



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PREPARACION DE DIENTES VITALES PARA
PILARES EN PROTESIS FIJA

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a

MA. LOURDES GONZALEZ LEON
MARIO A. BERNARD ENRIQUEZ

México, D. F.

1984



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.

I N D I C E

- CAPITULO I INTRODUCCION**
- CAPITULO II HISTORIA DE LA PROTESIS**
- CAPITULO III INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES**
- CAPITULO IV HISTORIA CLINICA**
- CAPITULO V FACTORES QUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA PARA LA
PREPARACIÓN DE DIENTES EN PROTESIS FIJA**
- CAPITULO VI PASOS GENERALES EN LA PREPARACION DE DIENTES
PARA PROTESIS**
- CAPITULO VII CARACTERISTICAS DE LAS PREPARACIONES SEGUN -
EL TIPO DE RESTAURACION**
- CAPITULO VIII CONCLUSIONES**
- CAPITULO IX BIBLIOGRAFIA**

CAPITULO I

INTRODUCCION

La odontología es una rama de la medicina que ha avanzado notablemente en los últimos tiempos -- respecto a otras disciplinas.

La Prótesis Fija es una especialidad que ha - aportado una gran ayuda al odontólogo moderno.

En este trabajo únicamente nos enfocamos a la selección y preparación de dientes pilares, con el fin de restaurar anatomía, función y estética del - aparato masticatorio, devolviéndole así la salud - al paciente.

Como es sabido la pérdida de uno o varios - - dientes provoca alteraciones en el estado general - del paciente, así como en particular la relación - que guardan los demás dientes entre sí, además del aspecto estético que puede repercutir en trauma -- psicológico para el paciente al verse afectado en su vida profesional y social.

Gracias a las nuevas técnicas hoy en día con-

tamos con materiales de primera calidad con los cuales obtenemos restauraciones inmejorables.

Para desarrollar un buen trabajo en Rehabilitación Bucal, es necesario tener conocimientos teóricos que se adquieren con el estudio, pero también es importante la destreza por parte del operador, por que cualquier error por falta de habilidad, repercutirá en un tratamiento defectuoso que a la larga redundará en un problema más grave para el propio paciente.

Antes de proceder a un tratamiento restaurativo es obligación del odontólogo efectuar un estudio minucioso del caso, como sea obtener modelos de estudio, examen radiográfico, y toda la serie de pruebas que sean necesarias para obtener un diagnóstico correcto, el cual nos permita instituir un plan de tratamiento integral que resuelva definitivamente el problema por el cual hemos sido consultados.

CAPITULO II

HISTORIA DE LA PROTESIS

Durante muchos siglos el hombre ha mutilado, decorado, y adornado sus dientes. Pero este hecho no encaja con justificación en la historia de la prótesis dental.

La literatura sobre el tema es muy voluminosa. Asimismo, los dientes siempre han tenido un papel muy importante en la práctica de la magia.

En tiempos prehistóricos en el decurso de los siglos según los testimonios escritos, el hombre se ha causado heridas y mutilaciones a si mismo, inspirado por la vanidad, por la moda, generosidad, ideas místicas, religiosas y perversión de los sentidos. El sentido estético ciertamente tiene hondas raíces.

Parece que la mayor parte de los antiguos aparatos de prótesis dental, eran del tipo de puentes fijos.

Estas reliquias de la civilización primitiva son dientes artificiales, o naturales desprendidos de una boca y ajustados a otra por medio de ligaduras o artificios semejantes para mantenerlos en su lugar.

Las ligaduras empleadas eran hilos de varios materiales alambres de oro o plata, cintas de oro o anillos de conexión que daban fijación más o menos firme.

Los protesistas dentales antiguos no sólo trataron de sustituir los dientes perdidos sino también fijarlos a los dientes contiguos. La fijación de los dientes débiles a los dientes vecinos más fuertes fue una práctica muy antigua.

Este principio con modificaciones y variaciones es empleado por los dentistas en la actualidad.

Uno de los aparatos más antiguos de esta clase pertenece al siglo VI A.C., se encontró en una necrópolis etrusca, y en la actualidad se encuen-

tra en la Universidad de Gante, Bélgica.

Tenemos indicios de haberse usado técnicas de soldado y remache para la hechura de la prótesis; es muy probable que los etruscos enseñaran el trabajo de prótesis fija a los romanos.

Marco Polo a fines del siglo XIII refirió que hombres y mujeres del sureste de China cubrían - - dientes con placas delgadas de oro.

No es posible determinar, sin testimonio más concreto, si este tipo de tratamiento reponía dientes perdidos o si sólo tenía un fin ornamental.

El primer dentista que se sabe usó cubiertas para dientes es C. Mouton, aproximadamente en 1740; aplicaba sus capuchones de oro a los dientes defectuosos, tanto anteriores como posteriores, y aun - esmaltaba los primeros para darles la apariencia - de dientes naturales.

Existen numerosas descripciones de aparatos - protésicos usados en las indias orientales, seme--

jantes a los antiguos aparatos romanos y judios.

Por lo general la historia de los siglos -- XVII y XVIII menciona el oro y los tintes como me dios de mejorar el aspecto estético individual, - pero no se describen adelantos técnicos.

No hay testimonio de uso de dientes metáli-- cos en Europa y América hasta mediados del siglo- XIX. En resumen no se mejoraron los primitivos - aparatos etruscos hasta los trabajos de Pierre -- Fouchard.

Con frecuencia se cita a Pierre Fouchard co- mo padre de la prótesis dental moderna. Su obra- Chirurgien Dentiste denota que hizo muchas mejo-- ras en la prótesis dental.

Fouchard ejercía en París, desarrolló su ac- tividad en el campo de la prótesis parcial fija - construyendo aparatos de variada escala, desde un diente hasta casi un juego completo, usaba lo que él llamaba tenons, espigas o pivotes atornillados en las raíces para sostener algunas de sus próte-

sis, y es posible que él haya sido el primero en usar este método.

Existen adelantos que han intervenido en el desarrollo del concepto moderno de la prótesis fija, y pueden considerarse bajo dos aspectos:

El desarrollo tecnológico de los materiales empleados para la construcción de la prótesis y los procedimientos para elaborarla han contribuido a mejorar la estética y su funcionamiento.

Los investigadores en el campo biológico y tecnológico han contribuido enormemente para el progreso de la prótesis.

Progreso tecnológico en prótesis fija. Los adelantos más importantes en desarrollo tecnológico en los últimos cien años han sido los nuevos materiales, métodos actualizados en empleo de materiales antiguos y nuevas técnicas de instrumentación.

Podemos hacer un corto repaso de algunos de-

los progresos más importantes.

La porcelana fundida para fabricar piezas artificiales se usó por vez primera en los primeros años del siglo XIX; hacia mediados de este siglo ya estaba en uso el yeso de Paris para tomar impresiones y hacer modelos, se introdujo el material de impresiones a base de Godiva y comenzó el desarrollo de las técnicas indirectas en construcción de aparatos dentales. En 1907 la aplicación de la cera derretida en los colados dentales representa una de las bases más importantes en la construcción de prótesis modernas.

En 1937 se empleó el hidrocoloide Agar, un material de impresión elástico en tomas de impresiones para incrustaciones y prótesis; desde entonces los materiales de impresión con base de goma han mejorado mucho.

Se utilizaron resinas acrílicas para construir dientes y aunque no han podido igualar en todos los aspectos a los dientes de porcelana, son una valiosa contribución en la elaboración de

las facetas o carillas en prótesis fija.

Se sustituyó la cocaína que producía hábito por procaina como anestésico local, esto constituyó también una gran comodidad en la preparación de las piezas por restaurar.

Los instrumentos cortantes primitivos se operaban a mano, el torno dental data de 1892 y pocos años después se elaboraron las máquinas eléctricas, se utilizaban fresas de acero, piedras y discos de carborundo; la aparición de piedras y discos cortantes representó un paso muy importante al igual que las fresas de acero carburo. Sin embargo, el torno dental seguía siendo un aparato terrorífico y un obstáculo importante para lograr un tratamiento dental oportuno.

Los experimentos hechos con taladros y brocas industriales haciéndolos llegar a velocidades de cerca de los cien mil R.P.M., demostraron que los instrumentos de diamante cortaban más efectivamente a esas velocidades y que las vibraciones que producían quedaban muy por arriba del umbral-

del aparato auditivo humano.

De esta manera empezó el proceso de transformación para lograr hacer más pequeño el equipo -- dental hasta llegar a la moderna pieza de mano de alta velocidad con turbina impulsada por aire.

CAPITULO III

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La prótesis fija tiene por objeto devolver a la cavidad bucal tanto su forma, función, así como su estética.

Es lógico pensar que no podemos elaborar un tratamiento de este tipo en forma arbitraria, debemos tomar en cuenta las condiciones en las que se encuentra el paciente; a continuación mencionaremos algunas indicaciones y contraindicaciones - que servirán para formarnos un criterio adecuado - por lo tanto un buen tratamiento.

Indicaciones:

1. Caries.
2. Alteraciones en la integridad de la corona.
3. Soporte y anclaje en prótesis removible y de semiprecisión.
4. Ferulización.
5. Corrección funcional y estética.
6. Tratamientos previos defectuosos.

1. Caries.

- a) Cuando existe un alto índice de caries.
- b) Caries extensas que han afectado ángulos-
o porciones cervicales de las piezas den-
tarias, en las cuales las restauraciones-
parciales están contraindicadas.

2. Alteraciones en la integridad de la corona.

- a) Fracturas en la integridad de la corona.
- b) Hipoplasia severa del esmalte.
- d) Descalcificación avanzada.
- d) Cuando hay cambios de color en las piezas
dentarias por el exceso de fluoración de-
las aguas potables.

3. Soporte y anclaje de prótesis removible.

- a) Sirve como anclaje para los aditamentos -
de precisión y semiprecisión.

4. Ferulización.

- a) Cuando las estructuras de soporte son dé-
biles o presentan cierta movilidad uno o
más dientes.

5. Corrección funcional y estética

- a) Cuando una pieza dentaria se encuentra en mal posición y sea necesario alinearla en la arcada, para lograr su correcto funcionamiento.
- b) Cuando hay que modificar el plano de oclusión por la falta de una pieza dentaria, los dientes se mueven distal o mesialmente y en algunos casos se hunden o se elevan de sus alvéolos y para esto es necesario un nuevo contorno de toda la corona clínica.

6. Tratamientos previos defectuosos.

- a) Cuando en el diente se hayan practicado varias obturaciones aisladas, debilitando su estructura.
- b) En piezas dentarias en las cuales han colocado coronas que presenten desajustes cervicales.
- c) En dientes en los que se hayan colocado coronas con frente de acrílico y ésta se ha pigmentado destruido o erosionado.

- d) En coronas metálicas colocadas en dientes anteriores, donde las porciones visibles son antiestéticas.
- e) En prótesis con deficiencias funcionales.

Contraindicaciones:

Este tipo de restauraciones no debe efectuarse en pacientes que presenten padecimientos que disminuyan sensiblemente sus defensas orgánicas o que presenten las siguientes alteraciones.

1. Gran espacio desdentado.
2. Oclusión anormal.
3. Forma y longitud de las raíces de las piezas pilares.
4. Soporte óseo inadecuado.
5. Higiene bucal deficiente.
6. Pacientes adolescentes.
7. Pacientes ancianos.

1. Gran espacio desdentado.

Esto es perjudicial para los pilares pues -

compromete la salud de los tejidos de soporte, por la carga adicional que van a sufrir los pilares.

2. Oclusión anormal.

Si la oclusión es anormal, los desequilibrios oclusales pueden corregirse o eliminarse mediante la construcción de aparatos protésicos o desgaste selectivo.

No estará contraindicada la utilización de una pieza en giroversión, esto va a depender del grado de rotación, posición y otras circunstancias a criterio del operador.

3. Forma y longitud de las raíces en las piezas pilares.

Una raíz larga con paredes planas y paralelas, es ideal como pilar.

- a) Si la raíz es cónica, la estabilidad del diente disminuye.
- b) Cuando ésto se suma a escasa longitud, -

será necesario pensar en unir ese pilar a otro vecino.

4. Estado del soporte óseo.

Si el parodonto no está irreversiblemente dañado podremos asegurar, no importando las condiciones de las piezas en si, que vamos a tener un pilar confiable.

5. Higiene bucal deficiente.

Si una persona no logra observar una estricta higiene bucal, la prótesis fija está contraindicada.

6. Pacientes adolescentes.

- a) Los dientes no están completamente erupcionados.
- b) Cámara pulpar muy grande, impidiendo preparaciones correctas.

7. Pacientes ancianos.

Soportes óseos debilitados por la edad, movilidad dentaria, enfermedad parodontal, etc.

CAPITULO IV

HISTORIA CLINICA

La historia clínica nos servirá para tener una idea exacta de las condiciones de salud en las que el paciente llega.

La historia clínica debe ser minuciosa, sistemática, comprensiva y extensa.

Este estudio no sólo debe ser limitado a la boca, debe ser también un examen físico general - valiéndonos de los métodos de exploración clínica y auxiliares.

Pasos de la historia clínica:

1. Interrogatorio.
2. Inspección y palpación.
3. Procedimientos auxiliares.
4. Exámenes clínicos de laboratorio.
5. Estudio radiológico.
6. Diagnóstico.
7. Pronóstico.
8. Plan de tratamiento.

1. Interrogatorio.

Diálogo que establecemos con el paciente para obtener los siguientes datos:

- a) Datos personales. Nombre, edad, sexo, domicilio, teléfono, ocupación, estado ci--vil.
- b) Antecedentes hereditarios. Preguntaremos si en la familia hay personas con los siguientes padecimientos: diabetes, discra--cias sanguíneas, discracias cardiovasculares, obesidad, cáncer, etc.
- c) Antecedentes no patológicos. Debemos preguntar dónde vive, cuántas personas viven ahí, con cuántas personas duerme en el -- mismo cuarto; si hay buena ventilación, - si cuenta con baño propio, si la casa - - cuenta con todos los servicios públicos; - también debemos preguntar sobre sus hábi--tos (tabaquismo, alcoholismo), y en caso--de ser mujer, preguntar sus antecedentes--gineco-obstétricos (número de embarazos, -

abortos, si su menstruación es regular, -
si está en la menopausia o si ya la pasó).

d) Antecedentes personales patológicos.

1) Ha sido paciente de un hospital durante los últimos dos años?

2) Está o ha estado bajo atención médica durante los dos últimos años?

3) Ha tomado medicamento o droga durante los últimos dos años?

4) Es alérgico a la penicilina, algún medicamento o alimento?

5) Ha tenido alguna vez hemorragia que requiera tratamiento especial?

6) Alguna vez usted ha padecido o padece una de estas alteraciones?

- Enfermedades cardíacas.

- Hipertensión arterial.

- Fiebre reumática.

- Asma.

- Tos.
- Diabetes.
- Tuberculosis.
- Hepatitis.
- Ictericia.
- Artritis.
- Pérdida del conocimiento.
- Epilepsia.
- Trastornos psiquiátricos.

7) Aparte de las enfermedades anteriores-
ha padecido alguna otra enfermedad grave
ve?

Para completar nuestro interrogatorio debemos
preguntarle al paciente:

- Ha comido o bebido durante las últimas cua-
tro horas
- Usa prótesis removible?
- Usa lentes de contacto?
- Quién le acompaña a su casa hoy?

2. Inspección y palpación.

Debe hacerse, antes de proceder a la inspección, el detartraje y la odontóxesis para poder apreciar todas las anomalías que se puedan presentar en las piezas dentarias.

La inspección la podemos hacer de dos maneras vista y armada, es decir utilizando nuestro excavador, espejo y explorador.

- a) Tejidos blandos. Observaremos forma, tamaño, color, tendremos que revisar la lengua, labios, carrillos, velo de paladar, piso de boca, mucosa bucal, estructuras gingivales y periodontales.
- b) Tejidos duros. Se ven dientes y observaremos su forma, tamaño, posición, movilidad, obturaciones y grado de caries, mandíbula, maxilar y paladar duro.
- c) Articulación temporomandibular. Colocaremos dedos índices sobre los cóndilos del paciente, indicándole que abra y cierre varias veces la

boca, esto es con el objeto de observar si --
existen luxaciones o subluxaciones, crepita--
ciones o ruidos, chasquidos, movimientos de -
apertura y cierre, protrusión, retrusión, la-
teralidad y si presenta dolor.

- d) Oclusión. Estudiaremos las relaciones mandf-
bulo-maxilares, podemos ayudarnos con modelos
de estudio, debidamente articulados, ésto nos
ayudará a clasificar las relaciones oclusales
existentes.

3. Procedimientos auxiliares.

a) Prueba de vitalidad pulpar. Por medio de ellas sabremos en que estado se encuentra la pulpa dentaria:

b) Pruebas térmicas. Determinan el grado de degeneración o inflamación pulpar existente. Pueden ser a base de calor o frío:

- Pruebas a base de frío, hielo, alcohol o éter.

- Pruebas a base de calor se llevan a cabo con instrumentos calientes gutapercha caliente, cauterio.

c) Prueba eléctrica. Pasaremos un tipo de corriente a través de los tejidos dentarios para estimular la pulpa dentaria y provocar una reacción dolorosa.

La efectuamos por medio de un aparato llamado vitalómetro.

d) - Percusión. Que puede ser horizontal y vertical.

- * Horizontal. Si en éste presenta dolor-tendremos problema parodontal.
 - * Vertical. Si presenta dolor se trata - de un problema periapical.
- e) Transiluminación. Pasaremos un haz luminoso concentrado a través de los tejidos, es preferible un examen radiológico, o ambos.

4. Exámenes clínicos de Laboratorio.

Sólo si tenemos duda en el examen de antecedentes patológicos o hereditarios.

- a) Análisis general de orina.
- b) Prueba de funcionamiento hepático.
- c) Curva de tolerancia a la glucosa.
- d) Tiempo de sangrado.
- e) Tiempo de protrombina.
- f) Glucosa en sangre.
- g) Química sanguínea.
- h) Biometría hemática.
- i) Antibiograma.
- j) Frotis.
- k) Cultivo.
- l) Biopsia.

5. Estudio radiológico.

Se utilizará sólo como medio auxiliar de - - diagnóstico, nos ayudará a verificar los datos obtenidos clínicamente.

No es completa una historia clínica si no te nemos un estudio radiológico, en algunos casos po demos recurrir a una serie radiográfica que con-- siste en catorce radiografías periapicales y cu-atro más abarcando áreas interproximales.

Es muy importante que la radiografía tenga - un buen contraste para evitar errores en la interpretación.

6. Diagnóstico.

Tendremos que saber hacer una evaluación de- todos los datos obtenidos.

Es muy importante llegar a una conclusión sobre el padecimiento que nos presenta.

7. Pronóstico.

Es el juicio que tendremos sobre el curso de una enfermedad.

8. Plan de tratamiento.

En base a los estudios efectuados veremos -- que es lo indicado hacer, es decir qué tratamiento llevar a cabo.

Explicaremos al paciente las condiciones en las que se encuentra, los pasos para su tratamiento protético, duración del tratamiento y su costo.

CAPITULO V

FACTORES QUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA PARA LA PREPARACION DE PIEZAS EN PROTESIS FIJA

Existen varios aspectos en la preparación -- que debemos tomar en cuenta además de la instru-- mentación paso a paso común a todas las prepara-- ciones, ésto incluye:

1. Control del dolor.
2. Protección a la pulpa.
3. Protección a tejidos gingivales.
4. Protección misma del operador.
5. Visión del campo operatorio.
6. Pieza de mano.
7. Evacuación del agua de refrigeración.

1. Control del dolor.

Anestesia. Es vital tener un conocimiento pre ciso de las técnicas para anestesiar con todas las modificaciones.

Las preparaciones para prótesis fija casi siem pre son más dolorosas de lo que el paciente es

tá dispuesto a aceptar, por lo tanto el uso - de anestesia en estos tratamientos es rutina- rio.

Los anestésicos locales en la actualidad, son por lo general, libres de efectos secundarios y podemos aplicarlos casi sin restricciones.

2. Protección a la pulpa.

Debemos tener mucho cuidado de no causar le-- sión pulpar. Frecuentemente las preparacio-- nes para prótesis se efectúan en dientes li-- bres de caries o de obturaciones previas y la posibilidad de reacción pulpar a las operacio-- nes de fresado es mayor que cuando se hacen - cavidades para el tratamiento de caries, debi-- do a la mayor cantidad de tejido dentinario - fresado.

El traumatismo que se le ocasiona a la pulpa- como consecuencia de la preparación de un - diente tiene probablemente dos causas:

- a) El traumatismo causado al lesionar estructuras vitales de la dentina.
- b) Trauma al tejido pulpar causado por el aumento de la temperatura resultante del calor producido por la fricción de los instrumentos cortantes.

Aparte de limitar el área de corte de la dentina muy poco puede hacerse para evitar el -- primero de los factores. En lo que respecta a la segunda causa, el método más efectivo para controlar el calor producido es el spray - de la pieza de mano.

3. Protección de tejidos gingivales.

Para asegurar una larga vida y mantener la estética de las restauraciones, es importante e imperativo hacer previamente una evaluación - de la salud parodontal, debido a nuestras terminaciones subgingivales. Debemos tener mu-chísimo cuidado de no dañar los tejidos gingivales durante nuestra preparación, el tejido-

gingival lacerado dificulta la determinación de la posición correcta en el terminado subgingival del muñón y puede dar como resultado el quedar expuesto a la vista el borde cervical de la restauración en lugar de quedar ocultos en el surco gingival.

Provisionales.- Es importante mencionar que unos provisionales mal ajustados pueden provocar una retracción exagerada de la encía llegando en algunos casos hasta casi 2 ó 3 mm. por lo tanto debemos tomar muy en cuenta las terminaciones de los provisionales, deben estar perfectamente pulidos y eliminar el cemento excedente.

4. Protección del operador.

Con la pieza de mano de alta velocidad pueden existir peligros para el operador provenientes de partículas sueltas de diente o de obturaciones que puedan saltar desde la superficie que se está tallando, es conveniente emplear cubrebocas y lentes.

5. Visión del campo operatorio.

La pieza de mano de alta velocidad hace los cortes con tanta rapidez que es indispensable tener en todo momento una buena visibilidad del campo operatorio.

La visión es fácil conseguir en el arco mandibular pero en el maxilar se presentan dificultades; podemos disminuirlos de la siguiente manera:

- a) Mediante la adopción de posiciones en el sillón.
- b) Buena iluminación natural y artificial.
- c) Al usar el espejo debemos controlar la caída de las gotas de agua de dos maneras:

Dirigiendo corriente de aire sobre el espejo.

Impregnar el espejo con solución activo-superficial.

6. Pieza de mano

Los instrumentos cortantes de alta velocidad han simplificado la preparación de los dientes tanto para el operador como para el paciente. El operador ha eliminado gran parte de la tensión muscular y la fatiga, también se ha reducido el tiempo necesario para hacer las preparaciones.

Debemos mencionar la gran velocidad de corte, por lo tanto el operador debe tener habilidad para su uso y mucho cuidado con tejidos blandos y piezas dentarias adyacentes al momento de fresar.

7. Evacuación del agua de refrigeración

Durante la preparación de piezas para prótesis fija es necesario disponer de un eyector para eliminar el agua proveniente de la pieza de mano y asegurarnos una buena visibilidad, es necesario que lo controle el asistente dental.

CAPITULO VI

PASOS GENERALES EN LA PREPARACION DE PIEZAS PARA PROTESIS

Este tipo de preparación servirá para elaborar dos tipos de restauración como son los siguientes:

1. Prótesis parcial fija.
2. Prótesis individual fija.

1. Prótesis parcial fija.

Recibirá el nombre de Prótesis parcial fija a todo aquel tratamiento en el cual el mínimo de piezas por restaurar serán tres unidades, esto podemos interpretarlo como dos piezas pilares y un pónico.

Por lo general este tipo de restauración la utilizaremos cuando existan piezas faltantes y queramos reponer tanto la estética como su funcionalidad.

2. Prótesis individual fija.

Se le da el nombre de Prótesis individual fija a toda restauración que sólo abarque una pieza.

Con este tratamiento no resolveremos el problema de piezas ausentes, trataremos aquellas piezas que presenten fracturas, caries extensas, giroversiones, hipoplasia del esmalte, etc.

La preparación se llevará a cabo en dos partes, utilizando en primera parte instrumentos de baja velocidad, y en la segunda parte los instrumentos de alta velocidad.

No debemos repetir el mismo instrumental dos veces, y es indispensable recordar que necesitamos la ayuda de un asistente dental.

Primera parte.

- Disco separador, de una sola luz, para no lastimar el diente contiguo, con el fin de --

dar espacio a nuestro disco de diamante los colocaremos paralelos al eje longitudinal del diente. Debemos proteger nuestros tejidos blandos (labios, carrillos, encía y lengua).

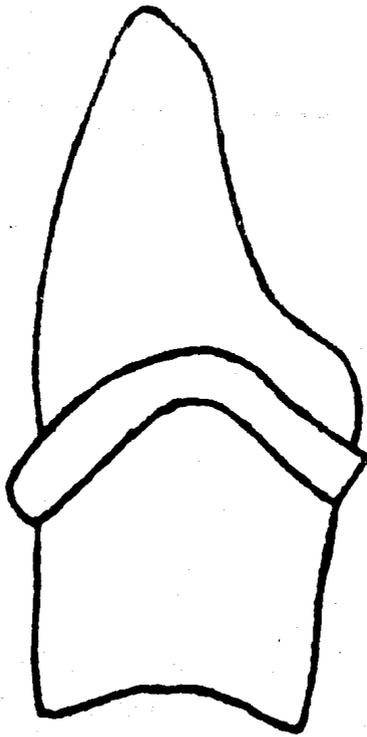
- Disco de diamante. Para hacer desgaste proximal, los cortes deben ser ligeramente convergentes hacia oclusal o incisal, y conservando su paralelismo en relación al eje longitudinal del diente.

- El desgaste por cara incisal, oclusal, vestibular, lingual o palatino se hace con rueda de coche. Este procedimiento se efectúa siguiendo la forma anatómica de la pieza.

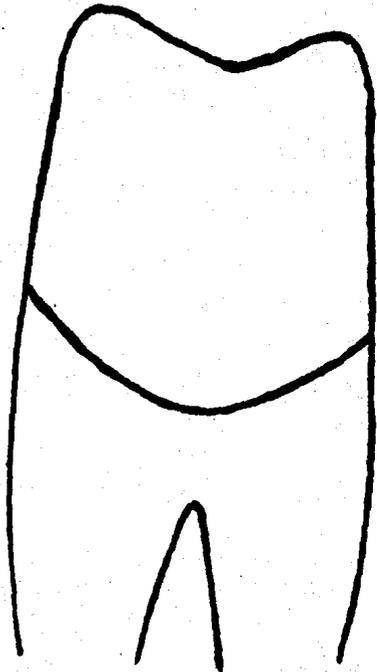
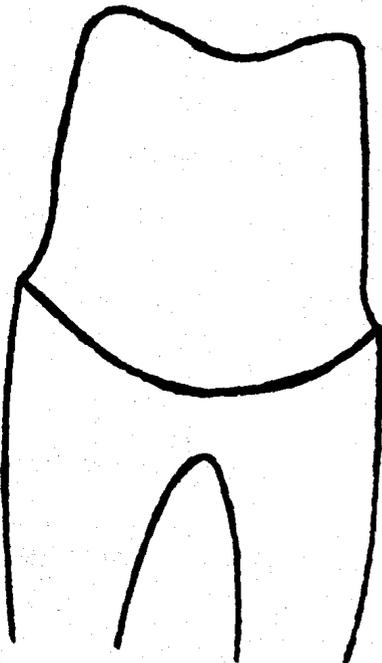
Al terminar el paciente debe ocluir, se observará si hay espacio suficiente para la restauración.

Segunda parte.

- Fresas protésicas de alta velocidad. Serán usadas para llevar a cabo el terminado subgingival.



**Terminaciones
Subgingivales**



Debe tener una profundidad aproximada de 1.5 a 2 mm.

Una vez terminadas las preparaciones utilizaremos discos de lija:

- a) Disco de lija grano mediano, lo usaremos para eliminar pequeñas asperezas o retenciones.
- b) Disco de lija de grano fino, será untado de vaselina y con el daremos tersura a nuestro muñón.

CAPITULO VII

CARACTERISTICAS DE LAS PREPARACIONES SEGUN EL TIPO DE RESTAURACION.

A continuación mencionaremos de manera individual las características que deben tener las preparaciones, analizaremos distintas formas de realizarlas el porqué de su diseño, y en qué piezas se realizarán:

1. Preparación para corona funda de porcelana.
2. Preparación para corona metal-porcelana en piezas anteriores superiores e inferiores.
3. Preparación para corona metal-porcelana en piezas posteriores.
4. Preparación para corona combinada en piezas anteriores superiores.
5. Preparación para corona combinada en piezas posteriores superiores e inferiores.
6. Preparación para corona total vaciada.
7. Pasos en preparación de Incrustación Onlay.

1. Preparación para corona funda de porcelana.

Este tipo de preparación se realizará exclusivamente en piezas anteriores superiores.

- a) Emplearemos el disco separador de una luz para dar espacio al disco de diamante.
- b) Con el disco de diamante realizaremos el desgaste interproximal aproximadamente 2mm. procurando que sea convergente hacia incisal.
- c) El siguiente paso será utilizar rueda de coche para los desgastes por cara vestibular, incisal y palatino siguiendo la anatomía de la pieza, aproximadamente 2 mm. el desgaste.
- d) Realizaremos con fresa de alta velocidad el terminado subgingival, en este caso utilizaremos la fresa Otolenghi puesto que debe presentar un hombro subgingival en toda la periferia de la pieza para darle resistencia al cuello de la corona funda de porcelana.

e) Terminaremos la preparación utilizando en primer lugar disco de lija de grano mediano de baja y después grano fino para darle tersura.

- Variantes de la misma preparación

1.- Rompa las áreas de contacto con una piedra de diamante muy pequeña de forma de llama, asegurándose de evitar el desgaste de las superficies proximales de los dientes adyacentes.

Los desgastes mesial y distal se extienden desde incisal hasta la encía, y esbozarán ligeros hombros interproximales.

2.- Reduzca la superficie incisal alrededor de 2 mm. siguiendo el plano lingual, en un ángulo de 45° con respecto al eje largo del diente. En los dientes anteroinferiores, se inclina el plano incisal hacia la cara vestibular. (Fig. 1)

3.- Reduzca la cara vestibular y la zona alrededor del cingulo con una Fresa 110-SP llevando el instrumento paralelo al eje mayor del diente con -

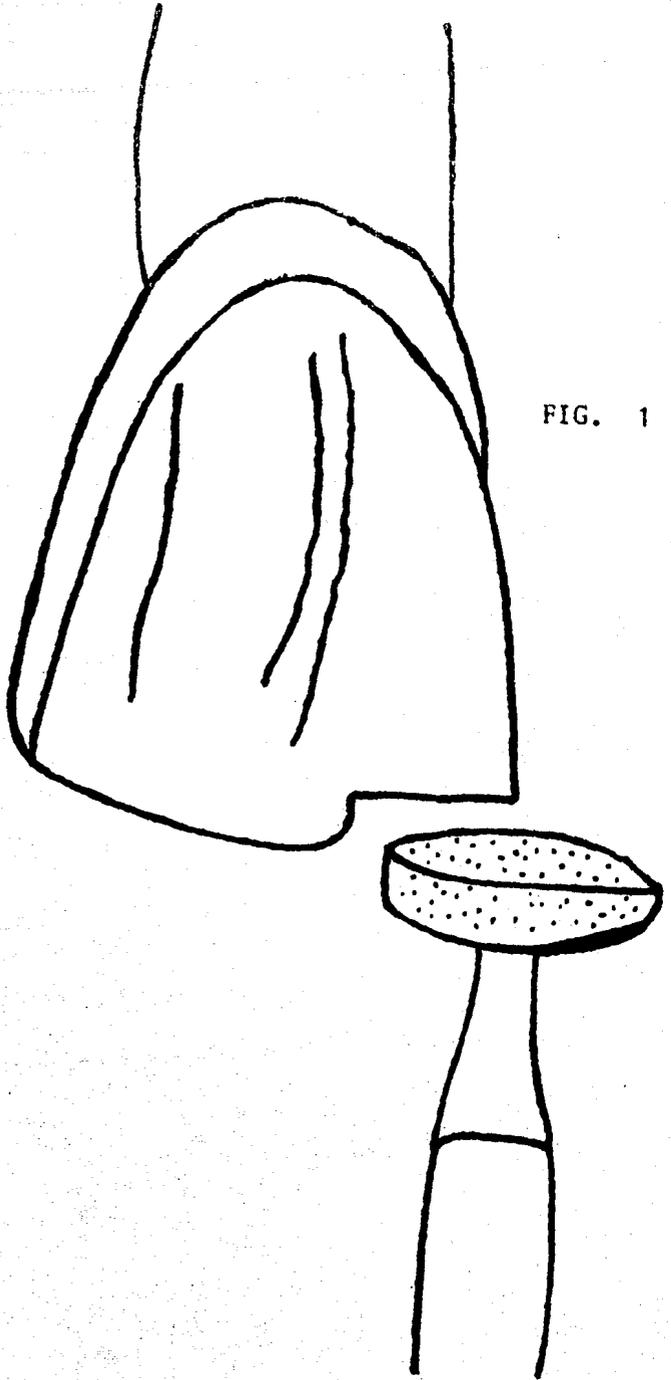


FIG. 1

toques rápidos y ligeros en forma de pincelado -- (Fig. 2 y 3), con fresa de flama que son instrumentos especiales diseñados funcionalmente, se elimina la estructura dentaria por palatino, desde la cresta del cingulo hasta el borde incisal, desgastando -- desde proximal hasta mesial. (Fig. 4).

Este instrumento preservará la concavidad palatina, asegurando una remoción correcta del esmalte, como también un espesor parejo de la porcelana en la corona terminada.

4.- Continúe con una fresa de diamante cónica que tiene en la punta un ancho de 0,8 mm. Esta -- punta establece una profundidad uniforme y la curvatura del corte se orienta a la curvatura del -- diente. (En ningún momento se debe traumatizar el tejido blando). Haga el desgaste por afuera del -- tejido blando, con la punta de diamante inclinada, primero hacia afuera, para crear el hombro, y después se la angula paralela al eje mayor del diente. De esta manera se proporciona la convergencia co-- rrecta y se establece un hombro con el espesor o -- profundidad deseado. (Fig. 5)

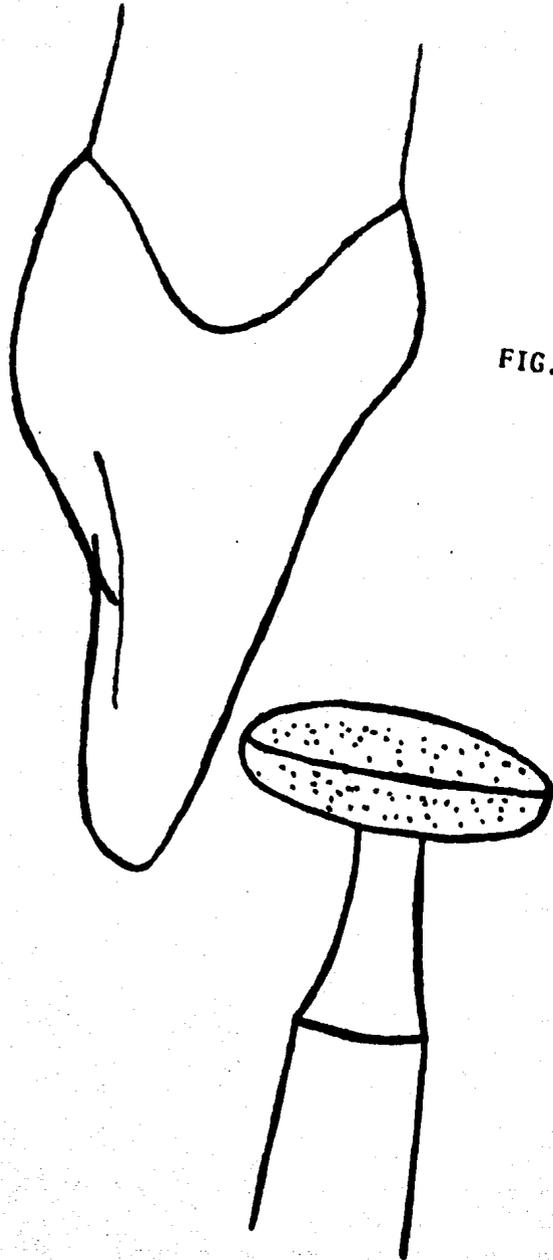


FIG. 2

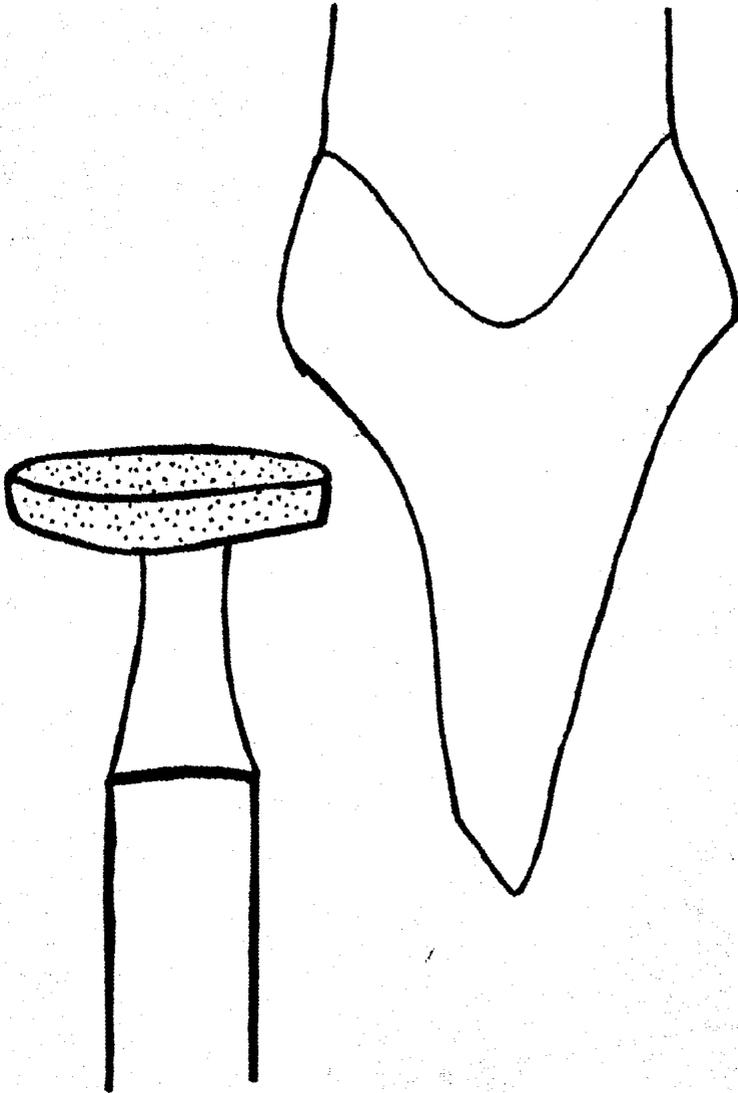


FIG. 3

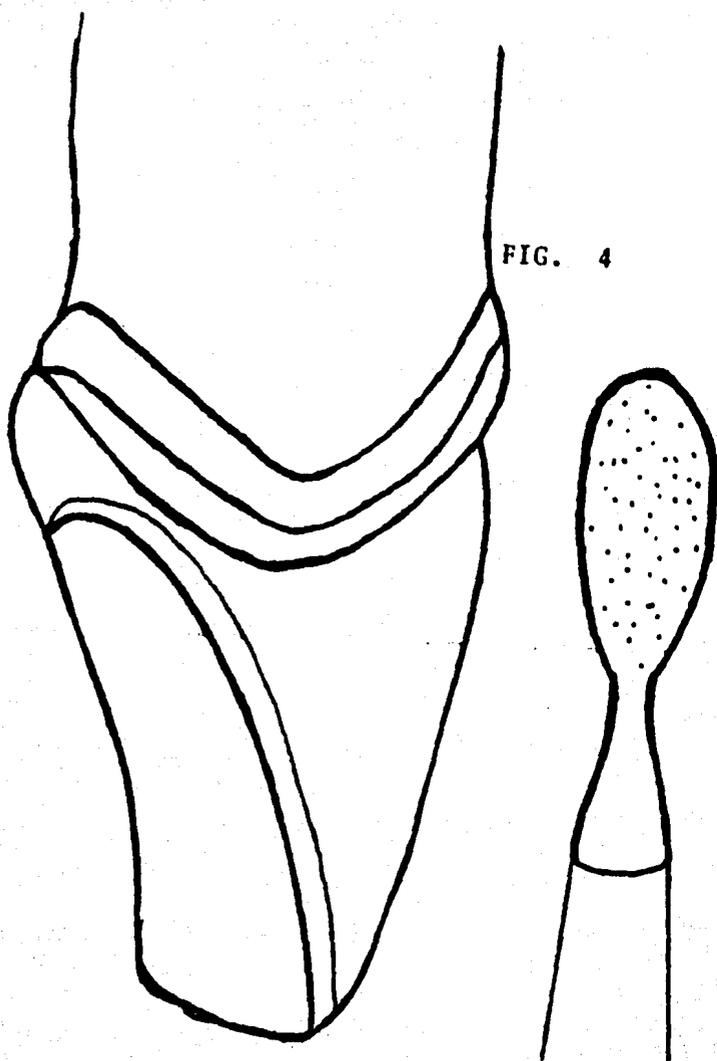


FIG. 4

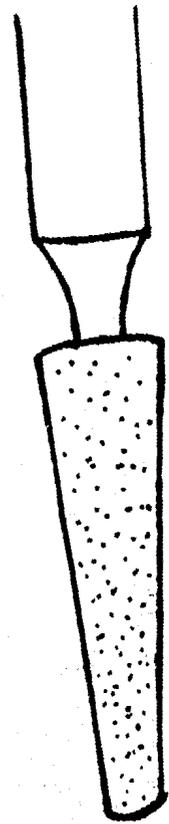
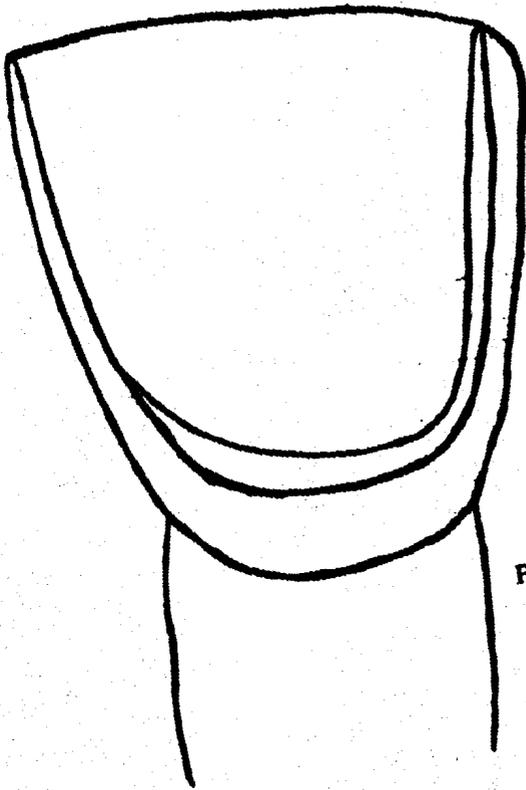


FIG. 5

Este instrumento va girando de la cara vestibular a la mesial y después, de la zona palatino-cíngulo a la cara proximal distal, creando un hombro de ancho uniforme en forma automática, como lo requiere una corona funda de porcelana.

5.- El hombro debe ser extendido cuidadosamente por debajo del margen de la encía libre (Fig.6) y terminado totalmente con instrumentos cortantes a velocidad convencional baja. Esto se puede hacer con una fresa de Otolenghi que se usa sin el riesgo de hacer retenciones en las paredes axiales de la preparación, debido a que su superficie axial es lisa (Fig. 7). El plano del hombro es encuadrado y colocado en ángulo recto con las superficies axiales de la preparación. (Fig. 8 y 9).

Un hombro que forme ángulo ligeramente agudo con la superficie axial, transmitiendo así todas las fuerzas inducidas hacia el interior del diente, nos da una condición más favorable. Un hombro que forme ángulo recto con la superficie axial absorberá todas las fuerzas transmitidas; pero un hombro-

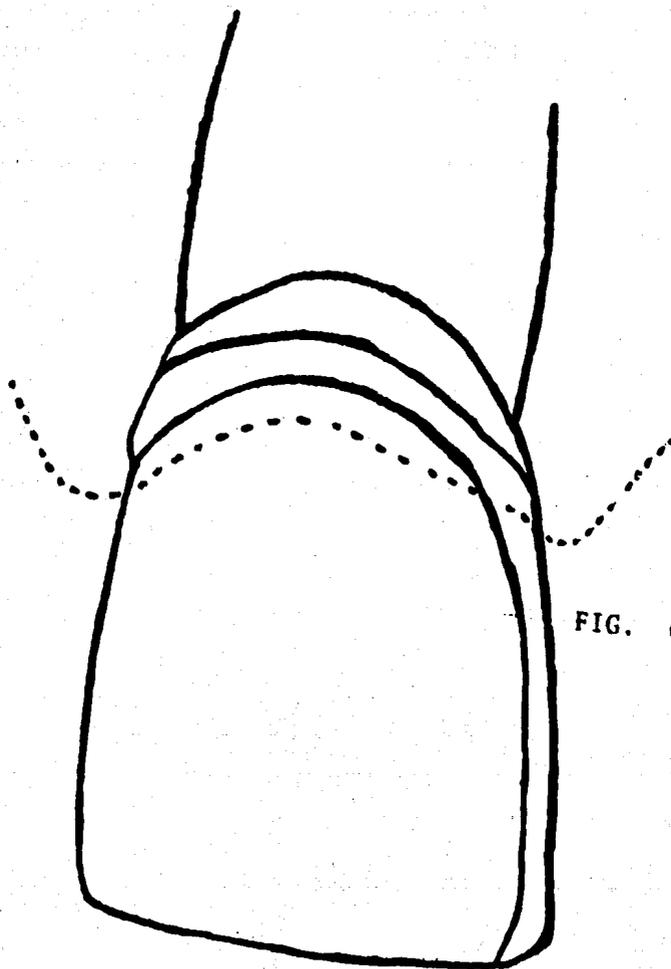


FIG. 6

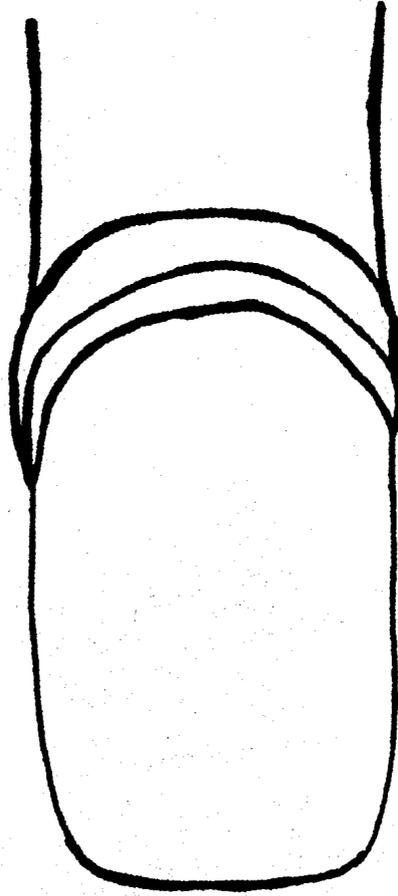


FIG. 7

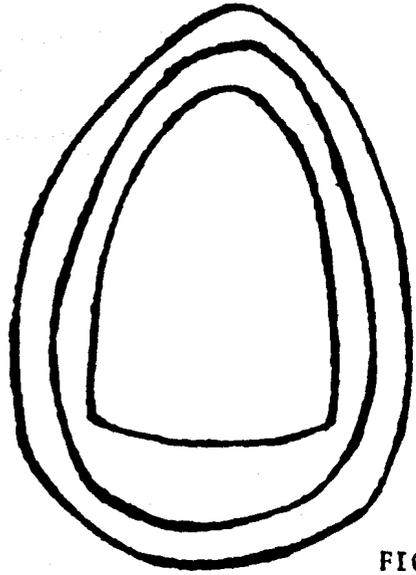


FIG. 8

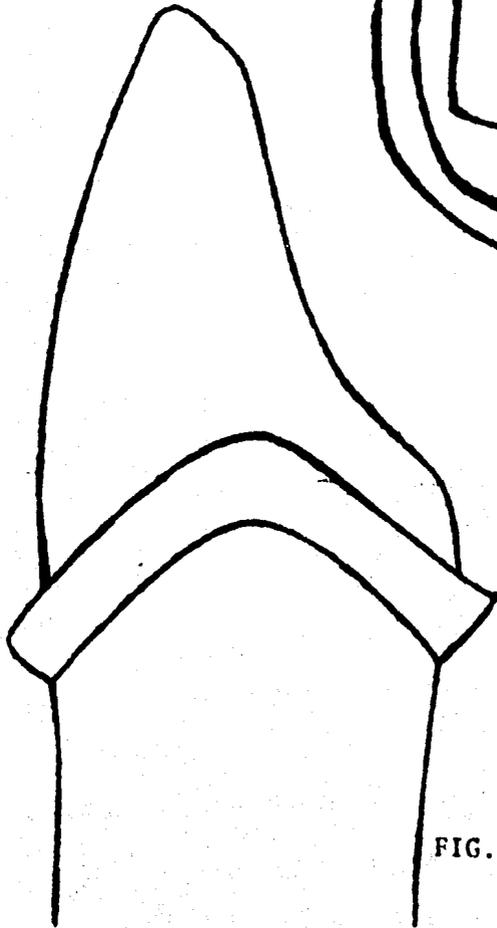


FIG. 9

que forme ángulo obtuso con la superficie axial da
rá lugar a un componente de fuerza horizontal, que
podría causar fractura de la corona.

2.- Preparación de corona metal-porcelana en piezas anteriores, superiores e inferiores.

- a) Comenzamos usando el disco separador de -- una luz en baja velocidad.
- b) Teniendo ya espacio utilizaremos el disco de diamante de baja velocidad y hacemos el desgaste interproximal con convergencia hacia incisal.
- c) Con la rueda de coche hacemos el desgaste para caras vestibulares incisal y palatino o lingual siguiendo la anatomía de la pieza, cuidando que el desgaste sea de 2.5mm. en todas las caras del diente para dar espacio al metal y la porcelana.
- d) Con fresa de alta velocidad haremos el terminado subgingival que en este caso es punta de lápiz para hacer filo de cuchillo, o fresa de flama para hacer terminado en chaflán con el fin de asegurar un ajuste perfecto de la restauración.

- e) Terminaremos utilizando en primer lugar el disco de lija mediano de baja velocidad y posteriormente para darle tersura el de -- grano fino.

3. Corona metal-porcelana en piezas posteriores.
- a) Primero utilizaremos disco separador de una sola luz interproximalmente.
 - b) Después hacemos el desgaste interproximal - convergente hacia oclusal con el disco de diamante.
 - c) Para caras vestibulares, oclusal, palatino- o lingual emplearemos la rueda de coche des gastando 3 mm. para dar mayor espacio a los materiales restauradores siguiendo la anato mía de la pieza.
 - d) Haremos posteriormente el terminado subgingival, filo de cuchillo o chaflán con fresa de diamante para prótesis de alta velocidad como son punta de lápiz o flama respectivamente.
 - e) Por último usamos disco de grano mediano y fino de lija para darle tersura y quitar as perezas a nuestro muñón.

4. Preparación para corona combinada en piezas anteriores superiores.

Este tipo de preparación se lleva a aquellas piezas que por problemas de maloclusión está contraindicado el uso de corona metal-porcelana, pero que la estética es indispensable además de la funcionalidad.

- a) Comenzaremos usando el disco separador de una luz de baja velocidad.
- b) Con disco de diamante haremos el corte interproximal.
- c) Con rueda de coche efectuaremos los desgastes para cara vestibular incisal y palatino, siguiendo la anatomía de la pieza aproximadamente 1 mm. y procurando dejar las paredes convergentes hacia oclusal.
- d) Con fresa de alta velocidad, punta de lápiz, efectuaremos el desgaste para caras vestibulares, así como hasta la mitad de la cara interproximal, tanto por distal como por mesial ha-

ciendo un escalón el cual terminaremos con la fresa Otolenghi y posteriormente utilizando la fresa de flama haremos un bisel en todo el hombro.

Por la cara palatina y hasta la mitad de las - caras interproximales tanto mesial como dis--tal y utilizando fresa de flama haremos un terminado subgingival en chaflán con un desgaste-no mayor de 5 mm.

- e) Por último utilizaremos discos de lija de baja velocidad de grano mediano y grano fino para - quitar asperezas y dar tersura respectivamente a nuestro muñón.

- Variantes en la preparación de coronas combinadas:

1.- Corte las áreas de contacto con un disco de diamante asegurándose de no tocar las superficies proximales de los dientes adyacentes consigue esto siguiendo el contorno de la superficie proximal del diente adyacente, creando una concavidad y estableciendo después la correcta convergencia de la preparación. (Fig. 1).

2.- Se emplean las tres superficies cortantes de la piedra punta de lápiz mediana para eliminar las convexidades (fig. 2, 3, y 4), así como para reducir el borde incisal a su profundidad correcta, y para establecer el bisel incisal utilizamos la fresa SP (Fig. 5).

Para reducir las caras oclusales de los dientes posteriores se usa la piedra, removiendo el esmalte, punta de lápiz dejando dentina al descubierto, según la arquitectura oclusal. Se hace el corte oclusal en dos planos, desgastando desde el extremo de las cúspides vestibular y lingual hacia el surco --

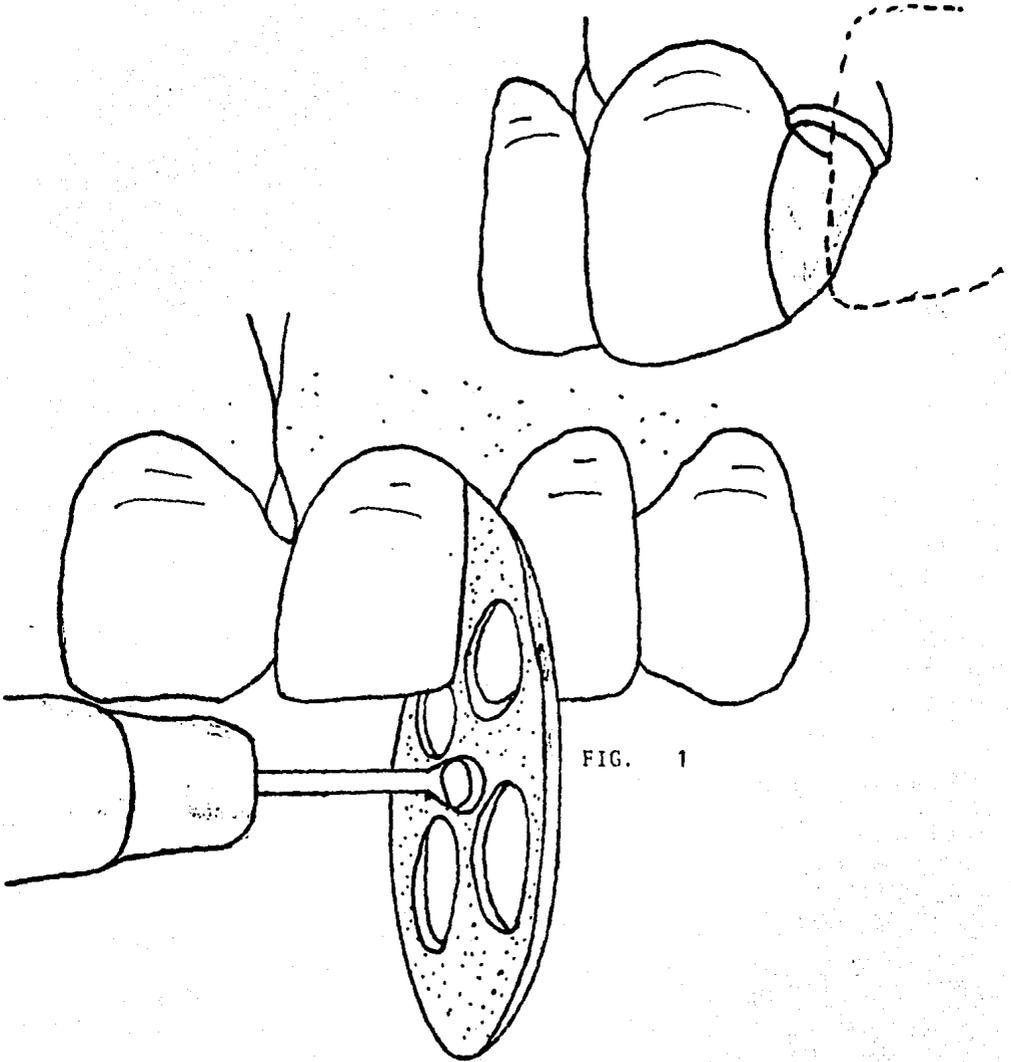


FIG. 1

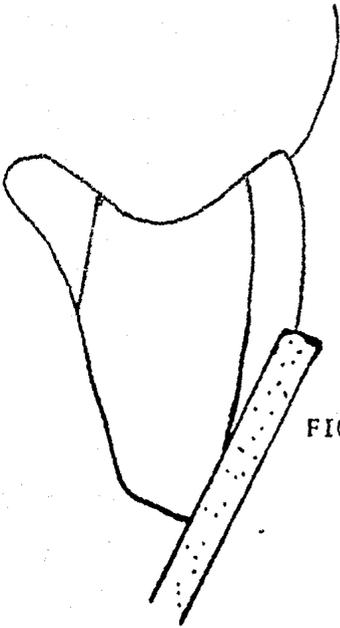


FIG. 2

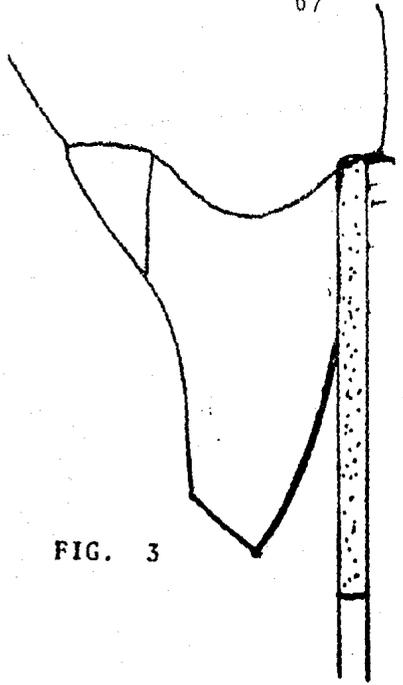


FIG. 3

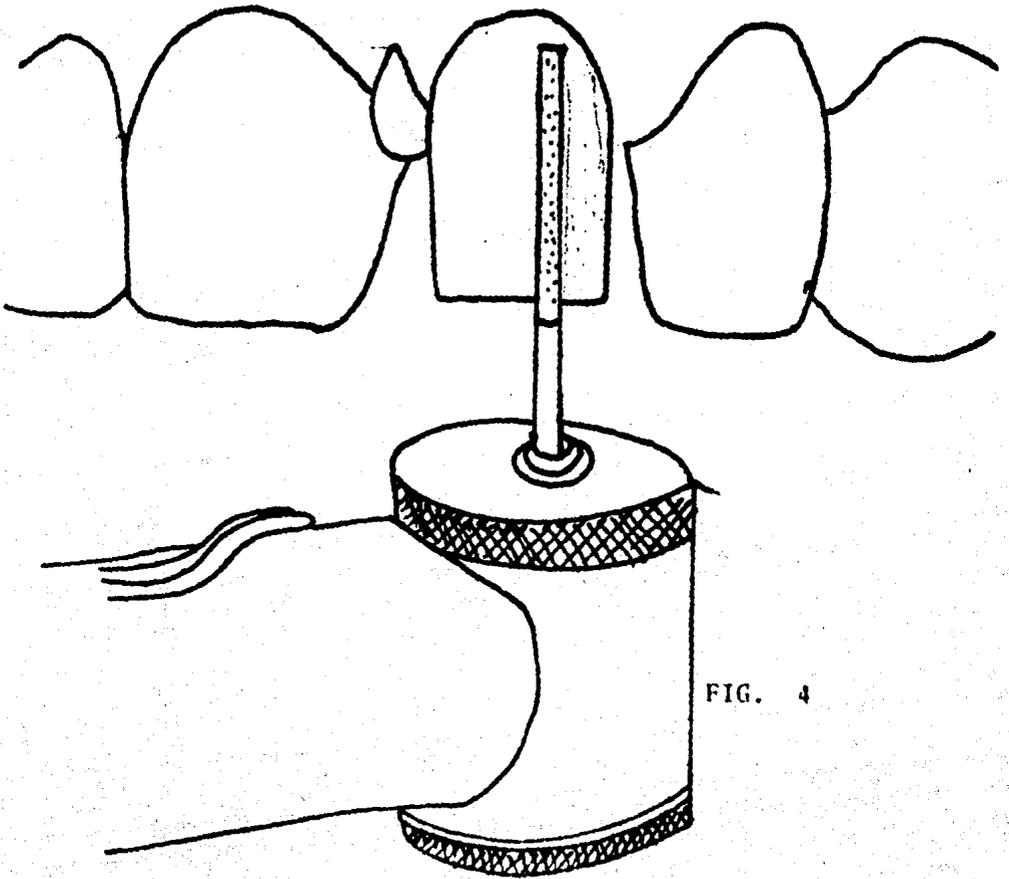


FIG. 4

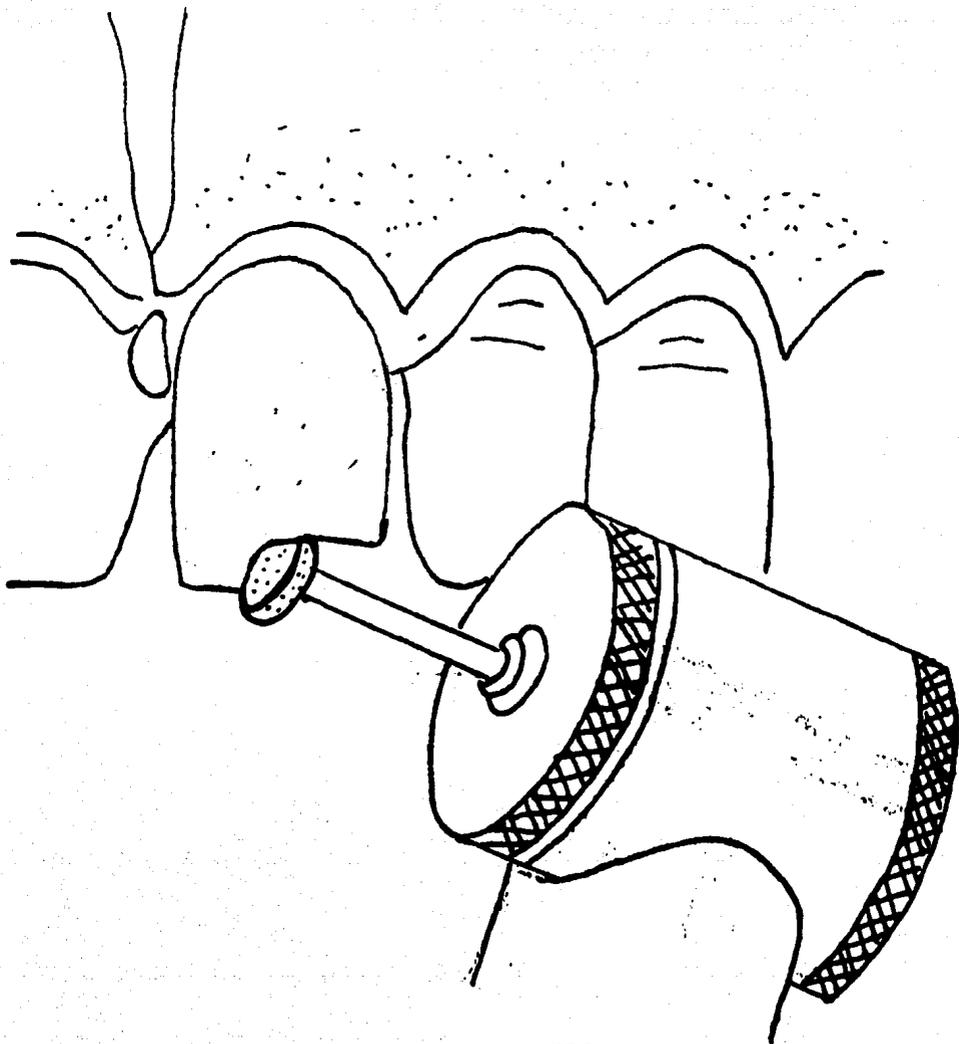


FIG. 5

central y siguiendo las inclinaciones y vertientes de las cúspides.

3.- La reducción del esmalte vestibular justo-hasta la dentina se consigue con el borde redondeado de la fresa moviéndola en una relación axial - al diente, con toques rápidos y ligeros, como de pincelado. (Fig. 6).

La reducción del espesor del esmalte en los -- dientes posteriores y en la zona del cingulo de -- los dientes anteriores se hace con el borde redondeado de la punta de lápiz. Con una WM-10WM-2, -- que son fresas especiales de diseño funcional, se elimina la estructura palatina de los dientes anteriores, desde la cresta del cingulo hasta el borde incisal (Fig. 7). Este instrumento preservará la concavidad palatina, asegurando una remoción uniforme del espesor del esmalte.

4.- Siga este desgaste con una No. 700-7P 6 -- 700-8P, que es una fresa de diamante convergente, de 0,8 mm de ancho en su punta. Esta punta de diamante establece una profundidad uniforme y la cur-

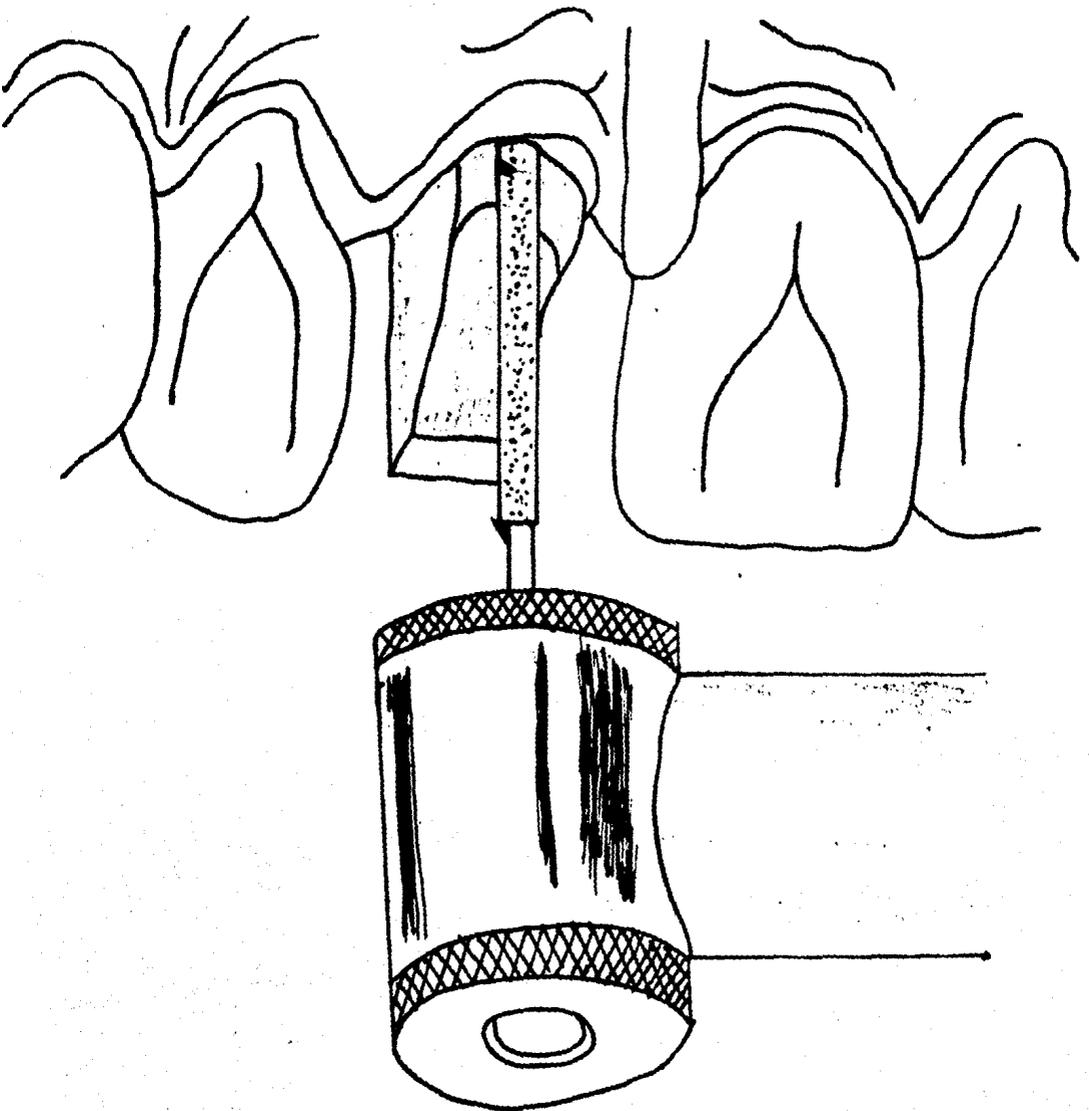


FIG. 6

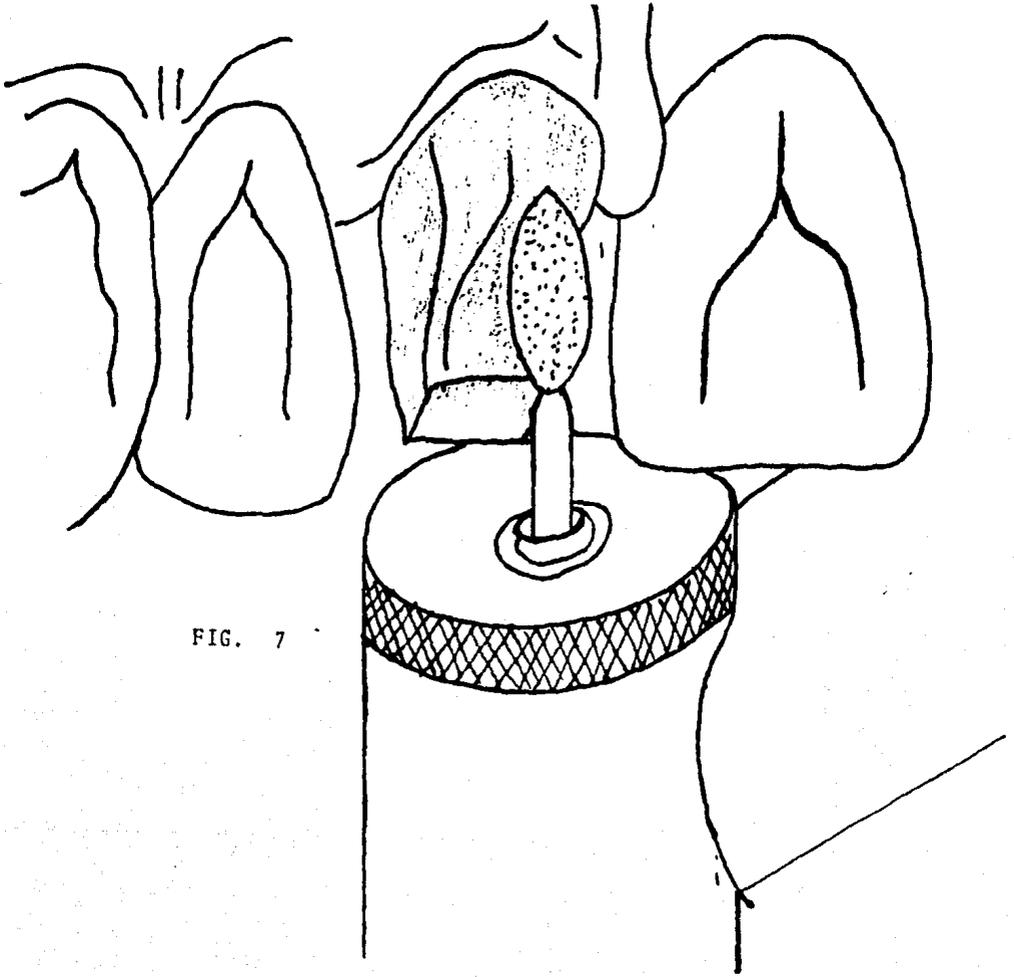


FIG. 7

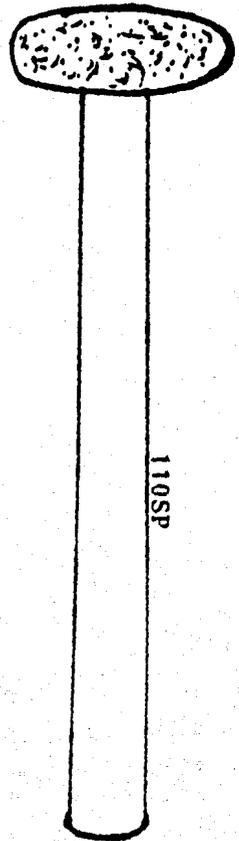
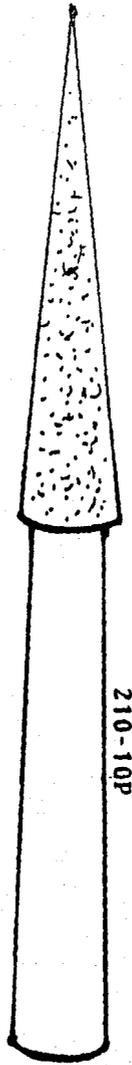
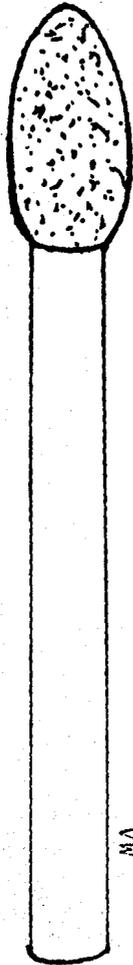
vatura del corte se orienta con la curvatura del tejido.

Con la punta de diamante inclinada primero hacia afuera para crear el hombro, y después se le angula paralelo al eje largo del diente. Esto proporcionará la convergencia adecuada y delimitará un hombro con la profundidad o espesor deseados.

Esta piedra de diamante se usa sólo en la cara vestibular. Se la hace girar desde esta superficie vestibular hacia mesial y hacia distal, desvaneciéndose entonces gradualmente la preparación del hombro proximalmente hacia la cara palatina, que no lo tiene (Fig. 8).

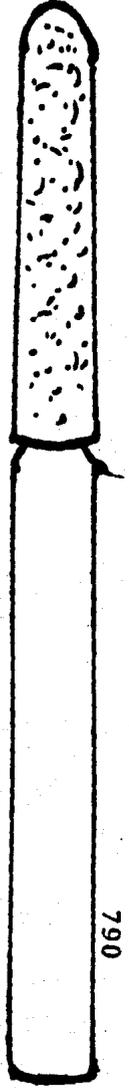
La zona del cingulo de los dientes anteriores y la cara lingual de los dientes posteriores se hacen luego convergentes, con una piedra No. 770-7P-6 770-8P. En estos casos, la línea de terminación lingual puede ser con un ligero chanfle.

5.- Pula los hombros y los ángulos de la línea axial con una piedra No. 700-8F, que es una





762



790

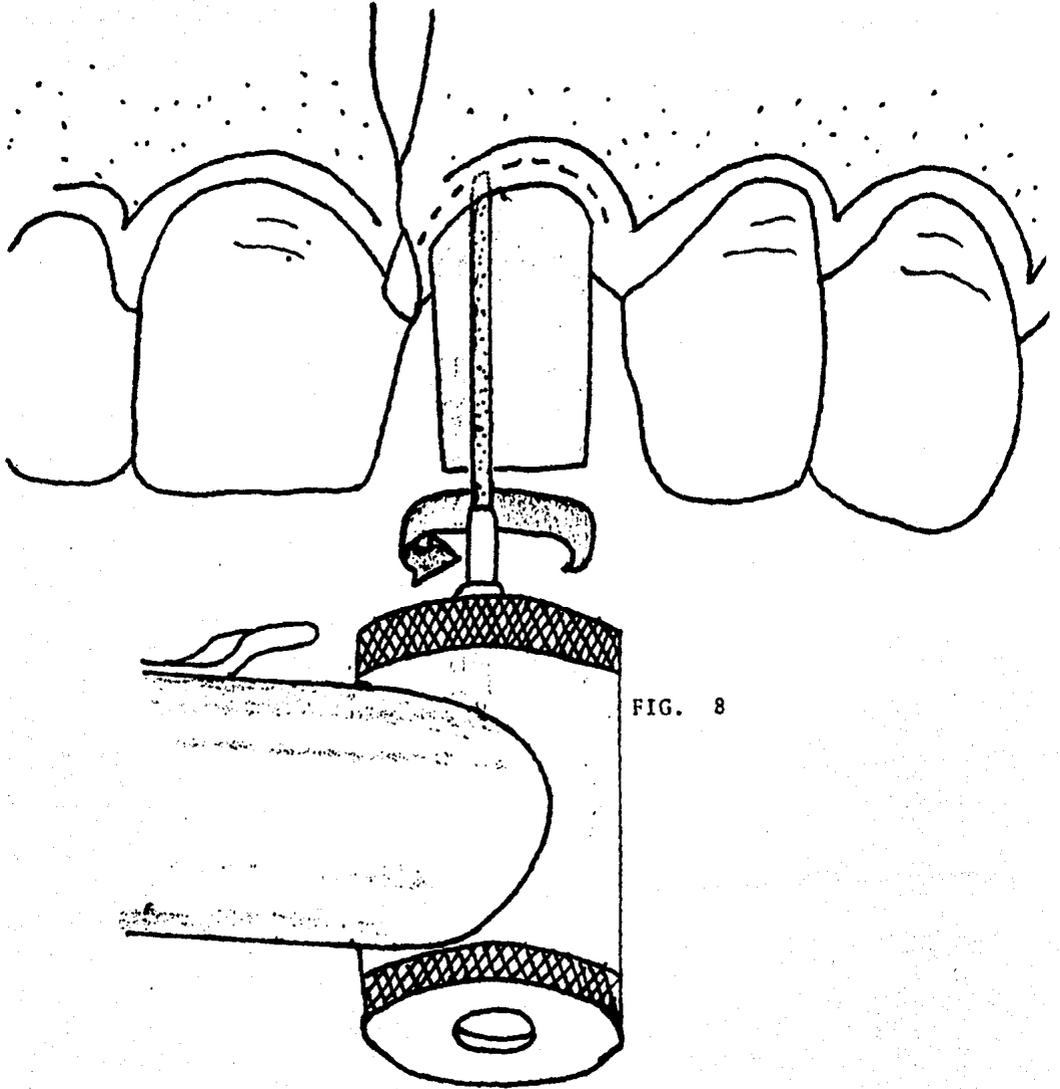


FIG. 8

piedra de diamante de superterminado. Se usa una No. WM-IF o WM-2F para terminar o alisar la concavidad palatina por arriba de la cresta del cingulo de los dientes anteriores.

6.- Los hombros vestibular, mesial y distal - deben ser extendidos ligeramente por debajo del -- margen de encía libre y terminados (Fig. 9) con -- instrumentos de corte a una velocidad baja convencional. Esto puede hacerse con una fresa de Otolenghi, que pueden usarse sin peligro de producir retenciones de la pared axial de la preparación, - debido a la lisura de la superficie axial de la -- fresa. El plano del hombro es encuadrado y colocado en ángulo recto con la cara axial de la preparación. (Fig. 10 y 11).

7.- Se completa la preparación con un biselado del hombro, utilizando la punta de una fresa -- en forma de flama pequeña.

En casos donde haya coronas clínicas cortas, - se puede obtener mayor retención buscando un anclaje accesorio.

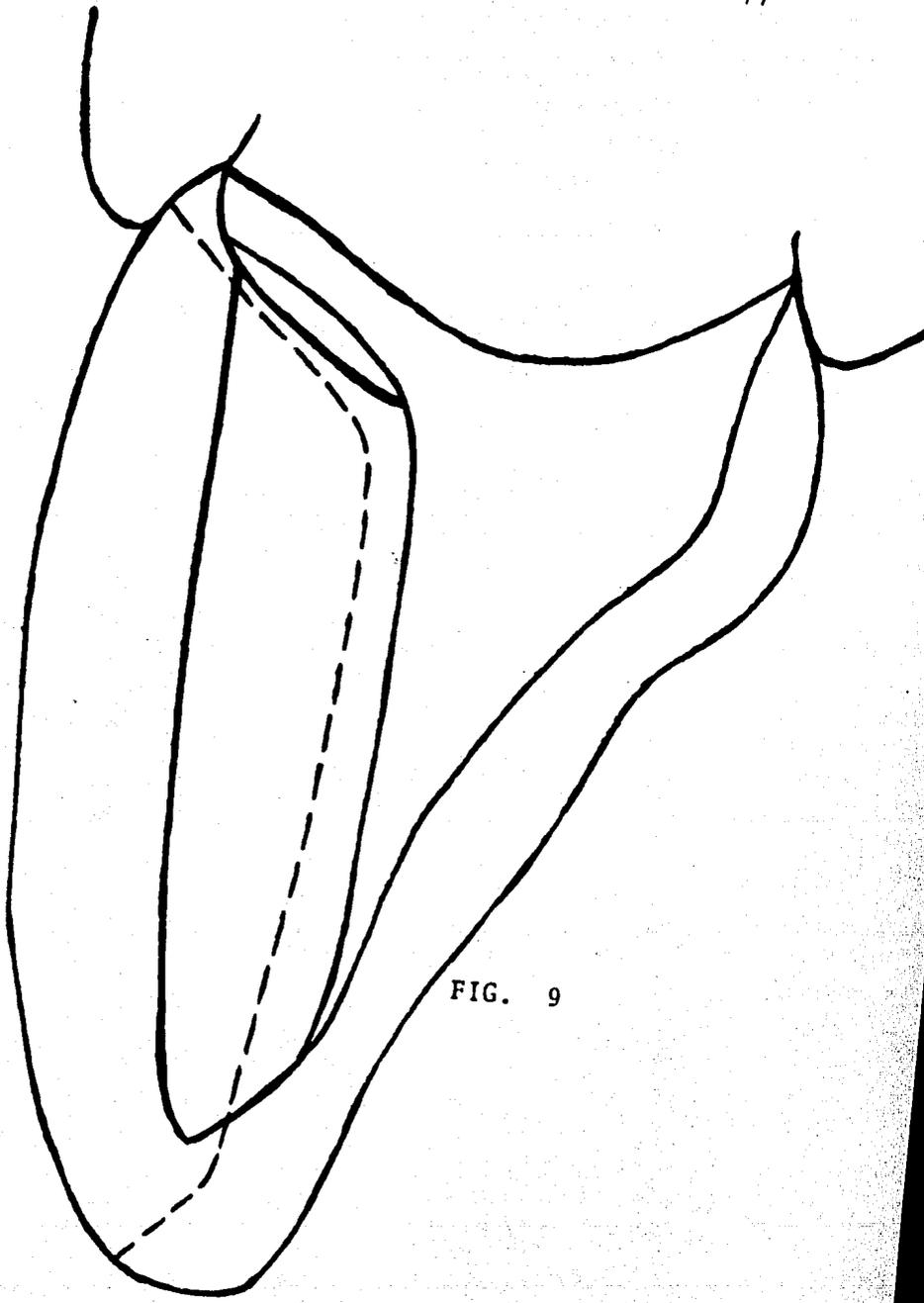


FIG. 9

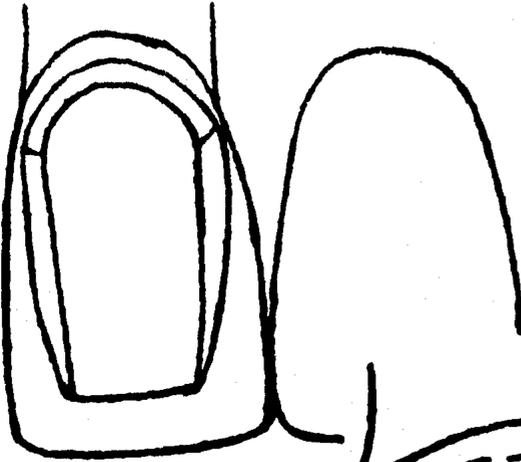
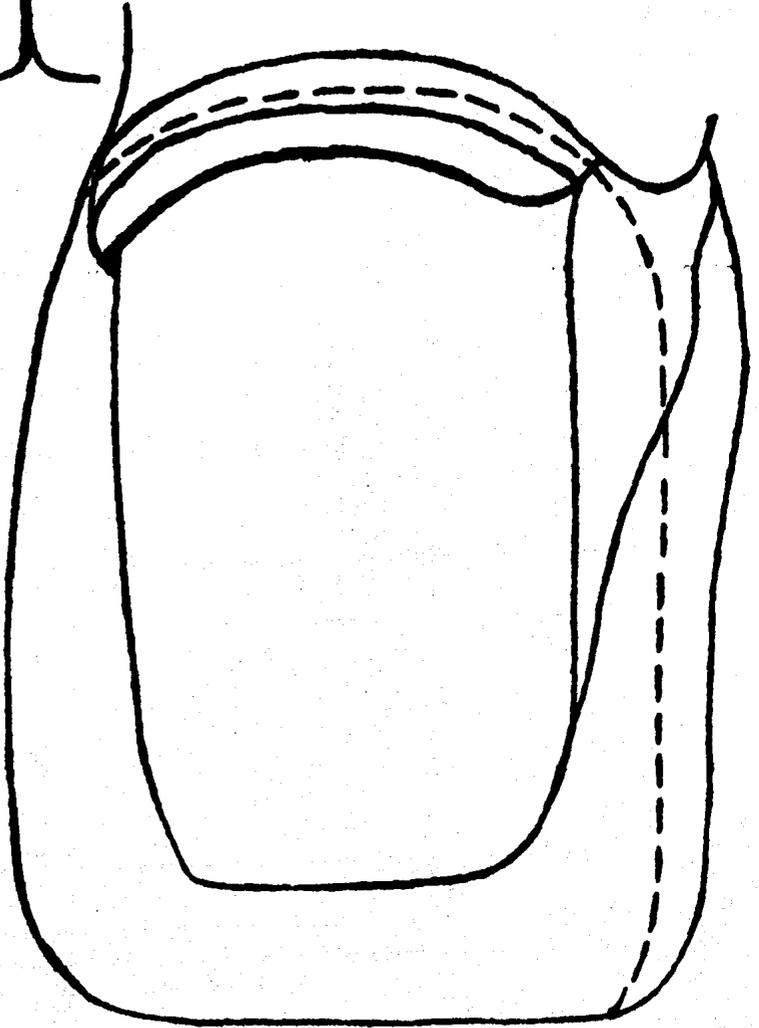


FIG. 10

FIG. 11



Preparación de dientes anteriores o posteriores
con coronas clínicas largas para coronas
combinadas

Se utiliza la siguiente secuencia en la preparación de dientes que han perdido gran cantidad de hueso de soporte, para preparar coronas combinadas, para frente estético. (fig. 1).

1.- Rompa las áreas de contacto con una fresa - muy pequeña de No. 265-8P.

2.- Se emplean después las tres superficies cortantes de la fresa No. 110SP para eliminar las convexidades, así como también para reducir el borde incisal a su profundidad correcta y establecer el bisel-incisal.

En los dientes posteriores, redúzcase la superficie oclusal con la No. 110SP, removiendo el esmalte hasta la dentina según la arquitectura oclusal - Hágase el corte oclusal en dos planos, desgastando - desde el extremo de las cúspides vestibular y lingual

hacia el surco central y siguiendo las inclinaciones y vertientes de las cúspides.

3.- La reducción del espesor del esmalte vestibular justo hasta la dentina se consigue con la piedra de borde redondeado de Starlite No. 110SP.- Se mueve la pieza de mano desde el borde incisal u oclusal hasta el gingival con toques rápidos, cortos y ligeros.

Con una fresa No. WM-1 ó WM-2, que es una -- piedra especial de forma funcional, se elimina la estructura palatina de los dientes anteriores, desde la cresta del cingulo hasta el borde incisal.

4.- Comenzando con una fresa No. 770-7P en la línea gingival vestibular, se penetra en el diente el ancho del instrumento creando un chanfle en gingival (Fig. 2). A continuación se comienza a dar forma convergente a la preparación manteniendo la fresa de diamante paralelo al eje mayor del diente. Llévase la piedra tanto por interproximal como por lingual. Para los dientes con coronas -- clínicas más largas, se selecciona una fresa de --

FIG. 2

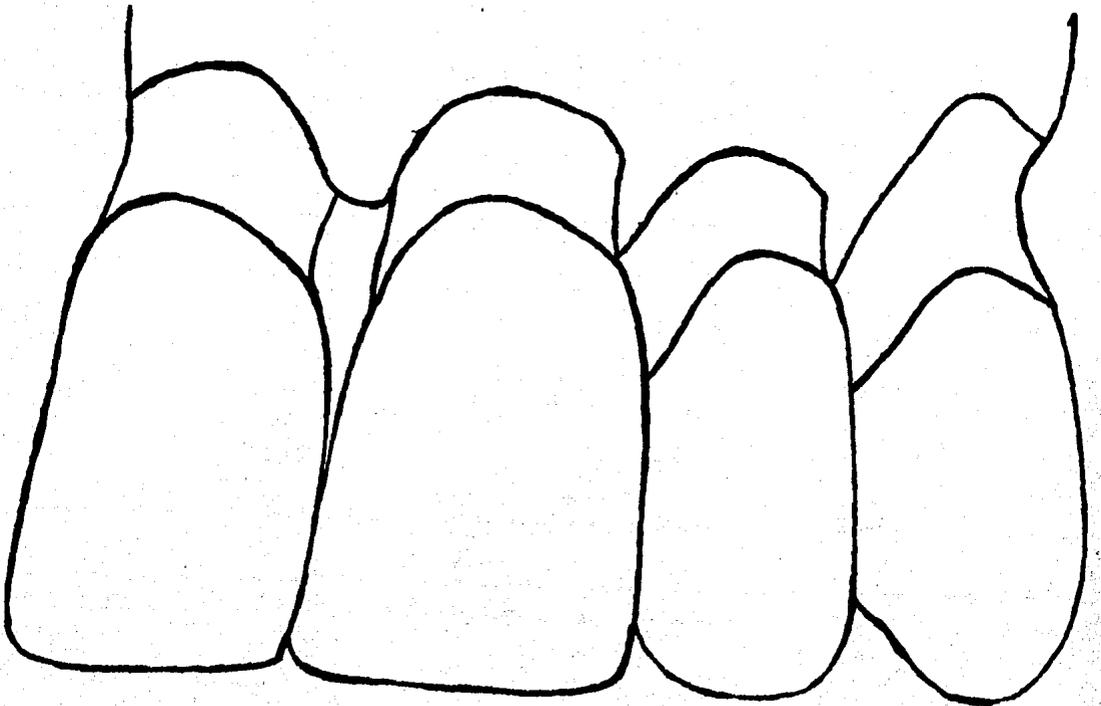
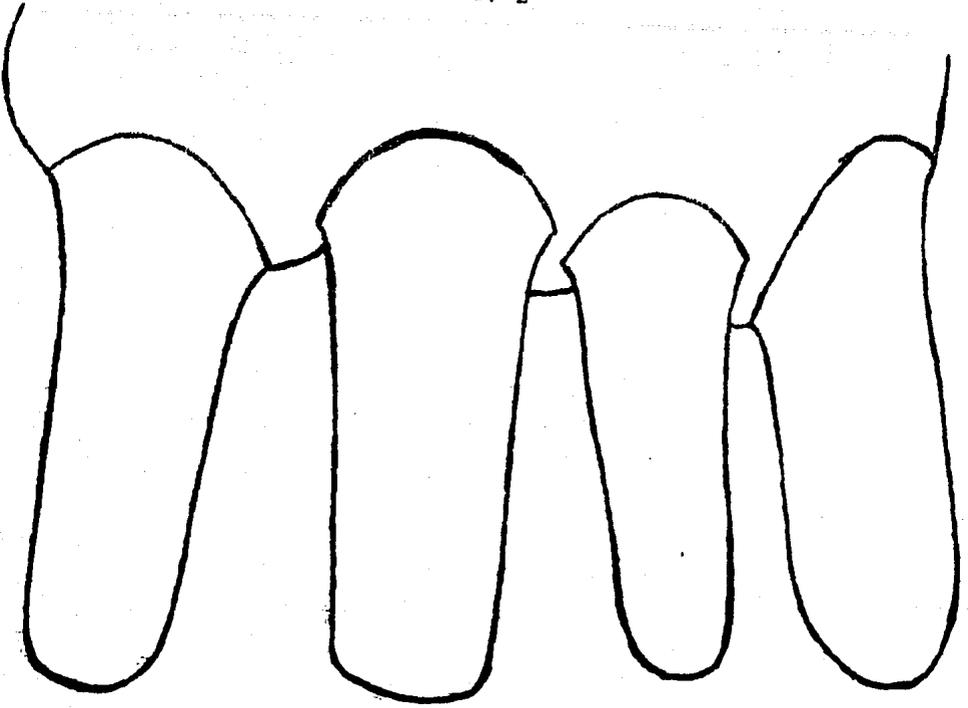


FIG. 1

diamante con una cabeza cortante mayor.

5.- Con una piedra No. 210-10P, cuyo extremo se coloca cuidadosamente por debajo del tejido blando, se comienza la extensión subgingival, angostando ligeramente el chanfle y llevando la preparación sobre la superficie radicular. Sólo se toca en este tiempo el tejido blando adyacente al diente.

6.- Se continúa la extensión subgingival con la misma piedra No. 210-IOP. La convergencia funcional de esta piedra proporciona la convergencia adecuada a la preparación. También este instrumento eliminará, a la vez, las retenciones.

7.- Use una punta de lápiz que realiza la parte más delicada y con el mínimo desgaste del terminado final. Establezca la línea de terminación subgingivalmente, redondee los ángulos de la línea axial y afine los contornos oclusales.

8.- Las restauraciones abarcarán hasta la encía, es decir serán extendidas más allá del cuello del diente (Fig. 3).

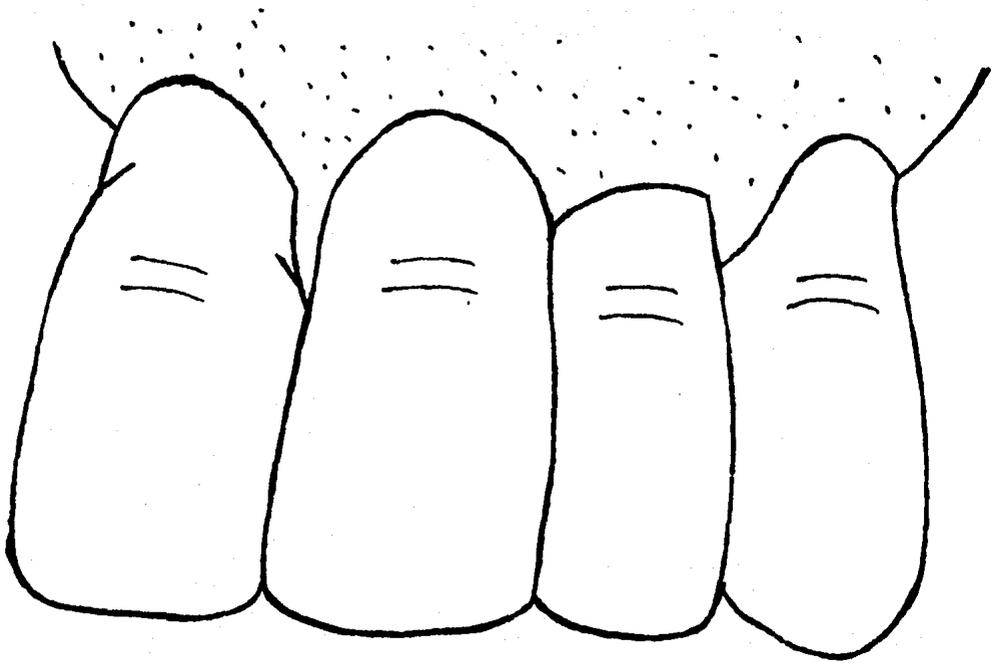


FIG. 3

5. Preparación para corona combinada en piezas posteriores superiores e inferiores.

Realizaremos estas preparaciones específicamente en las piezas posteriores como lo son el primer y segundo premolar en los que por problemas de maloclusión no utilizaremos coronas metal-porcelana, pero todavía el factor estético resulta decisivo por la posición que estas piezas ocupan dentro de la cavidad oral.

- a) En primer término utilizaremos el disco separador de una luz de baja velocidad.
- b) Efectuaremos nuestros cortes interproximales usando disco de diamante, procurando dejar paredes convergentes hacia oclusal, con un desgaste aproximado de 1 mm.
- c) Utilizando una rueda de coche hacemos los desgastes por cara vestibular, oclusal y palatina o lingual, siguiendo la anatomía de la pieza, con un desgaste aproximado de 1 mm.

d) Utilizando una fresa punta de lápiz de alta velocidad realizaremos un desgaste que abarcará desde la mitad de la cara distal pasando por la cara vestibular y llegando hasta la mitad de la cara mesial, con este desgaste estaremos haciendo un escalón - - aproximadamente 1 mm. de ancho, posteriormente y con fresa de flama de alta velocidad biselaremos todo el hombro.

Por la cara lingual o palatina y en lo que resta de las caras interproximales que no llevan hombro biselado, utilizando una fresa de flama haremos el terminado subgingival en chaflán.

e) Para terminar nuestra preparación usaremos disco de lija de grano mediano para quitar asperezas y disco de lija de grano fino para dar tersura al muñón.

6.- Preparación para corona total vaciada.

Este tipo de preparación se efectúa en piezas posteriores y de preferencia en los molares, no importando que sean piezas superiores o inferiores.- En estas restauraciones no nos importa tanto la estética sino su funcionalidad.

- a) Empezamos usando el disco separador de -- una sola luz.
- b) Con disco rueda de coche se hacen los desgastes por interproximal.
- c) Con rueda de coche se harán los desgastes tanto para cara vestibular, como para cara palatina y cara oclusal aproximadamente - 1.5 a 2 mm., manteniendo la anatomía de - la pieza.
- d) Con fresa de alta velocidad efectuaremos el terminado subgingival que puede ser en filo de cuchillo o chaflán con una fresa-punta de lápiz o de flama.

e) Por último usaremos discos de lija de baja velocidad con grano mediano y grano fino respectivamente para darle tersura a nuestra preparación.

Variantes en la preparación de coronas completas.

1.- Como regla, se reduce el área oclusal, al rededor de 2mm, siguiendo el plano lingual en un ángulo de 45 grados con respecto al eje largo del diente (Fig. 1). Los fundamentos generales del tallado oclusal son similares para los dientes posteriores, superiores e inferiores. Debe seguirse la arquitectura oclusal, haciendo el corte oclusal en dos planos, rebajando desde la altura de las cúspides vestibular y lingual, hacia el surco central y siguiendo las inclinaciones de las vertientes de las cúspides. Tratemos de realizar una réplica de la superficie oclusal original, pero a un nivel más reducido, creando un espacio suficiente entre los contactos articulares en cada dirección de movimiento, con lo que se obtiene un espesor adecuado del oro.

2.- A continuación se desgastan las superficies proximales haciéndolas ligeramente convergentes hacia la cara oclusal. (Fig. 2 y 3).

3.- Se tallan, luego, las superficies vestibular

lar y lingual mediante un instrumento de corte con movimiento rápido, como de pincelado, empezando en distal y trabajando cuidadosa y suavemente en dirección mesial. (Fig. 4) Hacemos esto con un instrumento que corra axialmente al diente, asegurándonos de acentuar esta acción alrededor de los ángulos de la línea axial, para reducirlos y redondearlos lo suficiente.

En los dientes con coronas clínicas largas, debido a una pérdida ósea, se tallan las caras vestibular y lingual con un instrumento de diamante comenzando con la cara distal y trabajando con movimientos rápidos, (Fig 5) como de pincelado, en dirección paralela al eje del diente hasta la cara mesial, y acentuado al mismo tiempo su acción alrededor de los ángulos axiales para lograr una reducción suficiente.

4.- Se da convergencia al diente, al mismo tiempo que se talla la terminación gingival en forma de chanfle. Con una punta de diamante en forma de flama se extiende por debajo del margen libre de la encía. La punta de este instrumento, al ser

llevado por debajo del margen libre gingival, producirá un corte mínimo, mientras que la porción -- más ancha del instrumento desgastará aquella parte del diente, donde se requiere la máxima remoción -- de estructura dentaria, para la convergencia y paralelismo adecuados.

5. Procedemos a quitar asperezas con discos -- de lija de baja velocidad para dar el terminado -- (Fig. 6).

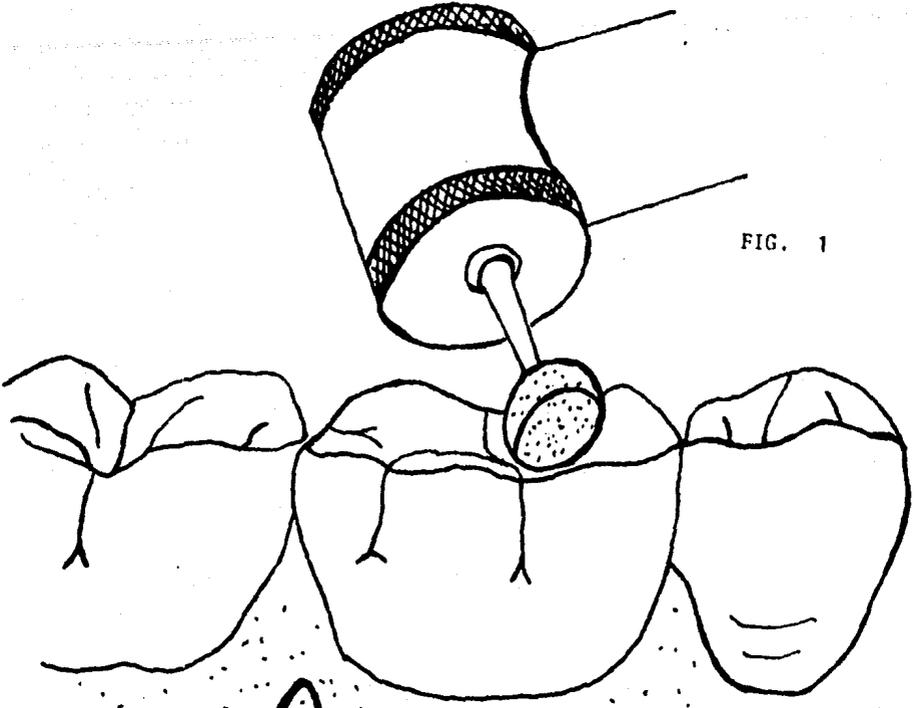


FIG. 1

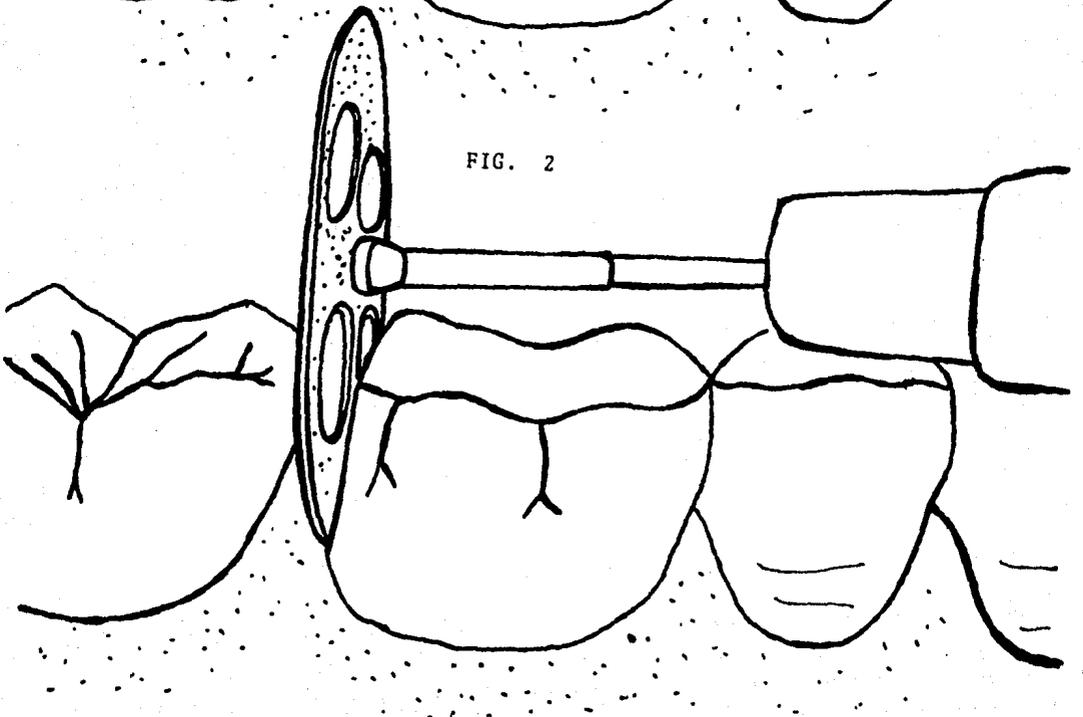


FIG. 2

FIG. 3

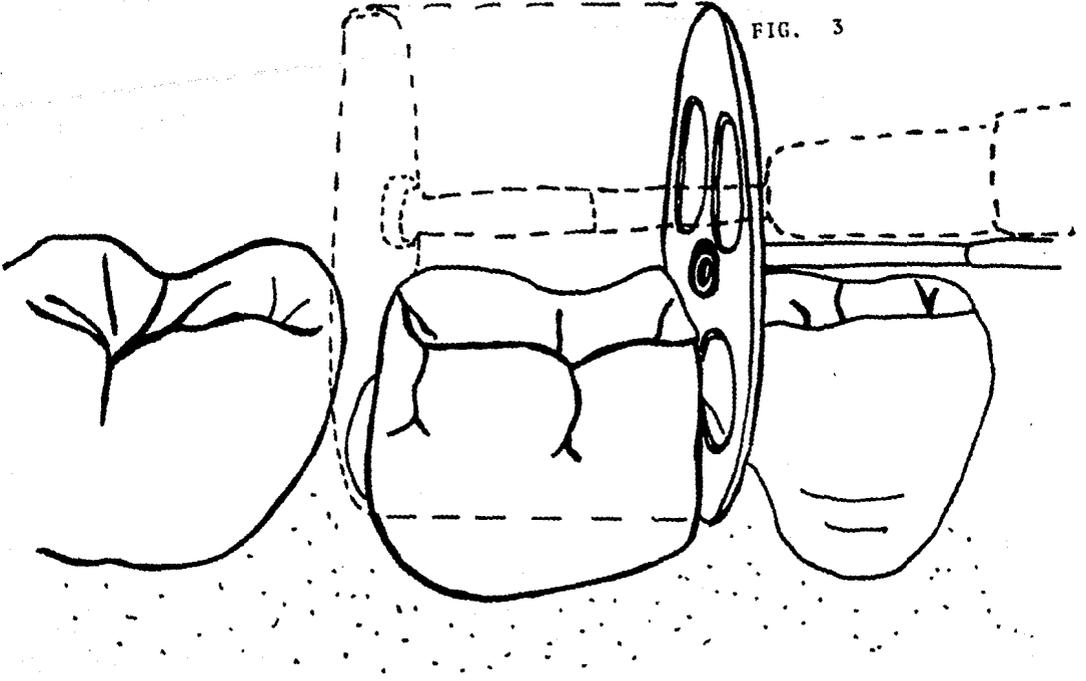
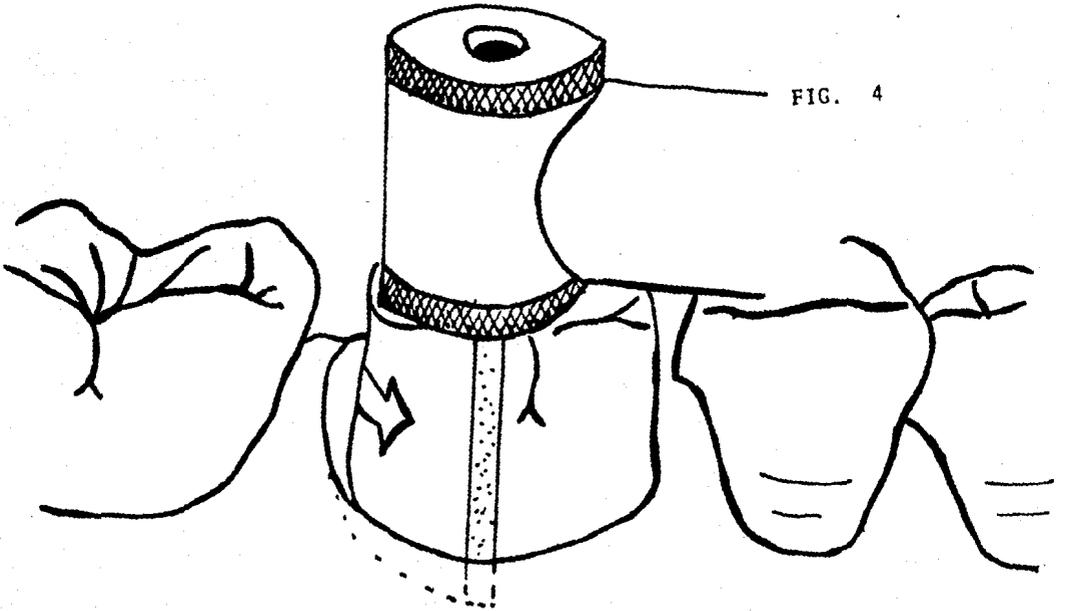
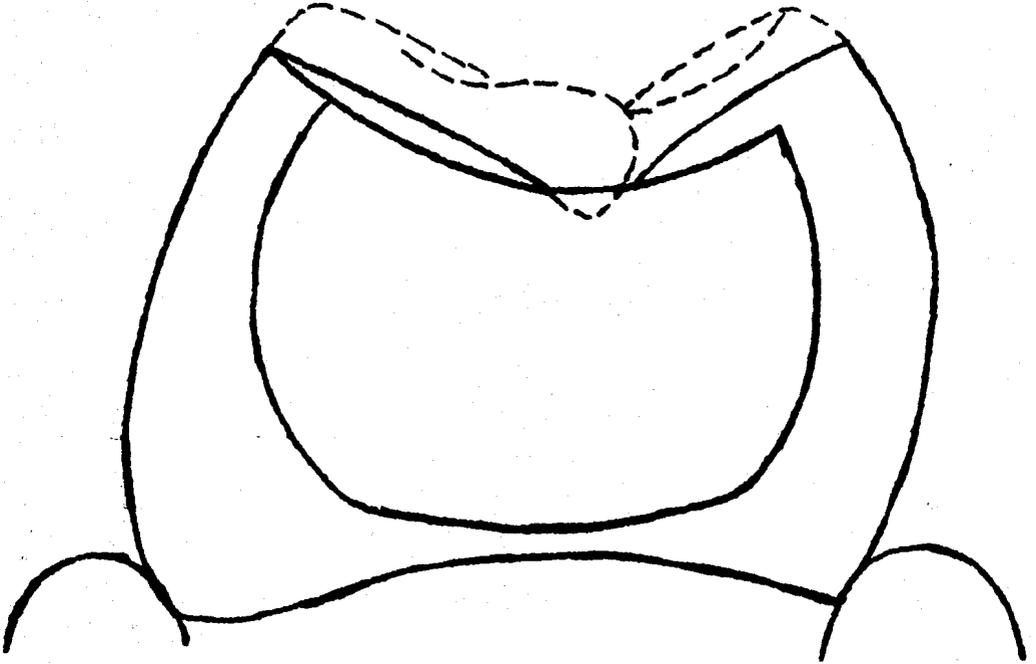


FIG. 4





Vista del corte interproximal

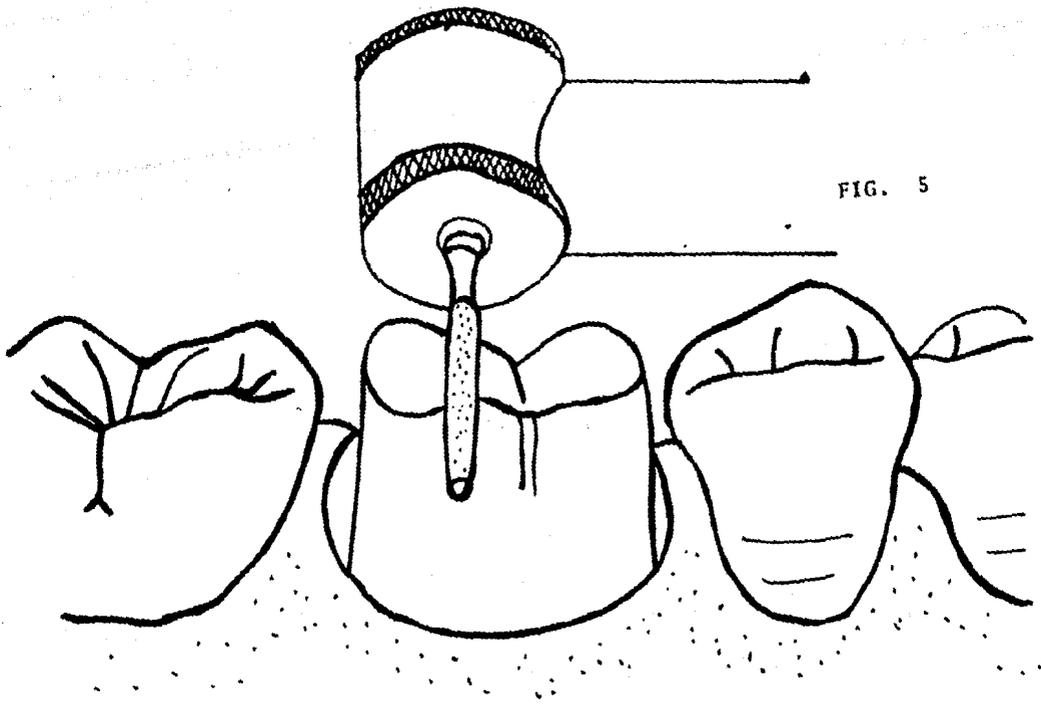


FIG. 5

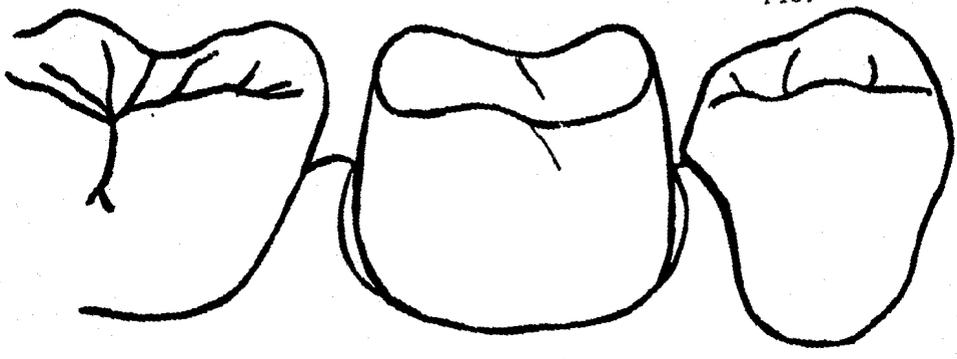


FIG. 6

7. Preparación de Incrustación On-lay.

Se lleva a cabo en piezas posteriores superiores e inferiores exclusivamente puesto que es antiestético, estas restauraciones encontramos que están indicadas cuando existe fractura que sólo abarca tercio oclusal, o en caso de existir problemas de mal oclusión.

- a) Desgastaremos para cara oclusal con una rueda de coche aproximadamente 2 mm. siguiendo la anatomía de la pieza. (Fig. 1)
- b) Con fresa Otolenghi y en todo el rededor de la preparación efectuaremos un escalón de aproximadamente 1 mm. de ancho. (Fig. 2 y 3).
- c) Una vez terminado el escalón procedemos a efectuar un bisel de aproximadamente 45° de inclinación con una fresa de flama.

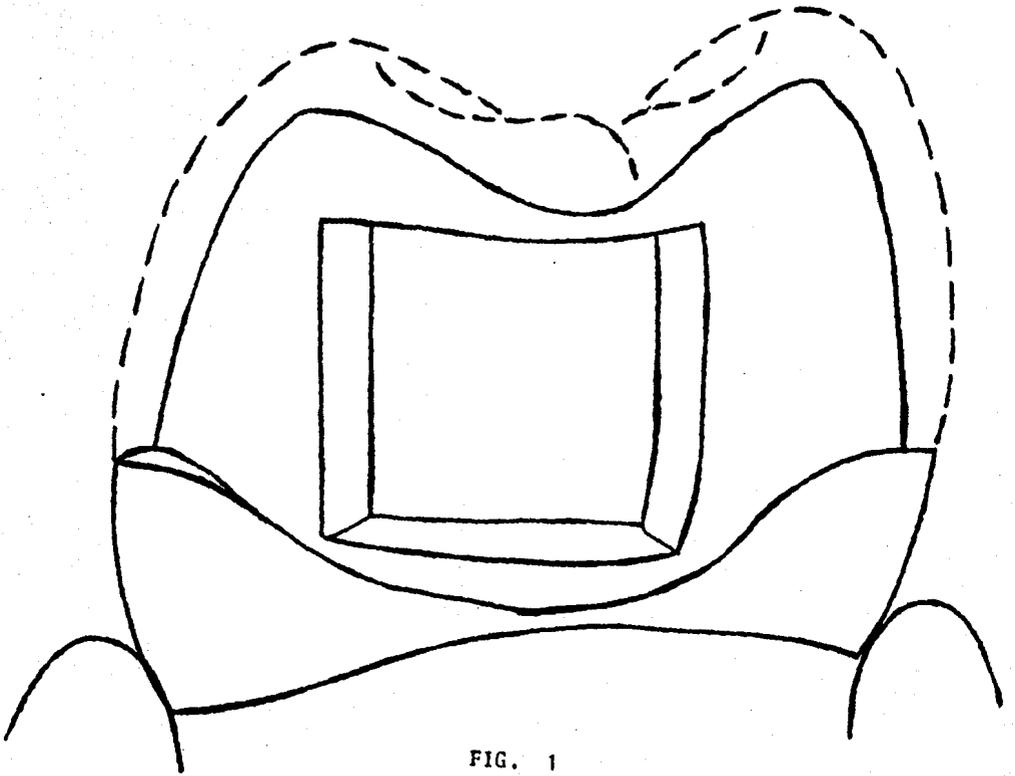


FIG. 1

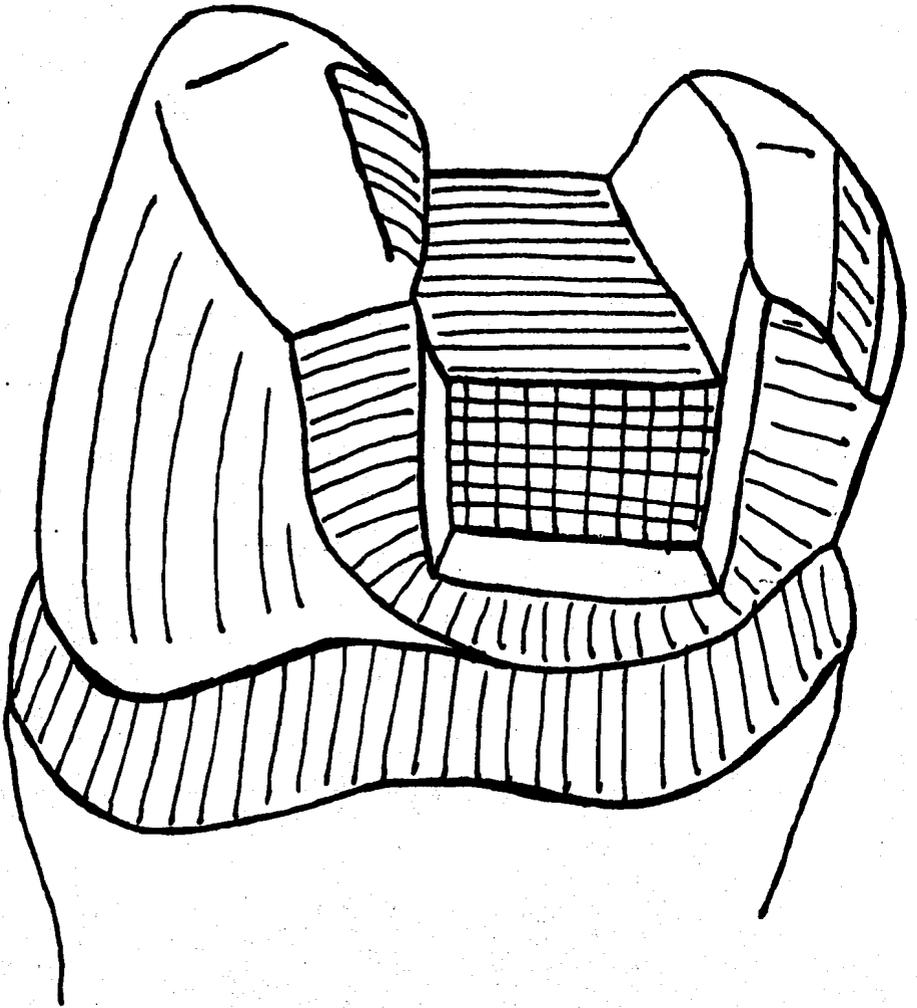


FIG. 2

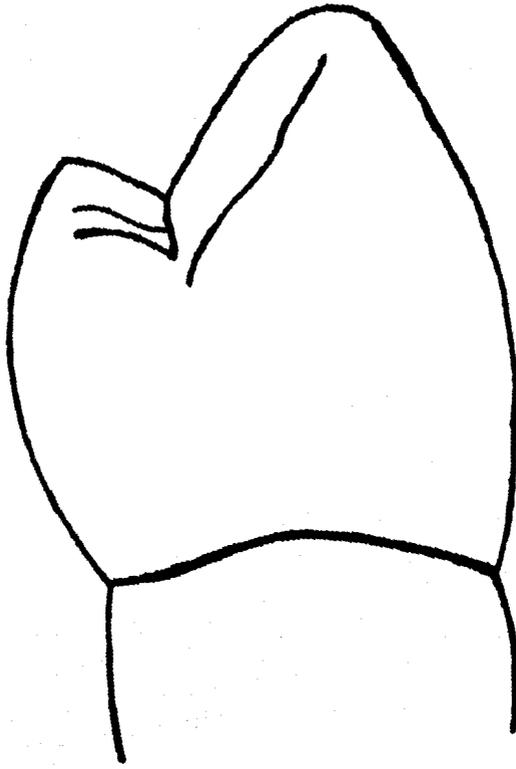
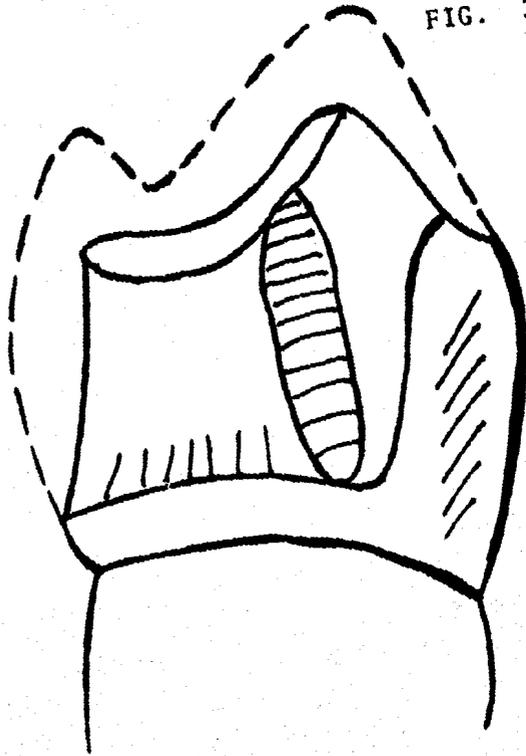


FIG. 3



CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

Al termino de este trabajo podemos sacar en claro varias conclusiones entre ellas las siguientes:

La Prótesis Fija junto con otras disciplinas de la Odontología nos permite hoy en día conservar dientes que en otro tiempo hubieran sido extraídos.

Es de suma importancia concientizar al paciente de los beneficios que obtendra al someterse a un tratamiento de este tipo, de su durabilidad, de los resultados y la importancia de su total cooperación.

El Odontólogo, deberá elegir las técnicas más adecuadas de Rehabilitación estar siempre en contacto con todo aquello que lo pueda poner al día, en conocimientos, técnicas, materiales, medicamentos e instrumental, para el mejor desarrollo de su trabajo.

Es de primordial importancia el criterio que apliquemos en cada uno de los casos a resolver.

Además de la habilidad y dedicación que haran la -
diferencia entre el exito y el fracaso en el ejer-
cicio de nuestra profesión.

CAPITULO IX

BIBLIOGRAFIA

1. Apuntes de la Catedra de Clinica Integral I y II del Dr. Salomón Evelson G.
2. En enfermedad Periodontal.
Dr. Saúl Schlunger
Dr. Ralph A. Yusodilis
Dr. Roy C. Page.
Editorial Continental México, 1982. Capítulo - II, pp. 78 a 143.
3. Odontología Clínica de Norteamérica.
Volumen 7, Prótesis de Coronas y Puentes
Editorial Mundi, Buenos Aires Argentina, 1968
Cap. IVX, pp. 71 a 83.
4. Prótesis de Coronas y Puentes
Dr. Stanley Tylman
Editorial Hispano Americano, Méx, Méx. 1959.
Cap. V, pp. 526-582.
5. Prótesis de Puentes
Dr. Gottlieb Vest.
Tomo II.
Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina 1960.
Cap. XIII pp. 97-137

6. Quinta esencia en Prótesis Dental
Volumen I. Abril 1981.
Diseño de los Margenes gingivales en restauraciones protésicas de metal cerámico.
Dr. Mashairo Kuwata.
Editorial Quintessence Publishing Co., Inc., -
Chicago, Illinois, SA.
Artículo 3, pp. 171-180

7. Rehabilitación Bucal
Dr. Max Kornfeld
Tomo I
Editorial Mundi Buenos Aires, Argentina, 1972.
Cap. VI, pp. 173-228.