la mesiolabial.

Las crestas labial y lingual delimitan la superficie mesial del diente. Tanto en el contorno como en su superficie, la unión cemento-esmalte se ve como un pliegue claramente cóncavo (flechas). Coronal desde allí, el área entre las crestas es plana o convexa en todo punto.

**Figura 26.** Germen dentario #11 con formación de corona madura y una cresta marginal mesial muy prominente en dirección labial. La superficie mesial de la corona es plana.

- a) Vista desde la dirección labial.
- b) Vista desde la dirección incisomesiolabial.





**Figura 27.** El mismo diente que en la Figura 25 desde la dirección labial y la distolabial. Entre la cresta labial y lingual se observa un aplanamiento discreto. En las superficies proximales distales se puede observar una indentación coronaria de la unión cemento-esmalte entre las crestas marginales. Sin embargo, esto no afecta la forma del contorno. Esta es contiguamente convexa o se aplanan en dirección cervical. Véanse también Figuras 29-36.

### Contorno distal

El contorno distal (Figura 24e) igualmente exhibe un abultamiento hacia afuera donde el redondeamiento del arco es más pronunciado que en la porción mesial (Figuras 23, 24, 27, 36). Igualmente, la esquina disto-incisal es más redondeada que la mesial. La indentación más prominente forma el contacto proximal en la transición desde la dirección incisal hacia el tercio medio de la corona. El punto distal de contacto está localizado más en dirección cervical que mesial.

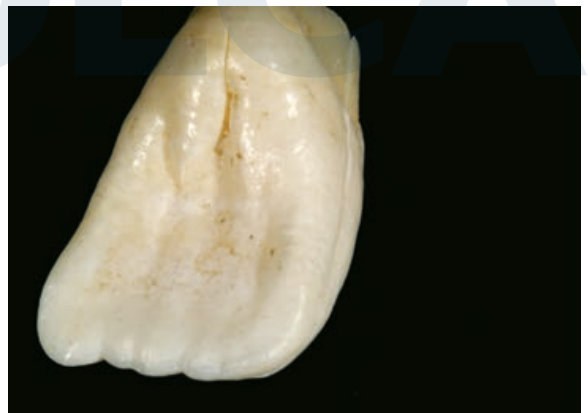
El contorno distal de la corona determina la apariencia general del diente en un alto grado. No fue por coincidencia que J. L. Williams en su categorización de los dientes en tres formas básicas: cuadrado, triangular, oval (véase también Capítulo 2.3) mencionó un contorno distal en forma de S como el rasgo principal de la clase III (forma oval de la corona).

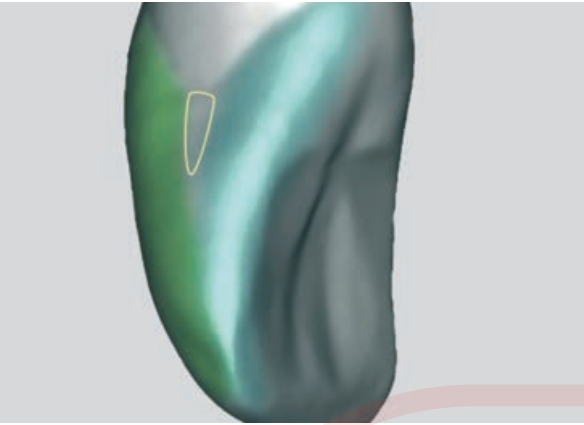
Un escrutinio más cercano de una variedad de dientes extraídos revelará no obstante que, incluso coronal a su unión cemento-esmalte, la corona nunca muestra una indentación a lo largo del curso de su cresta marginal labial y por lo tanto de su contorno externo (Figuras 25, 26, 30, 32). Las crestas marginales convergen hacia la raíz de forma plana o con un abultamiento hacia afuera. Esto es evidente en particular lingualmente debido a que, desde esta perspectiva, la altura proximal de la unión cemento-esmalte es fácil de identificar (Figuras 24, 28).

Entre las crestas marginales distales, puede encontrarse con frecuencia una indentación leve en la porción más cervical de la superficie distal de la corona; sin embargo, esto es enmascarado por la cresta labial y no se evidencia con respecto a la forma del contorno del diente (Figuras 27, 29, 30).

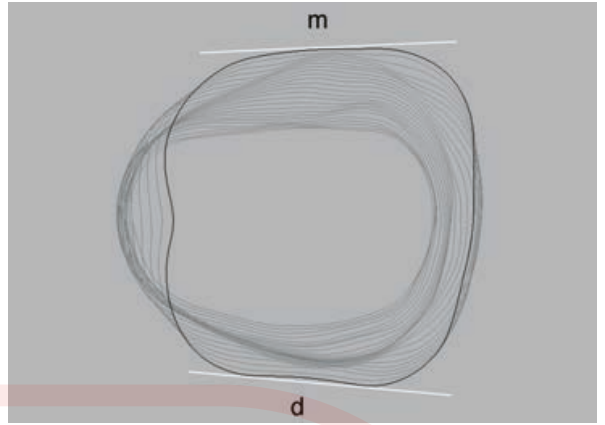
**Figura 28.** El mismo germe dentario que se muestra en la Figura 26. En la dirección incisal-coronal, la superficie distal de la corona muestra un abultamiento convexo más fuerte que su superficie mesial.

- a) Vista desde la dirección lingual.
- b) Vista desde la dirección distolingual.

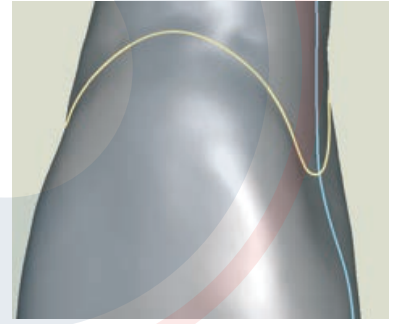
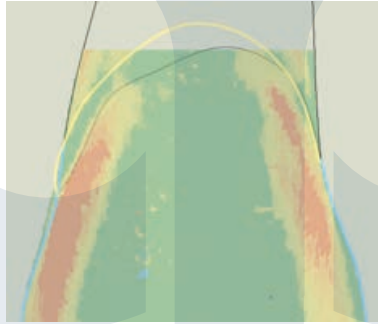
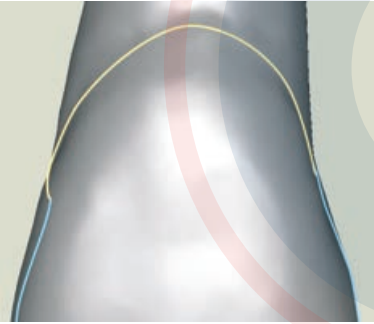




**Figura 29.** Vista distal de un diente extraído #21 (escaneo 3D). Las superficies mesial y distal de la corona están formadas por las crestas marginales lingual y labial limitrofes. Las superficies proximales se aplanan donde las crestas comienzan a encajar cervicalmente. En dirección distal, surge una indentación mínima en la dirección orovestibular (resaltado en amarillo).



**Figura 30.** Sección horizontal a través de un escaneo 3D del mismo diente extraído #21, como se muestra en la Figura 29, a nivel del receso distal ligeramente superior a la unión cemento-esmalte proximal. Esta indentación discreta está localizada entre la cresta marginal labial y lingual, pero no aparece en el contorno. La superficie mesial usualmente no muestra un receso.



**Figuras 31, 32, 33.** El contorno externo del mismo diente según lo mostrado en las Figuras 29 y 30 visto labialmente, en la región de la unión cemento-esmalte (amarillo). Línea azul: sección transversal vertical del plano frontal que divide la corona. Esta indentación cervical causa la sección transversal para formar una línea ligeramente en forma de S en dirección distal. El contorno de la corona en la vista labial superior, no obstante, es consistente con el curso de las crestas marginales (Figura 32, rojo) y muestra un abultamiento contiguo hacia afuera. Figura 33 desde una vista ligeramente distal.



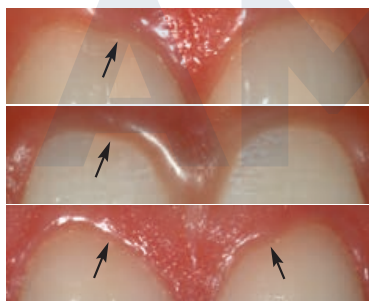
**Figuras 34, 35.** Diente natural #11 extraído desde dirección labial y distolabial. Consistente con el curso de la cresta marginal distal, el contorno distal de la corona corre continuamente convexo hacia la unión cemento-esmalte. El cambio de dirección en la transición a la raíz inicia un contorno externo en forma de S de la corona.

**Figura 36.** Germen dentario #11, sección frontal. En general, la superficie toma un curso convexo a plano sin canales en dirección incisal-apical. Derecha: mesial.

**Figuras 37, 38.** Las cinturas y prominencias del cíngulo pueden parecer variaciones menores de las líneas del contorno mesial y distal en el tercio cervical. Estas ondas también se encuentran a través de la superficie labial. Diente extraído #21.



**Figura 39.** Un error común cuando se modela la restauración dental es el énfasis excesivo de la constricción cervical distalmente (arriba). Dos carillas diferentes en el diente #21.



**Figura 40.** Con frecuencia, se encuentra una indentación labialmente en el cuello del diente de los incisivos centrales maxilares. En este punto, la encía forma una prominencia en dirección incisal. Esta indentación superficial usualmente es más pronunciada en uno de los dos dientes y tiende a localizarse en la mitad mesial del cuello del diente.

Las desviaciones mínimas de la forma, como cinturas o abultamientos del cíngulo (Figuras 37, 38), pueden causar que la corona forme una indentación verdadera, discreta y convexa. Cuando los dientes se encuentran dañados o alargados periodontalmente (Figura 50), entonces la forma en S del contorno distal es más pronunciada debido a que, de otro modo, las porciones subgingivales del diente serían visibles.

El grado de abultamiento distal puede fluctuar fuertemente hasta tal punto que la porción frontal y el ala distal se vuelven más pronunciadas. El contorno distal en sí mismo es altamente variable y multifacético. Pueden encontrarse casi todas las combinaciones de grados de curvatura, inclinación y longitud de la línea, lo cual refleja la amplia diversidad de formas y los problemas asociados de clasificación por la forma del contorno.

En general, el hecho es que los contornos proximales (que representan la forma tridimensional de las superficies proximales) tienen una influencia mayor sobre la forma definitiva del diente y, por lo tanto, su transformación por el técnico dental requiere la mayor precaución y atención.

Cuando se ven los contornos intraoralmente, debería considerarse que las papilas también definen las líneas del contorno en el tercio cervical.

### Contorno cervical

El contorno cervical de la corona anatómica del diente se define por el curso de la unión cemento-esmalte; mientras que la de la corona clínica se define por el curso de su encía marginal. En ambas instancias, la curva usualmente es asimétrica y el cenit se ve ligeramente desplazado en dirección distal (Figura 24f).

El margen gingival depende particularmente de la curva mesiodistal y cervicoincisal de la superficie labial del diente en el cuello, del tipo de encía y de la forma y longitud de las puntas papilares. Puede, por lo tanto, mostrar variaciones muy fuertes en la curvatura, el contorno y la altura.

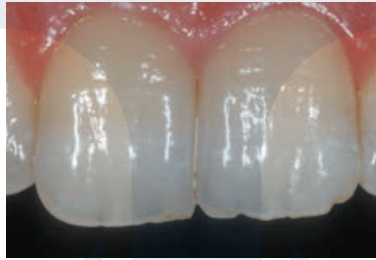
Intraoralmente, la encía determina la forma del diente por completo. El técnico dental solo tiene una influencia limitada en esta situación, excepto en el caso de los implantes. Esto ilustra particularmente bien la necesidad de una colaboración cercana con el dentista. Incluso para el dentista, esta zona es la más fácilmente manipulada y, por esa razón, a menudo desafortunadamente descuidada. Pero cuando los márgenes gingivales se encuentran comprometidos es casi imposible lograr un resultado general óptimo, incluso con formas dentales perfectas.



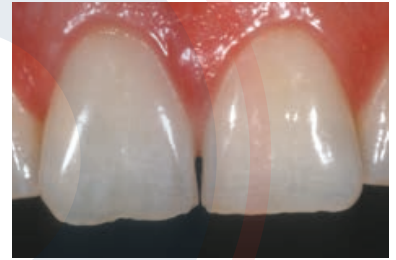
**Figura 45.** Formas de contorno promedio típicas de los incisivos centrales superiores calculados mediante la transformación de 8 arcos dentales masculinos: el contorno mesial corre aproximadamente paralelo a lo largo de la corona incisal y el tercio medio de la corona y es poco curvo. En el tercio cervical, los márgenes gingivales hacen que el ahusado y la curvatura sean más pronunciadas que en la porción distal. También por este motivo la localización del ápex cervical se desplaza ligeramente en dirección distal. Las papilas afiladas de forma aguda se extienden casi hasta debajo de los contactos proximales y son distalmente más cortas que mesialmente, lo que corresponde a la posición de los contactos. El carácter angular es claramente identificable. La esquina incisal distal es más redonda y más grande que la mesial. El borde incisal corre esencialmente recto. (Para una explicación acerca del método de transformación, véase Capítulo 1.2).



**Figura 46.** Incisivos centrales naturales (masculinos) con líneas de contorno mesial y distal «promedio». Los contornos son muy similares a los dientes estandarizados mediante transformación. La depresión en la superficie labial en el cuello del diente hace que el diente #11 exhiba una indentación de los márgenes gingivales en dirección incisal.



**Figura 47.** Incisivos centrales naturales (femeninos) con contornos mesiales y distales muy rectos y cervicales apenas cónicos. Márgenes gingivales extremadamente planos con papilas muy cortas. Desgaste en #21.



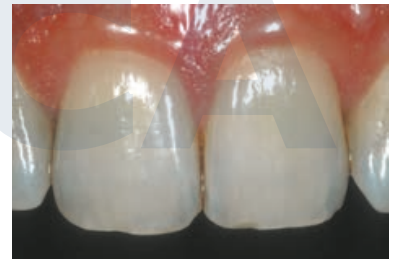
**Figura 48.** Incisivos centrales naturales (masculinos) que muestran una marcada estrechez cervical, pero contornos mesiales y distales débilmente curvados. El contacto mesial proximal muy lejos en dirección incisal y las papilas largas que se extienden sobre la mitad de la corona del diente. Ras- tros incisales pronunciados de desgaste.



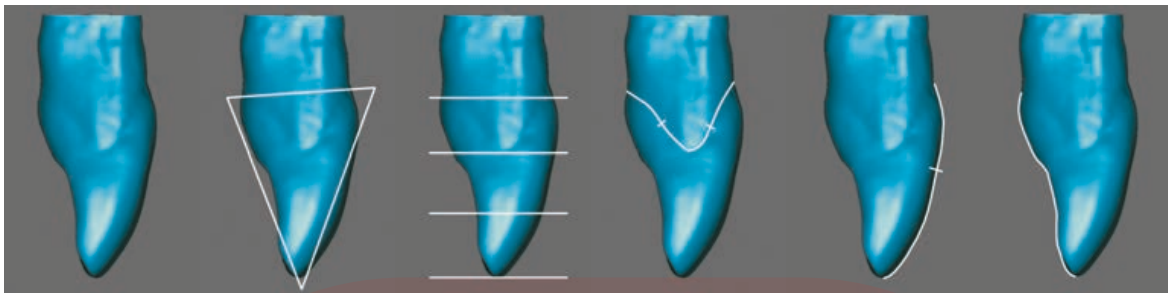
**Figura 49.** Incisivos centrales naturales (femeninos) con un contorno distal prominentemente curvo; la curva en el tercio medio de la corona es más pronunciada y el diente por completo se afila mucho en dirección cervical. El contorno mesial se encuentra similarmente curvado por el espacio mesial profundo. El borde incisal también muestra el carácter generalmente redondo del diente y solo sigue una línea recta por una distancia corta (particularmente en el #11).



**Figura 50.** Incisivos centrales naturales (masculino) con un volumen distal como de ala más fuertemente pronunciado. La curva e inclinación de los contornos distales son muy grandes. En contraste, los cuellos del diente son bastante delgados. Como resultado de sus grandes dimensiones mesiodistales, tales dientes con frecuencia protruyen en una «posición de mariposa» con ejes longitudinales inclinados hacia afuera de sus coronas.



**Figura 51.** Incisivos centrales naturales (masculino) con contornos mesiales y distales ligeramente cervicales y ligeramente curvados. El margen gingival tiene esquinas bastante planas.



**Figura 54.**

- a) Diente #21 desde dirección mesial.
- b) Forma triangular.
- c) Tercios verticales de la corona.
- d) Curso de la unión cemento-esmalte.
- e) Contorno labial.
- f) Contorno lingual.

*b) Vista mesial y distal*

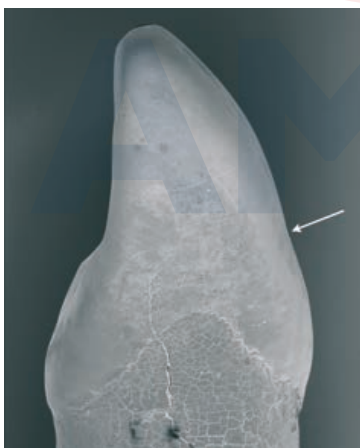
La forma básica de la corona del incisivo superior central desde la dirección proximal suele describirse como triangular. En los siguientes párrafos, los tres contornos se describen como los lados de un triángulo. La forma del contorno es idéntica cuando se ve desde la dirección mesial y la distal (imagen en espejo) y solo difiere el curso de la unión cemento-esmalte.

**Contorno cervical**

El contorno cervical de la corona anatómica del diente equivale al curso de la unión cemento-esmalte (Figura 54d). Esto traza una línea ondulada convexa-cóncava-convexa en la porción apical. Frecuentemente se afila en una punta en forma de V. En comparación a los demás dientes, la excursión sobre los incisivos centrales superiores es mucho mayor en dirección mesial y se extiende aproximadamente hacia el borde cervical del tercio medio de la corona. La curva puede ser simétrica pero también asimétrica con su ápex desplazado en dirección labial. La altura de los extremos lingual y labial también puede fluctuar aunque la unión cemento-esmalte suele estar localizada lingualmente más lejos de la porción apical.

El curso del contorno también está asociado con la ausencia de estructuras cingulares proximalmente (lo cual ilustra claramente el impacto del cingulo basal en la morfología labial y lingual donde forman el vientre cervical). La importancia clínica del contorno cervical se encuentra principalmente en la consideración que debe hacerse de esta en la preparación de las coronas.

**Figura 55.** Imagen de microscopía electrónica de barrido (SEM) de diente extraído #21 desde dirección distal. El cingulo labial se desprende claramente de la porción incisal de la superficie labial debido a su concavidad.



**Contorno labial**

En el contorno labial, pueden delinearse dos porciones (Figuras 54e, 55). La porción cervical está formada por el redondeo del cingulo basal. El cingulo (latín, «faja») es una estructura en el lóbulo lingual y labial en el tercio cervical de la corona, que rodea el cuello del diente mesialmente y distalmente. Es el elemento que determina la forma en esta área de la corona. La elevación puede mostrar varios grados de abultamiento y forma el punto más prominente en la superficie labial. En muchos casos, el cingulo difícilmente se desarrolla y la corona es extremadamente plana en la dirección incisocervical. Muy frecuentemente, un cingulo basal más pronunciado se desprende por un pliegue cóncavo transversal claro en las proporciones incisales de la superficie labial. Un surco cingular en forma de fisura no ocurre en la porción labial como en la lingual.

En general, la silueta de la superficie labial puede exhibir una curva variadamente pronunciada, pero solo describe raramente una curvatura uniforme. Principalmente, las indentaciones claras son esporádicamente evidentes, principalmente en el tercio cervical, aunque con frecuencia también incisalmente. Partes de la superficie pueden también ser planas o algunas veces incluso ligeramente cóncavas en el tercio medio (Figura 55).

## Contorno lingual

El contorno lingual es un compuesto de los contornos de varios elementos diferentes y, en consecuencia, es variable.

Cervicalmente, el contorno está determinado por el cingulo y/o la presencia de un tubérculo o sus accesorios. En el medio de la corona, esta cambia hacia las siluetas de las crestas marginales linguales. Incisalmente, las facetas de desgaste pueden, de nuevo, influir sobre el curso. Durante su erupción, el diente posee un borde cortante afilado o redondo que puede verse desde la dirección proximal, el cual se desgasta muy rápidamente por la masticación y se convierte en un borde incisal plano. Sin embargo, dependiendo de la situación oclusal, también puede haber algún desgaste más cervicalmente (Figura 54f).

## Superficies mesial y distal del diente

Mientras que las formas de contorno de la línea mesial y distal hacia arriba son iguales, la geometría de la superficie de los dos lados difiere. La superficie mesial es tanto más larga como más amplia que la distal.

Ambas superficies laterales son curvas en dirección incisocervical y orovestibular. En ambas direcciones, la superficie mesial se encuentra más débilmente curvada que la distal. Puede ocurrir aplanamiento en el área de los puntos de contacto que se encuentran localizados mesialmente y distalmente a diferentes alturas. El contacto proximal distal es más pequeño que el mesial y se encuentra localizado más apicalmente, debido a que el incisivo lateral es más pequeño.

Tanto en la superficie mesial como en la distal, se puede observar un surco inusual lingualmente, que continúa hacia la raíz y frecuentemente parece una fisura. Este surco desde la corona hasta la raíz suele ser más pronunciado en la porción mesial que en la distal y puede ocurrir en los incisivos centrales y laterales superiores.

Para el técnico dental, las superficies mesial y distal representan un área en la cual puede aplicarse un poco más de libertad creativa en relación con el área labial. Así, puede utilizarse un modelado riguroso de las alas linguales para agrandar las crestas de contacto lateralmente, cerrar espacios interproximales oscuros o crear una presión subgingival de soporte en las papilas (Figura 56).

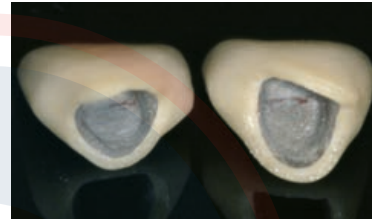


Figura 56. Coronas de cerámica y metal #11, #21 con extensiones en forma de ala en la porción proximal. Su propósito es cerrar los espacios interproximales o aplicar presión a la papila interdental.

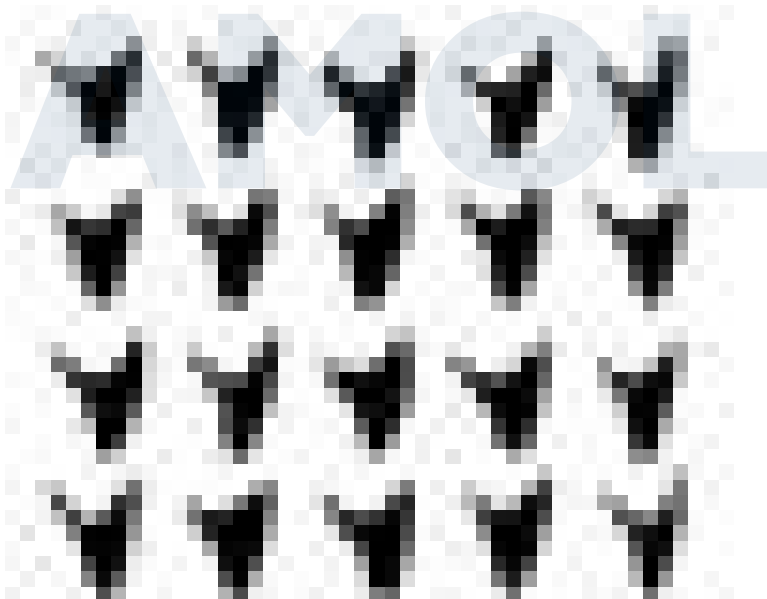
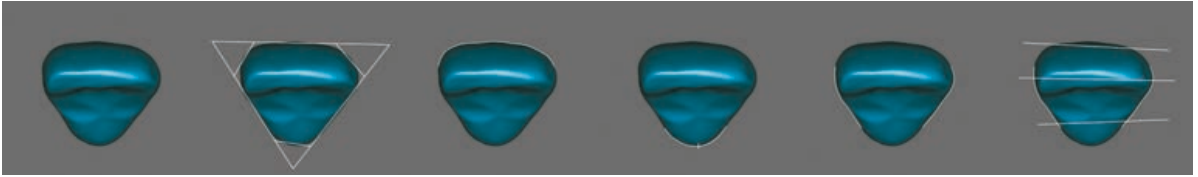


Figura 57. Siluetas proximales de 20 coronas dentales naturales, cada incisivo central.

El contorno de la superficie labial casi siempre exhibe líneas de curvaturas irregulares con áreas curvas y algunas veces incluso áreas cóncavas. La extensión en la cual el grosor total de los dientes y el grosor de los bordes incisales fluctúan también es evidente. En este contexto, estas vistas laterales; sin embargo, no ofrecen información concluyente ya que varias áreas de la corona se encuentran superpuestas una sobre otra. Un diente que parece masivo en la región orovestibular puede, en realidad, estar menos desarrollado si tiene crestas linguales más pronunciadas. (Proyecciones de escaneos 3D de dientes naturales).

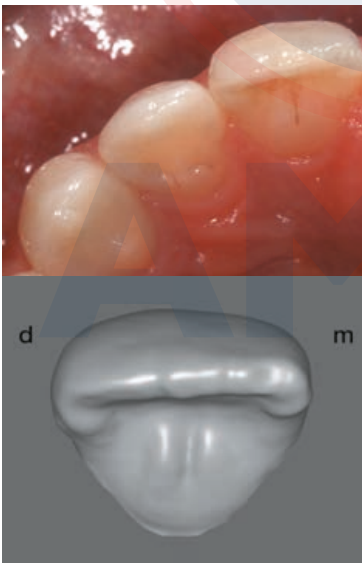


**Figura 58.**

- a) Vista incisal del diente #21
- b) Forma básica de la corona.
- c) Contorno labial.
- d) Contorno lingual.
- e) Contornos proximales.
- f) Ahusamiento lingual y distal.



**Figura 59.** Imagen SEM de un diente extraído #21 desde la dirección incisal.



**Figura 60.** Una excepción: un diente natural #11 con una curvatura claramente invertida característica (situación clínica y escaneo 3D). En contraste, la curvatura normal es mucho más pronunciada en el incisivo y el canino laterales.

### c) Vista incisal

Visto desde dirección incisal, el incisivo central se aproxima a la forma de un triángulo asimétrico, donde las tres esquinas del triángulo, a su vez, son simétricamente cortadas y/o redondeadas (Figura 58b). En ningún lado de las curvaturas de la superficie de la corona es evidente alguna imagen en espejo. Este es uno de los rasgos más esenciales que hay con respecto a las formas dentales.

Esta vista permite la identificación más clara de que la superficie lingual es más delgada mesiodistalmente, debido a que las superficies proximales convergen lingualmente una en otra.

### Contorno labial

La superficie labial es moderadamente curva. La curva es asimétrica ya que la cresta mesial usualmente tiene un abultamiento más grande y es más pequeña que la distal (Figuras 58c, 59), lo cual se denomina *característica de la curvatura*. Esta ausencia de uniformidad refleja el rasgo básico general de la asimetría mesiodistal encontrada en las coronas dentales. Las líneas de este contorno corresponden al curso del borde incisal que también es más afilado mesial que distalmente.

Ya que la cresta mesial también surge más prominentemente en dirección cervical que distal, la superficie labial con frecuencia aparece retorcida desde la vista incisal (Figura 61). Este rasgo puede ocurrir en todas las coronas anteriores maxilares y fue descrito por primera vez por Yamamoto [10].

Dependiendo de la formación del pliegue labial (véase abajo: segmentación de la superficie labial), la superficie labial entre las crestas puede tomar un curso recto, cóncavo, convexo o correr como varias ondas. Similar al contorno labial cuando se observa desde un lado, esta tampoco exhibe una línea curva uniforme desde dirección incisal, sino que siempre está compuesta por varias curvas parciales. Así es como algunas veces resultan los bordes, las secciones rectas, las curvas estrechas y los arcos amplios. ¡Y también así es como la forma dental obtiene su vivacidad!

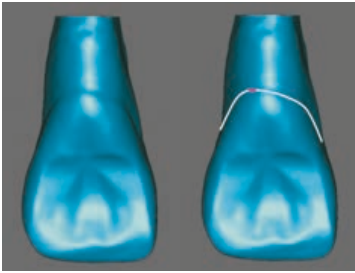
### Contorno lingual

Lingualmente, el contorno del diente está definido por el cíngulo. El ecuador de la corona se localiza muy lejos en dirección cervical. Este contorno también es asimétrico. El punto que protruye más lejos se desplaza en dirección distal (Figura 58d). Esta asimetría, como la asimetría en general, es más pronunciada en el incisivo central que en el lateral.

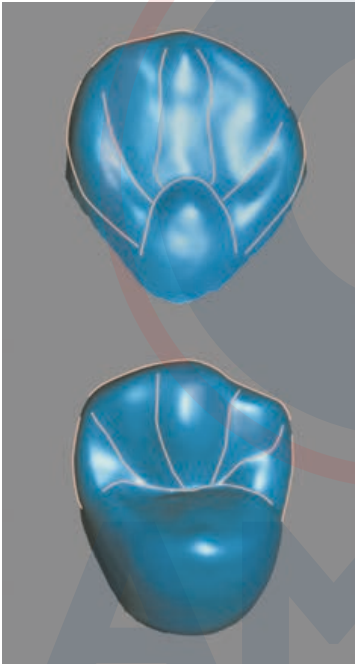
### Contornos proximales

En el contacto proximal, los dos contornos muestran la curva más pronunciada. El contorno distal es más afilado y más corto que el mesial (Figura 58e). En primer lugar, esto refleja las crestas marginales distales más protruyentes y, en segundo lugar, el ahusamiento general del diente en dirección distal. No obstante, se trata de un rasgo menos consistente. Ocasionalmente, se encuentran dientes





**Figura 63.**  
a) Diente #21 desde la vista lingual.  
b) Contorno cervical.



**Figura 64.** Todo lóbulo (componente de cúspide) de un diente tiene tres segmentos. Junto con las dos crestas marginales, resulta una estructura con cinco segmentos.  
Ejemplos: diente #23 y diente #15, cada uno con una cresta medial esencial, 2 crestas accesorias y 2 crestas marginales. Nótese la cresta primaria claramente identificable y el tubérculo dental en el #23. (Escaneos 3D de dientes naturales).

**Figura 65.**  
Estructura básica de las superficies linguales del incisivo superior. Según Carlsen [5].

#### d) Vista lingual

La imagen lingual en espejo de la silueta del diente extraído es la misma que la labial. La única excepción es el contorno cervical, que es dictado por la unión cemento-esmalte. El curso labial corre (en espejo invertido) similarmente y es igual de asimétrico. El punto más alto en la curva frecuentemente se encuentra localizado más allá en dirección distal y no sobre el contorno labial.

Ya que el diente *in vivo* normalmente no se ve desde la vista lingual, las estructuras de interés estético para nuestro trabajo son principalmente aquellas que influyen sobre las formas visibles desde la vista labial. Primero, existen crestas marginales linguales que dictan la amplitud máxima en varios dientes. Segundo, los volúmenes de las áreas linguales en las esquinas incisales son criterios esenciales que definen la apariencia de estas esquinas ya que, entre todos los elementos de forma del diente, estos se delinearán a sí mismos intraoralmente de la forma más sorprendente desde perspectivas no frontales.

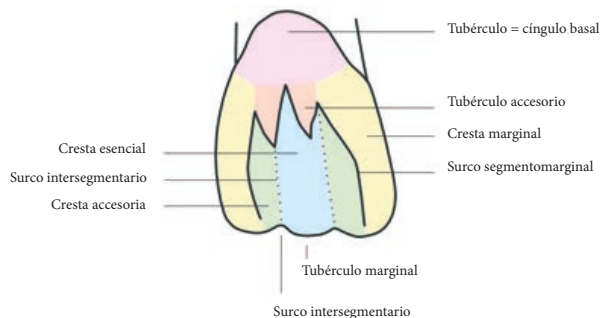
Para contornear correctamente la esquina incisal de una corona, no es suficiente solo con acortarla y transformarla desde la vista labial. Para obtener una forma dental natural y, a menos que se deba colocar intencionalmente una faceta de desgaste, siempre se debe modelar labialmente y, en particular, también lingualmente.

Primero, debería considerarse la morfología general de las superficies linguales. Esto se descuida con frecuencia cuando se transforman las restauraciones dentales. No menos importante es el hecho inevitable de que el espacio suele ser desafortunadamente limitado y dicta esta prioridad. Lingualmente, las preparaciones de la corona tienden a preservar la sustancia del diente. Adicionalmente, la reproducción de los complejos de las crestas, frecuentemente más desarrolladas de la fosa marginal de la superficie lingual, requiere más espacio que las estructuras labial y proximal.

Las manifestaciones relativas de las estructuras linguales individuales pueden variar en gran medida; no obstante, aún existe un plan general de construcción. La razón por la cual esta subdivisión de las superficies linguales es tan interesante es que permite una mejor identificación de la estructura general de la corona del diente debido a sus rasgos más distintivos en tanto contiene la clave para entender los finos pliegues verticales y las subdivisiones de la superficie labial.

En 1987, el anatomista dental Ole Carlsen publicó un libro acerca de la morfología dental [5] que se separa de otros trabajos sobre anatomía dental. Este libro destacado presenta un sistema para la descripción de las coronas y las raíces dentales y explica la estructura básica de las coronas basándose en los componentes que todos los dientes tienen en común (Figura 64).

Los incisivos son dientes sin cúspides y el contorno de esta cúspide es equivalente a la segmentación de toda cúspide en nuestra dentición (Figura 65). Carlsen denominó a tales cúspides como lóbulo. Un *lóbulo* se divide en tres segmentos y está formado por tres componentes estructurales: una cresta esencial y dos crestas accesorias. Las crestas pueden estar bien desarrolladas de forma variada.



# Otros títulos de su interés



## ESTÉTICA DENTAL

