



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PERFIL DE NECESIDADES PROTÉSICAS DE UNA
MUESTRA DE ADULTOS DE 18 A 60 AÑOS DE EDAD
ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE
LA UNAM. (MÉXICO)**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

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

P R E S E N T A:

RODOLFO URIBE SALAS

TUTORA: MTRA. ARCELIA FELICITAS MELÉNDEZ OCAMPO

MÉXICO, D.F.

2010



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.

Agradecimientos

A Dios por darme la vida, fuerzas, ganas, salud y sobre todo por ponerme con las personas que ayudaron a que llegara hasta este momento tan importante en mi vida...

A ti papá porque a pesar de la distancia hiciste tu mejor esfuerzo por sacarme adelante. Te quiero viejo...

*A ti madre, simplemente no tengo palabras para describirte mi más sincero agradecimiento, se me eriza la piel solo de pensarlo. Muchas gracias por estar ahí en esos momentos tan difíciles que pase a lo largo de la carrera, por ayudarme a levantarme cada vez que caía, por tus consejos, por compartir a solas y en silencio todas esas noches de desvelo, pero sobre todo por hacerme crecer como estudiante, ser humano, hijo y hombre; por eso y muchísimas cosas más
Te amo...*

A mi hermana Minerva por ser parte de mi vida y de mi formación profesional, gracias por todo Mine...

A mis tíos Carlos y Alicia, por ese gran apoyo y consejos, en realidad sin ustedes no habría podido llegar hasta este punto, los adoro...

A toda mi familia, abuelos, tíos y primos por ayudarme en todo momento y sobre todo por ese apoyo moral que siempre recibí de ustedes, los quiero muchísimo...

A mis mejores amigos Vero y Hamed, gracias por estar ahí, por todas las experiencias y consejos que me han dado, pero sobre todo por regalarme su amistad incondicional, los amo...

A Richael, Aida, Marco, Ana, René, Hector, Adriana, Victor, Jime, Ashary, Eli y Jorge por darme tantas alegrías y momentos gratos, los quiero mucho amigos...

A la Dra. Arce por sus enseñanzas y consejos en esta etapa de mi vida, en serio gracias por toda su comprensión y ayuda...

*A la UNAM por permitir mi formación profesional en la mejor Facultad de Odontología; por darme el conocimiento y la oportunidad de cumplir este sueño tan importante en mi vida.
En ella encontré mi vocación...*

*Diego, eres mi ángel, el que me ilumina,
guía y cuida día a día y se que siempre
estas aquí conmigo. Te dedico este logro
tan importante en mi vida...*

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	2
2.1. Evaluación del paciente.....	2
2.1.1. Anamnesis.....	2
2.1.2. Examen extraoral.....	2
2.1.3. Examen intraoral.....	3
2.1.4. Examen radiográfico.....	7
2.1.5. Modelos de estudio.....	8
2.2. Planificación del tratamiento para la sustitución de dientes ausentes.....	11
2.3. Materiales de reconstrucción.....	14
2.3.1. Núcleos colados.....	15
2.3.2. Núcleos de relleno.....	18
2.3.2.1. Sistemas de postes prefabricados.....	18
2.3.2.2. Materiales de relleno.....	21
2.4. Prótesis Parcial Fija.....	25
2.4.1. Coronas metal-porcelana.....	27
2.4.2. Coronas totalmente cerámicas.....	28
2.5. Prótesis Parcial Removible.....	36
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	46
4. JUSTIFICACIÓN.....	47
5. OBJETIVOS.....	48
5.1. Objetivo general.....	48
5.2. Objetivos específicos.....	48
6. METODOLOGÍA.....	49
6.1. Material y método.....	49
6.2. Tipo de estudio.....	50
6.3. Población de estudio.....	50
6.4. Muestra.....	51
6.5. Criterios de inclusión.....	51
6.6. Criterios de exclusión.....	51

6.7. Variables de estudio.....	51
7. RESULTADOS.....	52
8. CONCLUSIONES.....	64
9. BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXO	

1. INTRODUCCIÓN

La demanda de las necesidades protésicas actuales generalmente están por debajo de la oferta de los tratamientos de rehabilitación, esto se debe en gran parte, a que solo acceden a algún tratamiento pacientes que en realidad están preocupados por la salud de su boca; porque no les gusta estar “chimuelos” o simplemente porque ya no pueden comer y sobre todo resaltando que en realidad hacen un esfuerzo económico para costear su rehabilitación.

El éxito o fracaso de los tratamientos de prótesis dependen principalmente del protesista ya que desde que el paciente llega al consultorio se le debe saber tratar, en este momento es cuando los conocimientos del odontólogo se van a ver reflejados, desde el tacto para comunicarse con el paciente, hasta los conocimientos y habilidades que el este posea, obviamente entre mas preparación y práctica tenga el profesional va a dar un mejor plan de tratamiento, que va a ser reflejado en una mejor rehabilitación bucal. Todo esto va hacer que el paciente se sienta en confianza y por lo tanto que coopere con el tratamiento, haciéndolo más ameno, rápido y efectivo, lo cual en su última estancia va a remunerar económicamente. Por eso debemos de hacer una correcta planificación de las necesidades de cada paciente para poder tener así un correcto plan de tratamiento. Con todo esto brindamos al paciente la nueva oportunidad de mejorar su autoestima y calidad de vida, perdidas al mismo tiempo que sus dientes.

El presente estudio tiene como propósito presentar información sobre todos los aspectos que se necesitan tener en cuenta desde que el paciente acude por primera vez al consultorio, hasta que se le da de alta con su prótesis colocada en boca.

2. ANTECEDENTES

Evaluación del paciente

Desde que el paciente pone un pie en el consultorio empieza este proceso, en este momento tan importante es donde se van a marcar las pautas para poder así llevar a cabo un exitoso tratamiento, debemos de ser amables y darle el tiempo necesario (generalmente más de lo habitual) para saber cuales son los problemas por los que esta acudiendo a consulta.

El paciente debe y puede exteriorizar sus deseos, expectativas y problemas, así como tener la sensación que el odontólogo le dedica tiempo y le interesa lo que le ocurra. Decisiones tan importantes como la elección de la restauración o la cuestión de que si deben o no extraerse dientes no pueden tratarse en una ambiente de inquietud, estrés y falta de tiempo.¹

Esta es la primera plática que se tiene con el paciente, por lo tanto aparte de ser cordial y tratar de desarrollarla en un ambiente formal es muy importante que siempre lo veamos a los ojos ya que esto permitirá ganarse su confianza, que como sabemos es lo principal en una relación, en este caso será odontólogo-paciente y viceversa.

Anamnesis

En esta primera fase del examen clínico se debe investigar el estado de salud general del paciente. Este desempeña un papel importante y siempre debe de ser considerado antes del inicio de cualquier tratamiento.

Las alergias a los medicamentos o materiales deben estar resaltadas en la historia clínica. Pacientes con problemas cardiovasculares no deben de

ser expuestos a sustancias vasoconstrictoras. Además de los aspectos relacionados con la salud, es muy importante, principalmente para quien se dedica de lleno a la prótesis, indagar sobre los hábitos parafuncionales de los pacientes. El apretamiento y bruxismo son los más asociados al desgaste dental y posiblemente a la pérdida de la dimensión vertical.

También en esta fase se debe hacer un recuento de los tratamientos odontológicos anteriores ya que algunos pacientes pueden haber tenido malas experiencias, otros pueden comentar que no han visitado algún consultorio dental desde hace ya bastante tiempo, demostrando poco interés por el mantenimiento de la salud bucal. En este momento es cuando entra mucho el poder de palabra que tenga el odontólogo para poder motivar al paciente y hacerlo sentir como en casa. Sabemos de antemano que asistir a un dentista, es razón suficiente para entrar en estrés y tensión.

Se verifica, así, el objetivo de esta fase que es recoger el mayor número de datos del paciente, visualizando como un todo y no como un diente o grupo de dientes a ser restaurados. Esta acumulación de datos por lo tanto, debe de ser ordenada para que el profesional tenga una orientación sobre como proceder en la clínica.²

Examen extraoral

Este examen se comienza durante la anamnesis, desde que el paciente empieza a platicar sus problemas, se observa su aspecto facial, procurando verificar características tales como la dimensión vertical, soporte del labio y línea de la sonrisa.

La dimensión vertical puede estar disminuida como resultado de atrición severa o pérdida de contacto posterior y puede estar aumentada como consecuencia de una rehabilitación inadecuada.

Cuando la dimensión vertical esta disminuida se puede encontrar un aspecto facial típico, con una reducción del tercio inferior de la cara, proyección del mentón, intrusión de los labios, profundización de los surcos nasogenianos, características de lo que comúnmente se llama colapso facial. También se pueden encontrar acumulo de saliva en las comisuras labiales, quelitis angular, sintomatología articular en los casos más severos, sensibilidad dentaria subsiguiente a la perdida de la estructura debido a la atrición y dificultades fonéticas. Además de esto, en algunos pacientes puede ocurrir una vestibularización de los dientes antero-superiores como consecuencia de los contactos más fuertes en la región anterior, debido a la pérdida de contacto posterior. (Fig. 1)



Fig. 1 Paciente con pérdida de la dimensión vertical, debido a la ausencia de oclusión en dientes posteriores, se observa un desgaste en los dientes anteriores, debido a una sobrecarga oclusal.²

En los casos donde existe un aumento de la dimensión vertical, se puede encontrar un rostro demasiado alargado, sensibilidad dentaria, dificultades de deglución y masticación, además de alteración del habla. (Fig 2)



Fig. 2 Paciente con aumento de la dimensión vertical, en función de un tratamiento inadecuado con prótesis fija posterior. Se observa un aumento de espacio interoclusal, inclusive en la región de premolares.²

El soporte del labio también debe de ser observado. En algunos casos de prótesis fija se pueden encontrar situaciones clínicas donde hubo una gran pérdida de estructura del reborde alveolar anterior. (Fig.3)



Fig. 3 Aspecto clínico del paciente con pérdida de soporte del labio, subsiguiente a la gran reabsorción en sentido horizontal en la región anterior del maxilar.²

La línea de la sonrisa es otro aspecto que se debe de observar, el cual asume vital importancia en casos estéticos. Existen pacientes que al sonreír muestran la región cervical de los dientes antero-superiores. Son clasificados como portadores de línea de sonrisa baja. Otros sin embargo, muestran inclusive el tejido gingival en la región antero-superior y son clasificados como portadores de línea de sonrisa alta.³ (Fig. 4 y 5)



Fig. 4 Línea de la sonrisa baja.²



Fig. 5 Línea de la sonrisa alta²

Examen intraoral

En esta etapa es un deber esencial explorar a detalle la cavidad oral, incluso en el reconocimiento de lesiones malignas. Es imprescindible realizar la exploración siguiendo una secuencia sistemática, de manera que se pueda valorar de forma rápida y fluida la situación actual de la cavidad oral, sin descuidar ni olvidar nada.¹

En esta fase se inspeccionan los tejidos blandos, músculos, dientes, periodonto y las relaciones oclusales. La queja principal del paciente debe de ser evaluada en ese momento. Esta evaluación debe de comenzar por los tejidos blandos, mucosas, lengua y demás tejidos deben de ser palpados a fin de descartar algún tipo de lesión como podría ser un proceso neoplásico. Finalizada esta inspección inicial de la cavidad bucal, se examina el periodonto y los dientes.²

Se debe de revisar el estado, disposición y situación de los dientes remanentes, para poder entonces realizar una valoración protésica en la cual observaremos:

- Estado periodontal.
- Relación corona-raíz.
- Forma de la raíz.

- Numero de raíces.
- Grado de inclinación.
- Superficie del periodonto con carga.
- Movilidad dentaria.
- Vitalidad.
- Medición de la destrucción por caries.

Hay que realizar también una evaluación cuidadosa de las brechas desdentadas que tendrán dientes repuestos por pónicos, asume gran importancia, principalmente en los casos donde la estética esta involucrada.² (Fig. 6)

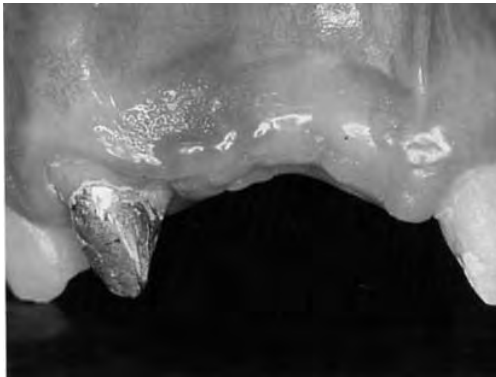


Fig. 6 Aspecto clínico de reabsorción del reborde alveolar. En estas situaciones se hace necesario un aumento quirúrgico del reborde alveolar para obtener un resultado estético más satisfactorio.²

Examen radiográfico

Para que se pueda hacer un diagnóstico completo y ejecutar un plan de tratamiento adecuado se hacen necesarias algunos datos que solo las radiografías pueden suministrar, como por ejemplo:

- Lesiones óseas.
- Cantidad y calidad ósea.
- Altura de la cresta ósea.
- Extensión longitudinal de muñones con endopostes.
- Longitud en el uso de endopostes.
- Anatomía radicular y calidad de tratamiento endodóntico.
- Reducción ósea: horizontal y vertical.

- Periodontitis marginales y apicales.
- Restos radiculares.
- Dientes incluidos e impactados.
- Extensión de los senos maxilares.
- Otros hallazgos dentro del hueso maxilar o mandibular. quistes, radiopacidades, etc.^{1,2}

La radiografía panorámica ofrece una visión general del estado de la dentición y de los tejidos duros y es bastante útil durante el examen del paciente. De esta forma, siempre que sea posible, y principalmente en casos extensos, se le debe mandar el paciente esta radiografía en la consulta inicial. (Fig. 7)



Fig. 7 Radiografía panorámica antes del tratamiento restaurador donde se tiene una visión general de los dientes y tejidos duros lo que ayuda al profesional durante la consulta inicial.²

Cuando nos enfocamos a ciertas zonas o áreas de interés, procedemos a tomar radiografías periapicales, siempre revisando que no estén elongadas o escorzadas ya que esto puede hacer que se falle por ejemplo al momento de medir un endoposte. (Fig. 8)



Fig. 8 Radiografía periapical.²

Las radiografías interproximales también pueden ser solicitadas y son particularmente útiles en la evaluación de la adaptación de prótesis antiguas, recidiva de caries y son más precisas en la visualización de la cresta ósea, debido a la angulación utilizada en esta técnica.²

Modelos de estudio

Estos son utilizados para tener una referencia de cómo llega el paciente y siempre deben de ser montados en Articuladores Semi-Ajustables (ASA). Aunque en cierto momento pueda llegar a ser aburrido o de “flojera” se debe de realizar y ante todo saber por que se está haciendo ya que la mayoría de las veces no se realiza por que existe un desconocimiento sobre las múltiples y fundamentales utilidades de los modelos de estudios montados en ASA.

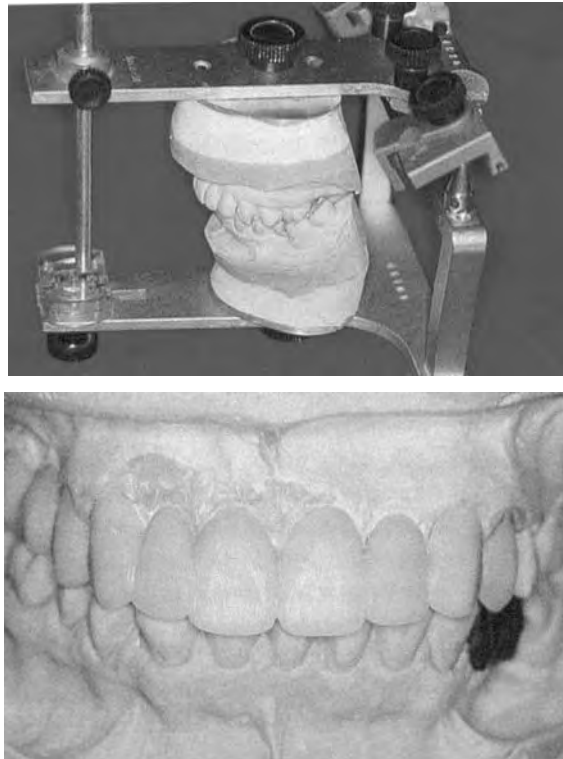
- Registro de la situación inicial del paciente.
- Observación de los contactos prematuros que conducen la mandíbula de Relación Céntrica (RC) a la Máxima Intercuspidación Habitual (MIH).
- Observación del movimiento que la mandíbula ejecuta de RC A MIH.
- Observación facilitada de las relaciones intermaxilares.
- Observación de los efectos de un posible ajuste oclusal.

- Observación facilitada de las inclinaciones de las unidades dentales.
- Encerado diagnóstico.
- Confección de coronas provisionales.

A pesar de ser denominados modelos de estudio, mucho trabajo puede y debe de ser ejecutado sobre estos modelos. No es prudente comenzar un tratamiento, principalmente en casos extensos, sin un análisis crítico de todos los tópicos arriba mencionados.

El odontólogo necesita entender que el modelo de estudio es un aliado y no una pérdida de tiempo. Es posible, obtener un encerado diagnóstico o las propias coronas provisionales, antes de efectuar cualquier desgaste en la boca del paciente. A través del encerado diagnóstico se hace más fácil la observación de las dificultades del caso e informamos y explicamos al paciente las alternativas de tratamiento, inclusive mostrando las probables modificaciones que serán efectuadas. Esto además de reflejar una planificación cuidadosa, puede representar una economía de tiempo y en consecuencia de dinero en el consultorio.

Por lo tanto, la fase de examen del paciente es de extrema importancia y tiene como objetivo suministrar todas las informaciones necesarias para un plan de tratamiento individualizado. Una falla en la recolección de datos puede implicar un tratamiento perfecto desde el punto de vista técnico, pero inadecuado ante las necesidades de un determinado paciente.³ (Figs. 9 y 10)



Figs. 9 y 10 El montaje de los modelos de estudio facilita la confección del encerado diagnóstico, lo que facilita la discusión con el paciente sobre las posibles alternativas del tratamiento.²

Planificación para el tratamiento para la sustitución de dientes ausentes

Esta fase del tratamiento es de vital importancia, ya que de ella va a depender el éxito o fracaso en toda la extensión de la palabra del mismo; aquí es donde se decide la mejor opción para rehabilitar al paciente. Siempre hay que darle opciones de tratamiento que también puedan funcionar (en caso de solicitarlas) explicando de la manera mas clara, sencilla y que el paciente pueda entender todos los alcances y limitantes de cualquier tratamiento que quiera y pueda realizarse, respondiendo de igual manera cualquier duda que pudiera surgir en el momento.

La necesidad de reemplazar dientes ausentes se hace obvia para el paciente cuando el espacio desdentado se encuentra en el segmento anterior de la boca. También es igualmente importante en la región posterior. Los dientes ausentes se pueden reemplazar con tres tipos de prótesis una prótesis:

- 1) Prótesis parcial removible. (PPR)
- 2) Prótesis parcial fija dentosoportada. (PPF)
- 3) Prótesis parcial fija implantosoporlada.

Debemos analizar diversos factores a la hora de elegir el tipo de prótesis a utilizar en cada situación. Los factores biomecánicos, periodontales, estéticos y económicos, así como los deseos del paciente, son los más importantes. Se puede combinar dos tipos en la misma arcada, como por ejemplo una prótesis parcial removible y una prótesis parcial fija dentosoportada, o una prótesis parcial fija implantosoportada con otra dentosoportada.

En la planificación, es preciso recordar un principio: simplificación del tratamiento. Hay que comunicarse y estar abierto a todas las sugerencias,

sin permitir que nadie nos imponga que hacer. Es el protesista quien llevara a cabo la restauración y a quien acudirá el paciente si esta fracasa, de modo que ha de estar completamente seguro del tratamiento planificado.

Prótesis parcial removible

Normalmente, una prótesis parcial removible está indicada para:

- Espacios edentulos mayores de dos dientes posteriores.
- Espacios anteriores mayores de cuatro incisivos o espacios que incluyan un canino y dos dientes contiguos (incisivo central, incisivo lateral y canino; incisivo lateral, canino y primer premolar o canino y ambos premolares.)
- Un espacio edentulo sin pilares dístales generalmente precisará una prótesis parcial removible.
- La presencia de varios espacios edentulos, cada uno de los cuales es susceptible de restaurarse mediante una prótesis parcial fija, pero puede requerir el uso de una prótesis parcial removible debido al costo y a la complejidad técnica.
- Los espacios edentulos bilaterales con la ausencia de más de dos dientes en un solo lado.
- La presencia de un número insuficiente de pilares.

Prótesis parcial fija convencional dentosoportada

A la hora de sustituir un diente ausente, la mayoría de los pacientes prefiere una prótesis parcial fija. La configuración habitual de este tipo de prótesis utiliza un diente pilar en cada extremo del espacio edentulo para soportarla. Si los dientes pilares están periodontalmente sanos, el espacio edentulo es corto y recto, y los retenedores están bien diseñados y realizados puede esperarse que la prótesis parcial fija tenga una vida larga en boca del paciente. Existen diversos factores que influyen en la decisión de fabricar una prótesis parcial fija por ejemplo que dientes utilizar como pilares y que diseños de retenedor emplear.

Prótesis parcial fija implantosoportada

Las prótesis parciales fijas implantosoportadas son ideales para aquellos casos en los que existe un número insuficiente de dientes pilares, la fuerza de estos es inadecuada para soportar una prótesis parcial fija o la actitud del paciente y/o la combinación de factores intraorales que no permitan la elección de una prótesis parcial removible. Este tipo de prótesis implantosoportadas pueden usarse en la sustitución de dientes cuando no existe un pilar distal. La longitud del espacio está limitada únicamente por la disponibilidad de hueso alveolar, que debe contar con la densidad y el grosor adecuados en la cresta, que debe ser lo suficientemente plana y ancha para permitir la colocación del implante.

La ausencia de un único diente puede solucionarse mediante un implante unitario, lo cual salva a los dientes adyacentes no defectuosos de los efectos destructivos de las preparaciones para las coronas retenedoras. Una longitud del espacio edentulo de dos a seis dientes puede sustituirse con varios implantes, bien como restauraciones unitarias, bien como prótesis parciales fijas implantosoportadas. Un implante puede emplearse como un pilar en un espacio edentulo de tres o más dientes de largo. Existe un cierto riesgo implicado en la utilización de un implante no móvil como pilar en la misma prótesis con dientes naturales. En tal caso, es preferible que los implantes sirvan como pilares en ambos extremos y como pilar(es) de un espacio largo.³

Para que cualquiera de estos 3 tratamientos tratamiento con prótesis parcial tenga éxito es muy importante que el paciente mantenga una higiene oral aceptable y mostrar que en realidad es un candidato fiable a las posteriores visitas de control.

Materiales de reconstrucción

Existen diversas situaciones clínicas en las que nos encontramos con grandes pérdidas de estructura coronaria, resultantes de caries, fracturas, restauraciones previas, tratamientos endodónticos o la combinación de varios de estos factores. En la planificación de estos casos se debe incluir la reposición de la corona clínica perdida para garantizar la obtención del éxito de la restauración final. Las formas de retención y resistencia de la preparación están directamente relacionadas con la altura y expulsión de las paredes axiales, Después de la pérdida coronaria y la preparación, el remanente dental va a determinar la necesidad de indicar un núcleo.

Los núcleos representan la reposición de la estructura coronaria perdida con materiales dentarios a través de técnicas directas o indirectas; puede ser necesario el anclaje de estos materiales en los canales radiculares, la denominada retención intrarradicular. Estos núcleos se clasifican en dos tipos:

1. Núcleos de relleno.
2. Núcleos colados.

Los núcleos de relleno son hechos con materiales de relleno (amalgama, resina compuesta, ionómero de vidrio, compómeros), que pueden ir acompañados por tornillos intradentarios o intrarradicales. Estos núcleos son hechos en una sola sesión, sin etapas de laboratorios.

Los núcleos colados son hechos a partir de un patrón de cera o resina obtenido por la técnica directa (modelado) o en un modelo de trabajo (moldeamiento). El patrón de cera o resina se incluye en el revestimiento y el núcleo se obtiene a través de una inyección del material del núcleo por la técnica de la cera perdida. Si el remanente coronario no tiene altura o volumen suficientes, será necesario obtener la retención del núcleo en los

conductos radiculares. Para dientes vitalizados está indicado el tratamiento endodóntico con finalidad protésica.

Los núcleos son reconstrucciones de la porción coronaria ausente debido a diversos factores (caries, trauma, restauración, acceso endodóntico), pudiendo o no estar acompañados por sistemas de retención adicionales. Estos sistemas pueden ser tornillos intradentarios, para dientes vitales o no y postes intraradiculares, aplicados en dientes tratados endodónticamente.

Indicación para la confección de núcleos colados:

- Pérdida excesiva de estructura coronaria.
- Canales radiculares excesivamente elípticos o expulsivos.
- Necesidad de cambiar la inclinación de la corona clínica.
- Retenedores de prótesis fijas o removibles.
- Cargas oclusales predominantes en lateralidad.
- Rehabilitación con indicación de múltiples retenedores intraradiculares.

Indicación para los núcleos de relleno con sistemas de postes intraradiculares

- Remanente coronario con altura adecuada
- Canales radiculares de forma circular y poco expulsivos
- Raíces con canales divergentes necesitando más de un poste
- Retenedores de elementos unitarios
- Altura de la dentina apical al retenedor relleno con mínimo de 1,5mm para contención del material de relleno.⁴

Núcleos colados

Son indicados para dientes con menor remanente coronario, especialmente en altura. Chang & Millstein llegaron a afirmar que los núcleos colados son más fiables porque el potencial de fracasos aumenta

con el mayor número de materiales restauradores envueltos. El tipo de esfuerzo al cual el diente está sujeto es de extrema importancia: en la presencia de cargas laterales y esfuerzos de deformación, el mayor número de interfaces de los núcleos de relleno estarían más sujetos al fracaso. Por otro lado mencionaron las características de un material ideal para reconstrucción intrarradicular:

- Forma idéntica a la de la estructura perdida.
- Propiedades físico-mecánicas semejantes a las de la estructura a ser sustituida, pero con mayor resistencia a la deformación.
- Composición compatible con adhesión para mejorar la interfase poste-dentina.⁵

La forma idéntica de la estructura a ser reconstruida solamente puede ser obtenida por la individualización de los núcleos colados, que pueden ser moldeados clínicamente o reproducidos en modelos de trabajo, El objetivo de reproducir forma idéntica a la del canal radicular será el de disminuir el espesor del agente cementante, así como la importancia de su participación biomecánica en la restauración.⁴

En el caso de los núcleos metálicos colados, se encontró hasta dos veces y media la cantidad de fracturas radiculares en dientes restaurados con núcleos colados comparados a uso de postes prefabricados.⁶

Las ventajas de los núcleos colados son:

- ✓ Mejor adaptación.
- ✓ Buena rigidez.
- ✓ Radiopacidad.
- ✓ Menor película de cemento.

Las desventajas de esos núcleos son:

- Dos sesiones clínicas.
- Costo de laboratorio.
- Puede causar efecto de cuña debido a la forma cónica.
- Color desfavorable (en e caso de núcleos metálicos)⁷

Los núcleos colados son ejecutados en un mínimo en dos sesiones clínicas. En la primera se hace la preparación de los canales radiculares según algunos parámetros.⁴ (Fig. 11)

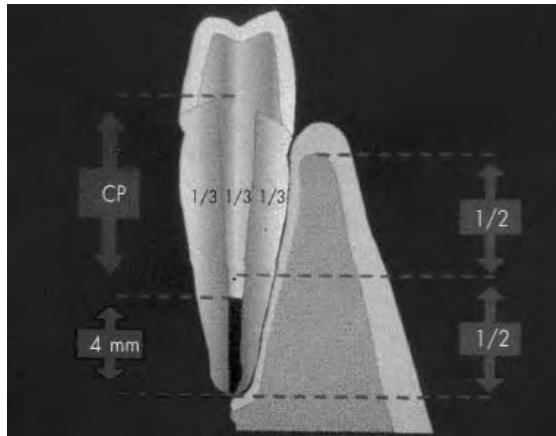


Fig. 11 Criterio generales necesarios para la preparación de postes intraradicales.⁴

La reconstrucción de un diente con poste colado permite 2 posibilidades:

- Técnica directa
- Técnica indirecta

Para la primera utilizaremos postes calcinables que ajustan en la preparación del conducto radicular. Utilizamos resina acrílica autopolimerizable (Duralay) o este puede ser hecho de forma convencional, con postes de resina prepolimerizados. En el caso de los postes prefabricados en metal o en zirconio, podemos individualizarlos con resina acrílica autopolimerizable para posterior fundición, resultante en un núcleo individualizado metálico o totalmente sin metal.

En el caso de la técnica indirecta, después de la preparación de los canales, iremos a moldearlos y el patrón de cera o resina acrílica será ejecutado sobre el modelo de trabajo. De la misma forma, podemos individualizar tanto los postes de resina acrílica polimerizados para fabricar un núcleo metálico convencional como postes de zirconio para ser fundidos en cerámica inyectable.^{4,8} (Figs. 12, 13 y 14)



Fig. 12 Aspecto de un núcleo metálico.⁸

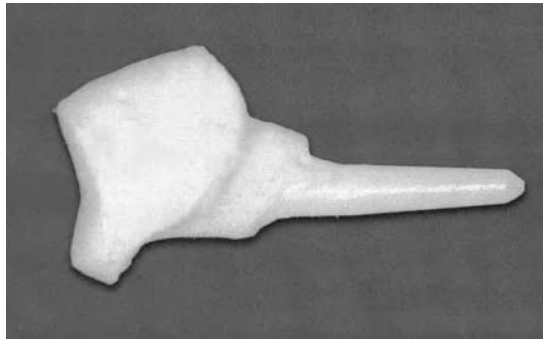


Fig. 13 Aspecto del núcleo cerámico.⁴



Fig. 14 Núcleo cerámico cementado y preparado.⁴

Núcleos de relleno

Los núcleos de relleno son hechos con la aplicación de materiales de relleno asociados o no a sistemas de retención coronarios (tornillos intradentarios) o radiculares (postes intrarradiculares). En estos la estructura dentinaria remanente y el material de relleno son interdependientes en la resistencia final del diente preparado, o sea, uno contribuye para aumentar la resistencia estructural del otro.⁴

Sistemas de postes prefabricados

Un diente muy destruido supone el tratamiento endodóntico, la reconstrucción coronaria con un muñón artificial y el recubrimiento con una corona protésica. Con ello el diente recupera la función y la estética. Cuando ya tenemos realizado el tratamiento endodóntico y el diente tratado no presenta ningún signo de patología, en ese momento podemos realizar su reconstrucción. Aquí nos planteamos la necesidad o no de colocar una poste intrarradicular (también llamada espiga, perno o endoposte).⁸

Un poste intrarradicular se colocara:

- En dientes con endodoncia cuando la corona clínica destruida en más del 50% (debido a remoción de caries, al acceso endodóntico, remoción de la pulpa y a la preparación de los canales radiculares) ya que el poste nos servirá de elemento retentivo para el muñón.
- Aquellos dientes con endodoncia que presentan varias obturaciones.
- Dientes con endodoncia que serán pilar de puente.
- Dientes con endodoncia que presentan pérdida del soporte periodontal.
- Dientes con endodoncia que soporten el retenedor de una prótesis parcial removible.
- Cuando sea necesario obtener una retención para la preparación dental en la porción intrarradicular, el tratamiento endodóntico con finalidad protésica estará indicado.^{4,8}

Cabe resaltar que muchos dientes tratados endodónticamente pueden ser restaurados sin la colocación de un poste intrarradicular.⁴

Los postes prefabricados son clasificados de diferentes maneras, según la forma, el material y la superficie, Con relación a la forma, pueden ser cónicos o cilíndricos o cilíndrico-cónicas. En cuanto a la superficie

(estriada, lisa o roscada) activos o pasivos. Los postes activos presentan fijación mecánica a la dentina a través del sistema de rosca o por la resiliencia de la dentina durante su inserción, Los postes pasivos no presentan anclaje en la dentina, manteniéndose en posición a través de la cementación o adhesión. Actualmente están disponibles postes intraradiculares fabricados con los siguientes materiales: (Fig. 15)

- Acero inoxidable
- Cromo-Niquel, Oro-Paladio, Platino- Iridio
- Titanio
- Aleación de titanio
- Zirconio
- Fibra de carbono
- Fibra de vidrio
- Fibra de cuarzo^{4,8}

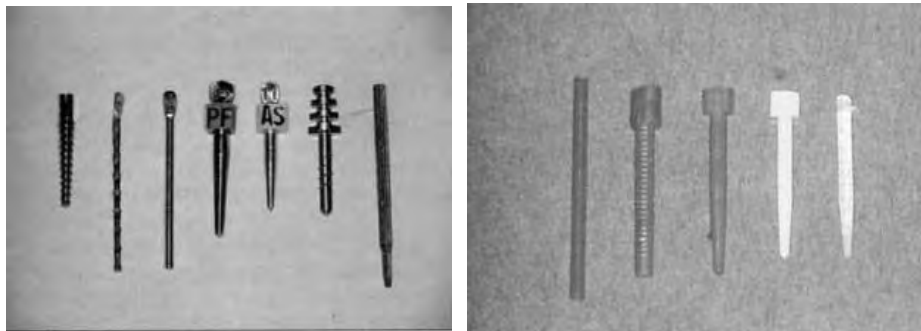


Fig. 15 Diferentes formas y materiales de postes intraradiculares.⁸

Las características deseables de un sistema de postes prefabricados son:

- Paredes paralelas.
- Con dientes o con superficie rugosa.
- Pasivos.
- Con diámetro menor que ,3mm o diámetro máximo de un tercio del ancho vestibulolingual y mesiodistal de la raíz a ser restaurada.
- Radiopacos.
- Estéticos, especialmente en restauraciones sin metal.

Los sistemas de postes pasivos utilizan técnicas adhesivas para la cementación, Los sistemas de núcleos adhesivos presentan, sin embargo, una tendencia a sufrir microfiltración.⁴

Siempre tendremos en cuenta que la principal función del poste es servir de soporte del muñón que sustituye a la estructura dental de la corona desaparecida. Normalmente cementamos los postes con cemento de ionómero de vidrio tipo Ketac-Cem (Espe), aunque en la actualidad se tiende a emplear cementos de resina.⁸

Materiales de relleno

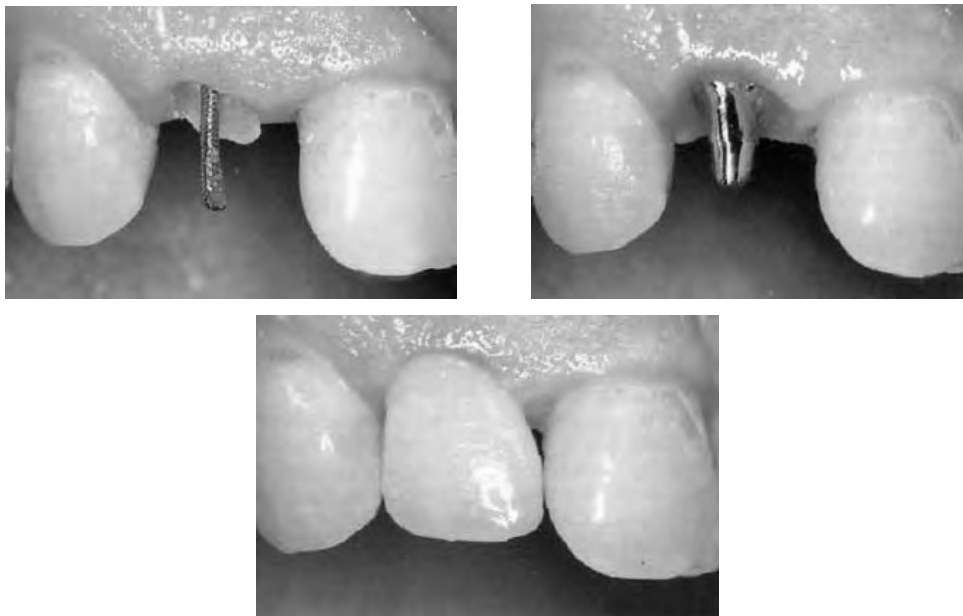
Inicialmente los materiales utilizados con esa finalidad eran los disponibles para las restauraciones. Con el creciente uso de núcleos de relleno y el desarrollo de los sistemas de postes prefabricados han surgido para esa finalidad. Las propiedades específicas deseables en los materiales de relleno serían:

- Biocompatibilidad.
- Ausencia de corrosión.
- Liberación de flúor.
- Adhesión a las estructuras dentales.
- Compatibilidad química con el sistema de poste utilizado.
- Estabilidad dimensional.
- Alto módulo de elasticidad.
- Resistencia compresiva.
- Resistencia a la tracción.
- Resistencia a la deformación.
- Dureza.
- Adecuado tiempo de trabajo.
- Posibilidad de reparación inmediata.
- Bajo costo.
- Estética.

La función de la porción coronaria del núcleo es distribuir los esfuerzos sometidos a la corona a lo largo del poste y la raíz. De esta manera, las propiedades mecánicas de este material necesitan ser compatibles con las características del tornillo y de la estructura subyacente. Los materiales de relleno a ser utilizados, asociados a los postes prefabricados se resumen a la amalgama, ionómero de vidrio, convencionales o modificados, a los compómeros y a las resinas compuestas.⁴

Amalgama adherida

La amalgama es un material clásico en odontología restauradora. Sus características le confieren gran dureza y resistencia al desgaste, haciendo que este material sea universal y de gran divulgación por su bajo costo económico. En la actualidad, la falta de unión de la amalgama a los tejidos dentarios duros ha sido solucionada con la utilización de resinas tipo 4-META/Ester fosfórico BIS-GMA, que se unen químicamente a la amalgama y a la dentina a través de un sistema adhesivo. Es lo que llamamos amalgama adherida. (Figs. 16-18)



Figs. 16-18 Amalgama como material de relleno.⁸

Resinas

Los composites son un material cada vez más extendido en nuestra práctica diaria. La técnica de aplicación será la propia de los composites, empleando un sistema de adhesión dentinaria. En el caso de ser empleados en reconstrucciones con escaso tejido dentario, que precisan un poste intrarradicular, la mayoría de autores recomiendan que el poste llegue a la parte más oclusal del muñón re-construido.

La resina compuesta presenta un color adecuado, facilidad de manipulación y puede ser preparada inmediatamente, lo que fomenta el uso clínico de este material para rellenos. Sin embargo el bajo modulo de elasticidad hace que haya deformación permanente de las resinas a las cargas oclusales, pudiendo dañar los márgenes de la restauración, causar degradación de los cementos o permitir la transmisión de esfuerzos directamente al poste. La transmisión de esfuerzos ocurre en la región más apical en los rellenos con resina compuesta cuando se les compara a los núcleos metálicos; en estos últimos, la concentración de esfuerzos se da en la porción cervical. (Fig 19)

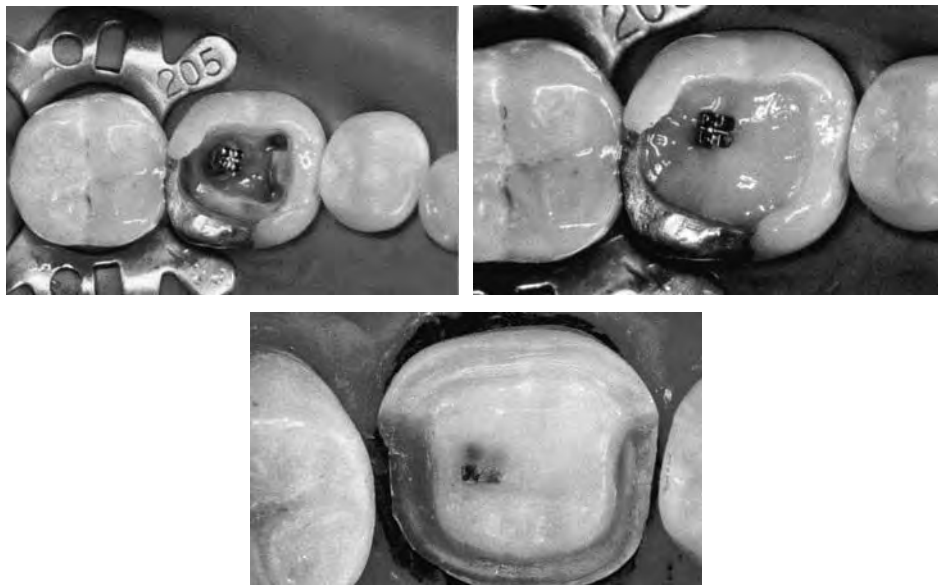


Fig. 19 Poste metálico cementado en canal radicular Relleno de la cámara pulpar con resina Preparación para la prótesis libre de metal terminada.⁴

Ionómeros de vidrio

Presenta como ventajas la biocompatibilidad, resistencia a la corrosión, liberación de flúor, adhesión a las estructuras dentarias, la facilidad de manipulación. Sin embargo sus desventajas son la interferencia del grado de humedad del medio en la estabilidad dimensional, la friabilidad, la baja dureza, la baja resistencia a la tracción y a la flexión y la baja resistencia a la deformación lo que provoca microfisuras en este material, dejando frágil las interfases diente-ionómero y ionómero-poste.

El ionómero híbrido tiene algunas características mejoradas con relación al cemento de ionómero de vidrio convencional como la dureza, no obstante, estas todavía son inferiores a las de las resinas compuestas modificadas. De esta manera el ionómero de vidrio solamente puede ser usado en rellenos poco susceptibles a fuerzas de tracción y de deformación o sea, estarán indicados cuando la destrucción coronaria no sea superior a la mitad de tejido dentario. Esto es debido a que las cargas oclusales deberán ser soportadas por el diente y no por el material de restauración, ya que estos no pueden soportar cargas compresivas excesivas.^{4,8} (Fig. 20)



Fig. 20 Dientes 24, 25 y 26 con núcleos de relleno en ionómero de vidrio sin ningún sistema de retención adicional después de la preparación para restauraciones libres de metal.⁴

Prótesis Parcial Fija

Es el método por el cual se reemplazan los dientes perdidos y ausentes mediante prótesis fijas coladas en metal, metal-cerámico o totalmente cerámicas. El éxito del tratamiento con prótesis fija es determinado a través de tres criterios: longevidad de la prótesis, salud pulpar y gingival de los dientes involucrados y satisfacción del paciente.

Para alcanzar estos objetivos es de vital importancia que el odontólogo conozca todos los lineamientos a seguir, desde saber como realizar la preparación hasta el cementado, ya que las restauraciones en este campo de la odontología pueden ser el servicio dental más adecuado para los pacientes, o por el contrario un verdadero perjuicio para los mismos.

El tallado dental no debe ser iniciado sin que el profesional sepa el camino a seguir que depende del conocimiento y del alcance de cada uno de los 3 principios fundamentales: biológicos, mecánicos y estéticos, de la mejora de las habilidades de manipulación para realizar el plan de tratamiento y del desarrollo de un ojo crítico y de un juicio analítico que evalúe los detalles.^{2,3}

La prótesis fija abarca desde la restauración de un único diente hasta la rehabilitación de toda la oclusión. Es posible restaurar la función completa de los dientes por separado y conseguir la mejora del efecto estético lo cual mejorara la comodidad y la capacidad masticatoria del paciente, conservara la salud y la integridad de las arcadas dentarías y en muchos casos elevara la autoimagen y autoestima del paciente.

Los componentes de una prótesis parcial fija son:

- El pilar que es el diente que sirve como elemento de unión.
- El pónico que son dientes artificiales que se sustenta en los dientes pilares.
- Los conectores entre el pónico y el retenedor pueden ser rígidos o no rígidos.³ (Fig. 21)

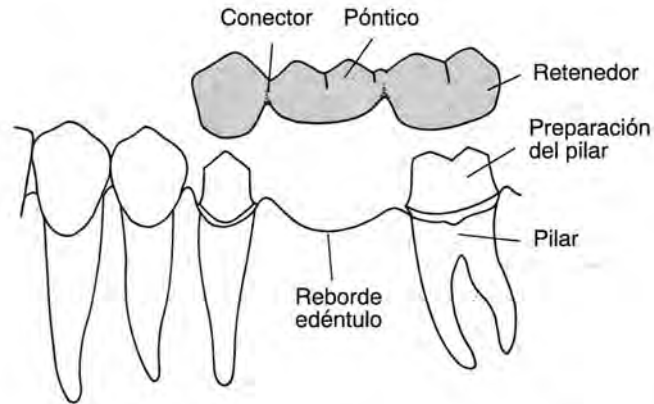


Fig. 21 Los componentes de una prótesis parcial fija.³

Los puntos críticos, en los que se puede poner de manifiesto los principales errores de la prótesis fija, son: los márgenes, los puntos de contacto y la oclusión.⁸

Es muy importante realizar el siguiente cuestionamiento: ¿En qué circunstancias deberemos emplear restauraciones cementadas coladas de metal o de cerámica en lugar de restauraciones de amalgama a o de composite? La selección del material y del diseño de la restauración depende de los siguientes factores:

1. Destrucción de la estructura dentaria.
2. Estética.
3. Control de la placa bacteriana.
4. Consideraciones económicas.
5. Retención.³

Coronas metal-porcelana

Las restauraciones metal-porcelana presentan un excelente potencial estético cuando la preparación dentaria se realiza correctamente. Los fallos de la preparación dentaria pueden conducir a un sobrecontorneado de la restauración, una inflamación gingival, mala estética y mala retención.⁹

La restauración metal-porcelana consiste en una capa de cerámica adherida a una cofia delgada de metal colado que se adapta a la preparación del diente. Gracias a la subestructura de metal, las restauraciones de metal-porcelana poseen una fuerza mayor a la de las restauraciones solo de cerámica. Friedlander y cols, encontraron que la restauración de metal-cerámica es 2,8 veces más fuerte.³ (Fig 22)



Fig 22 Prótesis fija de metal-porcelana terminada.⁵

Las restauraciones de metal-porcelana deben su gran difusión a su potencial estético, su resistencia y duración, su simplicidad y versatilidad, y su facilidad para la construcción de “puentes”. A pesar de esto, para conseguir un buen resultado estético, es esencial la adecuada reducción. Si el espacio destinado para admitir el grosor del material cerámico es insuficiente, pueden darse dos posibilidades: (1) que la restauración este mal contorneada, lo que afectara negativamente al efecto estético de la corona y la salud de la encía adyacente, o que (2) el color y la translucidez de la restauración no coincidan con los dientes adyacentes naturales.^{3,9}

La restauración de metal-porcelana se compone de un colado o cofia de metal, que se ajusta a la preparación dentaria, más la cerámica fundida sobre ella. En una restauración de metal-porcelana la cofia de metal se cubre con tres capas de porcelana. (Fig. 23)

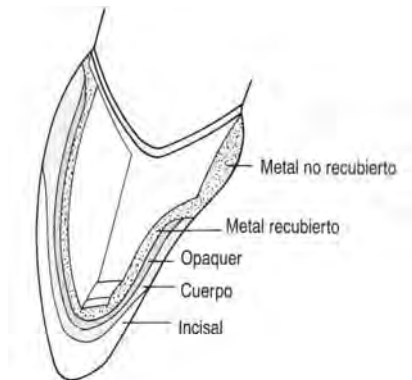


Fig. 23 Componentes de una corona metal-porcelana.³

1. La porcelana opaca esconde debajo el metal, inicia el desarrollo del color y juega un papel importante en el proceso de unión entre la cerámica y el metal.
2. La porcelana dentinaria o cuerpo de la porcelana forma la masa de la restauración y proporciona la mayor parte del color.
3. La porcelana del esmalte o incisal aporta translucidez a la restauración.

Coronas totalmente cerámicas

Los materiales de metal-cerámica siguen siendo los más empleados en prótesis fija debido a su resistencia y predecibilidad, siendo poco probable su sustitución por sistemas exclusivamente de cerámica en situaciones rutinarias, en particular en la región posterior, o en zonas en las que se requiere resistencia a la fatiga, como los puentes fijos. Sin embargo, la translucidez de las coronas de metal-cerámica suele verse afectada por la cofia de metal, que limita la transmisión de la luz a través de la restauración y puede aumentar la capacidad de reflexión de la luz por la corona. A este respecto, la corona de cerámica constituye un modelo estético difícil de imitar por la corona de metal-cerámica, ya que permite una mejor transmisión de la luz a través del cuerpo del diente. Las investigaciones de los últimos 30 años han permitido obtener una serie de

sistemas de corona de porcelana reforzados de acuerdo con dos conceptos:

- Sistemas de corona totalmente de cerámica con núcleos reforzados y/o materiales de recubrimiento reforzados.
- Sistemas de coronas laminadas con finas subestructuras metálicas que permiten aumentar el espesor de la porcelana adicional y facilitan la fabricación.

La principal ventaja del empleo de sistemas totalmente de porcelana y sistemas laminados es el aumento de la profundidad de translucidez y transmisión de la luz. Los resultados estéticos varían de un sistema a otro y en el laboratorio son varios los factores asociados que influyen en la elección de un sistema de corona frente a otro:

- Resistencia.
- Simplificidad de fabricación.
- Potencial para fabricar muchas unidades.
- Ajuste marginal e interno.
- Análisis del costo-beneficio.
- Experiencia personal.
- Comportamiento estético.⁹

Son las más adecuadas cuando se trata de combinar un recubrimiento completo y una estética máxima. Las coronas totalmente cerámicas no son tan resistentes a la fractura como las de metal-cerámica, por lo que su uso debe limitarse aquellas situaciones en las que las fuerzas que se produzcan sean bajas o moderadas. Por regla general, suelen utilizarse para los incisivos, si se usan en otros dientes, debe advertirse a los pacientes de la existencia de un mayor riesgo de fractura. La corona totalmente de cerámica difiere de otras restauraciones de recubrimiento cementadas al no realizarse un colado en oro o en otro metal. De todas las restauraciones dentales, es la que puede conseguir un mejor resultado estético. Sin embargo, al componerse totalmente de cerámica, una

sustancia frágil en sí, resulta más susceptible a la fractura. En los años 60, el desarrollo de la porcelana dental reforzada con alumina creó un renovado interés por la restauración. Las restauraciones de cerámica de vidrio colado Dicor, Hi-ceram, In-ceram e IPS Empress han mantenido la atención de la profesión a lo largo de la última década.

A fin de dar el máximo soporte a la porcelana, es preciso que las preparaciones para este tipo de corona se dejen tan largas como sea posible. La resistencia a la fractura de las coronas totalmente de cerámica se basa en el soporte adecuado de la preparación, la selección apropiada del paciente, la resistencia del material de la corona y el tipo de cemento.

Las indicaciones de la corona totalmente de cerámica son:

- Dientes anteriores donde la estética sea de primordial importancia.
- Coronas clínicas largas y con buen remanente dental.
- Nivel de preparación supragingival.
- Adecuado apoyo y experiencia de laboratorio con el tipo de corona seleccionado.

Las contraindicaciones de las coronas totalmente de cerámica en la región anterior son:

- Hábitos parafuncionales.
- Dientes con oclusión borde a borde,
- Soporte insuficiente de la preparación dentaria.
- Espesor insuficiente de la porcelana en la cara lingual (<0,8 mm),
- Dientes antagonistas ocluyendo con el quinto cervical de la corona, en el caso de dientes anteriores.
- Dientes con coronas clínicas cortas.^{3,4,9} (Tabla 1)

Sistemas cerámicos actuales			
Sistema cerámico	Fabricante	Ventajas	Inconvenientes
Corona jacket de porcelana aluminosa		Estética excelente. Predecible para los incisivos superiores. Barata.	Resistencia moderada. No tiene aplicación a una prótesis parcial fija.
Hi-ceram		Mejor resistencia que la corona de porcelana aluminosa. Fabricación del núcleo en muñón refractario.	Brillo del núcleo. No tienen aplicación a una prótesis parcial fija.
In-ceram (Alumina, Spinell o Zirconio)	Vita	Resistencia superior. Adaptación marginal excelente. Aplicación en coronas unitarias, prótesis fija de 3 elementos (In-Ceram Alumina) Coronas unitarias (In-Ceram Spinell) Coronas posteriores, prótesis fijas de 3 elementos posteriores (In-Ceram Ziconia)	Equipo especial y costo. Tiempo de fabricación. Necesidad de reducción para ocultar el núcleo aluminoso.
Vitapress	Vita	Técnica de cera perdida. Barata.	No tiene aplicación para una coronas unitarias y prótesis parcial fija.
Dicor		Translucidez y efecto mimético. Buena adaptación marginal Excelente biocompatibilidad.	Resistencia moderada. Equipo especial y costo. No tiene aplicación a una prótesis parcial fijas.
Optec H.S.P	Jeneric/ Petron	Ausencia de infraestructura metálico u	Falta de precisión

		<p>opaca. Buena translucidez. Buena estética. No requiere núcleo. Buena adaptación marginal. Moderada resistencia a la flexión. No requiere equipamiento especial de laboratorio.</p>	<p>marginal (por contracción durante la cocción) Resistencia moderada. Aplicación limitada a una prótesis parcial fija.</p>
<p>Optimal Pressable Ceramic (OPC)</p>	<p>Jeneric/ Petron</p>	<p>Aplicación para coronas totales en dientes anteriores, premolares y molares. Buena adaptación marginal y translucidez.</p>	<p>Equipo especial y costo.</p>
<p>IPS Empress I</p>	<p>Ivoclar/ Vivadent</p>	<p>Resistencia de moderada a buena. Excelente adaptación marginal. Técnica de cera perdida y presión al vaciado.</p>	<p>Equipo especial y costo. Únicamente aplicación para coronas unitarias.</p>
<p>IPS Empress II</p>	<p>Ivoclar/ Vivadent</p>	<p>Resistencia a la flexión. Aumenta la tenacidad del material. Realización de coronas en general y prótesis parciales de 3 elementos (incluido el primer molar como pónico).</p>	<p>Pónico no debe de tener un ancho superior a 7-8 mm. No recomendable en extremos libres.</p>
<p>Alceram (Cerestore)</p>		<p>Estética excelente. Adaptación marginal excelente.</p>	<p>Resistencia moderada. Equipo especial y costo. Disponibilidad.</p>
<p>Metal-cerámica</p>		<p>Resistencia, versatilidad y predicibilidad máximas. Adaptación en puentes. Posibilidad de soldadura.</p>	<p>El espesor de reducción puede requerir desvitalización. Opacidad</p>

Coronas laminadas		Sin colado. Facilidad de uso y bajo costo. Lámina fina para mayor espesor de la porcelana.	El mecanismo exacto de resistencia necesita una mayor documentación. Aplicaciones limitadas para puentes.
Finese All-Ceramic	Dentsply/ Ceramco	Alta resistencia del material. Adaptación marginal y escultura oclusal de la técnica de cera perdida Estética de la porcelana de baja fusión para revestimiento.	Equipo especial y costo.
Cerec II	Siemens	Estética excelente. Adaptación marginal. Excelente.	Equipo especial (CAD/CAM) Costo No tiene aplicación para una coronas unitarias y prótesis parcial fija.
Procera All-Ceram	Nobel/ Biocare	Resistencia superior a la de todos los materiales cerámicos utilizados en odontología. Aplicación en coronas unitarias.	Equipo especial (CAD/CAM) Costo. ^{4,9}

Tabla 1. Sistemas cerámicos actuales

Prótesis Parcial Removible

Cada día aumenta número de individuos que la usan, justamente motivados por la sustitución de los elementos dentales perdidos por caries, enfermedad periodontal o alguna otra circunstancia.

La prótesis removible, es una prótesis simple, económica pero al mismo tiempo capaz de sustituir eficazmente los dientes perdidos, resulta accesible para muchas personas que cuentan con un ingreso limitado y no puede emprender mejores tratamientos como por ejemplo con implantes.

A través de los años han sido propuestos diferentes sistemas para clasificar los arcos parcialmente desdentados, en respuesta a la necesidad del odontólogo por un método que permita nombrar las diferentes situaciones de edentación parcial y facilite la comunicación oral y escrita en lo relativo al diseño de la prótesis parcial removible.

De acuerdo con los principios, conceptos y prácticas en prostodoncia, un método de clasificación adecuada debe permitir lo siguiente:

1. Una visualización inmediata del tipo de arco dentario que se este considerando.
2. Una diferenciación entre la prótesis parcial removible dentosoportada y dentomucosoportada.

En la actualidad el sistema más aceptado es el que propuso el Dr. Edward Kennedy en 1923, y el cual ha sido designado como la clasificación de Kennedy. Este es un método sencillo, que cumple con los requisitos descritos anteriormente y sirve, además, como una guía para establecer el diseño básico de la prótesis.

Kennedy en describió los arcos parcialmente desdentados en cuatro clases principales, denominadas I, II, III y IV. Conforme a la frecuencia con que se presentan estas clases se estableció la secuencia numérica, es decir que la clase I es la más común, le sigue la II, posteriormente la III y por último la IV.

Las áreas edéntulas que no están descritas en las cuatro clases principales se denominan espacios de modificación o espacios edéntulos intercalados con la dentadura residual, por ejemplo, Clase I modificación 1, Clase II modificación 1, etc. (Figs 24-28)

Las cuatro clases principales de Kennedy son las siguientes:



Fig. 24 Clase I. Áreas edéntulas bilaterales, ubicadas posteriormente a los dientes remanentes extensión distal bilateral.¹⁰

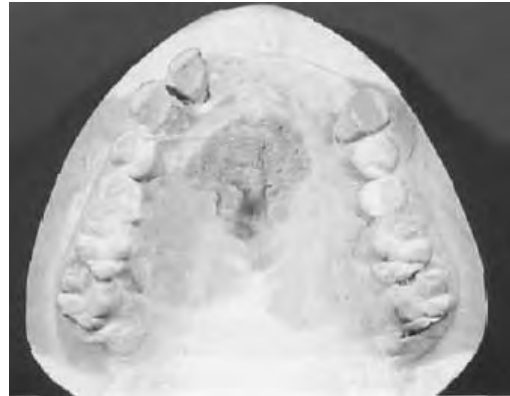


Fig 25 y 26 Clase II. Área edéntula unilateral ubicada posteriormente a los dientes remanentes (extensión distal unilateral).¹⁰



Fig 27 Clase III. Área edentula unilateral limitada por dientes remanentes anteriores y posteriores.¹⁰

Fig 28 Clase IV. Área edentula única bilateral, localizada delante de los dientes remanentes y que cruza la línea media.¹⁰



Para cada una de estas situaciones, está previsto un plan de tratamiento ideal, con el objetivo de distribuir la carga masticatoria de modo equilibrado, para así minimizar la presión del hueso alveolar residual y causar una reabsorción. (Fig 29)

CLASES PRINCIPALES

MODIFICACIONES

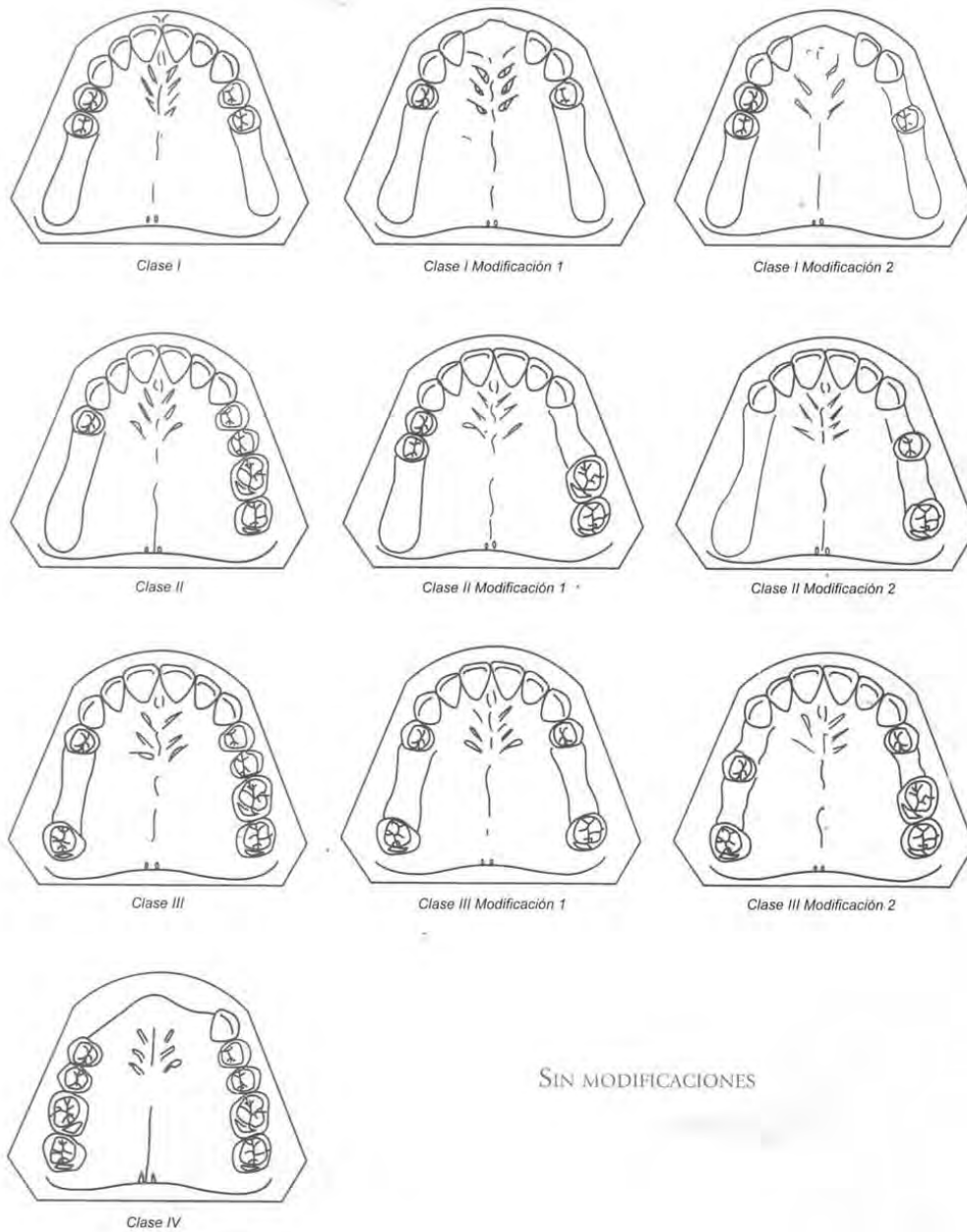


Fig. 29 Las cuatro clases principales de Kennedy y sus modificaciones. Nótese que la clase IV no tiene modificaciones. (Regla 8 de Applegate)¹¹

Reglas de Applegate

En 1954 OC Applegate elaboro ocho reglas para la clasificación de Kennedy con el objeto de considerar todas aquellas situaciones que eran difíciles de definir.

Las ocho reglas son las siguientes:

Regla 1. La clasificación se hará después de realizar las extracciones dentarias.

Regla 2. Si se carece de un tercer molar y no va a ser reemplazado, no debe considerársele para la clasificación.

Regla 3. Los terceros molares se consideran en la clasificación cuando se utilizan como dientes pilares.

Regla 4. Si falta un segundo molar y no va a ser reemplazado, no debe considerarse en la clasificación. Este caso se da cuando tampoco hay segundo molar antagonista y no va a ser reemplazado.

Regla 5. El área edéntula más posterior es la que determina siempre la clasificación.

Regla 6. Las áreas edéntulas distintas de las que determinan la clasificación se denominan espacios de modificación y son designados por su número.

Regla 7. La extensión del espacio de modificación no se considera en la clasificación, sino solamente el número de áreas edéntulas adicionales.

Regla 8. La clase IV no acepta modificaciones, si acaso existiera una zona edéntula posterior esta sería la que determinaría la clasificación.^{10,11}

Componentes de la prótesis parcial

La prótesis parcial removible esta constituida por diversos elementos que desempeñan una función determinada, su definición se fundamenta en el Glosario de Términos Prostodonticos de la Academia de Prostodoncia, el cual representa un lenguaje universal en esta área de la Odontología.

En la prótesis parcial se reconocen algunos componentes principales que deben ser empleados de la mejor forma y siguiendo indicaciones precisas para llegar a un resultado óptimo. Estos son: (Fig 30)

- 1) Retenedores directos.
- 2) Retenedores indirectos.
- 3) Conectores menores.
- 4) Conectores mayores.
- 5) Bases.
- 6) Dientes artificiales protésicos.

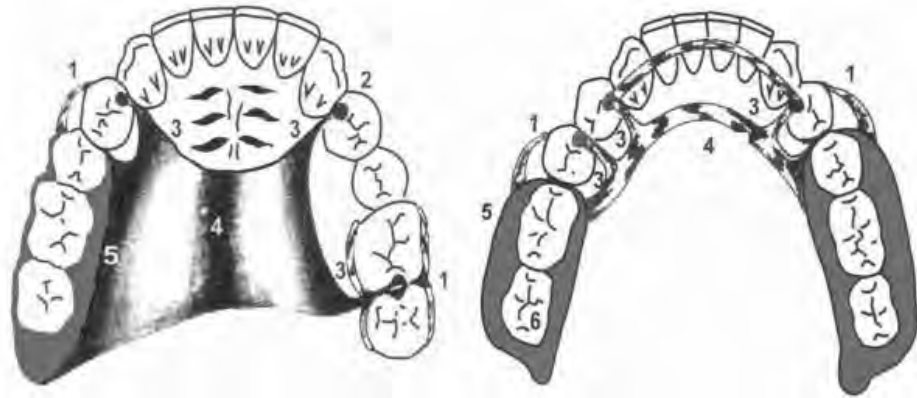


Fig 30 Elementos de una prótesis parcial removible superior e inferior.¹¹

Conectores mayores

Son aquellas estructuras que conectan los componentes de un lado con los del otro lado de la prótesis presente en el arco. La propiedad fundamental es la rigidez, para conferir a las partes unidas a ella (conectores menores) una óptima función. Las formas que pueden asumir son: (Figs. 31 y 32)

- De barra, que se usa en el arco mandibular o en el maxilar.
- De placa, que puede estar indicada en algunos casos en el arco maxilar, pero esta contraindicada a nivel mandibular ya que, al recubrir la superficie lingual de los incisivos, provoca retención de alimentos, inflamaciones gingivales y pérdida de hueso de soporte.



Fig 31 y 32 Barra palatina y doble barra lingual.¹⁰

Conectores menores

Son estructuras de conexión entre los conectores mayores y otras partes de la prótesis removible como retenedores directos, indirectos o descansos oclusales, se desprenden de estos a ángulo recto y son también rígidos. Su función principal es la de retransmitir las tensiones a los dientes pilares y a otras partes de la prótesis, en el intento de crear un amplio «equilibrio de distribución» entre las varias estructuras involucradas. (Figs. 33 y 34)

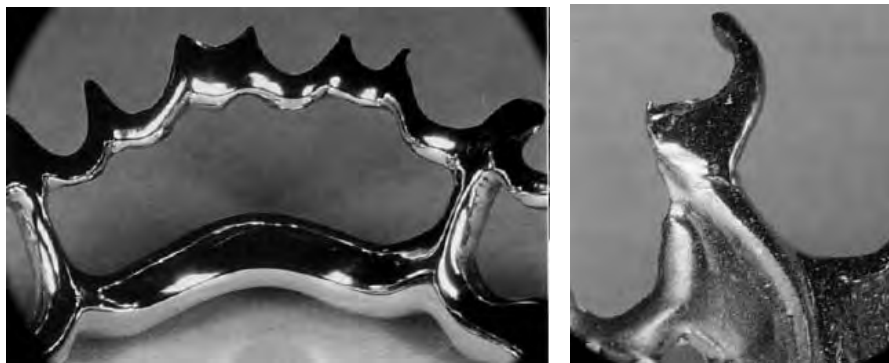


Fig 32 y 33 Conectores menores que parten del conector mayor y distribuyen las fuerzas entre las diferentes estructuras.¹⁰

Retenedores directos

Son los elementos de la prótesis parcial removible que resisten el desalojamiento, desplazamiento y rotación de la prótesis en dirección oclusal, horizontal y gingival. Pueden ser: a) ganchos; b) ataches o aditamentos de precisión. Sin entrar en un tratamiento más extenso, que

no es objeto de este texto, se puede afirmar que los anclajes extracoronales o ganchos son los más utilizados porque son de mas fácil ejecución y más económicos.

En particular, más que todo sobre los premolares sean superiores o inferiores, mesial al espacio edéntulo, hoy se emplea ampliamente una forma de gancho, denominado RPI, que esta constituido por un apoyo mesial, una placa de guía distal y un brazo retentivo en I, que se opone eficazmente a la rotación de las sillas.

Retenedores indirectos

Se da este nombre a los elementos de la prótesis parcial removible de extremo libre que ayudan a los retenedores directos a impedir el levantamiento de la base de la prótesis mediante su labor, por acción de palanca, sobre el lado opuesto de la línea de fulcrum.^{10,11}

Sillas

Son las partes que sostienen los dientes faltantes. Pueden ser libres, sin ninguna pieza dental distal, o intercaladas, comprendidas entre dos elementos, uno mesial y otro distal. Las sillas, en cuanto sustituyen los dientes y el hueso alveolar perdido, deben tener la misma extensión y conformación que tendría una prótesis total en aquella área. Lytle demostró que las sillas libres posteriores que no han sido diseñadas correctamente pueden causar dislocaciones y daño a los tejidos subyacentes.¹² (Fig 35)



Fig. 35 Silla metálica que sirve de soporte a la resina y a los dientes artificiales.¹⁰

Los autores están de acuerdo en afirmar que sillas amplias, conectores rígidos, apoyos múltiples y anclajes adecuados distribuyen las fuerzas de modo favorable, mantienen la integridad de los tejidos blandos, del periodonto de los dientes pilares y de las crestas alveolares.^{13,14,15}

Dientes artificiales protésicos

Elementos de la prótesis parcial removible que sustituyen a los dientes naturales y revisten una gran importancia desde el punto de vista funcional y estético.¹¹

Diseño del esqueleto protésico

El diseño del esqueleto protésico debe ser realizado tomando en cuenta diversos parámetros. El paso preliminar es realizar impresiones de estudio para obtener modelos de yeso que sean estudiados en el paralelógrafo para poder establecer la posición de los descansos, de los ganchos, de los planos de guías. (Fig 36)



Modelo de la arcada maxilar estudiado en el paralelógrafo.¹⁰

Estos datos son útiles para realizar sobre los dientes, antes de registrar las impresiones definitivas, las preparaciones necesarias para el alojamiento de los varios componentes del esqueleto. El diseño final, debe sin embargo estar integrado también con las informaciones obtenidas de las radiografías (soporte periodontal), por el examen objetivo (condición de los dientes y de la mucosa) y por las demandas estéticas del paciente. Por estos motivos, el diseño del esqueleto protésico debería ser hecho por el profesional.¹⁵

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ausencia de órganos dentales en una persona no solamente representa un problema estético sino que también esta íntimamente relacionado con alteraciones de articulación, fonación y deglución dentro de las alteraciones de la oclusión, aparte de la falta de confianza del individuo en sí mismo y la solución a este problema se delega exclusivamente en manos de los protesistas. Las causas más comunes de necesidades de tratamiento protésico son por caries dental misma que afecta a cualquier persona y son la causa más importante de pérdida de los dientes en las personas más jóvenes.

Es bien sabido que la caries dental y la enfermedad periodontal son los principales problemas epidemiológicos en México, que menos del 50% de la población tiene acceso a algún servicio público de salud y que combinado a la falta de prevención y educación bucal se traduce en pérdida de piezas dentales, que en su momento pudieron ser conservadas con algún tratamiento limitadamente invasivo por lo que el presente estudio se sustenta sobre la siguiente pregunta:

¿Cuál es el perfil de necesidades protésicas que tienen una muestra de pacientes que solicitaron atención a la clínica de prótesis fija y removible de la facultad de odontología de la UNAM?

4. JUSTIFICACIÓN

Cuando un estudio epidemiológico es dirigido no solo a determinar la prevalencia de alguna alteración sino a la identificación de otras variables que pueden estar incidiendo en la presencia y severidad de estas alteraciones, permite tener más elementos de juicio para programar actividades factibles de ser aplicadas y sustentadas sobre las necesidades de atención. El estudio epidemiológico permite contar con información confiable y de primera mano y por lo tanto tener la certeza en las conclusiones y en las comparaciones entre poblaciones.

El presente estudio presenta información sobre necesidades protésicas y otras variables en una muestra de pacientes que solicitaron atención en la clínica de prótesis de la Facultad de Odontología y esto permitirá que los alumnos puedan manejar índices epidemiológicos que le den sentido al análisis y que a futuro pueda ser implementado como parte del programa de estudios durante la docencia de la materia de prótesis dental y otras disciplinas donde se tenga la necesidad e importancia de la oclusión dental.

En este sentido, podemos decir que el análisis de los pacientes que asisten a la clínica de prótesis es de suma importancia para recabar información epidemiológica de las necesidades protésicas de los pacientes con el propósito que se cuantifique el porcentaje de personas con diferentes necesidades de atención, así como tener en cuenta que tipo de problemas se pueden presentar en la clínica para tener la mejor atención dental preventiva, correctiva y de mantenimiento del paciente, siendo la clínica de prótesis dental una de las mejores opciones que se tienen para corregir el problema o en su caso ser remitido a otra área para su rehabilitación.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

- Determinar las necesidades protésicas en pacientes adultos que solicitan atención en la clínica de prótesis parcial fija y removible de la facultad de odontología, UNAM durante el periodo comprendido de Enero a Marzo del 2009.

5.2. Objetivos específicos

- Determinar el perfil sociodemográfico de los pacientes.
- Determinar las necesidades protésicas por edad y sexo.
- Determinar la frecuencia de cepillado dental y utilización de auxiliares de limpieza bucal.
- Determinar la causa de la pérdida dental.
- Identificar que pieza dental es la que más necesita rehabilitación y que arcada presenta mayor atención protésica.
- Determinar las primeras 3 causas de atención.

6. METODOLOGÍA

6.1. Material y método

El presente estudio se realizó en la clínica de prótesis parcial fija y removible de la Facultad de Odontología de la UNAM, y participaron 120 pacientes que solicitaron atención tanto en el turno matutino como vespertino.

La selección de los pacientes se hizo al azar teniendo en función el día que asistieran y que quisieran participar, a cada uno de los pacientes se le aplicó una encuesta que contenía información sociodemográfica y epidemiológica; esta última referente a las variables incluidas en el odontograma de las necesidades protésicas.

Se diseñó un formato de encuesta con información sociodemográfica como edad, sexo, ocupación, escolaridad e ingreso mensual e información epidemiológica sobre la causa de la pérdida dental y otras variables predisponentes como la práctica y frecuencia del cepillado dental, el uso de auxiliares de limpieza dental y muy importante, el fin de la visita del paciente a la clínica; la necesidad de una prótesis dental.

Las preguntas se hicieron de forma clara a fin de que el paciente entendiera con un lenguaje sencillo, sin tecnicismo y accesible, fueron orientadas sus dudas conforme estas fueran surgiendo de acuerdo a la encuesta.

La revisión bucal se realizó con luz artificial de la unidad dental, utilizando espejo plano del num. 5 con mango (previamente esterilizado) y técnicas de barrera, el espejo facial solo se utilizó cuando el paciente deseaba identificar lo que el encuestador mencionaba, en base a una leve explicación del dato a obtener.

El investigador recibió calibración para el manejo del odontograma por parte de profesor con especialidad en prótesis adscrito a la Facultad de Odontología ($\kappa= 95\%$)

Para determinar las necesidades protésicas se revisaba al paciente con el espejo de exploración y se anotaba en el odontograma el estado actual de su cavidad bucal, posteriormente se le preguntaba al alumno asignado a ese paciente cual era el plan de tratamiento (en caso de que ya le hubiese hecho algún tratamiento, se anotaba igual en el odontograma).

La información sociodemográfica y las variables epidemiológicas sobre aspectos asociados a necesidades protésicas se presentan en forma de distribución porcentual y en las variables cuantitativas se determinó la diferencia estática de los valores. El formato de encuesta se diseñó teniendo en cuenta las variables que necesitábamos para poder realizar el levantamiento de la información; la información fue capturada y se vació en una base de datos utilizando el programa de Microsoft Office Excel.

Para realizar el levantamiento de la información se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Espejos bucales estériles
- Guantes de exploración
- Cubrebocas
- Bata blanca

6.2. Tipo de estudio

Transversal

6.3. Población de estudio

Pacientes que solicitaron atención en la clínica de prótesis parcial fija y removible de la Facultad de Odontología, UNAM.

6.4. Muestra

120 pacientes atendidos durante el periodo de Enero a Marzo del 2009.

6.5. Criterios de inclusión

- Pacientes masculinos y femeninos de edades entre los 18 y 60 años de edad.
- Pacientes que necesitan atención dental protésica.
- Pacientes que aun cuenten con dientes en la arcada superior e inferior.

6.6. Criterios de exclusión

- Pacientes totalmente desdentados.

6.7. Variables de estudio

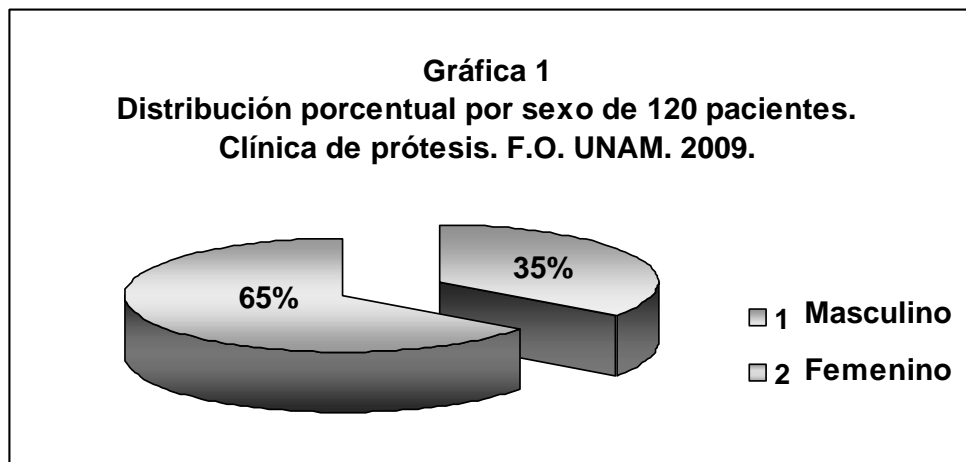
- Edad.
- Sexo.
- Ocupación.
- Escolaridad.
- Ingreso económico (mensual).
- Higiene dental.
- Uso de auxiliares de limpieza dental.
- Causa de la pérdida dental.
- Diferentes necesidades protésicas.

7. RESULTADOS

Información sociodemográfica

SEXO

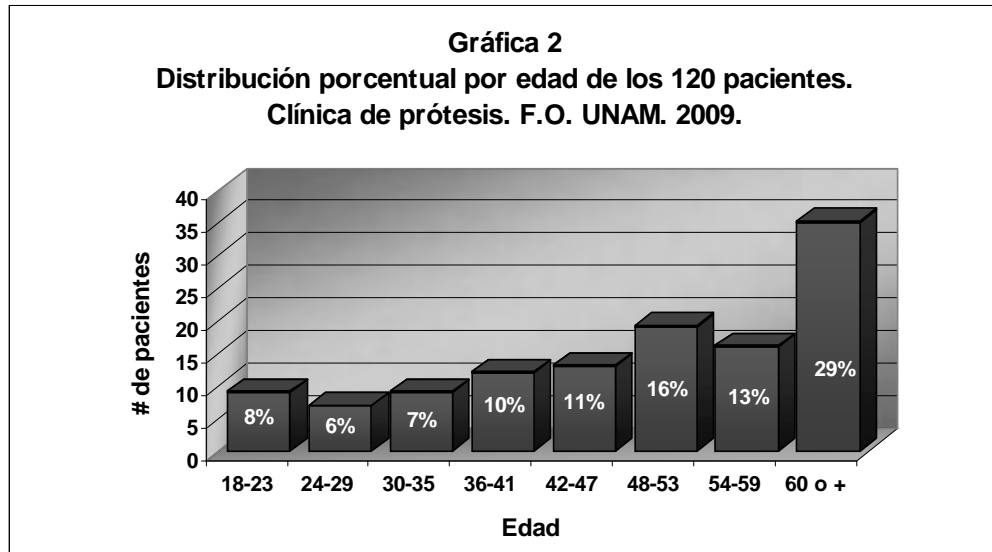
En el estudio participaron 120 pacientes de los cuales se observó que la mayor proporción corresponde al sexo femenino con una representación porcentual del 65% por tan solo el 35% de los hombres, por lo que podemos decir, la atención dental en la clínica de prótesis de la facultad es 6.5:3.5 en proporción a los hombres. (Gráfica 1)



Fuente directa

EDAD

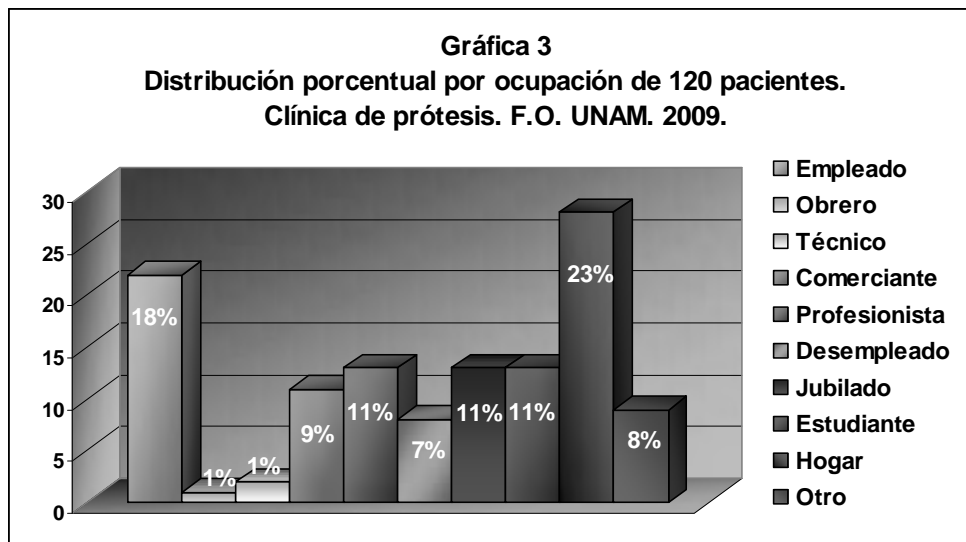
De acuerdo a la muestra de los 120 pacientes podemos observar que el mayor porcentaje en el gráfico esta representado por el 29% (35 pacientes) y corresponde a personas mayores de 60 años; lo que haría pensar que la atención dental en cuestión a prótesis es más solicitada por pacientes de la tercera edad, que estos generalmente son personas con gran falta de órganos dentales. Cabe resaltar que el promedio de edad de los pacientes que se encuestaron es de 50 años. (Gráfica 2)



Fuente directa

OCUPACIÓN

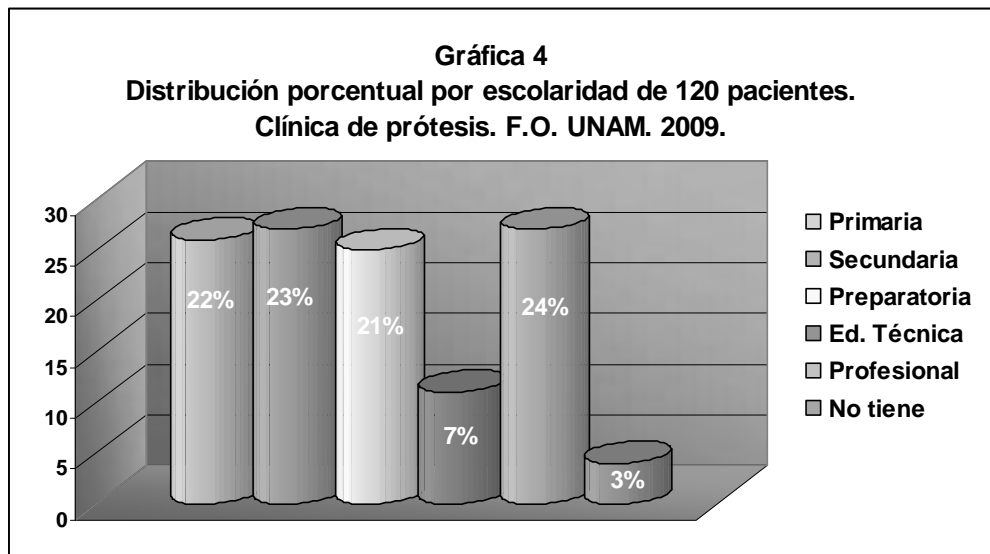
De acuerdo a la muestra de pacientes se observó que el mayor porcentaje esta representado por el 23% y corresponde a las pacientes que se dedican al hogar, lo que haría pensar que la atención dental no esta limitada a ninguna persona y aun así pacientes que no perciben un ingreso propio asisten a la clínica para su rehabilitación. Otro dato que encontramos en la gráfica es el porcentaje como numero 2 el que representa a los pacientes empleados con un 18% y como número 3 a profesionistas y jubilados con un 11% por igual. De manera generalizada estas personas son las de mayor asistencia a la clínica de prótesis. (Gráfica 3)



Fuente directa

ESCOLARIDAD

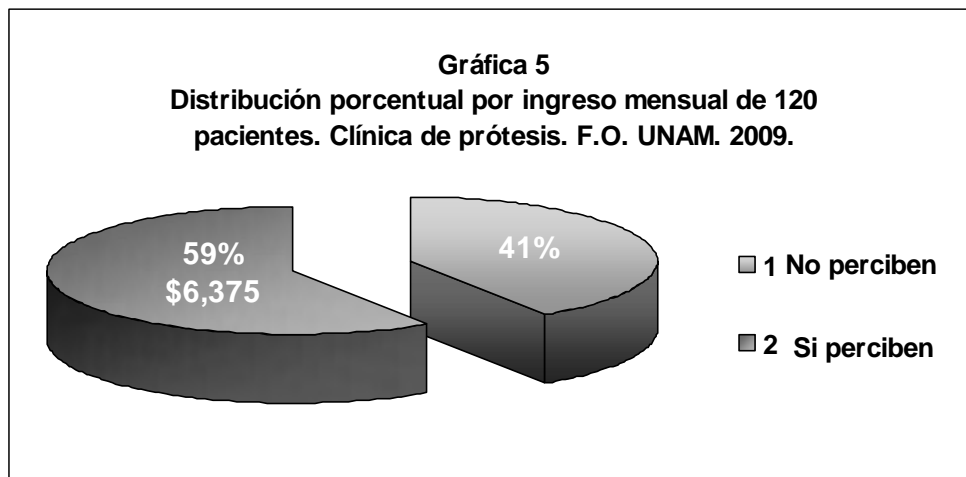
La distribución porcentual de la gráfica 4 nos muestra que el 23% de los 120 pacientes atendidos en la clínica de prótesis tienen estudios profesionales. La proporción es equivalente por la ubicación del levantamiento del índice. (Gráfica 4)



Fuente directa

INGRESO

La distribución porcentual pone en evidencia que el 59% de los pacientes perciben un ingreso económico en sus trabajos, en contraparte el 41% restante no perciben un ingreso ya sea porque son pacientes que reciben un ingreso por parte de algún familiar; es el caso de las que se dedican al hogar (únicamente reciben gasto) o simplemente se dedican solo a estudiar (reciben dinero por parte de sus padres). Cabe resaltar que el ingreso promedio mensual de los pacientes que perciben un sueldo oscila en los \$6375 pesos. (Gráfica 5)




Fuente directa

Análisis de la información epidemiológica

CEPILLADO DENTAL

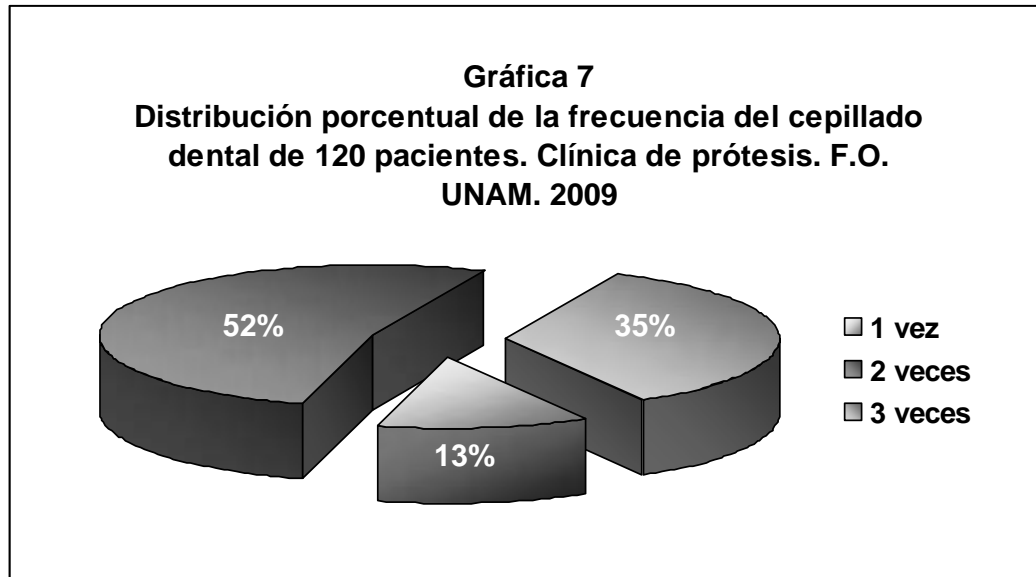
Se observó que el 100% de los pacientes al interrogatorio respondieron que si cepillan sus dientes. (Tabla 1)

Tabla 1 Cepillado dental de 120 pacientes. F.O. UNAM. 2009.	
NO	SI 
0%	100%

Fuente directa

FRECUENCIA DEL CEPILLADO DENTAL





Cuando se cuestionó sobre la frecuencia de cepillado dental al día, el 12% de los 120 pacientes refirió que los cepillar únicamente 1 vez al día, el 53% los cepillan 2 veces y el 35% los cepillan 3 veces. Esto obedece al estilo de vida tan particular que enfrentan día a día las personas que viven en el Distrito Federal. Esto trae como consecuencia una la falta de tiempo y de interés por parte de las personas para procurar su higiene bucal. (Gráfica 7)



Fuente directa

AUXILIARES DE HIGIENE

La siguiente tabla muestra que de los 120 pacientes un total de 118 utilizan pasta y cepillo dental a la hora de lavarse los dientes y 2 únicamente cepillo; solo uno de estos dos refirió que únicamente utiliza cepillo con bicarbonato ya que tiene liquen plano.

Tabla 2			
Uso de auxiliares de higiene dental. F.O. UNAM. 2009			
Auxiliar	# de pacientes	Auxiliar	# de pacientes
Pasta y Cepillo	 118 de 120	Cepillo	 2 de 120
Pasta	 0 de 120	Enjuague	 37 de 120
Hilo dental		 39 de 120	

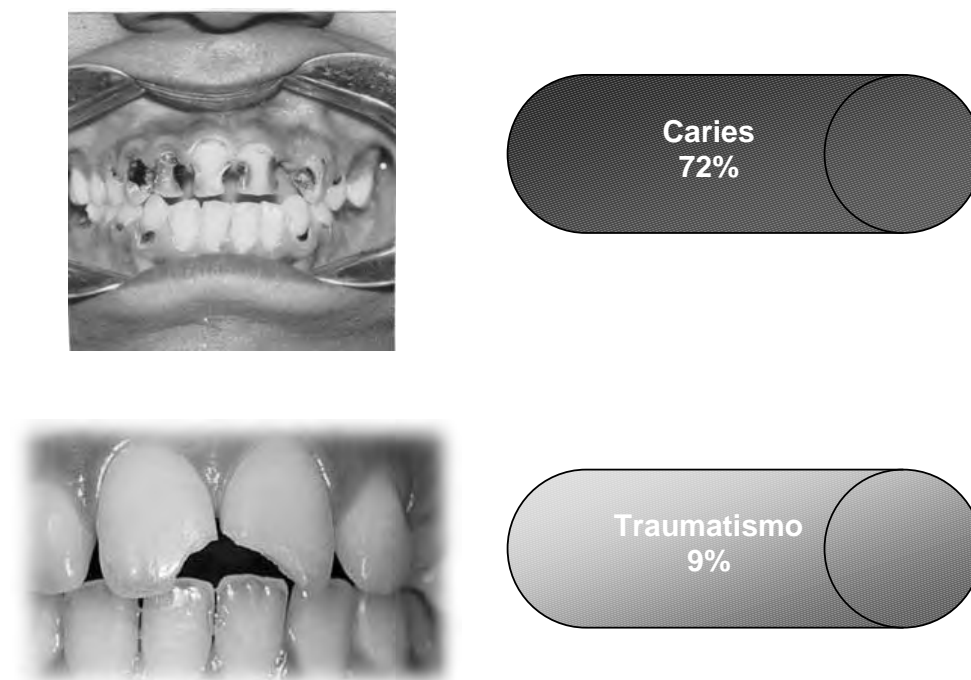
Fuente directa

En cuestión al uso de enjuague e hilo dental solamente 37 y 39 respectivamente de 120 pacientes refirieron hacer uso de estos auxiliares de higiene. (Tabla 2)

CAUSA DE LA PÉRDIDA DENTAL

El 72% del total de los 116 pacientes examinados, respondieron haber perdido sus dientes a causa de la caries dental. De aquí que se entienda que esta es el principal problema de atención bucal, no solo en la clínica de prótesis de la Facultad, si no a nivel mundial. Cabe mencionar que los promedios para esta gráfica se sacaron únicamente con la información de 116 pacientes, ya que 4 de los 120, no presentaban pérdida dental, únicamente asistieron a la clínica para la colocación de un endoposte y posteriormente una corona individual. (Gráfica 8)

Gráfica 8
Distribución porcentual de las causas de la pérdida dental de 116 pacientes. Clínica de prótesis. F.O. UNAM. 2009.





Enfermedad
periodontal
7%



Otros
(Raíces
enanas)
5%

Fuente directa

NECESIDADES PROTÉSICAS

En la tabla 3 únicamente hacemos referencia a las necesidades protésicas de los pacientes, separando por colores cada necesidad para poder así ubicarla con más facilidad en la tabla 4.

Tabla 3 Necesidades protésicas. Clínica de prótesis. F.O. UNAM. 2009.	
Endoposte metálico (vaciado o roscado)	
Endoposte de fibra de vidrio	
Corona Metal-Porcelana	
Corona Libre de metal	
Prótesis Removible	

A continuación podemos observar las necesidades protésicas de los 120 pacientes examinados; la necesidad más solicitada la encontramos en las prótesis removibles, seguidas de las coronas metal-porcelana. El diente 46 fue el que resulto con mayor necesidad protésica (prótesis removible), seguido del 36; esto parece sonar lógico si recordamos que los primeros dientes permanentes en erupcionar son los primeros molares inferiores (aproximadamente a los 6 años). El 11 y 21 fueron los dientes que tuvieron más tratamiento de prótesis fija metal-porcelana. El diente 21 fue el que resulto con mas tratamientos de coronas libres de metal, aunque fue la necesidad menos demandada por los pacientes (esto recae en que el costo es mucho mayor a comparación de una metal-porcelana). En cuestión de endopostes el 35 y 21 fueron los más tratados con postes metálicos y de fibra de vidrio respectivamente. (Tabla 4)

Tabla 4													
Necesidades protésicas. Clínica de prótesis. F.O. UNAM. 2009.													
18	24	27	17	11	16	16	13	13	9	24	24	26	16
0	1	0	0	0	3	4	5	1	0	1	0	0	0
7	22	13	18	15	23	26	26	20	18	22	16	15	8
0	0	1	0	0	1	2	3	1	1	1	0	1	0
1	1	2	4	2	1	4	2	1	2	1	0	2	1
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
3	2	5	2	0	0	1	2	2	0	2	9	3	0
2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1
17	17	21	10	2	3	6	8	7	2	8	15	15	7
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
39	42	10	5	2	4	4	4	2	2	6	14	43	36

Fuente directa

8. CONCLUSIONES

1. Se observó que la mayor proporción de la población correspondió al género femenino, esto podría deberse a que la gran mayoría de ellas estudian, trabajan o simplemente viven cerca de Ciudad Universitaria y la atención fue en la clínica de prótesis de la Facultad de Odontología de la UNAM.
2. La mayoría de los pacientes encuestados resultaron tener más de 60 años, por lo que afirmamos que los pacientes de la tercera edad solicitan más la atención protésica; resaltando que el promedio de edad fue de 50 años.
3. Las pacientes que se dedican al hogar son las que más asisten a la clínica para su atención, esto hace pensar que el aspecto económico no influye tanto, ya que ellas no perciben un ingreso propio, algún familiar ya sea hijos o marido solventan el gasto de la rehabilitación.
4. El nivel de estudios de los pacientes que se atienden en la clínica es relativo ya que los resultados arrojaron que van casi la misma cantidad de personas con solo la primaria terminada que personas con una carrera profesional. Esto demuestra que la atención en la clínica de prótesis está abierta para cualquier persona.
5. Solamente la mitad de los pacientes perciben un ingreso propio, esto quiere decir que la otra mitad no trabaja, ya sea por que se dedican al hogar o estudian. Esto quiere decir que el atenderse en la clínica es bastante accesible.

6. Casi todos los pacientes encuestados cepillan sus dientes con pasta y cepillo, generalmente 2 veces por día, pero menos de la mitad utilizan auxiliares de higiene dental. Esto es obvio ya que son pacientes que llegan a la clínica con gran falta de piezas dentales y las que tienen están ya muy destruidas en su gran mayoría por caries que fue el principal motivo de pérdida dental en nuestra investigación. Por ende se entiende que son pacientes que no se cepillan los dientes y cuando lo llegan hacer no saben ni como y claro esta que menos les interesa usar un enjuague o hilo dental. Pero ese es el objetivo de la prótesis; tratar de mantener en boca los dientes que queden (sin hacer milagros) aprovechándolos al máximo para poder rehabilitar los órganos dentales faltantes y así poder devolver de nuevo al paciente función, estética y sobre todo confianza en si mismo.
7. Las prótesis removibles fueron la principal necesidad protésica, ya que como la mayoría son pacientes de la tercera edad, llegan sin bastantes órganos dentales.
8. Los dientes con mayor necesidad protésica son los primeros molares inferiores, ya que son los primeros dientes permanentes en erupcionar.
9. La necesidad de atención de los pacientes que acuden a la clínica de prótesis nos hace pensar que es necesario la prevención, atención y canalización desde temprana edad para evitar así el desarrollo de la caries (o alguna otra situación) y la pérdida prematura de los dientes que conllevara a problemas más severos.

10. El análisis de los pacientes que asisten a la clínica de prótesis es de suma importancia para recabar información epidemiológica de las necesidades protésicas de los pacientes con el propósito que se cuantifique el porcentaje de personas con diferentes necesidades de atención, así como tener en cuenta que tipo de problemas se pueden presentar en la clínica para tener la mejor atención dental preventiva, correctiva y de mantenimiento del paciente, siendo la clínica de prótesis dental una de las mejores opciones que se tienen para corregir el problema o en su caso ser remitido a otra área para su rehabilitación.

9. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. Pospiech P. Tratamiento preventivo con prótesis parciales. Barcelona: Ars Médica; 2004. Pp. 1-5.
2. Pegoraro LF. Prótesis Fija. Brasil: Editorial Artes Médicas Latinoamérica; 2001. Pp. 3-6, 20-22.
3. Herbert TS. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3^{ra} ed. Barcelona: Quintassence; 2002. Pp. 1-3, 73-78, 85-89, 433, 434, 455, 456.
4. Bottino MA. Metal Free. 1^{ra} ed. Brasil: Editorial Artes Médicas Latinoamérica; 2001. Pp. 69, 70, 80-84, 86-90, 92, 93, 100, 115, 119, 213, 221, 232, 264, 280, 316, 321, 328.
5. Chang, W.C., Millstein, P.L., Effect of desing of prefabricated post heads on corematerials, J Prosth Dent, v. 69, n.5, May, 1993. Pp. 475-482.
6. Torbjorner, A, Karlsson, S., Odman, P., Survival rate and failure characteristics for two post designs. J Prost Dent, v.73, n. 5, May, 1995. Pp. 439-444.
7. The Dental Advisor, Posts, v 16, n.4. May, 1999. Pp.2-5,
8. Cadafalch GE. Manual clínico de prótesis fija. 1^{ra} ed. Madrid: Harcourt Brance; 1998. Pp. 1-2, 43-47.
9. Chiche GJ. Prótesis fija estética en dientes anteriores. 1^{ra} ed. Barcelona: Masson S.A.; 1998. Pp. 75, 84, 87, 94, 97, 98.

10. Bortolotti L. Prótesis Removible, Clásica e innovaciones. 1^{ra} ed. Amolca; 2006. Pp. 197-200.
11. Rendón YR. Prótesis parcial removible, Conceptos Actuales, Atlas de Diseño. México D.F: Médica-Panamericana; 2006. Pp. 3-8, 12, 13.
12. Lytle R.B. Soft Tissue displacement beneath removable partial and complete dentures, J. Prosthet. Dent. 1962; 12:34.
13. Frenchette A.R. The influence of partial denture design on distribution of force to abutment teeth. J Prosthet. Dent. 1956; 6: 195-112.
14. Hindels G.W. Load distribution in extension saddle partial dentures. J. Prosthet. Dent. 1957; 7: 197-205.
15. Lecher S.K. Thomas G.A. Removable partial denture design; importance of clinical variables. J. Prosthodont. Rest. 1994; 2 (3): 197-9.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Pospiech P. Tratamiento preventivo con prótesis parciales. Barcelona: Ars Médica; 2004. Pp. 1-5.
2. Pegoraro LF. Prótesis Fija. Brasil: Editorial Artes Médicas Latinoamérica; 2001. Pp. 3-6, 20-22.
3. Herbert TS. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3^{ra} ed. Barcelona: Quintassence; 2002. Pp. 1-3, 73-78, 85-89, 433, 434, 455, 456.
4. Bottino MA. Metal Free. 1^{ra} ed. Brasil: Editorial Artes Médicas Latinoamérica; 2001. Pp. 69, 70, 80-84, 86-90, 92, 93, 100, 115, 119, 213, 221, 232, 264, 280, 316, 321, 328.
5. Chang, W.C., Millstein, P.L., Effect of desing of prefabricated post heads on corematerials, J Prosth Dent, v. 69, n.5, May, 1993. Pp. 475-482.
6. Torbjorner, A, Karlsson, S., Odman, P., Survival rate and failure characteristics for two post designs. J Prost Dent, v.73, n. 5, May, 1995. Pp. 439-444.
7. The Dental Advisor, Posts, v 16, n.4. May, 1999. Pp.2-5,
8. Cadafalch GE. Manual clínico de prótesis fija. 1^{ra} ed. Madrid: Harcourt Brance; 1998. Pp. 1-2, 43-47.
9. Chiche GJ. Prótesis fija estética en dientes anteriores. 1^{ra} ed. Barcelona: Masson S.A.; 1998. Pp. 75, 84, 87, 94, 97, 98.

10. Bortolotti L. Prótesis Removible, Clásica e innovaciones. 1^{ra} ed. Amolca; 2006. Pp. 197-200.
11. Rendón YR. Prótesis parcial removible, Conceptos Actuales, Atlas de Diseño. México D.F: Médica-Panamericana; 2006. Pp. 3-8, 12, 13.
12. Lytle R.B. Soft Tissue displacement beneath removable partial and complete dentures, J. Prosthet. Dent. 1962; 12:34.
13. Frenchette A.R. The influence of partial denture design on distribution of force to abutment teeth. J Prosthet. Dent. 1956; 6: 195-112.
14. Hindels G.W. Load distribution in extension saddle partial dentures. J. Prosthet. Dent. 1957; 7: 197-205.
15. Lecher S.K. Thomas G.A. Removable partial denture design; importance of clinical variables. J. Prosthodont. Rest. 1994; 2 (3): 197-9.

ANEXO

NO
DE
DE
DE

