



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CONSIDERACIONES PARA EL DIAGNÓSTICO Y PLAN
DE TRATAMIENTO EN PRÓTESIS BUCAL DE FORMA
INTERDISCIPLINARIA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

VALERY FABIOLA MONTOYA REYES

TUTOR: C.D. EDUARDO GONZALO ANDREU ALMANZA

MÉXICO, D.F

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A ti mami, por el apoyo incondicional de toda la vida...

¡Eres mi mentora!

A ti papá, por estar conmigo y alentarme a seguir adelante...

Gracias por despertar en mi lo que tenía olvidado,

Logan, ¡eres excepcional!

Gracias Isa, que sin tú ayuda no lo hubiera logrado...

Gracias al Dr. Eduardo Andreu Almanza por su paciencia y

comprensión.

Gracias a la Mtra. Luisa Cervantes Espinosa por el apoyo brindado.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I	
REALCIÓN PACIENTE-ODONTÓLOGO	7
CAPÍTULO II	
DIAGNÓSTICO	12
2.1 Historia clínica	13
2.2 Exploración extra-bucal	16
2.3 Exploración intra-bucal	22
2.4 Métodos auxiliares de diagnóstico	29
2.4.1 Radiografías	29
2.4.2 Fotografías	31
2.4.3 Modelos de diagnóstico	34
2.4.3.1 Encerado de diagnóstico	39
	42



CAPÍTULO III

PLAN DE TRATAMIENTO

3.1 ¿Qué es plan de tratamiento?	42
3.2 Secuencia en el plan de tratamiento. ¿De qué depende?	44
3.2.1 Valor de los pilares	45
3.2.2 Prioridades dentro del Plan de Tratamiento	52

CAPÍTULO IV

CONSIDERACIONES INTERDISCIPLINARIAS

	56
4.1 Consideraciones periodontales	56
4.2 Consideraciones endodóncicas	59
4.3 Consideraciones quirúrgicas	62
4.4 Consideraciones ortodóncicas	65
4.5 Consideraciones oclusales	66
CONCLUSIONES	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75



INTRODUCCIÓN

Actualmente existen múltiples formas de tratamiento bucal, en donde intervienen distintos tipos de materiales y técnicas para obtener un resultado funcional, que ofrezca una fonética y estética adecuadas; y por tanto la satisfacción del paciente y el profesional. Es común, que los tratamientos a realizar requieran la intervención de diferentes especialidades odontológicas, por lo que es necesario e indispensable realizar la planeación del tratamiento, de una forma interdisciplinaria.

La presente tesina tiene la intención de mostrar cómo llevar a cabo la planeación de un tratamiento odontológico interdisciplinario, el cual consiste en definir la forma de integrar las diferentes especialidades odontológicas.

El éxito del tratamiento está directamente relacionado con la planificación correcta y un criterio individualizado en el paciente, ejecutable con el objeto de conferir a este una mejor oportunidad para recuperar la salud dental perdida.¹

La principal ocupación de la Odontología actual, se enfoca no solamente al reemplazo en lo individual de los órganos dentarios perdidos; sino también a la preservación y la restauración total de la función del sistema estomatognático.

El cirujano dentista de práctica general se enfrenta continuamente al “reto” de poner al día sus conocimientos teóricos y prácticos, con el fin de ofrecer al paciente nuevas alternativas de tratamiento y así obtener mejores resultados.



Tomando en cuenta que las condiciones bucales no son parámetros fijos, sino altamente cambiantes y de igual forma se adaptan nuevas técnicas de tratamiento, debemos considerar mantener una comunicación íntima entre las especialidades.

Como se ha señalado anteriormente, los objetivos del tratamiento deben fijarse de manera individual, esto con la participación activa del paciente, ya que éste debe conocer las diferentes alternativas de solución. De esta manera, se podrá decidir conjuntamente la ruta del tratamiento a seguir de acuerdo a las necesidades y expectativas tanto del profesional como del paciente. Además de la clarificación de los objetivos, los pacientes adultos desean por lo general un tratamiento eficaz, con tiempos y citas adecuadas y buena comunicación con los otros profesionales.²



CAPÍTULO I

RELACIÓN PACIENTE-ODONTÓLOGO

En el ejercicio de la Odontología actual existen factores, a menudo subvalorados, cuyo impacto a través del tiempo, pueden ser trascendentes para un desempeño adecuado en el aspecto profesional y la vida cotidiana del odontólogo. La experiencia ha demostrado que los niveles de estrés y angustia con los cuales muchos pacientes enfrentan los tratamientos, justificados o no; no dejan satisfecho al profesional tratante.³

La consulta dental es una de las situaciones que genera mayor ansiedad a las personas; llegando a tal grado que el paciente deja de acudir a las citas profesionales, dando como resultado el abandono del tratamiento.⁴

El paciente recibe la atención del odontólogo con sentimientos contradictorios. Por un lado lo percibe, al igual que en toda la profesión médica, como un ser dotado de poderes (reales y fantasiosos) que le permitirá aliviar sus dolencias. Sin embargo es a la vez una figura amenazadora, dado los procedimientos invasivos y eventualmente dolorosos aplicados en la zona bucal. El paciente sufre además otro conflicto, sabe que necesita de tratamiento odontológico pero al mismo tiempo percibe la situación como amenazadora. Este complejo emocional lleva al paciente a un estado de ansiedad, a constantes interrupciones al accionar del odontólogo, postergaciones de las citas o la suspensión del tratamiento.³

Un factor a tomar en cuenta para brindar un adecuado servicio de salud en el consultorio dental, es la relación paciente-odontólogo; ya que una atención personalizada hace que el paciente se sienta más cómodo y en confianza.⁵



Por lo que resulta importante comprender el fuerte significado psicosocial que tiene la parte bucal para el ser humano, ya que de alguna forma en ella estamos íntegramente representados y se devela nuestra intimidad.⁴

Hoy en día esta relación paciente-odontólogo es diferente a las décadas anteriores. En primer lugar los pacientes ya no son tan “pacientes”, manejan un conjunto de información que antes era de un dominio exclusivamente técnico. Anteriormente se mostraba una confianza ilimitada, pero esto se ha ido transformado a una confianza con cierto recelo y a veces en franca desconfianza. De una relación paternalista, vertical, descendente, centrada en el profesional, se ha pasado a una más horizontal y centrada en el paciente.^{3, 4}

Si bien, esta relación más democrática tiene muchas ventajas al estar tratando con un paciente menos infantilizado; en numerosas ocasiones, el manejo de esta información, sin un filtro profesional adecuado, ha contribuido a malos entendidos, disputas, y a veces, judicialización de casos. La observación de medidas higiénicas, uso de barreras (como guantes, mascarillas, elementos desechables etc.), tiene gran influencia en ciertas actitudes, preguntas y críticas, a menudo mal resueltas. Esto mismo no ha dejado intacta la relación paciente-odontólogo; contaminando con temor y desconfianza un vínculo que para funcionar con éxito requiere de apertura y alianzas.³

Algunos factores relevantes que podrían interferir en la relación entre el paciente y el odontólogo son:



- Factores dependientes del paciente, como por ejemplo actitudes de ansiedad y aprensión, cuestionamiento y desconfianza, falta de cooperación e insatisfacción permanente; además aspectos formales como, incumplimiento económico, impuntualidad, ausencias, cambios permanentes de las horas, etc.
- Factores dependientes del Odontólogo como rasgos competitivos, actitudes aceleradas, irritables; así como tensión y falta de entrenamiento en el manejo del estrés.
- Factores dependientes de la interacción, es decir el dolor que pueda causar el odontólogo al paciente, o el temor siempre latente de esa posibilidad, inscrito en el subconsciente del individuo por malas experiencias o simplemente por críticas ajenas.

En general los conflictos de mayor incidencia y frecuencia son, primero, la falta de comunicación entre el profesional de salud bucal y el paciente; maltrato al paciente, y con menor frecuencia, maltrato al profesional. Se derivan además conflictos cuando el profesional no da explicaciones accesibles al usuario, no enfatiza el alcance y las limitaciones del tratamiento en cuestión, no informa del costo y sus posibles variaciones y la falta de información respecto al riesgo/beneficio de la intervención (posibilidades de fracaso y sus consecuencias), también si incurre en inexactitudes, delega sin informar y modifica costos y plazos.³

Es responsabilidad del odontólogo intervenir para disminuir ese estado ansioso, para conseguirlo es fundamental el estilo interpersonal en el cual se desarrolle la relación paciente-odontólogo. Esto conlleva a la obtención de información que necesitamos durante el procedimiento diagnóstico.⁵



Con una buena relación logramos dar tranquilidad y seguridad, así como una mejor exposición de los síntomas por parte del paciente y una mayor cooperación en el examen físico.⁵

Como primer paso el odontólogo debe considerar la condición psicológica del paciente, pues éste de alguna manera sufre una regresión infantil, se hace muy dependiente de su odontólogo en el momento de la atención dental y se reeditan las primeras relaciones con figuras de autoridad. El odontólogo dispone de un poder inmensamente superior al de su paciente cuando éste se encuentra en el sillón dental, pues simbólicamente se produce nuevamente una restitución de la dinámica padre-hijo.³

Existen ciertos parámetros o principios necesarios para establecer una buena relación paciente-odontólogo que son:

- Una buena primera impresión.
- Buena comunicación entre el odontólogo y el paciente utilizando todas sus vías.
- Dedicarle el tiempo necesario; es decir, mostrar interés por el problema del paciente y nunca subvalorarlo.
- Satisfacer las expectativas del paciente.
- Mantener la confianza y el respeto mutuo. Es decir, brindarle una atención tal como si se tratara de nosotros mismos.⁵

Cada paciente es un individuo con un problema o preocupación individual y debe evaluarse según su personalidad mientras se establece el diagnóstico problema/solución.⁷ Levin menciona cuatro tipos de personalidades y sugiere una atención para cada uno de ellos:



- I. **Impulsivo:** Persona decidida, se centra en los resultados, decide rápidamente, orientada a ahorrar tiempo, muy organizada, le gustan los detalles resumidos, personalidad típicamente de hombre de negocios, asertiva, no le gustan las charlas. Responda a esta personalidad rápida y eficaz y maximice el uso del tiempo de la visita.
- II. **Expresivo:** Le gusta pasar un buen rato, social, le gusta sentirse bien, muy emotiva, toma las decisiones con rapidez, no le gustan los detalles o el papeleo, a menudo es desorganizada, irresponsable, le gusta compartir su vida personal. Responda a esta personalidad discutiendo los beneficios del tratamiento con fotografías e historias, dedíquele una pequeña charla y parezca animado.
- III. **Amigable:** Se siente atraído por personas con intereses similares, apenas reacciona a la presión o a la motivación, es emocional, lenta a la hora de tomar decisiones, teme las consecuencias, lenta en los cambios, más seguidora que líder. Trate a esta personalidad prestándole información a lo largo de diversas visitas.
- IV. **Analítico:** Necesita detalles e información ilimitada, mente técnica, muy excitable y emotiva. Es la personalidad a la que más cuesta decidirse. Trátela aportándole información adicional en forma de materia objetivo y escrito cuando sugiera un tipo de tratamiento.

El odontólogo deberá dominar la identificación de estos cuatro tipos de personalidad. Comprenderlos y saber relacionarse con ellos favorecerá la relación odontólogo-paciente.⁷



CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es una de las herramientas más importantes dentro de la terapéutica médica; además representa una tarea fundamental para los odontólogos.⁹

Consiste en el reconocimiento de una anomalía, de la gravedad de un cuadro patológico y la causa por la cual se ha producido. En sí mismo no es un fin sino un medio, indispensable para establecer el tratamiento adecuado. Hay quienes lo señalan como la parte más importante.^{6, 8}

El diagnóstico se basa en el análisis de datos seguros; es decir en la recopilación de los síntomas y signos del paciente y estos se complementan con la exploración física y dento-bucal; dando como resultado la obtención de los datos necesarios para describir el padecimiento actual y cuál podría ser la etiología del mismo.⁵ Frecuentemente los procedimientos diagnósticos se encuentran vinculados a los procedimientos clínicos, es decir, en cada sesión terapéutica se descubren más detalles respecto al paciente. Que nos llevan a modificar la información inicial obtenida en la primera cita.¹

Por lo tanto el diagnóstico clínico requiere de dos aspectos que se derivan de la lógica: uno el análisis y otro la síntesis. Esto quiere decir, que debemos ser muy minuciosos en nuestra observación y ser capaces de distinguir y agrupar los síntomas para evitar confundirnos. La validez de una deducción o hipótesis depende de la calidad de las observaciones en que ella se basa.⁵



Teniendo en cuenta estos principios, es indispensable exponer premisas básicas sobre las que se apoya el diagnóstico odontológico:

- a) Historia Clínica.
- b) Exploración extra-bucal.
- c) Exploración intra-bucal.
- d) Métodos auxiliares de diagnóstico:
 - Radiografías.
 - Fotografías.
 - Modelos de diagnóstico.
 - Encerado de diagnóstico.

2.1 Historia clínica

Actualmente es bien sabido, que la historia clínica es uno de los documentos más importantes dentro del ámbito médico, ya que describe las características del paciente en diferentes apartados: datos de identidad, motivo de la consulta, historia de la enfermedad actual, antecedentes patológicos personales y familiares, hábitos, situación psicosocial y un interrogatorio por síntomas y signos generales. Representar un documento legal, en caso de que tengamos algún tipo de problema directo con el paciente o con alguna instancia de arbitraje médico.⁶

La historia clínica nos ayuda a recopilar todos esos datos que no sabemos de nuestro paciente cuando se presenta por primera vez a la consulta, de ahí la importancia en la formulación de un buen cuestionario; para así conocer el motivo de su visita, las condiciones de salud actuales y pasadas; en donde seamos concretos y hagamos preguntas estratégicas que nos permitan reconocer rápidamente el padecimiento de nuestro paciente.³



La anamnesis o formulario que se realice deberá llevar una secuencia ordenada y lógica, que nos permita localizar e identificar la información ofrecida por el paciente y así clarificar nuestras dudas con respecto a ciertos síntomas o signos.

La historia clínica debe estar compuesta de:

▪ **Datos de identidad:**

Aquí se registrará el nombre del paciente, su dirección, el número telefónico así como algún otro número donde podamos informar en caso de cualquier emergencia, el sexo, su profesión, el estado civil, su horario de trabajo y su situación laboral.⁵

▪ **Motivo de la consulta:**

En este punto debe precisarse y valorarse cuál es el motivo o los motivos por los que el paciente acude a solicitar el tratamiento. Se debe registrar de forma textual la descripción que da el paciente respecto a su padecimiento.¹¹

▪ **Historia de la enfermedad actual:**

En caso de existir dolor; debe anotarse la localización, características, intensidad y frecuencia del mismo; así como la primera vez en que ocurrió, los factores que lo desencadenaron (calor, frío, sustancias dulces, etc.) y cualquier cambio que se haya producido en sus características.^{5, 11}

▪ **Antecedentes patológicos personales y familiares:**

Dentro de este rubro el paciente deberá describir si padeció alguna enfermedad, así como informar al profesional si padece actualmente alguna enfermedad, si se mantiene controlada por algún especialista y qué tipo de medicamentos ingiere. Además de brindar antecedentes familiares para



contextualizarnos con el entorno del paciente; es decir que éste describa el medio socioeconómico y cultural en el que se ha desarrollado, así como tipo de enfermedades que se han presentado en su familia, para estar conscientes si nos encontramos frente a un individuo de alto riesgo.¹¹

▪ **Interrogatorio por síntomas y signos generales:**

Un interrogatorio bien conducido nos ayuda a identificar si la enfermedad es primitiva (crónica), si es secundaria de otros procesos, si el padecimiento actual se relaciona con otras anteriores, y si la molestia es de naturaleza alérgica o por deficiencia. Independiente a la información que obtuvimos los antecedentes; la importancia de realizar un interrogatorio minucioso de todos los aparatos y sistemas del paciente, nos ayuda a identificar manifestaciones o signos que están presentes pero que tienen un nivel de importancia menor. Este procedimiento no deberá ser tardado y se recomienda realizarlo al final de la anamnesis.¹¹

▪ **Hábitos:**

El paciente describirá el número de veces que realiza el proceso de higiene oral al día, mencionará los instrumentos que utiliza para realizarlo. Así como indicar si consume algún tipo de golosina entre comidas (que pueda determinar el riesgo de padecer caries), etc.¹¹

Así, que el objetivo de esta fase es recoger el mayor número de información sobre el paciente, visualizándolo como un todo y no como un diente o un grupo de dientes a ser restaurados.¹



2.2 Exploración extra-bucal

La exploración extra-oral que se inicia durante la anamnesis, es un procedimiento importante que nos revela características del paciente; complementa al interrogatorio, y los signos físicos son "marcas" objetivas y verificables de la enfermedad que nos representan hechos sólidos e indiscutibles. Su significado es mayor cuando confirman un cambio funcional o estructural ya sugerido con anterioridad. Su valor en el diagnóstico ha sido ratificado por numerosos estudios.⁵

El odontólogo como promotor de la salud, tiene la obligación de realizar una exploración extra-oral de las estructuras que competen dentro de su área (cabeza y cuello), ya que dentro de la historia clínica debe describir y remitir al paciente en caso de sospechar la existencia de alteraciones que comprometan el bienestar del individuo. Otro de los propósitos que tiene la exploración extra-oral; es determinar si el paciente padece algún tipo de alteración dentro de la oclusión y la articulación temporomandibular. De ser así, debemos encontrar el origen del padecimiento, y eliminar la causa para llevar nuestro tratamiento orientado a la rehabilitación de la función primordialmente.^{9, 10, 12}

A continuación se describen las áreas donde el odontólogo debe fijar especial atención, las cuales también le brindaran información necesaria para su diagnóstico definitivo. El odontólogo deberá realizar un examen de cabeza y cuello, y el examen oral concienzudamente para evitar interpretaciones erróneas.



- **Examen de cabeza y cuello:**

Éste deberá incluir una evaluación de tamaño, forma y simetría de la cabeza y del cuello, involucrando el perfil total (retrognático o progmatóico). De igual forma se examina la piel y el cabello.¹⁰

Se comienza con la palpación de los músculos maseteros, temporales, pterigoideos internos, pterigoideos externos, trapecios y esternocleidomastoideos; a partir de esta pequeña exploración podríamos determinar si el paciente tiene algún tipo de sensibilidad al abrir o cerrar la boca, la tonicidad de los músculos y si a la palpación muestran algún tipo de dolor. Esto podría llevarnos a sospechar que



existe una disfunción, la cual podría alterar nuestro tratamiento.¹² Figura 1.

Fig.1 Palpación muscular. A, Músculo masetero. B, Músculo temporal. C, Músculo trapecio. D, Músculo esternocleidomastoideo. E, Suelo de la boca.¹⁴

La palpación se realiza sobre todo con la superficie palmar del dedo medio, utilizando el índice y el anular para explorar las áreas adyacentes. Se aplica una presión suave pero mantenida en los músculos en cuestión, de manera que los dedos compriman los tejidos adyacentes en un leve movimiento circular.^{12, 13}



Una exploración neuromuscular completa debe localizar la sensibilidad y el dolor muscular generalizado, además identificar los pequeños puntos gatillo hipersensibles asociados al dolor miofascial. Estos puntos actúan como focos de un estímulo doloroso profundo que pueden producir efectos excitatorios centrales.¹⁴

Los puntos gatillo pueden ser activos o latentes. Cuando son activos, se identifican clínicamente en forma de zonas hipersensibles específicas dentro del tejido muscular, que con frecuencia dan origen a un dolor profundo constate y producen efectos de excitación a nivel del sistema nervioso central; originando a menudo un dolor referido hacia otras zonas (dientes y áreas de la cara) dependiendo de la ubicación del punto gatillo.¹⁴

- **Examen de la Articulación Temporomandibular:**

La articulación temporomandibular (ATM), es una articulación diartrodial del tipo bicondíleo, con un menisco interpuesto que la divide en dos compartimientos; en el superior tienen lugar los movimientos de traslación y en el inferior los de rotación, por eso es considerada una articulación de bisagra con una base movable; es una articulación especial, ya que tiene un disco articular interpuesto. Se considera un complejo articular temporomandibular, ya que está compuesta por cuatro articulaciones, dos meniscotemporales en encaje recíproco o silla de montar y dos condilomeniscales, de tipo condíleo.¹⁵ Figura 2.

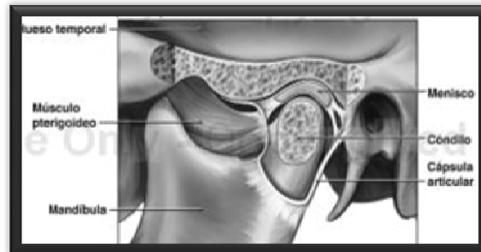


Fig. 2 Componentes de la articulación temporomandibular.³¹

Las ATM se exploran para detectar posibles signos o síntomas asociados con dolor y disfunción. Si no detectamos estas anomalías antes de iniciar nuestro tratamiento, podría llevarnos al fracaso.

Al evaluar la articulación se debe tomar en cuenta la apertura y cierre de la boca; pidiendo al paciente que realice la apertura bucal máxima y el profesional medirá la longitud de esta, observará si existe desplazamiento de la mandíbula con respecto a la línea media.¹²

Otras características que tomara en cuenta son:

- a. La distancia de reposo y la posición en máxima intercuspidad.
- b. Si existe dolor a la palpación de una o ambas articulaciones.
- c. Detectar la existencia de algún chasquido en una o ambas zonas de la articulación.¹⁰

Alguna alteración que se presente en el paciente puede proporcionarnos información valiosa para detectar una disfunción de la articulación que deberá ser atendida antes de iniciar el tratamiento y durante el mismo; ya que si no eliminamos la causa, podríamos tener problemas durante el proceso y no obtener los resultados propuestos al paciente.¹⁵



La función de la articulación temporomandibular se ve afectada por patologías ocasionadas por diversas causas entre las cuales resaltan la incongruencia articular que la predispone a desequilibrios y el desbalance muscular.

Entre las alteraciones más comunes encontramos:

Síndrome de la articulación temporomandibular: Es un estado doloroso que afecta directamente la articulación temporomandibular. La enfermedad afecta los músculos que rodean la articulación y los de la columna cervical.^{14, 15}

Figura 3.

Este síndrome se caracteriza por causar:

- Dolor en la musculatura comprometida.
- Inflamación.
- Espasmos musculares.
- Chasquidos al movimiento de la articulación.
- Sensación de bloqueo.
- Movimiento limitado.

Fig.3 Palpación de la ATM.²⁶





Muchas veces la causa exacta del síndrome no es clara. Las posibles causas incluyen:

- Tensión excesiva.
- Alineación dental defectuosa.
- Movimiento desequilibrado de la articulación.
- Posición o desplazamiento anormal de la articulación mandibular o del disco.
- Inflamación de la articulación.
- Movimiento excesivo o limitado.
- Lesiones traumáticas de mandíbula o cara.

Los factores predisponentes pueden ser el estrés, hábitos orales inadecuados, el género (femenino o masculino), la edad (procesos degenerativos en el adulto mayor) condiciones médicas (fibromialgia, artritis) o dentaduras postizas mal alineadas.

Se puede diagnosticar de diversas formas entre las cuales encontramos

- Examen de los dientes, articulaciones y músculos de la cara y cabeza.
- Palpación de las articulaciones mandibulares y los músculos de la cara y cabeza.
-
- Pruebas de movilidad articular y contractilidad.
- Radiografías de la articulación mandibular.
- Artrografía (Radiografía tomada después de inyectar un medio de contraste).
- Tomografía computarizada (placas del interior de la articulación mandibular)



- Resonancia magnética (toma imágenes del interior de la articulación mandibular).

Otras alteraciones como las fracturas, luxación, subluxación, bruxismo y artritis, se presentan por afecciones de estructuras específicas del complejo articular. La articulación temporomandibular es incongruente en cuanto a la unión de sus carillas articulares predisponiendo a la irritación de los tejidos que activan el movimiento de la boca, causando disfunción.

Las alteraciones de la articulación temporomandibular pueden deberse a diversas causas entre las que resaltan las lesiones traumáticas, la mala alineación dental y el estrés, por esta razón su tratamiento debe orientarse a la rehabilitación integral de la persona afectada.

Es importante que el tratamiento de las alteraciones de la articulación temporomandibular sea multidisciplinario e incluya principalmente al odontólogo, a un médico, fisioterapeuta y psicólogo, para brindar un enfoque integral a la recuperación funcional de la persona afectada.

El tratamiento fisioterapéutico cumple un papel importante en la rehabilitación del paciente con alteraciones de la articulación temporomandibular al enfocar la intervención hacia la funcionalidad, buscando no solo la mejoría, mantenimiento o potenciación de las cualidades físicas necesarias para el movimiento.^{28, 31}

2.3 Exploración intra-bucal

En el momento de la exploración debemos tener especial atención en la observación de aquellas lesiones que puedan referirnos alguna anormalidad e inmediatamente remitirlo con el especialista adecuado. El examen bucal



brinda la oportunidad de estudiar el estado de los tejidos, la calidad de la estructura superficial de los dientes, la movilidad de los dientes bajo presión o la excesiva movilidad de los dientes al tacto manual; también la higiene bucal y la tolerancia de los tejidos bucales a las restauraciones previas, la actividad cariosa, así como la cantidad y calidad de saliva.^{8, 16}

Podríamos dividir el examen bucal en cuatro aspectos: el examen de la mucosa, el examen periodontal, el examen dental y el examen oclusal.^{8, 12}

- I. **Examen de la mucosa y lengua:** este procedimiento debe seguir una evaluación sistematizada, comenzando por los labios, mucosa labial, y surcos; comisuras, mucosa bucal y surco; encía y borde alveolar, lengua piso de la boca, paladar duro y blando.¹³ Figura 4.

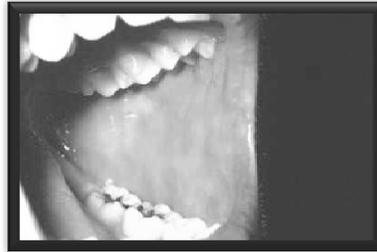
Fig. 4 Exploración mucosa labial.³⁰



Al comenzar el examen, se deben observar los labios del paciente con la boca cerrada y abierta, tomando en cuenta las anomalías de color, textura y superficie en los bordes superiores e inferiores; también debemos observar la cara bucal de la encía y los bordes alveolares (procesos) comenzando con la encía posterior derecha maxilar y el borde alveolar, y luego alrededor del arco; también se debe examinar la encía posterior mandibular izquierda y el borde alveolar inspeccionando alrededor del arco, de igual forma se deben examinar las caras linguales como lo ha hecho en vestibular, de derecha a



izquierda en el paladar (maxilar) y de izquierda a derecha en lingual

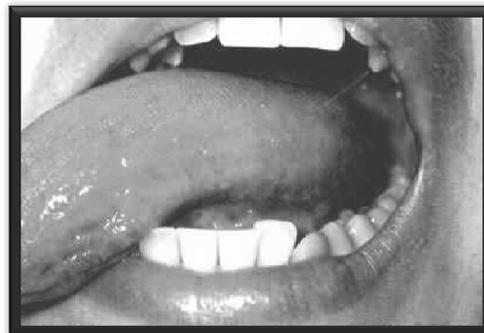


(mandíbula).¹³ Figura 5.

Fig.5 Inspección de encía y bordes alveolares.¹³

Con la lengua del paciente en posición de reposo, y la boca parcialmente abierta, inspeccione el dorso de la lengua. Observe si hay inflamación, ulceración, recubrimiento, o variación de tamaño, color y textura. También tenga en cuenta cualquier cambio en el patrón de las papilas que cubre la superficie de la lengua y también examine la punta de la lengua. El paciente deberá protruir la lengua, y el examinador deberá tener en cuenta cualquier anomalía en la movilidad o posicionamiento, también con la ayuda del espejo bucal, inspeccione los márgenes laterales derecho e izquierdo de la lengua.¹³ Figura 6.

Fig. 6 Inspección de los márgenes de la lengua.¹³



Dentro de este análisis de la mucosa bucal debemos verificar:

- El estado de la mucosa para excluir la presencia de hiperplasias, inflamaciones, producciones micóticas, ulceraciones; en algunas de



estas situaciones es necesario realizar un diagnóstico diferencial y realizar alguna biopsia para determinar la patología.¹⁷

- El estado de los rebordes residuales: consistencia, desarrollo de las tuberosidades maxilares, para evaluar la eventual necesidad de intervenir quirúrgicamente. También deben observarse las inserciones de frenillos (inserciones altas o pliegues de mucosas), la presencia de estructuras anatómicas (torus palatino, torus mandibular, zonas contiguas, forma de la tuberosidad maxilar, etc.), si existe algún tipo de alteración con la lengua; es decir si existe macroglosia provocada por el edentulismo, entre otras.¹⁰
- La conformación del hueso de soporte: profundidad de la bóveda palatina, posición del proceso malar, etc.¹⁷ Figura 7.

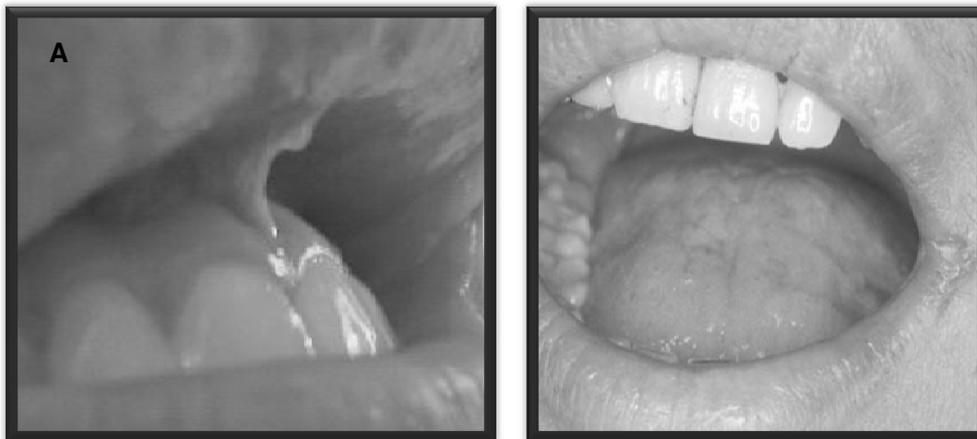


Fig.7 A. Inserción de frenillo baja, B. Queilitis angular.⁵

- II. **Examen periodontal:** Se deben observar las características de la encía: su color, tamaño, forma, consistencia y textura; de igual forma las áreas de recesión; es preciso realizar el sondeo para detectar si existe alguna bolsa periodontal, algún defecto mucogingival y la invasión de furcas.

B



También se realiza la valoración de la movilidad dentaria en caso de existir, que a su vez se correlacionan con las áreas de pérdida ósea que son determinadas por las radiografías.¹²

III. **Examen dental:** se hará una revisión de la disposición de los dientes y la situación de los dientes remanentes; así como de las superficies visibles de éstos, donde observaremos el grado de caries, la descalcificación, algún tipo de erosión, abrasión, atrición y abfracción oclusal; superficies radiculares expuestas o hipersensibles.^{12, 16}

La erosión dental es un proceso químico en el cual un factor intrínseco o extrínseco causa una pérdida de la estructura dentaria, que no involucra la acción bacteriana y que produce defectos que frecuentemente se presentan como depresiones en forma de cuña en las áreas vestibulares y cervicales de los dientes. El daño provocado puede ser exacerbado cuando ocurre en combinación con atrición o abrasión. La erosión, la abrasión y la atrición son los



tres procesos principales que causan desgaste dentario.¹⁵ Figura 8

Fig.8 Erosión dental.²⁶

La abrasión puede definirse como el desgaste de una sustancia, tal como el esmalte o la dentina, causado por un proceso mecánico anormal. El esmalte es la sustancia más fuerte del cuerpo, y el esmalte intacto es



resistente a la abrasión. Sin embargo, con el paso del tiempo se presenta un desgaste. Una vez que la dentina más suave está expuesta, el desgaste en la superficie dental es resultado de la abrasión y continuará a un mayor ritmo. Figura 9.

Fig. 9 Abrasión dental por restauraciones mal ajustadas.³¹



La atrición se define como un desgaste fisiológico de los órganos dentarios. Es normal, natural y muchas veces va acompañado de la edad del paciente. Ocurre en superficies incisales y oclusales (que entran constantemente en contacto) y en superficies interproximales (cuando se mueven los dientes) sin mediación de ningún producto.

La abracción es el fenómeno producido por traumas oclusales. Se ve generalmente en premolares. El continuo stress que se produce por los contactos prematuros provocan en la pieza dentaria una suerte de flexión, principalmente en la zona vestibular, con un micro movimiento de la corona con respecto a la raíz o al hueso alveolar, llevando a pérdida de estructura cristalina calcificada que queda susceptible a ser removida por el cepillado dental principalmente. Figura 10.



Fig. 10 Abfracción en dientes anteriores.²⁵

Se va a formar una especie de cuña en la zona afectada del diente. En un primer momento se produce una sensibilidad a ácidos, azúcar, etc. Lo que puede ser motivo de consulta del paciente. En un segundo momento la pulpa comienza a reaccionar y forma dentina reparativa.

Además de evaluar estas anomalías dentarias, debe realizarse una valoración protésica (relación corono-radicular, forma de la raíz, número de raíces, grado de inclinación, movilidad dentaria, vitalidad, medición de la destrucción de caries, color de dientes, etc.) la cual nos ayudará para determinar que dientes tienen mejor pronóstico para nuestro tratamiento.¹²

IV. **Examen oclusal:** Se comienza con la evaluación oclusal del paciente, de acuerdo a la clasificación de Angle: observando la posición horizontal y vertical de los dientes anteriores, plano oclusal, dimensión vertical de la oclusión, y dientes faltantes. La valoración de dientes sobre-erupcionados, rotados, o mal alineados, puntos prematuros de contacto, interferencias oclusales y evidencias de bruxismo. Este examen se complementa con los modelos de diagnóstico que se analizan en el articulador, que se verá más adelante.^{9, 10, 12}



2.4 Métodos auxiliares de diagnóstico

2.4.1 Radiografías

Las radiografías proporcionan información que no se puede determinar clínicamente; esto significa que solo representan un complemento para nuestro diagnóstico, de forma que son combinados todos los hallazgos que se detectaron por medio de los elementos antes mencionados.¹⁰

Para que el examen radiográfico pueda ser bien utilizado en la rehabilitación bucal, existe la necesidad de seguir ciertos principios, los cuales están relacionados a la indicación precisa de las técnicas y al desempeño del profesional en la interpretación.¹⁶

Las indicaciones de las técnicas radiográficas están en dependencia de la situación bucal del paciente y de los tipos de intervenciones que serán realizadas. Lo ideal es utilizar diferentes técnicas en el momento del planeamiento, pues cada una de ellas nos ofrecerá una forma diferenciada de las imágenes (panorámica, periapical, oclusal, interproximal, etc.).¹⁶ Figura 11.



Fig.11 Radiografía panorámica²³



El examen radiográfico nos debe revelar:

- Soporte óseo remanente.
- Número y morfología radiculares (cortas, largas, finas, gruesas, bifurcadas, dilaceradas, etc.) y la proximidad radicular.
- Calidad del soporte óseo, patrones trabeculares y reacciones a los cambios funcionales.
- Anchura del espacio de los ligamentos periodontales y evidencia de trauma debido a oclusión.
- Áreas de resorción ósea vertical u horizontal.
- Continuidad de la integridad de la lámina ósea.
- Tratamientos endodónticos anteriores con o sin endoposte.
- Presencia de alguna lesión periapical, resorción ósea, o fracturas radiculares.
- Fragmentos radiculares retenidos, calcificaciones, cuerpos extraños o dientes impactados.
- Presencia de lesiones cariosas, condición de las restauraciones existentes, y la proximidad de las caries.
- Proximidad de las lesiones cariosas con la cresta alveolar.¹⁰

En consecuencia, la importancia de las radiografías es detectar alteraciones que influyen en la realización del planeamiento, evitando así que tengan manifestaciones después de la conclusión del tratamiento rehabilitador, lo que muchas veces perjudica parte del trabajo realizado por las necesidades de intervenciones quirúrgicas.¹⁶



Las enfermedades óseas, tumores, y manifestaciones bucales de enfermedades sistémicas pueden necesitar de otros exámenes complementarios, además de los radiográficos, o aún de otros métodos de diagnóstico por imagen, como la tomografía computarizada, ultrasonografía y resonancia magnética.¹⁶

2.4.2 Fotografías

La comunicación del ser humano está basada en un intercambio de información a través de sonidos, símbolos e imágenes. Gran parte de todo lo que registra la mente humana es tomado a través de los ojos. Unas de las formas más eficientes de comunicación es a base de imágenes; este sistema de comunicación se mantiene en la sociedad actual de manera predominante en todas las áreas, incluso en el área clínica de la odontología, donde recientemente se ha incrementado el uso de la fotografía clínica como un sistema auxiliar en la transmisión de conocimientos.¹⁸

La fotografía clínica constituye una herramienta de diagnóstico y forma parte de los registros que deben realizarse dentro de la clínica odontológica para la rehabilitación oral (modelos, radiografías, entre otros). Mediante éstas se preservan todas las características clínicas del paciente y resulta mucho más sencillo y eficaz que una larga descripción verbal.¹⁸

Las fotografías aportan información de las condiciones iniciales del paciente, y los cambios que se generan durante el tratamiento. Además se pueden observar características del paciente que con una simple inspección se suelen omitir ciertos detalles como: línea de la sonrisa, línea labial, algunos espacios negativos, desviación de la línea media, algún colapso vertical y



características propias del diente como forma, tamaño, color que nos permiten determinar qué tipo de material debemos utilizar.¹⁸

Las fotografías son de gran utilidad en el momento en que se realiza la planificación detallada del tratamiento, y facilita la comunicación con el paciente. Uno de los propósitos es que él paciente conozca mejor las condiciones y problemas dentales antes del tratamiento, y se le muestra una serie de sus fotografías (tanto intra-orales como extra-orales). Igualmente, por este medio visual; el odontólogo podrá mostrarle al paciente el posible resultado comparándolo con casos similares donde se pueda observar el antes y el después.

Por otro lado, muchos de los avances que se logran durante el curso de un tratamiento odontológico no son apreciados de inmediato por el paciente, ya que los cambios que se producen son mínimos; por medio de las fotografías iniciales, el odontólogo puede recordar al paciente las condiciones que presentaba antes del tratamiento y de esta manera hacerle comprender el progreso del mismo.¹⁸

Se ha organizado una clasificación de los tipos de fotografía clínica utilizadas en odontología con el fin de detallar sus características particulares y facilitar una secuencia lógica en el momento de su obtención. En la clasificación, las fotografías clínicas odontológicas se presentan en tres grupos:

a) Fotografía clínica extra-bucal:

Es la toma fotográfica de la cara completa, frente y perfil del paciente. Se obtiene sólo mediante el uso de la cámara fotográfica con distancia focal normal. Este tipo de fotografía es muy utilizada y útil para los ortodoncistas,



protesistas, cirujanos maxilofaciales y cirujanos plásticos. Como ejemplo nombraremos el retrato facial, el perfil derecho e izquierdo la estructura de los labios, etc.¹⁸ Figura 12.



Fig. 12 Fotografías extra-orales²⁵

b) Fotografía clínica intra-bucal:

Contiene tomas fotográficas que se hacen dentro de la boca del paciente, para captar los tejidos blandos y duros de forma más detallada y las relaciones que entre ellos se establecen. En este tipo de fotografía es necesaria la adición de los espejos intra-orales de diferentes tamaños y formas que permiten fotografiar zonas de difícil acceso. Igualmente se utilizan los retractor bucales; cuyo tamaño dependerá directamente de las dimensiones de la boca del paciente. Aquí se captura el frente de los dientes, el frente superior e inferior de las arcadas así como la vista oclusal de las mismas, la vista lateral derecha e izquierda en oclusión y en posiciones de función, etc.¹⁸ Figura 13.

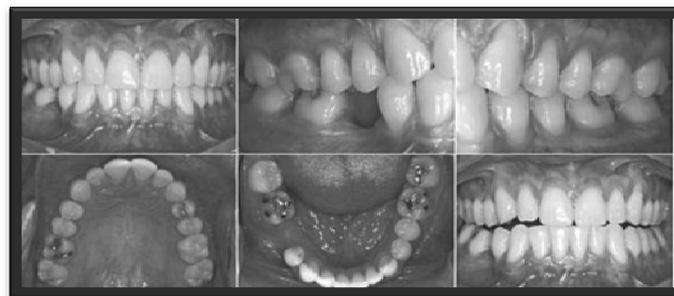


Fig. 13 Fotografías intra-orales¹⁴



c) **Fotografías complementarias:**

Se emplean para documentar todos los exámenes que forman parte de la evaluación clínica del paciente y revisten utilidad desde el punto de vista didáctico. En ellas se pueden mostrar los modelos, las radiografías e incluso la ficha clínica. Estas fotografías son útiles para anexarlas a la historia clínica del paciente archivada en el computador, seguir la secuencia del tratamiento de manera más práctica y evitar lo engorroso de guardar los modelos de todos los pacientes.¹⁸

2.4.3 Modelos de diagnóstico

Los modelos de diagnóstico son reproducciones positivas del maxilar superior y de la mandíbula, montados en relación correcta en un articulador capaz de reproducir los movimientos de lateralidad y protrusión similares a los que comúnmente se producen en la boca. Los modelos de los arcos no pueden designarse “modelos de diagnóstico hasta que no hayan sido relacionados y montados en esa forma”.⁸

Representan una parte integral en los procesos de análisis que requiere el odontólogo para complementar y contemplar las necesidades de su paciente.⁹

Dentro de la primera cita debemos considerar la toma de impresiones de las arcadas dentarias, a menos que los tejidos dentales se encuentre bajo el riesgo de una infección; para poder llevar a cabo la evaluación de las estructuras de nuestro paciente como los contornos de los tejidos blandos, la morfología vestibular y adherencia de los frenillos, los contornos óseos, longitud y morfología de las coronas, alineación de los dientes y vías de



inserción, espacio edéntulo disponible, restauraciones existentes, factores estéticos y verificar la oclusión que presenta el paciente.^{9, 10, 12}

Los modelos de diagnóstico se obtienen tomando una impresión de las arcadas dentales. Para este procedimiento pueden emplearse portaimpresiones metálicos rígidos, éstos son recomendados por su resultado en la retención del material. Estas primeras impresiones suelen registrarse con alginato; con el que mejora la impresión de las zonas edéntulas. Es recomendable comenzar con la arcada inferior, ya que nos daría el parámetro si nuestro paciente presenta el efecto de náuseas, y así tener mayor control sobre la impresión de la arcada superior.

Después de haber obtenido las impresiones o negativos de la boca de nuestro paciente, es importante que sean vaciadas con yeso lo más pronto posible evitando algún tipo de contracción del material. Antes de realizar el vaciado es importante limpiar el fondo de la impresión de saliva y de sangre, si es el caso, con agua corriente, se busca la existencia de imperfecciones, ya que de ser preciso se tomaría una segunda impresión; después se colocará durante 10 min en una solución desinfectante; que puede contener glutaraldehído, se enjuaga con agua corriente y se eliminan el exceso de humedad. El yeso se agregará lentamente, bajo la vibración y deberá evitarse el atrapar aire en las puntas de las cúspides y bordes incisales y así no crear burbujas en el yeso.¹²

Es necesario que los modelos que obtuvimos después de haber empleado la técnica de impresión descrita; sean montados en un articulador semi-ajustable teniendo especial atención en el registro de las relaciones oclusales pre-tratamiento del paciente.^{9, 10} Figura 14.



Fig. 14 Modelos de diagnóstico montados en articular Whip Mix¹⁴

La colocación de los modelos en el articulador debe hacerse con los cóndilos en relación céntrica. Los registros en relación céntrica se emplean para reproducir la relación existente entre las arcadas superior e inferior en el articulador cuando los cóndilos se encuentran en la posición más antero-posterior de las fosas glenoideas.⁹

Los registros interoclusales laterales se usan para ajustar la guía condilar del articulador. Así, es posible observar las relaciones dentarias e identificar los contactos alterados y/u otras discrepancias oclusales de los modelos en el articulador.⁹

Registro de la relación céntrica: Existen tres técnicas que frecuentemente se utilizan para localizar la posición en relación céntrica; la guía del mentón, la manipulación bilateral y el método no guiado.

- En la guía del mentón, se colocan los cóndilos en la posición más posterior y superior.
- En el método bilateral, los músculos son los que conducen a los cóndilos hacia una posición fisiológica antero-superiormente sobre el disco articular a lo largo de la eminencia articular.
- El método no guiado produce una “posición muscular” fisiológica, si bien debido a la actividad muscular del paciente puede resultar difícil conseguir resultados consistentes.



La propiocepción muscular se minimiza al separar los dientes con una galga compuesta por varias tiras de plástico de 0.1 mm de grosor que ayudan a eliminar las respuestas de propiocepción directa. Mientras el paciente ocluye con una ligera presión, se van añadiendo tiras en la región anterior (una cada vez) hasta que el paciente ya no perciba ningún contacto dentario posterior. Ello permite a los músculos actuar libremente y a los cóndilos moverse hacia una posición fisiológica. A partir de este momento, los músculos rotarán la mandíbula hacia delante y arriba.

Una de las técnicas más consistentes para obtener la relación céntrica, es por la “manipulación bimanual”. El sistema neuromuscular monitoriza todos los impulsos sensoriales desde los dientes y maxilares, haciendo que el contacto oclusal se produzca allí donde los estímulos protectores son mínimos. A pesar del cierre repetido, esta posición se hace habitual, manteniéndose a expensas de la función muscular normal. Para permitir que los cóndilos se sitúen en una posición sin tensión, ante todo es preciso desprogramar la musculatura de su patrón habitual de cierre.⁹

Una forma sencilla de hacerlo, consiste en colocar una torunda de algodón entre los dientes anteriores y hacer que el paciente cierre con las instrucciones de “muerda con los dientes posteriores”. Asegúrese de que no se produce contacto de los dientes posteriores; aproximadamente durante 5 minutos. Pasado este tiempo, no se debe permitir que el paciente cierre la boca por el mismo, ya que podría reprogramarse el cierre guiado por los dientes.¹



En seguida el odontólogo deberá situarse detrás del paciente, para tener mayor control de la mandíbula. Deberá colocar cuatro dedos de cada mano sobre el borde de la misma, teniendo contacto directo con el hueso. Pida al paciente que relaje la mandíbula a medida que usted la cierra y la guía atrás hacia una relación de bisagra terminal con un movimiento delicado. Figura 15.

Fig. 15 Manipulación de la mandíbula para obtener la relación céntrica.³¹



De ésta forma se ha conseguido situar los cóndilos en la posición antero-superior dentro de las fosas glenoideas, llegando a la relación céntrica. Estando en esta posición se sostiene la mandíbula del paciente para evitar que se desvíe de este arco; mientras tanto se corta un trozo de cera y se reblandece, colocándola contra la arcada maxilar de manera que se registren todas las cúspides de los dientes. Obteniendo este registro se coloca el arco facial que nos ayudara para el montaje del modelo superior en el articulador.⁹

Los modelos de diagnóstico nos resultan de gran ayuda para elaborar el plan de tratamiento y la secuencia de la rehabilitación. Nos ayudan a evaluar con precisión las longitudes de las zonas edéntulas y las dimensiones ocluso-gingivales, además de que:⁸



- ✓ Nos permite diseñar las preparaciones proporcionándonos una retención y resistencia adecuadas.
- ✓ Inclinación real de los dientes pilares.
- ✓ Evaluar las discrepancias oclusales, así como la presencia de prematuridades céntricas o de interferencias extrusivas.
- ✓ Se distinguen los dientes que han sobre-erupcionado hacia los espacios antagonistas.⁹

2.4.3.1 Encerado de diagnóstico

El encerado de diagnóstico es un procedimiento complementario, en el cual se evalúan y planifican las restauraciones, preparándolas en cera sobre los modelos antes mencionados. Éste nos determina los pasos clínicos y de laboratorio óptimos para conseguir la función y estética necesarias. Figura 16.

Fig.16 Encerado de diagnóstico ²⁴



Es importante tener un perfil preliminar para todos los procedimientos de rehabilitación bucal, donde se requiera aparatología parcial fija o removible.¹⁹



Para cada caso protésico, el odontólogo debe realizar un estudio analítico de la situación del paciente y sus expectativas, los aspectos estéticos y funcionales a modificar, y el resultado final al que se quiere llegar.²⁰

El encerado de diagnóstico busca los siguientes objetivos:

- Obtener las características que tendrán las restauraciones definitivas: anatomía, forma, plano oclusal, oclusión y perfiles.
- El análisis del espacio requerido; indica la cantidad de estructura dentaria que debe reducirse en las preparaciones.
- Establecer el color y la textura al momento de realizar las restauraciones definitivas.
- Es una vía de comunicación entre el odontólogo y el laboratorio.
- Motivar al paciente, es decir, muestra un panorama de los resultados que se obtendrían con el tratamiento.
- Obtener provisionales a partir de las modificaciones obtenidas, ya realizado el análisis.

Consideraciones al realizar el encerado:

Los modelos montados en el articulador nos dan la relación funcional entre los dientes superiores e inferiores en dimensiones, dinámica y estática. Todos los aspectos de la oclusión deben considerarse al realizar restauraciones.

La conformación anatómica, posición del diente, movimientos de los cóndilos (guía posterior), guía anterior, las superficies oclusales, la localización de las fosas, la distribución de las cúspides, los ángulos de sus planos inclinados y los rebordes de las cúspides. Esto es lo que va a garantizar una exitosa restauración.



Una vez terminado el encerado, se le toma una impresión de silicón para obtener una guía de los perfiles dentarios, que le sirve de referencia al hacer las preparaciones, considerando el grosor del material que será utilizado.

También es esencial perfilar un diseño tridimensional como guía para el contorno final de la restauración.

Los encerados diagnósticos, nos van a servir para predecir el tratamiento antes de que este haya empezado, también nos va a servir para la fabricación de guías quirúrgicas y restauraciones provisionales.

Las impresiones del encerado sirven como guías para la fabricación de los provisionales. Aparte de la principal función de los provisionales, que es sustituir a las restauraciones definitivas en lo que se fabrican, éstos nos dan información en cuanto a funcionalidad, estética y fonética. Con esto el paciente obtendrá una visión de cómo se verá la restauración final.¹⁹

Las técnicas que nos permitan las pruebas estéticas intra-bucal van a ser de gran ayuda en carillas de prueba con composite, reconstrucciones de prueba, provisionales de acrílico, que pueden servir como transición o como solo una presentación para el paciente.



CAPÍTULO III

PLAN DE TRATAMIENTO

3.1 ¿Qué es el plan de tratamiento?

Tratamiento se define como cualquier medida designada para remediar una enfermedad, sin omitir ningún factor para alcanzar el objetivo más promisorio.¹²

La determinación de un tratamiento depende de la evaluación cuidadosa de toda la información que se obtuvo para generar nuestro diagnóstico definitivo, por lo tanto, el plan de tratamiento sigue al diagnóstico. Es importante crear un plan de tratamiento realista que ofrezca un pronóstico favorable, y que cumpla las expectativas del paciente.¹⁹

La planificación del tratamiento consiste en la formulación de una secuencia lógica de acontecimientos diseñados para restaurar la salud en la dentición del paciente, consiguiendo una función y apariencia óptimas.¹⁹

Es imprescindible que exista una buena comunicación con el paciente cuando se presenta el plan de tratamiento, por ello se debe mostrar por escrito y exponerse detalladamente, con el fin de clarificar dudas y así establecer las preferencias del paciente. El plan de tratamiento informa sobre el estado actual, la extensión del tratamiento propuesto, el tiempo y el costo del mismo, el nivel de cuidados y los controles médicos requeridos para alcanzar un éxito predecible. Antes de emprender cualquier procedimiento irreversible, el paciente debe comprender que puede ser posible que algunos detalles se tengan que modificar durante el transcurso del tratamiento.¹⁹



Por ello resulta importante entregar un consentimiento informado, que se entiende como "el procedimiento normatizado, en la relación odontólogo paciente, en virtud del cual el odontólogo explica al paciente el alcance de la intervención diagnóstica o terapéutica que se le va a realizar, sus riesgos y beneficios, así como sus posibles alternativas". El paciente teniendo en cuenta la información recibida en términos comprensibles, podrá decidir libremente si acepta o no someterse al tratamiento médico proyectado, propuesto y suficientemente explicado. Se trata de un proceso gradual y esencialmente verbal sobre el alcance de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos a los que se va a someter al paciente, a los efectos de que éste los apruebe o los rechace.²¹

El consentimiento informado significa la aceptación de una intervención médica u odontológica por un paciente, en forma libre, voluntaria y consciente, posterior a la información suministrada por el odontólogo, acerca de la naturaleza de la intervención con sus riesgos y beneficios; así como las alternativas posibles. Debe otorgarse antes del acto odontológico y es importante que la información se prolongue a lo largo del tratamiento. Sólo después de informar al interesado, aclarar sus preguntas y dudas, así como se haya manifestado preferiblemente por escrito la voluntad del paciente para autorizar y someterse al tratamiento, el odontólogo deberá actuar en consecuencia.¹²

La práctica del consentimiento informado se justifica tanto por el respeto a la libertad del individuo, como por la consecución de lo que más le conviene. Estamos ante una práctica que supone obtener el permiso, no solo de quien va a someterse al tratamiento, sino también del tutor de quien no está capacitado para decidir por sí mismo. Es importante dilucidar que no se debe confundir el término



"Consentimiento Informado" con una forma firmada por el paciente, por lo tanto se debe utilizar un criterio apropiado para definir y clasificar el acto del consentimiento informado como tal, de manera apropiada.²¹

Un plan de tratamiento satisfactorio se basa en la identificación adecuada de las necesidades del paciente. Si se intenta que el paciente se conforme con el plan de tratamiento "ideal" en lugar que el plan de tratamiento se realice de acuerdo a las necesidades del paciente, es posible que no alcancemos el éxito. Con frecuencia se deben presentar y valorar varios planes de tratamiento, cada uno de ellos con ventajas e inconvenientes. El tratamiento es necesario para conseguir uno o más de los siguientes objetivos: corrección de una enfermedad existen, prevención de una enfermedad futura, restauración de la función y mejorar la estética.¹⁹

3.2 Secuencia en el plan de tratamiento. ¿De qué depende?

El plan de tratamiento protésico requiere establecer reglas como punto de partida para la elección y la planeación del tratamiento, pero ha de recordarse que rara vez se presenta el caso ideal. No se admitirán cambios en los principios básicos respecto de la selección, planificación, construcción y mantenimiento de la prótesis.¹⁹

Debemos apoyarnos en los siguientes requerimientos que nos ayudarán a integrar el diagnóstico de acuerdo con las necesidades del paciente, para establecer la secuencia del tratamiento:

- a. Un estudio minucioso del cuadro clínico.
- b. Valoración de las condiciones de los dientes remanentes y sus estructuras de soporte.



Refiriéndose a la carga que soportarán los pilares y su capacidad de sostenerlo, y las propiedades relativas estéticas y retentivas del tallado de anclaje sobre los pilares.

- c. Determinación discriminatoria de la oclusión de los arcos, con capacidad máxima de soporte de la carga de la estructura protética.
- d. Elección adecuada, si el caso así lo requiere, de un método restaurador que cumpla con los requisitos estéticos que exige el paciente, tanto como su índice de caries, higiene bucal y la cooperación que se espera.
- e. Un plan de tratamiento que posibilite satisfactoriamente estos requisitos.

Es menester respetar paso por paso el plan de tratamiento con el fin de conservar los dientes, ahorrar tiempo, disminuir los costos y obtener una restauración satisfactoria. Restauración satisfactoria significa aquella que brinde el máximo de eficiencia masticatoria por el tiempo más prolongado, con menor tendencia a ser destructiva de los pilares, de los dientes antagonistas y de los tejidos de soporte.⁸

3.2.1 Valor de los pilares

Para conocer la capacidad de carga de un posible diente pilar debe determinarse el valor de los pilares teniendo en cuenta especialmente cuantos dientes son necesarios para el anclaje de una prótesis parcial. Para determinarlo hay que tener en cuenta los siguientes factores:¹⁰



I. Estado periodontal

La encía, la membrana periodontal y el proceso alveolar serán llevados al más alto grado de salud posible antes del tallado de los pilares. Dado que el propósito de la colocación de una prótesis es mejorar las condiciones de las estructuras



bucales.⁸ Figura 17.

Fig. 17 Estado normal del periodonto.²³

II. Relación corono-radicular

La relación de la corona clínica y la longitud de la raíz que aún se encuentra anclada en el hueso, no debe ser superior por regla general, a 1:1. Una corona clínica larga implica la pérdida de hueso alveolar y con ello también de soporte periodontal. Junto a la reducción de superficie propiamente de soporte también se reduce un empeoramiento del comportamiento de palanca al recibir fuerzas verticales y horizontales.⁵

III. Forma de la raíz

El valor protésico de un diente es tanto mayor cuanto más larga y más cilíndrica sea su raíz. Las raíces cónicas y cortas resultan desfavorables.⁵ Figura 18.



Fig. 18 Raíz corta y dislacerada.³²

IV. Número de raíces

La existencia de múltiples raíces es favorable cuando las divisiones (bifurcaciones o trifurcaciones) se encuentran aun ancladas en el hueso y las raíces están separadas. Que las raíces estén unidas o que exista afección bucal de los dientes son criterios que reducen el valor protésico.⁵

V. Grado de inclinación

La inclinación de un diente de más 30° respecto al plano oclusal es desfavorable y disminuye mucho la funcionalidad. Por regla general deben extraerse los dientes muy inclinados. Únicamente cuando se trate de evitar una situación de extremo libre y todos los otros factores (higiene oral, movilidad, relación corono-radicular, etc.) sean favorables estará indicado mantener un diente inclinado como pilar.⁵
Figura 19.

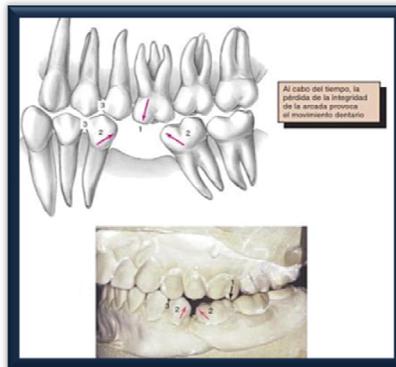


Fig.19 Inclinación de los dientes y pérdida de los contactos interproximales.¹⁴

VI. Superficie periodontal de carga

La superficie periodontal real se determina observando la corona clínica. Por ello es importante tener en cuenta siempre la ley de Ante y los valores de las superficies radiculares, así como los valores de carga de los dientes.⁵ Figura 20.

Ley de Ante: la suma de las superficies radiculares de los dientes que se van a reemplazar no debe sobrepasar la suma de la superficie radiculares de los dientes pilares.

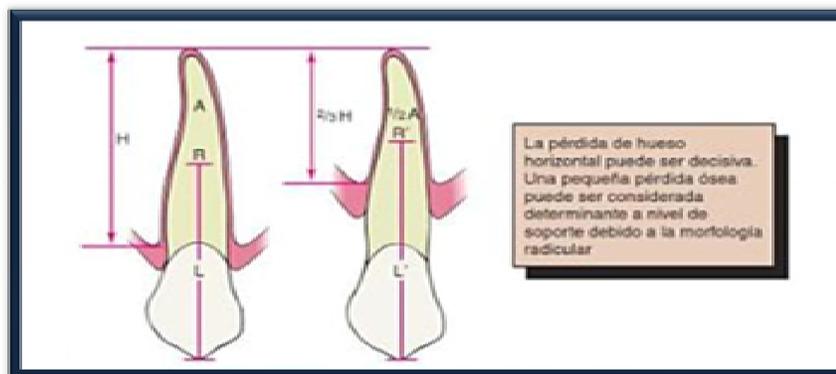


Fig. 20 El área real de soporte disminuye por la altura de hueso.¹⁴



VII. Movilidad dentaria

Los dientes no están firmemente unidos al hueso, sino que están anclados mediante las fibras de Sharpey del ligamento periodontal que permite cierta movilidad. Tal como han descrito y determinado numeroso autores, el diente presenta de forma natural una ligera movilidad.

Lindhe describe cuatro grados de movilidad, para el diagnóstico:

- **Grado 0:** Movilidad dental fisiológica, no aumentada.
- **Grado I:** El diente es perceptiblemente móvil (hasta un milímetro horizontalmente).
- **Grado II:** Movilidad dental aumentada, se observa una movilidad horizontal de más de un milímetro en la zona incisal de los incisivos o en las cúspides.
- **Grado III:** Movilidad dental aumentada (>2mm) en sentido horizontal; dicha movilidad se aprecia con la presión del labio o lengua y/o en sentido axial.

Figura 21.

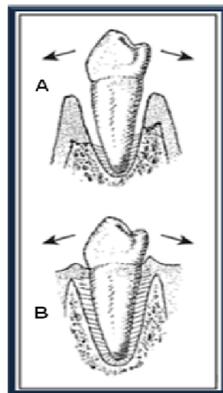


Fig. 21 Movilidad dental; (A) debido a pérdida de estructuras de soporte periodontal o (B) por fuerzas oclusales inusualmente intensas.³¹



VIII. Percusión

La hipersensibilidad apreciada al percutir un diente indica algún grado de inflamación en el ligamento periodontal. La percusión no es una prueba de vitalidad de la pulpa. La prueba de percusión es una ayuda diagnóstica esencial para determinar el valor de un pilar; la prueba debe comenzar con un golpeteo suave, y se debe golpear de forma aleatoria los dientes del cuadrante sospechoso, para que el paciente indique en que diente tiene mayor sensibilidad. Esta prueba no solo indica la afección del ligamento periodontal, sino también la existencia de inflamación.¹⁰

IX. Vitalidad

Cuando se hace la selección de un diente que funcionará como pilar de una restauración protésica es de fundamental importancia la prueba de vitalidad pulpar. Si esta restauración fue realizada en un diente sin vitalidad pulpar, sin un tratamiento endodóntico satisfactorio, el fracaso será inevitable. Siendo necesaria una nueva intervención endodóntica en ese órgano.

Para eso las pruebas térmicas deberán ser utilizadas por ser prácticas y efectivas. La respuesta dada a esta prueba térmica puede informar si la pulpa está sana, inflamada o necrótica.¹⁶ Figura 22.



Fig.22 Prueba de vitalidad pupar. Hielo seco.¹⁴



Los dientes desvitalizados tienen una reducción significativa de su resistencia física. La remoción del órgano pulpar, fuente de hidratación del diente, junto con el ligamento periodontal, resulta una dentina reseca, volviendo a la raíz más propicia a las facturas. Disminuye también la elasticidad de la dentina, modifica el umbral de excitabilidad, sugiriendo la pérdida de receptores pulpares, y consecuentemente, puede provocar un aumento de la fuerza sobre el diente antes que los mecanorreceptores sean estimulados. Este mecanismo de defensa (reflejo-protección) cuando esta alterado, puede causar daños al diente. Por estas razones se debe evitar dientes desvitalizados como pilares de extensos espacios edéntulos.¹

X. Magnitud de la destrucción cariosa

Los pilares con grandes destrucciones coronales pueden reconstituirse. Cuando se trata de dientes vitales, el procedimiento se decide en función del material dental remanente. Los materiales endurecidos como el ionómero de vidrio están indicados como materiales de reconstrucción. Para emplear composites unidos con adhesivos dentinarios hay que estar seguros de poder obtener un control suficiente de la humedad.¹⁰ Figura 23.



Fig.23 Eliminación de caries²²



Si se trata de caries radicular, debe considerarse bien si el diente aun reúne las condiciones necesarias para conservarse. Los dientes no vitales pueden restaurarse con pernos y materiales plásticos o muñones colados. Figura 24.

Fig.24 Caries radicular. ¹⁴



Cuando el diente es un pilar estratégico que por valoraciones protésicas estáticas y dinámicas debe conservarse, todos los esfuerzos están justificados. Si se ha decidido conservar el diente, puede ser necesario recurrir a medidas quirúrgicas mucogingivales.¹⁰

Sobre las bases de sus hallazgos se debe decidir si hay que restaurar un arco con prótesis removible o fija. Una prótesis removible reemplaza uno o más dientes y puede ser retirada sin problemas por el paciente; para su soporte depende la mucosa y asegura también su retención y soporte en los dientes naturales.⁸

3.2.2 Prioridades dentro del Plan de Tratamiento

Tratamiento sistémico: La primera prioridad es resolver cualquier problema sistémico que interfiera derivado del paciente a un adecuado tratamiento



médico y quirúrgico. Las infecciones bucales activas, incluyendo caries dental, deben estar bajo control.

Tratamiento endodóncico: Los dientes con la pulpa comprometida deben identificarse. Aquellos seleccionados para retención serán tratados de forma adecuada y cuando sea preciso se practicarán apicetomías. El hueso periapical cicatriza después del tratamiento endodóncico proporcionando nuevas fibras periodontales. Figura 25.



Fig. 25 Tratamiento de conductos en diente con destrucción extensa.¹⁸

Tratamiento periodontal: Todos los problemas del periodonto deben estar bajo manejo y control total. Este es uno de los aspectos más relevantes del tratamiento pre-protético. Comenzará con un programa efectivo de educación al paciente y los esfuerzos se dirigirán al control de placa utilizando para ello el cepillo y la seda dental.

Luego se eliminará la inflamación y las bolsas periodontales, y se tratará que estos tejidos recuperen una convergencia gradual hacia vestibular y lingual, un contorno interproximal y una profundidad normal del surco. Figura 26.



Fig. 26 Eliminación de cálculo.¹⁴

Tratamiento quirúrgico: Se corregirán todos los problemas quirúrgicos de la boca. Los dientes impactados no erupcionados y comprometidos sin posibilidad de rehabilitación sin soporte serán extraídos, se eliminarán las lesiones de los tejidos blandos, se modelarán las exostosis que molesten y las irregularidades alveolares acentuadas, si es necesario también se modificarán los frenillos e inserciones musculares.

Tratamiento ortodóncico: La intervención del ortodoncista debe tenerse en cuenta para controlar hábitos bucales y para reposicionar dientes, de modo que las fuerzas oclusales se recibirán dentro de los confines del diente mismo. Los tratamientos con ortodoncia son útiles para la corrección de las mordidas cruzadas, la eliminación de diastemas y el movimiento de dientes inclinados o rotados que pueden hacer que el diseño de la prótesis sea difícil o peligroso para la vitalidad dentaria, abrir espacios para dar lugar a los pónicos y resolver interferencias oclusales. Figura 27.



Fig. 27 Tratamiento ortodóncico.²²



Tratamiento Oclusal: Deben eliminarse las interferencias oclusales sospechosa de inducir traumatismo. Será negligente no aliviar la movilidad y migraciones, el desgaste excesivo. La función mandibular disminuida y la patología de la articulación temporomandibular relacionadas con el traumatismo oclusal. Las interferencias no resueltas por el tratamiento ortodóntico o restaurador se manejan por medio del desgaste selectivo.²²



CAPÍTULO IV CONSIDERACIONES INTERDISCIPLINARIAS

4.1 Consideraciones periodontales

La periodoncia es la rama de la odontología que se ocupa del diagnóstico, prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal.²³

La coexistencia saludable entre la prótesis y las estructuras periodontales es una de las metas a ser alcanzadas por el odontólogo, y es la expectativa del paciente informado.

El éxito de una prótesis, no está medido solamente en el acto de la cementación, sino también a lo largo del tiempo, por estar integrada y en armonía con la estética, los tejidos pulpares, tejidos periodontales, músculos y articulaciones temporomandibulares. Se exceptúan las variables consecuentes de la complejidad de la rehabilitación y la calidad de las estructuras dentales y periodontales involucradas, hábitos orales y bruxismo que seguramente influyen en la longevidad de la prótesis.

El restablecimiento de la salud periodontal, previo la restauración definitiva, no es suficiente para mantener al paciente libre de la enfermedad. En pacientes periodontales donde exista pérdida de inserción probablemente continuará si no hay un control profesional continuo.

Los pacientes que buscan el tratamiento pueden de una manera general, ser divididos en dos grupos:



- **Pacientes sin riesgo a enfermedad periodontal:** son aquellos que se presentan con los tejidos periodontales en condiciones de normalidad.
- **Pacientes con riesgo a enfermedad periodontal:** pueden presentar signos clínicos de intensidad variable; movilidad, migración, tejido gingival flácido, rojizo y muchas veces sin contorno adecuado, asociados a pérdida ósea.¹²

Durante el examen es esencial identificar a qué grupo pertenece (con o sin riesgo) y, una vez que se ha establecido como paciente de riesgo, clasificarlo como poco, medio o alto riesgo.

Ambos grupos, sin embargo, requieren un control de placa y motivación antes del tratamiento. Los pacientes sin riesgo podrán tener su tratamiento restaurador. Los pacientes de riesgo, al contrario, requieren una fase más prolongada de control de placa y motivación, a fin de verificarse la respuesta de los tejidos a la preparación previa. De esta manera, colaborará de forma más consciente durante el tratamiento posteriormente a través de un mantenimiento de la higiene más cuidadoso en la región de la prótesis.¹

Actualmente se ha tomado mayor importancia al estado periodontal, en el momento en que se decide realizar una prótesis en el paciente. Ya que intervienen varios factores esenciales, como son:

- ✓ **Inflamación:** es frecuente observar que el paciente presente un grado de inflamación por la presencia de una periodontitis o una gingivitis en uno o varios dientes; por lo que resulta complicado colocar una prótesis



en esas condiciones. El propósito de llevar una terapéutica periodontal es resolver la inflamación, convertir las bolsas periodontales en profundidades surcales clínicamente normales, establecer una arquitectura fisiológica gingival y proporcionar una zona adecuada de encía adherida.¹²

- ✓ **Lesiones furcales:** Las lesiones de furcación son localizadas en las regiones interradiculares de dientes multirradiculares. La etiología está relacionada, principalmente a la evolución progresiva de la enfermedad periodontal. Dentro de la perspectiva del planeamiento protésico-periodontal integral, las características anatómicas constituyen factores decisivos en la selección del tratamiento adecuado acorde a la situación.¹⁶

- ✓ **Límite cervical de las restauraciones protésicas:** La extensión cervical de los márgenes de las preparaciones protéticas es básicamente gobernada por exigencias estéticas, con la finalidad de esconder la línea de unión. Secundariamente por la necesidad mecánica del aumento de la retención de los dientes cortos o destruidos parcialmente, sustitución de restauraciones ya existentes, presencia de caries, erosiones, fracturas y sensibilidad dentinaria.
Se ha retado la recomendación de que todas las líneas de terminado sean desarrolladas dentro del espacio subgingival. La encía más sana se encuentra cuando los márgenes se colocan por encima de la cresta gingival, y la colocación intracrevicular del margen no es la solución universal a la caries dental.^{12, 16}



- ✓ **Grosor biológico:** Se denomina grosor o espacio biológico a la unión dentogingival, que está constituida por el epitelio de unión y el tejido conectivo de inserción de la encía. Colocar un margen por debajo de la

cresta gingival, consiste en limitar la línea de terminado al espacio gingival. Para evitar la invasión sobre el grosor biológico la preparación del diente debe terminar por lo menos 2 mm coronalmente respecto a la cresta alveolar. La amputación de la inserción dentogingival natural producirá inflamación gingival crónica, formación de bolsa y defectos óseos, ya que el hueso, el tejido conectivo fibroso y el epitelio se remodelaran tratando de restablecer una inserción fisiológica.^{12, 24}

La morfología gingival es una característica propia de cada paciente, y por lo tanto no se puede generalizar y aplicar valores estándar en base a los cuales desarrollar un plan de tratamiento. Dentro de la planificación de cada caso se debe valorar la necesidad de tratamiento periodontal para prevenir la invasión del espacio biológico, para corregir dicha invasión si esta ya se ha producido e incluso para tratar casos con finalidades estéticas (por ejemplo corrección de algunos casos de sonrisa gingival).¹⁶

No hay que olvidar que la respuesta está relacionada con la susceptibilidad del paciente frente a la enfermedad periodontal, de forma que no todos los pacientes responden de la misma manera.²⁴

4.2 Consideraciones endodóncicas.

Endodoncia es la especialidad de la odontología dedicada al estudio, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y lesiones de la pulpa dental y sus probables secuelas.²⁵



Las pruebas pulpares permiten obtener información más precisa después de retirar las coronas antiguas y reemplazarlas por coronas provisionales. Las coronas provisionales pueden retirarse con facilidad para realizar pruebas en una visita posterior sin anestesia, siendo éste el momento apropiado para evaluar su estado. Los resultados de todas las pruebas pulpares de estimulación pulpar se limitan a ofrecer información sobre la vitalidad. Una pulpa vital implica sólo que los elementos nerviosos funcionan. Una pulpa vital puede estar enferma o ser incapaz de sobrevivir a irritaciones adicionales como la colocación de una nueva corona, lo que constituye una consideración esencial en el nuevo tratamiento de las coronas incorrectas.

Las normas guía para la valoración pulpar son las siguientes:

- **Presencia de dolor:** El dolor prolongado (30 seg. o más) tras la estimulación térmica (frío o calor) es indicativo de pulpitis irreversible. El procedimiento de retirar las coronas existentes, la preparación y la fabricación de coronas provisionales puede provocar que las pulpas “estresadas” se hagan sintomáticas. El paciente tal vez no sea capaz de identificar el diente que le causa problemas debido a que la pulpa carece de fibras propioceptoras. Para establecer un diagnóstico preciso, el odontólogo puede usar las pruebas térmicas con el fin de reproducir los síntomas de dolor. Una percusión o una mordida sensible indican que el ligamento periodontal está inflamado, siendo la causa más frecuente de ello la necrosis pulpar. Como el ligamento periodontal contiene fibras propioceptivas, la identificación del diente problema puede acometerse con la prueba de percusión. Durante el nuevo tratamiento, es fundamental preguntar regularmente al paciente



si sufre episodios de dolor espontáneo prolongado o incluso de dolor leve.

- **Evaluación radiológica:** deben evaluarse las radiografías periapicales para comprobar la presencia de pérdida ósea periodontal, la radiolucidez periapical y la morfología de la cavidad pulpar.
- **Pruebas de vitalidad:** idealmente, deben testarse todos los dientes que vayan a recibir una nueva corona. En algunos casos, un chorro de aire confirmará con rapidez la vitalidad al retirar la corona provisional. Se requiere pruebas eléctricas o térmicas, como la que se realiza con el spray de freón en una bolita de algodón, que es especialmente eficaz. Se aconseja tratamiento endodóntico en todo diente que ofrezca una respuesta más débil que la de los dientes vecinos. El odontólogo puede elegir un tratamiento endodóntico profiláctico en los casos de dientes finos y pulpas grandes que requieren reducción importante por motivos estéticos, en los casos en los que son necesario reconstrucción con poste por motivos de retención o en los casos en los que el pronóstico de la vitalidad pulpar es cuestionable. Debe prestarse especial atención a: presencia de dientes con afectación periodontal; caries recurrente, calcificación de la cavidad pulpar, pulpas “enrojecidas”, sensibilidad a la percusión, grandes restauraciones y radiolucidez periapical.
- **Valoración del diente tratado endodónticamente:** probablemente la relación menos reconocida entre la odontología restauradora y el éxito o el fracaso endodóntico a largo plazo es la filtración que se produce en la interfase diente-restauración y que puede producir la pérdida del



sellante endodóntico dentro del conducto, provocando el fracaso. Por tanto, todo material de obturación endodóntico expuesto a filtración (p. ej., caries y márgenes abiertos, restauraciones abiertas) debe reemplazarse.²⁶

El diagnóstico pulpar siempre debe estar acompañado del diagnóstico periapical respectivo, aunque sea normal se debe mencionar; inclusive el diagnóstico de normalidad es difícil de dar, y nos compromete con el paciente.²⁸

4.3 Consideraciones quirúrgicas

Son muchos los pacientes con antecedentes quirúrgicos bucales pre-protésicos que acuden al servicio de prótesis necesitados de tratamiento, a los que después del examen clínico intra-bucal es preciso remitir nuevamente al servicio de cirugía para mejorar el lecho biológico por insuficiencia del tratamiento realizado, lo que ocasiona iatrogenia, estrés, riesgos y molestias al paciente, además de gastos innecesario.²⁹

El patrón, la velocidad y el grado de reabsorción del reborde alveolar después de una extracción dental, no pueden ser pronosticadas. La recuperación de estas secuelas ha sido un gran desafío para la odontología, pues para el éxito de la rehabilitación protética bucal, se deben sumar dos aspectos importantes: la función y la estética.



A través de actitudes conservadores, iniciadas en la extracción dental, y que se extienden hasta actitudes correctivas de los tejidos óseos y blandos, la cirugía pre-protética intenta recrear rebordes alveolares, restaurar las inserciones musculares y modificar la relación maxilomandibular.¹⁶

La cirugía maxilofacial en función de la prótesis bucal, comprende todas las intervenciones quirúrgicas en la cavidad bucal necesarias para que la futura prótesis pueda tener base firme, sin irregularidades, libre de inserciones musculares. El criterio que debe orientar este tipo de cirugía será siempre modelante, tratando de conservar o de obtener la mayor superficie útil para el soporte de la prótesis. Su ejecución supone una estrecha relación entre el protesista y el cirujano.²⁹

Especialmente en la rehabilitación por prótesis fija, las pérdidas dentales únicas o múltiples, localizadas o no, revelan importantes irregularidades del reborde alveolar; por lo tanto debemos mantener el concepto de conservación de tejido óseo. Así mismo como factor importante para la resolución funcional y estética de la prótesis fija tenemos la corrección quirúrgica de tejidos blandos localizados en el reborde o en la región peribucal.¹⁶

Durante el plan de tratamiento, las intervenciones quirúrgicas asociadas a la rehabilitación dental deberán ser estudiadas y preparadas cuidadosamente. La participación del protesista y el cirujano maxilofacial evitará errores que deterioren la expectativa del paciente y de los propios profesionales involucrados.²⁹



Independientemente de la intervención quirúrgica todos los pacientes deberán ser sometidos a exámenes clínicos y radiológicos. Estos deberán comprobar las condiciones locales y sistemas inherentes a un tratamiento adecuado a cada caso.

La presencia de procesos inflamatorios, agudos o crónicos, localizados en los ápices de raíces remanentes, asociados a residuos radiculares, involucrando la estructura periodontal y gingival o en la forma de sinusitis maxilares es una contraindicación quirúrgica en aquel momento. Las frecuentes tomas radiográficas –periapical o panorámica- están recomendadas para poder observar la integridad o no de las estructuras faciales y dentales.²⁹

Los exámenes y pruebas de laboratorio de rutina están indicados anticipadamente, evitándose riesgos de accidentes postoperatorios. La edad del paciente es otro factor que debe ser considerado, pues las estructuras óseas, la cirugía que debe realizarse y la preparación de la prótesis de reemplazo tienen especiales indicaciones y técnicas adecuadas en el paciente geriátrico.^{16, 29}

Después de la obtención de la historia médica y de haber analizado los exámenes, podemos iniciar el planeamiento quirúrgico. Aun en esta etapa deberá ser incluida la preparación psicológica del paciente, lo que contribuirá con la calma de su ansiedad y la rápida recuperación de este.¹⁶



4.4 Consideraciones ortodóncicas

El odontólogo tratante de pacientes adultos frecuentemente se encuentra con condiciones desfavorables, tales como: maloclusiones previas, compromisos periodontales, denticiones mutiladas, con retardo en el reemplazo de los dientes perdidos que pueden manifestarse en alteraciones de los arcos dentarios en las tres dimensiones. Al perderse dientes, los remanentes pueden migrar bucolingualmente, mesiodistalmente o sobreerupcionar hacia un arco antagonista edéntulo o en malposición, ocasionando modificaciones en la posición dentaria y una curva de Spee anormal que pueden alterar las relaciones oclusales armónicas y comprometer los lineamientos establecidos para los diferentes procedimientos restauradores.

En un plan de tratamiento interdisciplinario, la intervención ortodóncica mediante movimientos dentarios menores o mayores o en combinación con otros procedimientos quirúrgicos, puede ser un componente esencial para hacer posible y/o simplificar los procedimientos restauradores y en ciertos casos proveer la atención conveniente sin necesidad de una prótesis, con la finalidad de obtener una oclusión funcionalmente estable, que restablezca la estética y la salud bucal a más largo plazo.

En estos planes de tratamiento coordinados, los objetivos clave son la restauración de la función normal y el logro de una distribución de fuerzas oclusales no patogénica, lo cual no implica necesariamente una oclusión ideal o de Clase I. Con frecuencia, la Ortodoncia forma parte de los planes de tratamiento complejos para favorecer el pronóstico a largo plazo.



Entre estos procedimientos combinados, contamos con: alineación dentaria, enderezamiento de dientes inclinados, erupción forzada, redistribución de espacios, intrusión de dientes sobre-erupcionados, cierre de espacios edéntulos, paralelización de dientes pilares que recibirán prótesis fija o removible, preparación de espacios para colocación de implantes oseointegrados, etc.

4.5 Consideraciones oclusales

La oclusión se considera como la principal responsable por el componente funcional de la prótesis, su universo de conocimientos es empleado prácticamente en todas las fases del trabajo, de planificación hasta la ejecución final del caso. Es muy importante que el odontólogo tenga un concepto claro de los principios que gobiernan la oclusión ya que éstos constituyen el pilar fundamental en el que se basa la odontología preventiva y restauradora. Esos conocimientos pasan por el conocimiento de las posiciones y movimientos mandibulares de interés protésico, por la selección de un esquema oclusal que distribuye las fuerzas masticatorias de una manera adecuada sobre todos los componentes del sistema, y por el dominio del articulador como una forma de transportar la situación clínica y así generar una comunicación con el laboratorio.^{2, 16}

Con la dinámica mandibular en la oclusión, se estudiaron las relaciones de contacto de los dientes no solamente en el cierre, sino en los movimientos excéntricos de la mandíbula, y se definió a la oclusión como las relaciones de contacto de las superficies de los dientes antagonistas en estática y dinámica.³¹



Considerando a los dientes como parte del sistema estomatognático, se encuentra en interacción morfológica y funcional coordinándose con las relaciones de contacto dentarias con respecto al resto de los componentes (relación alveolo-dentaria, sistema neuromuscular, articulación temporomandibular y unidad cráneo-cérvico mandibular), entendiéndose como estos componentes fisiológicos se diferencian, se modelan, se remodelan, se alteran y se reparan.¹²

Toda la actividad funcional de este sistema es producida por la acción de los músculos guiados por los impulsos nerviosos; es decir, por el mecanismo neuromuscular, existiendo una estrecha relación dinámica y funcional entre los dientes, periodonto, articulación temporomandibular (ATM) con los estímulos neuromusculares. Es mediante el movimiento mandibular (que se regula a través de un complicado mecanismo de control neurológico) que el sistema estomatognático se encarga de la masticación, el habla y la deglución; trabajando en una unidad funcional muy compleja y sofisticada.^{5, 22}

La Oclusión para su estudio y comprensión, puede ser dividida en tres categorías:

Oclusión Fisiológica:

Comúnmente llamada “oclusión normal”, sugiriendo que no requiere tratamiento. Es el tipo de oclusión donde existe un equilibrio funcional o estado de homeostasis entre todos los tejidos masticatorios. Esto significa que las cargas oclusales son adecuadamente disipadas por la existencia de un balance entre dichas cargas y la capacidad adaptativa de los tejidos de soporte, músculos masticatorios y ATM.



Este tipo de oclusión se encuentra en todos los pacientes sanos, los cuales no requieren tratamiento dental, aún si su oclusión no presenta clínicamente una “oclusión ideal”.¹²

Una oclusión fisiológica puede presentar un número de variaciones estructurales dispares, pero en un individuo dado representa una aceptable relación funcional oclusal. Los tejidos del sistema masticatorio han desarrollado y mantenido un equilibrio estructural y funcional. Por lo tanto la adaptación es un factor importante dentro de las reacciones del periodonto, de la musculatura y la ATM; e individualizado, ya esta adaptación está directamente relacionada con el estado fisiológico bucal, y con la edad, salud y los hábitos del individuo.

Cuando un paciente acude al consultorio lo primero que tenemos que determinar es si su oclusión es o no es fisiológica. Para conseguir esto debemos conocer ciertas características y constantes de una oclusión fisiológica intacta.^{5, 12}

- **Posición de cierre.** La intercuspidadación en la gran mayoría de los individuos es una posición de cierre determinada neuromuscularmente y que el mismo paciente adopta espontáneamente sin ningún esfuerzo cada vez que la mandíbula abandona la posición de reposo. Llamada también posición habitual o de máxima intercuspidadación. También se le considera céntrica adquirida o adaptativa, por la necesidad de la participación de engramas para armonizar el cierre en máxima intercuspidadación.



- **Morfología oclusal.** El mantenimiento de la integridad de la forma natural de los dientes se encuentra en todas las edades. Por lo tanto, encontraremos denticiones sin desgaste a cualquier edad. Podemos afirmar que las acciones fisiológicas de la masticación, la deglución y el habla no pueden originar una pérdida de la morfología de los dientes. Una función correcta no produce una pérdida de la morfología. La fisiología no puede ser destructiva, sino que al contrario, mantiene la forma natural de los dientes.
- **Movimientos mandibulares fisiológicos y patológicos.** Los movimientos fisiológicos de la mandíbula no solo son guiados por los dientes sino por mecanismos neuromusculares complejos. Todos los movimientos funcionales son fenómenos neuromusculares complejos muy coordinados. Los estímulos sensitivos procedentes de las estructuras del sistema masticatorio (periodonto, labios, lengua, mejillas y paladar) son recibidos e integrados en los centros nerviosos superiores con el fin de obtener y regular la actividad funcional deseada. Los contactos dentarios durante la masticación tienen lugar en un espacio de función céntrica de aproximadamente 1 mm de largo en su máxima dimensión. Los movimientos masticatorios, a excepción de la céntrica, se encuentran sobradamente por dentro de los movimientos límites.¹²
Solamente los movimientos patológicos de la mandíbula (las parafunciones) provocan una pérdida de sustancia dental. Los dientes solo se someten a contacto de desgaste continuos bajo el control neuromuscular en las parafunciones.¹⁴



Lo importante es que la oclusión asegure eficiencia funcional, sin crear esfuerzos indebidos a ninguno de los integrantes del sistema. La oclusión puede alejarse considerablemente de la normalidad morfológica, y sin embargo conformar los requisitos de una oclusión fisiológica desde el punto de vista funcional e inversamente, puede estar muy cerca del normal anatómico, y aun ser anatómicamente normal y sin embargo no ofrecer una función correcta.

Una oclusión fisiológica surge de la interrelación armónica de las diferentes estructuras dentales y las exigencias de su función. Si bien es evidente que todos los tejidos del sistema masticatorio son capaces de adaptarse a su entorno, el odontólogo debe tener mucha precaución para no interrumpir este equilibrio funcional, porque sin este equilibrio ya sea debido a cargas adversas o a la falta de capacidad de adaptación o por enfermedad, dará origen a la oclusión no fisiológica o patológica.

Oclusión no fisiológica o patológica:

Referida como “oclusión traumática o patológica”, sugiriendo que necesita tratamiento. Cuando nos encontramos ante una oclusión patológica, los tejidos del sistema masticatorio han perdido su equilibrio funcional en respuesta a las demandas funcionales.

Esto sucede cuando las demandas adversas en el sistema exceden su capacidad adaptativa y los componentes fisiológicos del sistema son alterados biológicamente e imposibilitados de adaptarse.

Si hay pérdida de este equilibrio funcional debido a: demandas adversas parafuncionales, trauma, enfermedad, pérdida de la capacidad adaptativa de los tejidos, iatrogenia, cargas con una magnitud y duración suficientemente



aumentadas, etc., se producirán alteraciones en cualquiera de los tejidos de los componentes fisiológicos del sistemas.

Cuando una alteración supera la tolerancia fisiológica del individuo, el sistema empieza a mostrar algunos trastornos. Cada componente del sistema masticatorio mantiene su propia tolerancia estructural individual. Si se supera la tolerancia estructural de un determinado componente, se originara una alteración de esté.

Las alteraciones en los diferentes tejidos del sistema requieren tratamiento; eso puede incluir el tratamiento de la oclusión para permitir la reparación de dichos tejidos, siempre y cuando determinemos mediante el diagnóstico que la oclusión es el factor etiológico.

Así mismo está indicado el tratamiento cuando existen:

- Sensibilidad pulpar y periodontal.
- Movilidad dentaria y/o falta de estabilidad.
- Pobre alienación.
- Apiñamiento, migraciones, extrusiones, o rotaciones de los dientes.
- Daños estructurales en los dientes (p. ej. fracturas dentarias, desgaste anormal, resorción radicular y afracciones).
- Ensanchamiento periodontal o destrucción periodontal relacionada.
- Dientes perdidos.
- Funciones deterioradas (masticación, deglución, fonación).
- Consideraciones estéticas.



Oclusión de tratamiento:

“Oclusión ideal o terapéutica”. Es llamada frecuentemente “oclusión ideal o terapéutica”. Esta oclusión tiene como objetivo la salud y la función del sistema estomatognático y no busca un esquema oclusal ideal. Si las estructuras del sistema estomatognático funcionan eficientemente y sin patología, a la configuración oclusal se considera fisiológica y aceptable.

Aun que no existe unanimidad de criterios hasta el día de hoy, probablemente la respuesta estaría en proporcionar a los pacientes una oclusión con las configuraciones y características de una oclusión orgánica.

Fundamentos de oclusión orgánica:

La oclusión orgánica tiene dos principios fundamentales:

- La oclusión mutuamente compartida (OMC)
- La oclusión mutuamente protegida (OMP)

Los principios de una OMC, establecen que en el cierre mandibular, los dientes posteriores y la ATM deben compartir las fuerzas o presiones ejercidas por los músculos elevadores, manteniendo la presencia de los espacios articulares tanto en los dientes posteriores como en la ATM.

Los principios de una OMP producen, en realidad doble protección. En primer lugar, permitirán que los contactos interoclusales de los dientes posteriores durante el cierre protejan a los dientes anteriores y a la ATM. En segundo lugar, permitirá que los dientes anteriores proporcionen una guía adecuada en los movimientos excéntricos de la mandíbula produciendo una inmediata y completa desoclusión posterior protegida a los dientes posteriores y a la ATM.



Podríamos definir una oclusión orgánica básicamente como una oclusión estable. Estable a un nivel de las áreas oclusales (dientes) y articulares (ATM).

La estabilidad a nivel articular se da cuando los cóndilos se encuentran en posición supero-anterior máxima de las fosas articulares, apoyados contra las pendientes posteriores de las eminencias articulares, con los discos articulares interpuestos adecuadamente, es decir, en relación céntrica (RC). La estabilidad posicional la dan los músculos que la atraviesan. Las fuerzas direccionales de estos músculos los determina su posición, que es considerada la posición musculo-esquelética más estable de la mandíbula.



CONCLUSIONES

El diagnóstico y plan de tratamiento son el pilar principal para toda rehabilitación bucal, esto conlleva al análisis interdisciplinario sin duda alguna.

Las áreas odontológicas no se pueden dividir, ya que están íntimamente relacionadas para la adecuada elección del tratamiento, que nos permitirá obtener mejores resultados en nuestros procedimientos.

Obtener una satisfacción plena del pacientes y del profesional, son los objetivos principales que se toman en cuenta, sin olvidar las necesidades de cada paciente.

Esto proporcionará una experiencia más grata hacia la aceptación de tratamientos integrales, por los beneficios y resultados que se obtienen y a su vez se disminuirán los fracasos y los tratamientos mal guiados. Que suelen ser resultado de las demandas del paciente, por los temores que le causa la consulta dental.

El éxito de toda rehabilitación se encuentra en la forma de llevar el tratamiento, no en toma de decisiones sin fundamento y de forma acelerada.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pegoraro, Luiz Fernando *et als.* (2001) Prótesis Fija. Ed. Artes Medicas Latinoamerica. P.p.3-22.
2. Menéndez, Castellero Moacyr Ely; Flores Murabak Esther *et als.* (2006) Odontología Integral Actualizada. Ed. Artes Médicas Latinoamerica. P. p. 1-4
3. Fodor, B. Andrés, De la Parra, C. Guillermo. La relación Paciente/Odontólogo: Algunas Consideraciones. Revista dental de Chile, 2007; 99 P.p.21-26.
4. Rojas Alcayaga G, Misrachi Launert C. (2004) La interacción paciente-dentista, a partir del significado psicológico de la boca. Avances en Odontoestomatología Vol. 20 Núm. 4 P.p. 185-191
5. Díaz Novás José, Gallego Machado Bárbara y León González Aracelys. El diagnóstico médico: bases y procedimientos. Rev. Cubana Med. Gen. Integr. 2006;22
6. Barreto PJ. La Historia Clínica: documento científico del médico. Rev. Ciencia 2000, vol 1, P.p.50-55
7. E. Goldstein Ronald. (2002) Odontología Estética. Ed. Ars Medica Barcelona, España. P.p. 7-45
8. Johnston, John F., Phillips, Ralph W., Dykema, Roland W. (1970) Práctica moderna de prótesis de coronas y puentes. Ed. Mundi S. A. P.p. 3-50
9. Shillingburg, Jr Herbert T *et als.* (2002) Fundamentos esenciales en Prótesis Fija. P.p. 3-45
10. Pospiech, Peter. (2004) Tratamiento preventivo con prótesis parciales. Ed. Ars Medica. Barcelona España P.p. 1-17, 144-170
11. http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/tercero/IntegradoTercero/ApSemiologia/07_HriaClinica.html



12. L. Koth David, Malone W. F. P. *et als.* (1994) TYLMAN'S Teoría y práctica en Prostodoncia Fija. Ed. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica A. C. P.p. 1-23
13. <http://www.sdpt.net/PAT/inspeccionmucosaoral.htm>
14. Okeson, P. Jefferey. (1999) Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 4ª ed. Editorial Harcourt España. P. p. 234-280.
15. Campos, Agustín. (2000) Rehabilitación oral y oclusal Vol. I. Ed. Harcourt Barcelona, España. P.p. 54-76
16. Mezzomo, Elio *et als.* (2003) Rehabilitación Oral para el Clínico. Ed. Actualidades Medico Odontologicas C. A. P.p. 1-59, 61-119.
17. Bortolotti, Lilia. (2006) Prótesis Removible. Clásica e Innovaciones. Ed. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica A. C. Colombia P.p.7-12
18. Moreno B. María V., Chidiak T. Rosalyn, Roa C. Rosmi M. *et als.* (2006) Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología. Rev. Odontológica de los Andes Vol.1 P.p. 35-43
19. Rosenstiel, Stephen F., Land Martin F., Fujimoto Junhei. (2009) Prótesis fija contemporánea Edición4 Ed. Elsevier España, 2009 P.p. 3-81, 82-109.
20. Beaudreau, David E.(1978) Atlas de Prótesis parcial fija. Ed. Panamericana Buenos Aires. P.p. 14-41
21. Ferro, María, Rodríguez, G. William, Torre de la, Vivas Elisa. Consentimiento informado de interés para el odontólogo. Acta Odontológica Venezolana Vol. 47 No. 1 2009 1-7
22. Mallat Callís Ernest, (2007) Prótesis fija estética. Un enfoque clínico e interdisciplinario. Ed. Elsevier, España. P.p. 25-58
23. <http://www.uch.ceu.es/principal/gestionarblogsCeu/imagenesBlog/358024.jpg>



24. Zeledón, Mayorga Rodolfo.(2005) Guía para Endodoncia. Preclínico. Editorial de la Universidad de Costa Rica. P. p. 1-5. 108.
25. Chiche, Gerard J., Pinault Alain. (2002) Prótesis fija estética en dientes anteriores. Ed. Masson 3ra edición. Barcelona, España. P.p. 33-71.
26. Tobón, Diego.(2003) Manual básico de endodoncia. Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas. Bogotá, Colombia. P. p. 1-6.2001; 13,2: 101-108
27. Delgado Pichel A, Inarejos Montesinos P, Herrero Climent M. Espacio biológico. Partel: La inserción diente-encía. Av Periodon Implanto.
28. Castillo Rosixi Raúl Leonel. Terapéutica quirúrgica preprotésica. Presentación de 4 casos. Revista Cubana Estomatológica 1996, Vol.33.
29. Campos, Agustín. (2000) Rehabilitación oral y oclusal Vol. II. Ed. Harcourt Barcelona, España. P.p. 595-683
30. <http://ministeriodesalud.um.edu.mx/displayFile.aspx?tipoltem=Foto&extension=JPG&file=1095.JPG>
31. <http://clinicacirom.com/resources/1/link/caso-clinico-tratamiento-de-cii-con-mia-anclaje-con-microimplantes.pdf>
32. <http://www.elsevier.es/ficheros/images/176/176v7n2/grande/176v7n2-13068871fig20.jpg>