

Grado de conocimiento teórico y práctico en la utilización del instrumental periodontal (curetas Gracey); evaluación del filo y eficacia de corte; realizado en un grupo de estudiantes, en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Usac en el año 1999.

Tesis presentada por:

**CARMEN PATRICIA REYES ALVARADO**

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que práctico el examen general público, previo a optar al título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

Guatemala, Noviembre de 1999

## JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Decano :	Dr. Danilo Arroyave Rittscher
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dr. Luis Barillas Vásquez
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal cuarto:	Br. Guillermo Martini Galindo
Vocal Quinto:	Br. Alejandro Rendón Terraza
Secretario:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo

## TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

Decano:	Dr. Danilo Arroyave Rittscher
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dr. Byron Sisniega Méndez
Vocal Tercero:	Dra. Carmen Ordoñez de Maas
Secretario:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo

## DEDICO ESTE ACTO:

A DIOS

A MIS PADRES

Carmelino Reyes Avila  
Brenda Alvarado de Reyes

A MIS HERMANOS:

Yadira, Mayra y Alberto

A MIS SOBRINOS:

Sindy, Deisy, Yessenia,  
Andy, Juan José y Milton

A MIS ABUELOS:

En Especial a:  
Zoila Elida Palacios

A MIS AMIGOS:

Maria Pineda, Luis Gutiérrez,  
Paola Barrera, Ingrid Zea, Rafael Lorenzana, José Gil, Byron Socop,  
Olga Claveria, Nerly, Ligia Paz, Doris Tercero, Ricardo Ruano,  
Daniel, Miguel, Luvia, Romanely, Marisol Recinos , Guadalupe  
Cifuentes y en especial a: Zoila Chen.

**DEDICO ESTA TESIS:**

A MI PATRIA GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A BARILLAS, HUEHUETENAGO

A MI ASESOR: DR. BYRON SISNIEGA

A MIS CATEDRATICOS ESPECIALMENTE A: DR. DANILO  
PANTOJA

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

A TODAS LAS PERSONAS QUE DE UNA U OTRA FORMA  
COLABORARON EN LA ELABORACION DE ESTA  
INVESTIGACION.

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a vuestra consideración mi trabajo de tesis titulado:

GRADO DE CONOCIMIENTO TEORICO Y PRACTICO EN LA UTILIZACION DEL INSTRUMENTAL PERIODONTAL(CURETAS GRACEY); EVALUACION DEL FILO Y EFICACIA DE CORTE; REALIZADO EN UN GRUPO DE ESTUDIANTES, EN LAS CLINICAS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA USAC EN EL AÑO DE 1999.

Conforme lo demandan los reglamentos de la Facultad de Odontología de la Universidad de san Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

Expreso mi más sincero agradecimiento y respeto a todas las personas que me orientaron, ayudaron y colaboraron en la elaboración del presente trabajo de investigación y en especial al Dr. Byron Sisniega, por su invalorable colaboración en la orientación y asesoría de este trabajo.

Y a vosotros miembros del Honorable Tribunal Examinador, aceptad mis más altas muestras de consideración y respeto.

## INDICE

INTRODUCCION	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACION	4
SUMARIO	1
REVISION DE LITERATURA	5
OBJETIVOS	40
VARIABLES	44
RESULTADOS	48
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	61
ANEXOS	62
BIBLIOGRAFIA	68

## SUMARIO

En el presente estudio, se determinó: 1. Cual es el conocimiento teórico de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala con respecto a las curetas Gracey y su aplicación en la practica clinica, 2.El estado fisico de los instrumentos utilizados en el tratamiento periodontal, 3. Porcentaje de estudiantes que afilan sus instrumentos antes del procedimiento y de tratamientos que se realizan en una forma eficaz o ineficaz.

La muestra en estudio estuvo conformada por 40 estudiantes de la Facultad que estaban realizando el detartraje y alisado radicular según el caso.

Se determinó que el 45% de los estudiantes de la Facultad Odontología no le dan la importancia requerida a proceder con instrumentos en óptimas condiciones y contar con instrumental mínimo para realizar los tratamientos y el 15% no tienen el conocimiento referente a en cuáles superficies específicas se utilizan las diferentes curetas Gracey, lo cual constituye un porcentaje importante, porque todos deberían tener el conocimiento sobre el instrumental a utilizar para una correcta aplicación en la práctica clínica, y así evitar la fatiga del operador, traumatismo excesivo al paciente y la prolongación del tiempo durante el procedimiento.

## I N T R O D U C C I O N

La práctica de la Estomatología, como toda ciencia involucrada en salud, se realiza para beneficio de la población.

Son causas comunes de la enfermedad periodontal, la falta de higiene, que conlleva a la acumulación de placa bacteriana y subsecuentemente la formación de cálculos. Algunos de los principales tratamientos para mejorar el estado periodontal es el detartraje, que consiste en la remoción de la placa y el cálculo de la superficie dentaria y el alisado radicular que es el procedimiento mediante el cual los cálculos incluidos residuales y las porciones de cemento son eliminadas de las raíces para dejar una superficie lisa, dura y limpia, por medio de instrumentos especialmente diseñados para ello.

En la Facultad de Odontología los instrumentos de mano más usados por los estudiantes son: curetas Gracey números 5/6 en dientes anteriores y premolares, 7/8 dientes posteriores superficies bucales y linguales, 11/ 12 dientes posteriores superficies mesiales, 13/14 dientes posteriores superficies distales.

Las cuales, en su punta activa, deberán tener un filo adecuado para poder instrumentar con precisión y así evitar la disminución de la sensibilidad táctil del operador, debiéndose verificar antes de cada sesión del tratamiento periodontal; con un filo adecuado se espera un mejor control del instrumento y una menor presión de corte, además mejorará la sensación táctil al operador, logrando al finalizar adecuadamente el tratamiento periodontal la impresión clínica de una superficie radicular lisa.

En el presente estudio se evaluó el grado de conocimiento teórico y práctico del estudiante en cuanto al uso del instrumental; se evaluó la parte activa de los instrumentos (filo) y además la eficacia de corte de los mismos (Curetas Gracey).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Facultad de Odontología es frecuente que se prolongue el tratamiento periodontal más de lo necesario, entre otros aspectos, debido a que los estudiantes no verifican el filo de sus instrumentos antes de iniciar el Detartraje y Alisado Radicular según el caso \*. El afilado adecuado de los instrumentos es un requerimiento indispensable previo al procedimiento, para así realizar un tratamiento de alta calidad, mayor eficiencia, eficacia, e instrumentación precisa para reducir la fatiga del operador, y disminuir algún posible traumatismo al paciente.

Las interrogantes que se plantearon en el presente estudio son:

1. ¿Conoce realmente el estudiante, el adecuado uso (teórica y prácticamente) de este tipo de Instrumental?
2. ¿El estado de la parte activa del instrumento (filo) es el ideal?
3. Constituye el afilado del instrumental en Periodoncia un factor determinante en la eficiencia y eficacia del tratamiento periodontal y es realizado por los estudiantes?
4. ¿Se realizan tratamientos periodontales eficientes?

\*comunicación personal del Dr. Byron Sisniega.

## JUSTIFICACION

Siendo la enfermedad periodontal altamente prevalente en Guatemala, se ve en la necesidad de hacer un tratamiento eficaz, rápido y de alta calidad, para ello es necesario que se adquiriera una conciencia plena, entre otros aspectos, de la importancia que tiene conocer el uso adecuado del instrumento, verificar el buen estado de los mismos previo a realizar el tratamiento, para evitar fuerzas excesivas que puedan reducir la sensibilidad táctil en el operador, traumatizar tejidos blandos y duros del soporte periodontario o fracturar el instrumento, también evitar la prolongación del tratamiento, debido a que no tienen el conocimiento de la técnica, ni el equipo mínimo indispensable para realizar un tratamiento eficaz.

## REVISION DE LITERATURA

### ENFERMEDAD PERIODONTAL

En el contexto más amplio, el concepto sobre enfermedades periodontales define un amplio grupo de enfermedades inflamatorias, infecciosas, trastornos metabólicos y neoplasias que pueden afectar la encía, tejidos periodontales y el hueso alveolar.

Sin embargo, comúnmente el concepto enfermedades periodontales se utiliza para designar lesiones inflamatorias que se originan y suelen permanecer localizadas en los tejidos del periodonto. La mayoría de estas enfermedades periodontales son lesiones de naturaleza inflamatoria causadas por microorganismos que se acumulan en el área del margen gingival. La clasificación clínica de estos procesos se basa en la afectación topográfica de la respuesta inflamatoria, si ésta se localiza en la encía, la entidad se denomina gingivitis, mientras que, si el proceso destructivo afecta el sistema de soporte dental (cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar), se denomina periodontitis.

El reconocimiento de que estas enfermedades periodontales son procesos de causa infecciosa es importante para la comprensión de su patogenia. Como en todo proceso infeccioso, las bacterias deben existir en íntima relación con los tejidos afectados, ya sea mediante invasión de los tejidos o bien mediante la acción de sus productos tóxicos, vencer los sistemas locales de defensa y producir destrucción tisular o mecanismos reactivos que condicionen la destrucción tisular.

### **Tejidos Periodontales sanos**

Cuando la unión dentogingival se mantiene libre de placa dental, el margen gingival está íntimamente unido a la superficie del esmalte, existiendo un surco gingival muy superficial (menor a 1mm). El epitelio de unión apenas muestra rete pegs y es atravesado por una mínima cantidad de leucocitos. Este epitelio está soportado por un tejido conectivo muy rico en colágeno y fibroblastos y muy pobre en leucocitos y células redondas (linfocitos y células plasmáticas)(3).

### **GINGIVITIS**

La gingivitis es un proceso de tipo inflamatorio que afecta a los tejidos blandos que rodean los dientes. El proceso inflamatorio no se extiende al hueso alveolar, ligamento periodontal o cemento. El agente etiológico principal de la gingivitis es la placa bacteriana.

La gingivitis relacionada con la placa bacteriana es la forma más común de este padecimiento y probablemente, de todas las enfermedades periodontales. En este tipo de gingivitis se observan todos los signos clínicos o algunos de ellos, como lo son: aumento de color, tamaño, contorno, consistencia, sangrado espontáneo o después de un sondeo, sensibilidad gingival y prurito. Sin embargo, y por definición, en la gingivitis no hay destrucción del ligamento periodontal ni pérdida ósea visible en las radiografías.

Otros factores pueden modificar el curso y la presentación clínica de la gingivitis y son ellos los que permiten clasificar la enfermedad con base en factores etiológicos secundarios. El agente principal de

la mayor parte, si es que no de todas las formas de gingivitis, es la placa bacteriana(7).

### Formas de gingivitis

Gingivitis relacionada con placa bacteriana

GUNA

Gingivitis influida por hormonas esteroides

Hiperplasia gingival influida por medicamentos

Otras formas de gingivitis

La gingivitis ulcerosa necrosante aguda (GUNA, infección de Vincent, o boca de trinchera) tiene varios posibles factores etiológicos secundarios. Así, el estrés y la ansiedad son probables factores contribuyentes importantes, aunque también puede haber otros como fatiga, baja de la defensas, deficiencias nutricionales, tabaquismo, respiración por la boca, cálculos o sarro dental, y negligencia o falta de higiene bucal (7).

Muchas veces las características clínicas de la GUNA son presentadas por el paciente como molestias principales. Las lesiones de la GUNA son interproximales, de aspecto en socabados, con zonas importantes de necrosis, que pueden estar o no recubiertas por una pseudomembrana grisásea-blancuzca. Además, zonas de inflamación aguda contribuyen al dolor, sangrado, llagas y sensibilidad dolorosa de estas lesiones, cuya manifestación puede incluir áreas interproximales aisladas, o generalizarse a toda la dentición. Muchas veces la encía está queratinizada, edematosa o blanda. La linfadenopatía, el malestar y la fiebre son signos clínicos concomitantes frecuentes(7).

La gingivitis estimulada por las hormonas esteroides es consecuencia de la presencia de dichas hormonas, que pueden acrecentar los cambios inflamatorios clínicos de la gingivitis. Los

mayores niveles de estrógenos y progesteronas observadas durante el embarazo, en la adolescencia o en pacientes que ingieren anticonceptivos, puede aumentar la inflamación gingival marginal. La proliferación bacteriana subgingival de *Bacteroides* puede ser incrementada, durante el embarazo o por tratamiento con esteroides. La terapéutica hormonal con esteroides produce una reacción de los tejidos gingivales similar a la sistémica observada en los órganos de reproducción y glándulas mamarias. Los casos más graves de gingivitis estimulada por las hormonas esteroides pueden evolucionar hasta la aparición de un granuloma piógeno (tumor del embarazo)(7).

La hiperplasia gingival estimulada por medicamentos (p. ej, la hiperplasia por administración de dilantina) a menudo produce pseudobolsas (o sea, epitelio de unión a nivel de la conexión cemento esmalte sin destrucción de la inserción). Los medicamentos de este potencial incluyen la fenitoína (dilantina) utilizada en el tratamiento de epilepsia y la ciclosporina usada en la terapéutica inmunosupresora en pacientes con trasplante renal. La placa bacteriana es un factor etiológico importante en la gingivitis hiperplásica estimulada por medicamentos(7).

Los signos y síntomas clínicos consisten en hiperplasia gingival que puede presentarse en forma de hinchazón de las papilas interdentes o formar múltiples nódulos diminutos sobre las papilas interdentes de los dientes anteriores, o bien como un collar o festón marginal de tejido alrededor de la corona clínica del diente. Entre los demás síntomas cabe señalar inflamación aguda, llagas, sensibilidad dolorosa y profundidades de bolsa moderadas. Otras formas de gingivitis pueden ser influidas por un estado de carencia nutricional. Aunque se sabe poco acerca del efecto de la

nutrición sobre el estado periodontal, datos indirectos acerca del consumo alterado de proteínas, ácido fólico, cinc, y vitamina c sugieren trastornos en los tejidos periodontales(7).

### PERIODONTITIS.

La lesión de periodontitis ocurre cuando existe migración apical del epitelio de unión, con destrucción de la inserción de tejido conectivo y, posteriormente, pérdida de la inserción periodontal de hueso alveolar.

Las lesiones de periodontitis son específicas en su localización y de carácter episódico, intercalando períodos de destrucción activa con otros de remisión y reparación. Sin embargo, el desarrollo a largo plazo de la periodontitis conduce a la destrucción de inserción conectiva ósea neta a lo largo del tiempo.

Clinicamente estas lesiones se caracterizan por formación de bolsas periodontales, como consecuencia de la profundización patológica del surco gingival. La formación y la profundización progresivas de estas bolsas conducen a la destrucción de los tejidos periodontales de soporte y, como consecuencia, al aflojamiento y, eventualmente, a la exfolación de los dientes.

Histopatológicamente, el tejido conectivo situado bajo el epitelio de la bolsa y bajo el epitelio de unión se caracteriza por un infiltrado de células inflamatorias con predominio de células plasmáticas, sobre todo en áreas adyacentes a zonas de destrucción de inserción conectiva y de hueso alveolar. En esta localización hay una reducción acusada del colágeno, aunque se puede identificar también áreas de fibrosis. La destrucción ósea se produce asimismo de un modo cíclico y variable, con aumento de la actividad osteoclástica en las zonas donde la extensión del proceso inflamatorio ha alcanzado al hueso alveolar.

La pared dura de la bolsa se caracteriza por la presencia de acumulaciones de placa y cálculo subgingival, siendo frecuentes las zonas de microabsorción radicular. La pared blanda de la bolsa se caracteriza por un epitelio surcular que presenta microulceraciones y gran cantidad de neutrófilos en su espesor. Las alteraciones del tejido conectivo de la encía y del ligamento periodontal también son severas. Existe una reducción neta del colágeno insoluble y un aumento de colágeno pobremente entrecruzado(soluble). Como consecuencia, hay una pérdida de la integridad de la matriz conectiva, con lo que la encía se separa fácilmente del diente, configurando una bolsa llena de bacterias y cálculos.

### **Formas de Periodontitis**

Periodontitis del adulto

Periodontitis rápidamente progresiva: tipo A

Periodontitis rápidamente progresiva: tipo B

Periodontitis Juvenil

Periodontitis Posjuvenil

Periodontitis Prepuberal

### **PLACA DENTAL.**

La placa dental es esencial para el desarrollo de la enfermedad periodontal, y por tanto, el control de placa es crítico en el tratamiento de éstas.

“La placa dental, placa bacteriana, o quizás de más actualidad, placa dental microbiana, se describe como la agregación de bacterias que se adhieren con tenacidad a los dientes u otras superficies bucales, aunque al principio es un agregado de células bacterianas, también se encuentran algunas células

epiteliales e inflamatorias, presenta una estructura microscópica definida, con las células bacterianas ordenadas en grupos o columnas de microcolonias, los espacios entre células y microcolonias están comunicados por sustancias intercelulares. Saliva, flujo gingival y líquidos de la dieta se percolan a través de esta formación a una extensión variable, lo que depende de la porosidad, la cual, a su vez, depende del orden específico de las células y material intercelular, la extensión de los espacios intercelulares se satura con polisacáridos y otras sustancias matrices sintetizadas por bacterias de la placa”(2).

La placa dental microbiana se clasifica como supragingival o subgingival de acuerdo con su localización, la primera se refiere a aquellas agregaciones microbianas que se encuentran en las superficies dentales, sin embargo, es posible que se extiendan en el fondo del surco gingival donde están en contacto inmediato con la encía.

Placa subgingival la constituyen aquellas agregaciones bacterianas que se encuentran por completo dentro del surco gingival o bolsas periodontales, se compone de bacterias ordenadas en capas o zonas con placa unidas o adheridas a la superficie dental y otras en la interfase del tejido, algunas más se adhieren al revestimiento epitelial de la bolsa, así que resisten la remoción con el flujo de líquido gingival. También hay agregaciones de bacterias que representan una forma de placa dental en los surcos y fisuras de la corona del diente, es probable que estén relacionadas con la caries en estos sitios, también se acumulan alrededor de restauraciones dentales y en todos los aparatos protéticos colocados en cavidad bucal.

## CALCULO DENTAL

A los depósitos calcificados conocidos como cálculo o sarro dental se les ha conocido por siglos junto con su efecto perjudicial sobre los tejidos gingivales.

Se puede definir al cálculo dental como los depósitos mineralizados en los dientes y otras estructuras sólidas de la cavidad bucal. Se le clasifica como cálculo supragingival cuando es visible sobre las coronas clínicas de los dientes, por sobre el margen gingival. El cálculo ubicado hacia apical del margen gingival en el surco gingival o en la bolsa periodontal se llama cálculo subgingival.

### Aspecto clínico y distribución del cálculo

El cálculo supragingival está constituido por agregados amarillos y blandos localizados habitualmente a lo largo de los márgenes gingivales de los dientes. Pero ese color puede cambiar a pardo como resultado de una tinción secundaria por el uso de tabaco o pigmentos alimentarios. La distribución del cálculo supragingival no sigue totalmente aquella de la placa supragingival, en cuanto la tendencia de ésta a mineralizarse en cálculo varía dentro de la cavidad bucal.

El cálculo subgingival es de un color entre pardo y negro y más duro y a menudo más tenazmente adherido a la superficie dentaria. Está más parejamente distribuido sobre diversos dientes, pero en cada diente prevalece más en proximal y lingual que en vestibular.

### Diagnóstico del cálculo dental.

Se puede reconocer el cálculo supragingival por inspección clínica cuando se halla presente en cantidades suficientes. Sin embargo, se podría pasar por alto las capas delgadas cuando la superficie está humedecida por la saliva, que penetra en la

superficie porosa del cálculo. Si se seca la superficie dentaria su descubrimiento exige el sondeo o raspado con instrumento.

Suele ser difícil descubrir el cálculo subgingival mediante la observación clínica, si bien su presencia debajo del margen gingival puede ser diagnosticada indirectamente, si su color oscuro trasluce a través del delgado margen gingival, como en el caso de una restauración oscura o una raíz tratada endodónticamente. Al cálculo subgingival se le detecta mediante chorro de aire o con un instrumento dental apropiado.

### **Composición del cálculo dental**

El cálculo consiste en un 70-80 % de sales inorgánicas, de las cuales dos tercios tienen forma cristalina.

El calcio y el fósforo representan los elementos principales con una proporción Ca/P variable de 1,66 a más de 2. El calcio suele responder hasta por el 40% del peso inorgánico, en tanto que la proporción de fósforo se aproxima al 20%. También puede haber pequeñas cantidades de magnesio, sodio, carbonato y fluoruro.

### **Formación de cálculo**

Resulta evidente que la formación de cálculo es siempre precedida por la formación de placa. Los acúmulos de ésta sirven como matriz orgánica para la mineralización subsiguiente del depósito.

Inicialmente, se ven pequeños depósitos en la matriz intermicrobiana, con frecuencia en estrecha aposición al aspecto externo de las bacterias. Gradualmente la matriz entre los microorganismos se torna totalmente mineralizada así como las bacterias mismas.

Si bien el depósito de cristales dentro de la placa preformada es el modo usual de formación de cálculo también se pueden depositar

minerales en la superficie de los acúmulos de placa supragingival. En estos focos, los cristales tienen forma de bastones.

El tiempo requerido para la formación de cálculo supragingival es, en algunas personas, inferior a las dos semanas, momento en que el depósito puede contener alrededor del 80% del material inorgánico hallado en el tártaro maduro. La primera evidencia de mineralización puede ocurrir a los pocos días. Pero la formación de un depósito de composición cristalina característica del cálculo viejo requiere meses o años(5).

#### **Adhesión del cálculo a los dientes.**

El cálculo suele adherirse tenazmente a los dientes, y el tártaro duro subgingival puede ser especialmente difícil de quitar. Una razón para esta firme adhesión a la superficie dentaria puede residir en que también se mineraliza la película por debajo de la placa, con lo cual los cristales de cálculo se ponen en contacto íntimo con los cristales de esmalte, cemento o dentina.

#### **Efecto del cálculo sobre los tejidos periodontales.**

El efecto primario del cálculo en la enfermedad periodontal, por lo tanto, parece ser el punto de retención para la placa. Grandes cantidades de cálculo pueden obstaculizar la eficiencia de la higiene bucal diaria y, por lo tanto, acelerar la formación de placa. Además, el depósito mineralizado puede contener productos tóxicos para los tejidos blandos. Esos productos pueden persistir en el cálculo desde el período previo a su calcificación o puede entrar en su superficie porosa desde la capa de placa suprayacente.

El cálculo no es el factor etiológico más significativo en la enfermedad periodontal. Sin embargo, su presencia torna imposible

al terapeuta la eliminación suficiente de la placa e impide a los pacientes realizar un control eficiente de la placa.

#### Plan de Tratamiento de la enfermedad periodontal

Dado que las enfermedades periodontales son infecciosas producidas por la actividad de diferentes especies bacterianas, primero en la interfase dentogingival y luego en la bolsa periodontal, parece claro que su tratamiento implica necesariamente la eliminación de la flora periodontopatógena. Esta eliminación puede llevarse a cabo por métodos mecánicos o químicos. Aunque desde finales del siglo pasado se han utilizado diferentes sustancias, incluyendo antibióticos en los últimos años, con objeto de tratar las enfermedades periodontales, la eliminación mecánica de la placa bacteriana y el cálculo sigue siendo condición imprescindible del tratamiento periodontal, que puede dividirse en las siguientes fases:

1. Fase sistémica
2. Fase causal o higiénica.
3. Fase correctiva o quirúrgica
4. Fase rehabilitadora
5. Fase de tratamiento

En la fase sistémica deben valorarse todos los factores que de alguna manera puedan contraindicar, influir o modificar el tratamiento periodontal activo, en los pacientes con antecedentes sistémicos significativos(3).

La fase causal o higiénica corresponde al período inicial del tratamiento, dirigido a eliminar mecánicamente los factores locales, directos o indirectos, relacionados con el inicio y la evolución de la enfermedad. Se trata básicamente de una fase no quirúrgica, pero que constituye la etapa fundamental del tratamiento en la mayoría de los pacientes periodontales.

La fase higiénica o causal se logra mediante:

- . Motivación del paciente para que combata la enfermedad dental (información al paciente).
- . Suministro al paciente de instrucción en las técnicas de higiene bucal apropiadas (métodos personales de control de la placa).
- . Tartrectomía y alisado radicular.
- . Eliminación de los factores de retención adicionales para la placa, como los márgenes desbordantes de las restauraciones, coronas mal adaptadas.

Fase correctiva, que no siempre es necesaria, se llevan a cabo ciertos procedimientos quirúrgicos con objeto de:

1. Completar la eliminación de la placa y cálculo subgingival allí donde no haya sido posible con la instrumentación previa, para erradicar completamente las causas directas de la enfermedad.
2. Eliminar o reducir la pared blanda de la bolsa residual tras la fase causal, con objeto de conseguir una arquitectura gingival que favorezca el mantenimiento de la salud periodontal.
3. Tratar las restauraciones gingivales y exposiciones radiculares, en los casos en que la estética preocupe al paciente o los defectos tiendan a gravarse progresivamente.
4. Conseguir la regeneración periodontal, donde sea posible, con objeto de reconstruir total o parcialmente el aparato de soporte del diente.
5. Conseguir cuando sea necesario, una anatomía dentogingival adecuada a las necesidades rehabilitadoras.

Una vez que las estructuras periodontales están libres de enfermedad y el paciente sea capaz de cuidarlas de manera adecuada, puede iniciarse la Fase rehabilitadora del tratamiento, en la que se realizan los procedimientos ortodónticos, protésicos, etc, es decir todas las terapias rehabilitadoras que sean necesarias para

Finalmente, será necesario iniciar una fase de mantenimiento periodontal, sin la cual los resultados del tratamiento previo no podrán conservarse durante mucho tiempo, sobre todo en los pacientes más susceptibles a la destrucción periodontal.

El presente estudio pretende resaltar la importancia de la fase causal del tratamiento periodontal, ya que es la que está y estará siempre directamente relacionada con la instrumentación manual, específicamente en lo que respecta a detartraje , curetaje , alisado radicular y remodelación de hueso de soporte periodontario. De manera que se hace imprescindible privilegiar el estado físico del instrumental periodontal con la finalidad de establecer la calidad del mismo, así como el afilado previo a dar inicio a la instrumentación, para garantizar la eficiencia y eficacia de tan importante actividad clínica previo a empezar el detartraje y alisado radicular en la fase causal se debe examinar detenidamente el instrumental para asegurarse que esté estéril y en buen estado.

Las partes activas de los instrumentos deben estar afilados para favorecer la sensibilidad táctil y así permitir trabajar con mayor precisión y eficacia(3).

#### **Tratamiento Periodontal Básico, fase causal.**

Una vez diagnosticado el paciente y preparado un plan de tratamiento, la parte más importante de éste corresponde a la eliminación de la placa y el cálculo supragingival y subgingival, ya que constituyen los factores etiológicos directos de la enfermedad. Sin embargo, no debe descuidarse el tratamiento de los factores locales que, indirectamente, han contribuido también al inicio y la evolución de la enfermedad. La primera medida que debe llevarse a cabo en el tratamiento del paciente periodontal es el control de la

placa supragingival mediante un cepillado adecuado y otras medidas de higiene bucal casera(3).

Una vez determinado el índice de placa del paciente, puede ser necesario modificar su sistema habitual de cepillado o cambiarlo, El índice de placa debe controlarse cada vez que el paciente acuda a la consulta, introduciendo las correcciones necesarias en el cepillado, de manera que, a medida que avance el tratamiento periodontal, mejore la eficiencia del cepillado.

El tratamiento periodontal puede llevarse a cabo sobre el diente, la encía y/o el hueso alveolar. Aunque las enfermedades periodontales afectan estos dos últimos, es sabido que tradicionalmente el tratamiento básico se establece, en todos los casos, inicialmente sobre el diente, eliminando de su superficie la placa y el cálculo depositado sobre ella. Este procedimiento se denomina raspado dental y alisado radicular.

La eliminación instrumental de la placa y del cálculo supragingival y subgingival constituye el aspecto más importante de la terapia periodontal. Nunca ha podido demostrarse que sin ella pueda curarse la infección crónica periodontal. Ciertos quimioterápicos, incluyendo antibióticos, pueden obviamente controlarla a corto plazo. Sin embargo, la instrumentación dental es lo que garantiza la eliminación definitiva de los signos y síntomas de la enfermedad y, cuando se sigue el mantenimiento adecuado, impide su recidiva.

### **Tartrectomía y Alisado Radicular**

La tartrectomía o detartraje es un procedimiento dirigido a remoción de la placa y cálculos de la superficie dentaria. No hay intención deliberada de eliminar sustancia dental junto con los cálculos. El alisado radicular es la técnica mediante la cual los

cálculos incluidos residuales y las porciones de cemento son eliminadas de las raíces para dejar una superficie lisa, dura y limpia.

El objeto fundamental del raspado y el alisado es restaurar la salud gingival mediante la remoción completa de factores locales de la superficie dental que producen inflamación gingival: placa, cálculos y cemento alterado. El raspado y alisado radicular no son maniobras separadas. Todos los principios del raspado se aplican igualmente al alisado radicular. La diferencia es cuestión de grado. La naturaleza de la superficie dental determina el grado en que debe ser raspada y alisada su superficie.

En superficies de esmalte cercanas a la encía tanto la placa como el cálculo provocan inflamación gingival. Salvo que estén agrietados o presenten fositas, las superficies de esmalte son relativamente lisas y uniformes. Cuando se forma placa y cálculo sobre el esmalte, los depósitos suelen estar unidos superficialmente y no están agarrados en las irregularidades. Solo el raspado, es suficiente para quitar completamente la placa y el cálculo del esmalte, dejando una superficie lisa y limpia.

Las superficies radiculares expuestas a la placa y al cálculo plantean un problema diferente. Estudios realizados por Zander y Moskow han mostrado que los depósitos de cálculo de las superficies radiculares suelen estar incluidos en las irregularidades del cemento, el raspado solo es, por tanto, insuficiente para eliminarlos. Es preciso quitar una parte del cemento propiamente dicho para retirar estos depósitos. Más aún, cuando el cemento está expuesto a la placa y la bolsa, su superficie está impregnada de sustancias tóxicas, especialmente endotoxinas.

Una prueba reciente sugiere que este cemento alterado es una fuente de irritación gingival y debe ser eliminado mediante alisado radicular para así dejar una superficie dura, limpia e inalterada, sin sustancias tóxicas. La remoción del cemento alterado puede exponer la dentina. Aunque no es la meta del tratamiento, puede ser inevitable.

No hay que pensar que el raspado y el alisado radicular son técnicas separadas, ni hacerlo como tales. Es evidente que el raspado hecho sin alisado radicular no alcanza a eliminar de las superficies radiculares todos los factores causantes de la inflamación gingival, y de aquí se desprende la importancia de un afilado adecuado de los instrumentos periodontales.

#### **Capacidad de detección.**

Se requiere poseer una buena capacidad de detección visual y táctil a fin de poder hacer la valoración inicial de la extensión y naturaleza de los depósitos e irregularidades radiculares, antes de iniciar el raspado y el alisado radicular. La autovaloración válida sobre la ejecución de la instrumentación depende de esta capacidad de detección.

La detección visual de los cálculos supragingivales o de los cálculos subgingivales que se hallan inmediatamente debajo del margen gingival, no es difícil con una buena iluminación y estando el campo limpio. Los depósitos de cálculos supragingivales claros, suelen ser difíciles de ver cuando están mojados por la saliva. Se puede usar aire comprimido para secar los cálculos supragingivales hasta que se queden de color blanco caliza y se vean fácilmente.

También se puede dirigir hacia la bolsa un chorro de aire a fin de separar la encía del diente, de manera que se puedan ver los depósitos subgingivales cercanos a las superficies.

La exploración táctil de las superficies dentales en zonas subgingivales de la bolsa, furcaciones y surcos de desarrollo, es mucho más difícil que el examen visual de las zonas supragingivales y exige destreza en el uso de exploradores o sondas de punta fina. Se emplea el explorador o la sonda con una toma de lapicero modificado estable, pero delicada, esto ofrece el máximo de sensibilidad táctil para la detección de cálculos subgingivales y otras irregularidades. Las yemas del pulgar y los demás dedos, especialmente el dedo medio, deben percibir las ligeras vibraciones transmitidas por el cuello y el mango del instrumento cuando éste toca irregularidades de la superficie dental.

Una vez establecido un apoyo y estable de los dedos, se introduce delicadamente la punta del instrumento hasta el fondo de la bolsa. Se efectúan suaves movimientos exploratorios arriba y abajo sobre la superficie radicular. Cuando se encuentre el cálculo, se hace avanzar a

la punta del instrumento apicalmente sobre el depósito, hasta sentir que el cálculo termina. La distancia entre el borde apical del cálculo y el fondo de la bolsa suelen variar de 0.2 a 1.0 mm. La punta se adapta estrechamente al diente para asegurar el mayor grado de sensibilidad táctil y evitar traumatismo en los tejidos. Al explorar una superficie proximal, los movimientos han de extenderse al menos hasta la mitad de camino de esa superficie y sobrepasar la zona de contacto a fin de asegurar la detección completa de los depósitos interproximales. Cuando se usa un explorador en arista, convexidades y concavidades, el mango del instrumento debe girarse ligeramente entre los dedos para que se

mantenga constantemente adaptado a las vibraciones del contorno dental.

Aunque la técnica de exploración y la buena sensibilidad táctil son muy importantes, la interpretación de los distintos grados de irregularidades y el establecimiento de juicios clínicos basados en estas interpretaciones, también exigen mucha experiencia. Al principiante resulta difícil detectar cálculos finos y cemento alterado. Debe comenzarse por reconocer rebordes, montículos o espolones de cálculo, luego espículas más delicadas, después rugosidades leves y, finalmente, un revestimiento delgado o película fina que cubre la superficie dental. Durante la exploración es frecuente encontrar márgenes deficientes o desbordantes de restauraciones dentales, caries, desmineralizaciones e irregularidades radiculares. Estas y otras deficiencias deben ser reconocidas y diferenciadas del cálculo subgingival. Debido a que exige mucha experiencia y un alto grado de sensibilidad táctil, muchos dentistas coinciden en que la adquisición de la destreza y capacidad de detección es tan importante como el dominio de la técnica de raspado y alisado radicular.

Generalmente, los cálculos supragingivales son menos mineralizados y están menos adheridos que los subgingivales. Como la instrumentación se efectúa coronariamente al margen gingival,

los movimientos de raspado no están limitados por los tejidos circundantes. Esto facilita la adaptación y la angulación. También permite la visión directa, así como una libertad de movimientos que no es posible durante el raspado subgingival.

Para la eliminación de cálculos supragingivales se emplean más hoces o curetas e instrumentos ultrasónicos.

El raspado subgingival y el alisado radicular son mucho más difíciles y complejos de realizar que el raspado supragingival.

El cálculo subgingival suele ser más duro que el supragingival y, a menudo, se aloja en irregularidades de la raíz, haciendo que esté más agarrado y sea más difícil de eliminar.

El tejido supraadyacente crea problemas significativos en la instrumentación subgingival. La visión está dificultada por la hemorragia inevitable durante la instrumentación, así como por el tejido propiamente dicho. El operador debe confiar mucho en la sensibilidad táctil para detectar cálculos e irregularidades, para guiar la hoja del instrumento durante el raspado y el alisado radicular, así como para evaluar los resultados de la instrumentación.

Por añadidura, la dirección y la longitud de los movimientos están limitadas por la pared de la bolsa adyacente. Los límites del tejido blando hacen que una estrecha adaptación a los contornos dentales sea imprescindible para evitar traumatismos. Esta adaptación precisa no puede lograrse sin el conocimiento cabal de la morfología dentaria. El odontólogo debe formarse una imagen mental de la superficie dental para prever variaciones del contorno, confirmando o modificando continuamente esta imagen, según las sensaciones táctiles y la valoración visual, así como la posición del mango y el cuello del instrumento. El operador ha de ajustar al instante la adaptación y angulación del extremo activo al diente. Es esta compleja y precisa coordinación de lo visual, lo mental y lo manual lo que hace de la instrumentación subgingival una de las técnicas odontológicas más difíciles. La mayoría de los operadores prefieren la cureta para hacer el raspado y alisado radicular, en razón de las ventajas derivadas de su diseño. La hoja curva, la punta redondeada y el dorso curvo, permiten que la cureta sea introducida hasta el fondo de la bolsa y adaptada a las variaciones del contorno dental con un mínimo desplazamiento y traumatismo de los tejidos.

El raspado y alisado radicular se efectúan con curetas universales o específicas para cada zona (Gracey) , mediante los siguientes procedimientos básicos: La cureta se sujeta con toma de lapicero modificada y se hace un apoyo estable con los dedos. Se adapta el borde cortante al diente, con la parte inferior del cuello paralela a la superficie dentaria. Se desplaza la parte inferior del cuello hacia el diente, de modo que el frente de la hoja quede casi contra la superficie del mismo. Luego se introduce la hoja debajo de la encía y se lleva hasta el fondo de la bolsa mediante un movimiento exploratorio suave. Cuando el borde cortante alcanza el fondo de la bolsa se establece una angulación de trabajo entre 45 y 90 grados y se ejerce presión lateral contra la superficie dentaria , es aquí donde se hace importante el filo de la hoja del instrumento. El cálculo se elimina con una serie de movimientos controlados superpuestos, envolventes, cortos y enérgicos, utilizando principalmente el movimiento de muñeca y brazo. A medida que se eliminan los cálculos, la resistencia al paso del borde cortante disminuye, hasta que quedan únicamente irregularidades suaves. Entonces se efectúan movimientos más largos y sutiles de alisado radicular con menor presión lateral, hasta que la superficie radicular queda completamente lisa y dura, resultado difícil de obtener si no se cuenta con instrumental debidamente afilado. El mango del instrumento debe girarse cuidadosamente entre el dedo pulgar para mantener la hoja en estrecha adaptación con la superficie dentaria, a fin de seguir así las aristas, depresiones y otras variaciones del contorno dentario. Los movimientos de raspado y alisado radicular han de quedar limitados a la porción del diente donde hay cálculo o cemento alterados. Esta zona es conocida como zona de instrumentación. El paso del instrumento por la corona donde no es necesario, alarga el tiempo de trabajo, fatiga al operador, embota el instrumento y hace perder el control.

No es aconsejable abarcar un borde o un trozo grande de cálculo con la totalidad del borde cortante, porque la fuerza se distribuye en el sector más largo del borde cortante en lugar de concentrarse. Para desprender un trozo grande de cálculo con un solo movimiento se requiere una presión lateral mucho mayor. Aunque algunos posean la fuerza suficiente para quitar los cálculos de esta manera, las fuerzas más intensamente necesarias reducen la sensibilidad táctil y contribuyen a una pérdida del control que acaba en traumatismo de los tejidos. Generalmente no es suficiente un solo movimiento fuerte para desprender el cálculo en su totalidad. Los movimientos hechos en la totalidad del borde cortante, tienden a "afeitar" el depósito capa por capa y, luego de haber efectuado una serie de movimientos de este tipo, el cálculo puede quedar reducido a una capa delgada, lisa y bruñida que cuesta distinguir de la superficie radicular circundante y solo se logra con instrumentos bien afilados.

## DISEÑO DE CALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS PERIODONTALES

### Características generales

Los dentistas pueden mejorar de modo significativo sus habilidades, aumentar la calidad del tiempo de la cita del paciente y gastar menos energía. Ya que la preparación radicular se considera una tarea tediosa, cualquier factor que contribuya para facilitar este procedimiento aumentará la eficiencia clínica y la aceptación del paciente(4).

Un instrumento que minimice el daño a los tejidos duros y blandos es esencial en la fabricación, calidad y diseño del instrumental además de la técnica de afilado. El diseño debe ayudar a evitar hacer canales y surcos en la superficie radicular, así como en el

epitelio del surco. Debe proporcionar al operador la oportunidad de maximizar su destreza y minimizar la fatiga. La composición del instrumento debe facilitar su longevidad y mantenimiento de los bordes afilados después de la esterilización. El acero carbono ha sido reemplazado por el acero inoxidable como el material más utilizado en los instrumentos periodontales en la actualidad(4).

**Punta de Trabajo.** Se considera a la punta de trabajo como la parte funcional del instrumento. Una de las características más importante del diseño de instrumentos utilizados en el raspado y alisado radiculares es el balance del instrumento. Sin importar si el diseño del cuello del instrumento es recto o angulado, los bordes alilados de la punta de trabajo deben estar centrados sobre el eje longitudinal del mango para conseguir el balance del instrumento. El diseño adecuado del balance asegura que la presión ejercida sobre el instrumento se transmita directamente a través del mango y el cuello hacia la punta de trabajo.

**Cuello.** El pequeño cuello del instrumento conecta la punta de trabajo con el mango. El ángulo del cuello se puede diseñar de manera específica para permitir el acceso a superficies particulares de dientes específicos. Como regla general, mientras más restringido sea el acceso a un área, mayor será el número de dobleces del cuello o contraángulos requeridos. de manera similar, mientras más sencillo sea el cuello, el área de uso se encontrará más anterior.

El diseño de cuello grueso se utiliza para cálculo grueso y tenaz, mientras que el cuello delgado que es más perceptivo al tacto, se usa para la remoción de cálculo fino y para el alisado radicular.

**Mango.** Los mangos de los instrumentos se pueden diseñar en varios tamaños y formas. El diseño de mango con un diámetro ancho permite una sujeción más cómoda y prevendrá la fatiga

muscular, sobre todo en la instrumentación prolongada. La textura de la superficie del mango debe ser serratiforme o rugosa, no lisa, para evitar que resbale y asegurar su sujeción. Se prefieren los mangos huecos a los mangos sólidos, ya que son más ligeros y permiten la transferencia de las irregularidades superficiales, aumentando, por lo tanto, la sensibilidad táctil. Por lo tanto, un buen diseño mecánico del instrumento utilizado en el raspado y alisado radicular debe tener las siguientes características:

1. Un mango, rugoso, grueso y hueco
2. Un mango bien balanceado
3. Una punta de trabajo centrada al eje longitudinal del mango
4. Una construcción adecuada de la angulación del cuello

#### **SELECCION DE INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA EL RASPADO Y ALISADO RADICULAR.**

Los instrumentos utilizados para la tartrectomía y el alisado radicular se clasifican así:

1. Instrumentos de mano  
Curetas, hoces, azadas, cinceles y limas
2. Instrumentos ultrasónicos
3. Instrumentos rotatorios

#### **Instrumentos manuales**

Las metas de la terapéutica periodontal es lograr una superficie radicular compatible biológicamente con el mantenimiento de un tejido periodontal sano.

#### **Curetas**

Existe acuerdo general de que la cureta es el instrumento más versátil usado en los procedimientos de debridamiento radicular. Debido a su estructura redondeada, la cureta tiende a provocar el menor traumatismo a los tejidos blandos y duros. Existe dos tipos de curetas: las universales y las específicas para cada área.

#### **Curetas Universales.**

La cureta universal se describe como un instrumento diseñado para adaptarse a la mayor parte de las superficies dentales en casi todas las regiones de la boca. Las curetas, por lo general, tienen dos puntas de trabajo con filos girados uno hacia la izquierda y otro hacia la derecha. La superficie facial del filo está biselado en un ángulo de noventa grados con respecto al cuello, creando dos puntas cortantes de trabajo que se encorvan desde el cuello y que están unidas por una punta redondeada. Los dos bordes cortantes son rectos y paralelos.

Para determinar la punta de trabajo correcta se selecciona el filo que se encorva en la dirección de la superficie que se va raspar. La posición de la cara de la hoja debe estar contra el diente e insertada a cero grados. Para obtener una angulación adecuada de 45 o 90 grados, el cuello inferior se inclina ligeramente hacia el diente.

#### **Curetas específicas para un área.**

Las curetas específicas para ciertas áreas (curetas de Gracey) se diseñaron para adaptarse a superficies particulares de dientes específicos.

Gracey	1/2	Dientes anteriores
Gracey	3/4	Dientes anteriores
Gracey	5/6	Dientes anteriores y premolares
Gracey	7/8	Dientes posteriores – superficies bucales y linguales
Gracey	9/10	Dientes posteriores – superficies bucales y linguales.
Gracey	11/12	Dientes posteriores – ángulos línea mesiales y superficies mesiales
Gracey	13/14	Dientes posteriores – ángulos línea distales y superficies distales”(2).

A diferencia de la cureta universal, las curetas de Gracey tienen una punta de trabajo, creada por una superficie facial que está biselada con una angulación de 60 a 70 grados en el cuello para determinar el borde cortante correcto, se seleccionará el borde más inferior o más lejano del cuello.

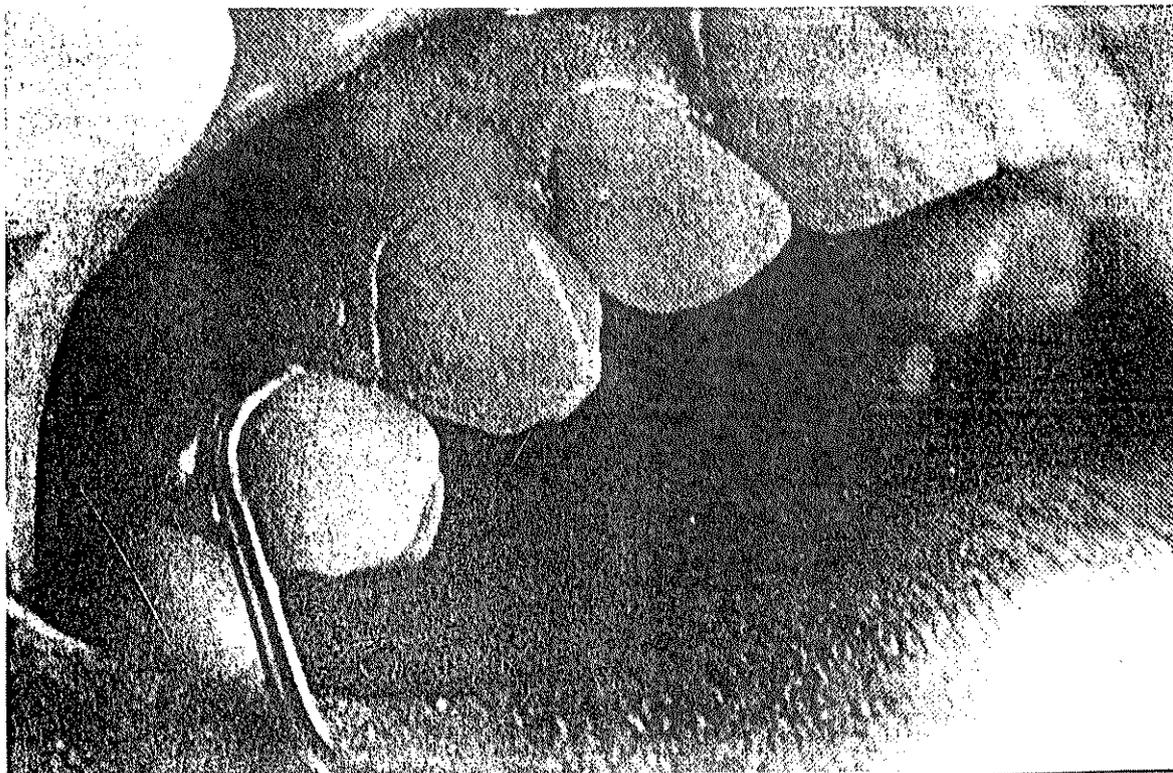
Para obtener una angulación de trabajo adecuada, se colocará el cuello terminal o último doblés paralelo al diente. Esta característica de compensación de la hoja de las curetas Gracey proporciona una angulación de trabajo efectiva con un mínimo ajuste, una ventaja particular en áreas de difícil acceso. Como en las curetas universales, el filo de las curetas de Gracey se encorva hacia arriba desde el cuello hasta la punta, pero también se encorva hacia un lado.

### Cinceles

El cincel se usa para la remoción de grandes masas de cálculo de las superficies interproximales y linguales de dientes inferiores. La instrumentación ultrasónica ha reducido al mínimo el uso del cincel, ya que los depósitos grandes y tenaces se remueven con más rapidez y con menor esfuerzo con instrumental ultrasónico.

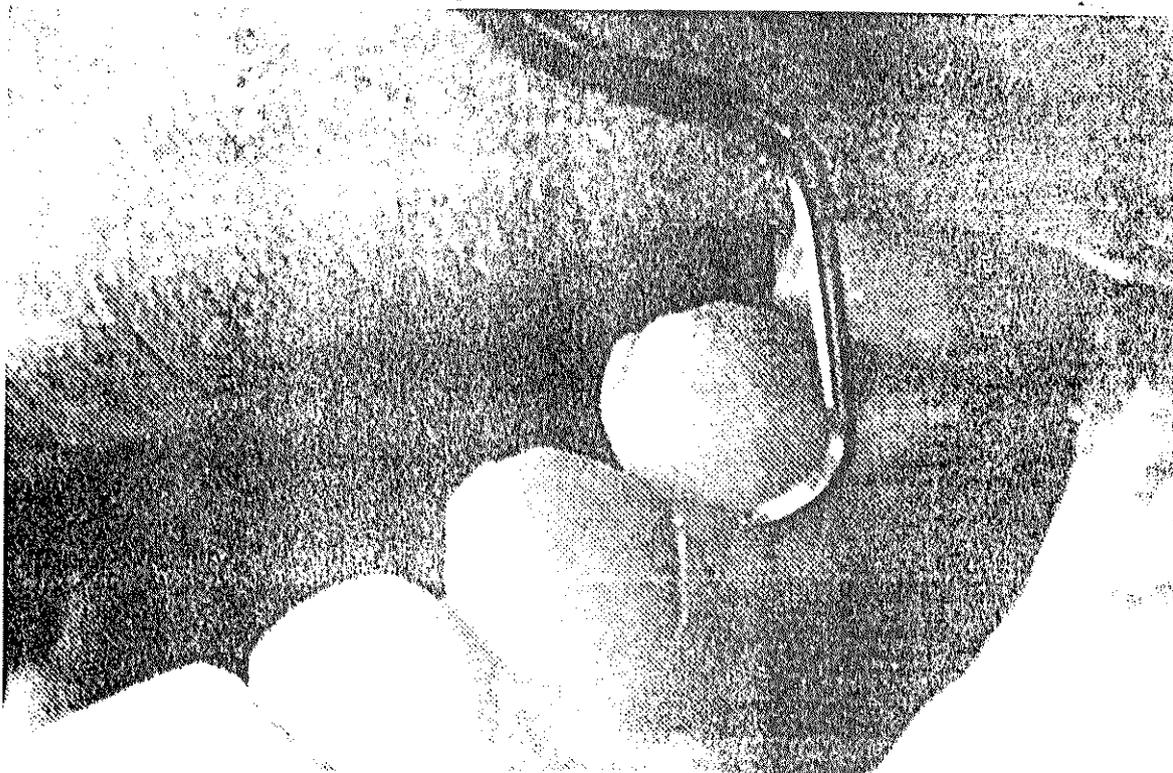
Los cinceles tiene un borde cortante único, perpendicular al cuello. La cara de la hoja se continúa con el cuello del instrumento que puede estar en la misma línea del mango o ser ligeramente curvo. El extremo de la hoja está biselado a 45 grados para formar el borde cortante. Para afilar un cincel es necesario, estabilizar una piedra de afilar plana sobre una superficie plana, sostener el instrumento con la forma de lapicero modificado, establecer un apoyo digital con la yema de los dedos medio y anular sobre el borde recto de la piedra de afilar, aplicar la superficie biselada plana del cincel sobre la

Borde cortante correcto de una cureta

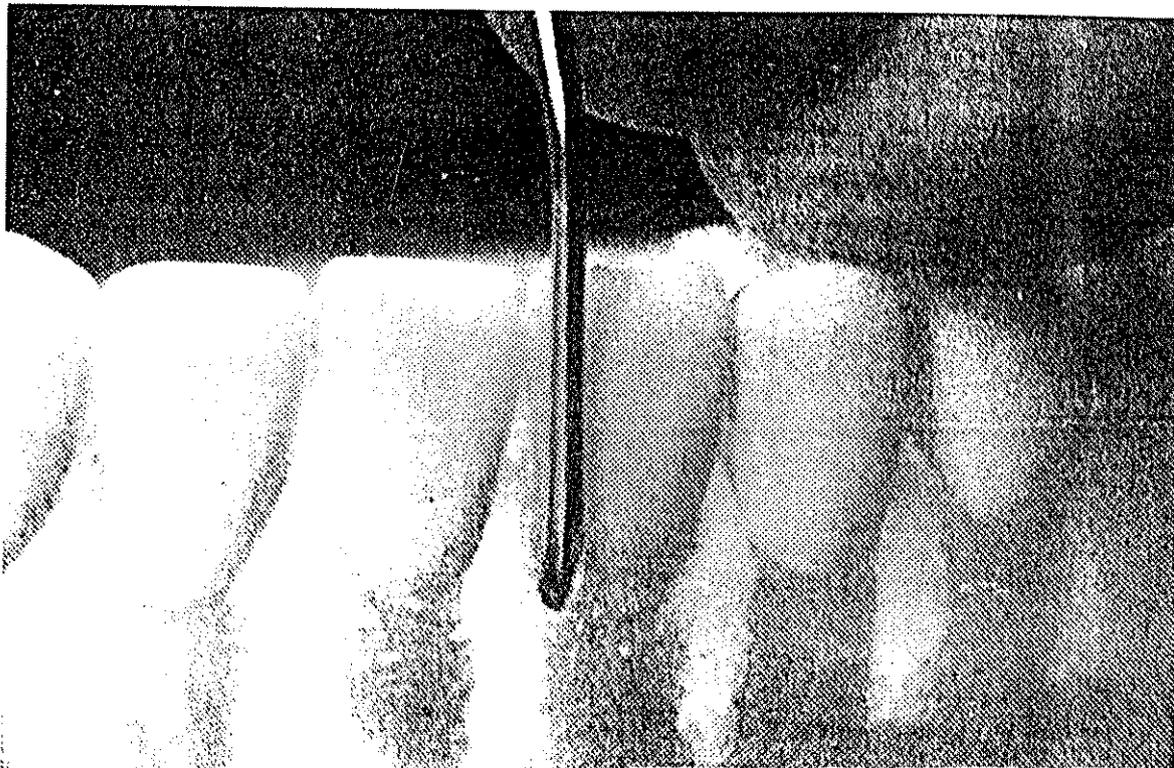


Borde cortante incorrecto de una cureta

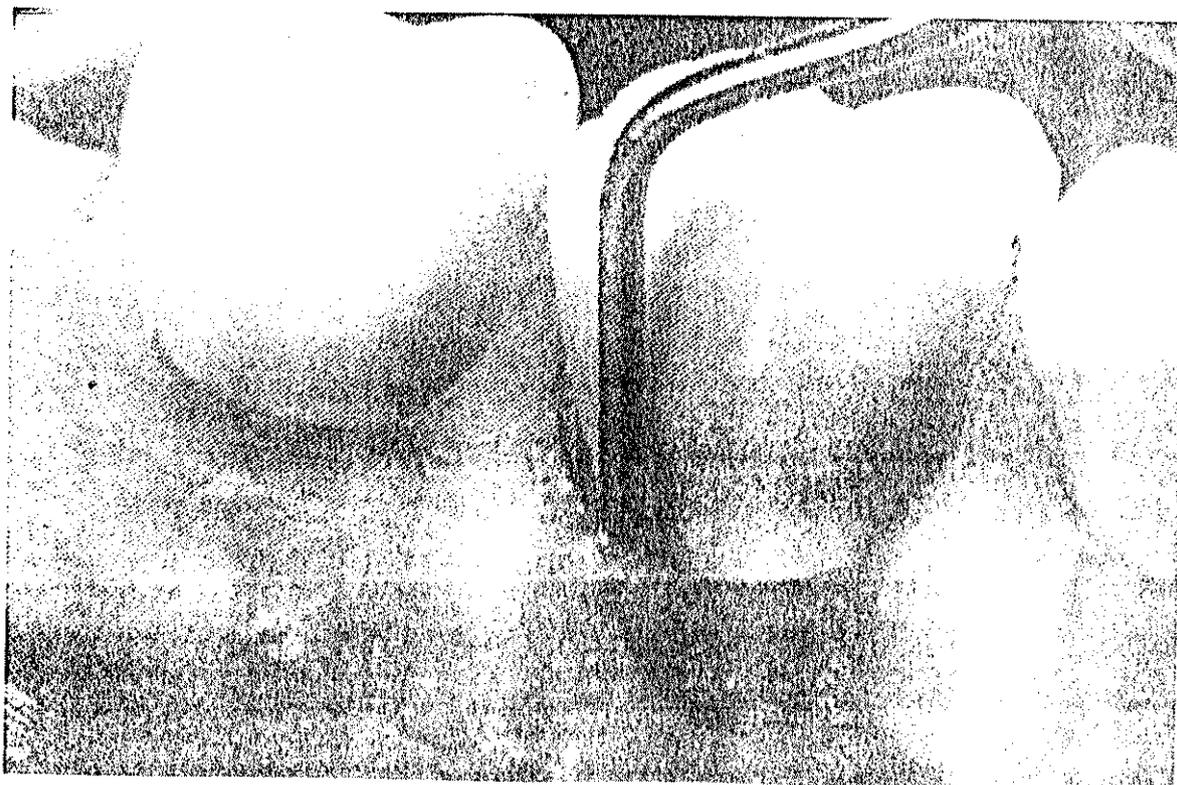
Grande resistencia al viento.



Cureta Gracey 5-6 adaptada a un diente anterior



Cureta Gracey 7-8 adaptada a la sulcación vestibular de un diente posterior.

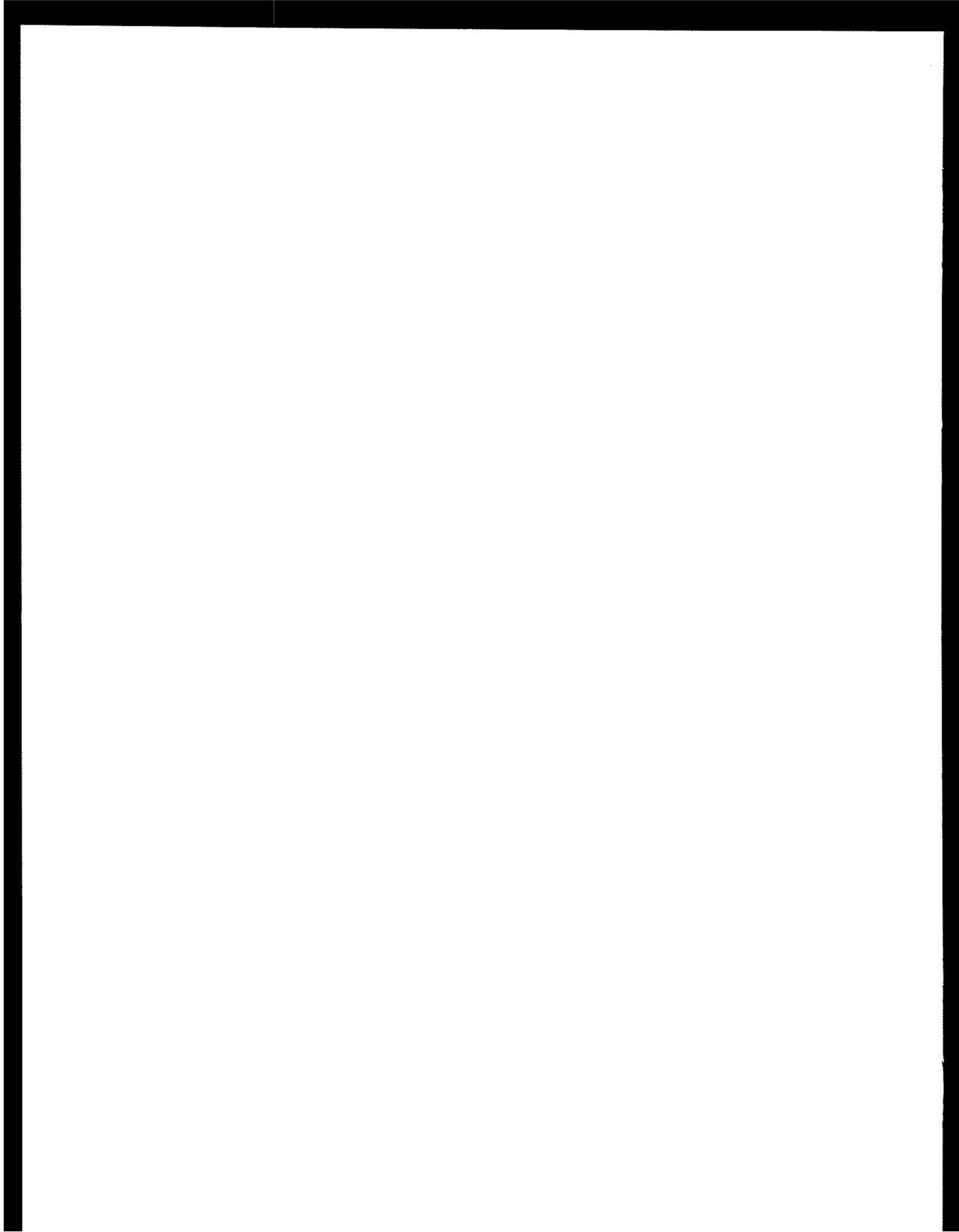


Cureta Gracey 11-12 adaptada a la superficie mesial de un diente posterior.



Cureta Gracey adaptada a la superficie distal de un diente posterior. 13-14.





superficie de la piedra. Toda la superficie del bisel está en contacto con la piedra, se conservará el ángulo de 45 grados entre la superficie biselada y la cara de la hoja, no se alterará el diseño del instrumento, se procederá ejerciendo presión moderada y uniforme, con la mano y el brazo trabajando como unidad, el apoyo digital sobre el borde de la piedra como guía y se empujará el instrumento a través de la superficie de la piedra, liberará ligeramente la presión y llevará el instrumento de vuelta a su punto de partida, repetir el movimiento de afilado hasta haber obtenido un borde afilado. Recuérdese que se debe terminar con un movimiento de impulsión para no dejar limaduras o virutas del metal. Examinar detenidamente el instrumento para asegurarse de que no se ha alterado el diseño de forma inadvertida.

## PROCEDIMIENTO DE AFILADO

### **Fundamento y Objetivos**

Es imposible llevar a cabo procedimientos periodontales eficientes con instrumentos desafilados, se espera un mayor control del instrumento y menor presión requerida sobre el diente con los bordes cortantes afilados. Ya que se requiere menor presión, el instrumento no tiene que sujetarse de manera tan firme. Esto da como resultado un aumento de la sensibilidad táctil, menos incomodidad para el paciente y menor fatiga operacional. El raspado con bordes cortantes redondeados y mates da como resultado una remoción incompleta, así como bruñido, del cálculo.

Los bordes cortantes afilados permiten al operador lograr la impresión clínica de una superficie radicular lisa. Sin el afilado fino

de un borde cortante, no se detectarán las superficies radiculares con aspecto de vidrio, duras y lisas. Este sentido del tacto aumentado previene la sobre instrumentación y la remoción excesiva del tejido.

Por lo tanto para evitar perder el tiempo y operar a la suerte, hay que estar familiarizado a fondo con los principios del afilado y ser capaz de aplicarlos para producir un extremo cortante agudo en los instrumentos que se utilizan. Desarrollar esta habilidad requiere paciencia y práctica pero no se podrá obtener excelencia clínica sin ella.

### **Objetivo del afilado**

El objetivo del afilado es restaurar el borde cortante fino, delgado y lineal del instrumento. Esto se hace puliendo las superficies de la hoja hasta que su unión sea, una vez más, angular y afilada, más que redondeada. Para cualquier instrumento dado, hay varias técnicas de afilado que producen este resultado. Una técnica es aceptable si produce este resultado. Una técnica es aceptable si produce un extremo cortante afilado sin desgastar indebidamente el instrumento o alterando su diseño original. Para mantenerlo, el operador debe entender la localización, el trayecto de los extremos cortantes y de los ángulos entre superficies que los forman. Es importante restaurar el extremo cortante sin distorsionar los ángulos originales del instrumento, ya que si se alteran, el instrumento no funcionará para lo que fue diseñado y limitará su eficiencia.

## Fundamentos de afilado

Los procedimientos de afilado repetidos no deben de cambiar la geometría original del instrumento, un ángulo de la hoja entre las superficies lateral y facial de 70 a 80 grados limita la profundidad que la cureta puede alcanzar para cortar en la estructura dental, esta configuración de la hoja es el diseño más efectivo para la remoción de cálculos y alisado radicular. Para que se mantenga este ángulo interno de 70 a 80 grados, el ángulo entre la superficie de la piedra y la superficie de la hoja debe estar entre 100 y 110 grados.

Aunque es posible obtener bordes cortantes afilados asentando la superficie facial, existe un acuerdo general de que el afilado de la superficie lateral puede ofrecer algunas ventajas tales como: Conservar la profundidad original de la hoja, la fuerza de la hoja, mientras ésta se estrecha de lado a lado, esta reducción del ancho de la hoja es ventajosa para la instrumentación de bolsas profundas donde el tejido marginal es estrecho.

La piedra Arkansas es la piedra de elección para el afilado de instrumentos utilizados en los procedimientos de raspado y alisado radicular. Está acreditada para producir el afilado más liso, más lineal y, más fino del borde cortante. A pesar de que la piedra de la India se puede utilizar para afilar instrumentos muy destrozados, se debe usar la piedra de Arkansas para el afilado final. Las piedras deben lubricarse con una capa delgada de aceite o jalea de petróleo. El lubricante actúa como un medio para juntar todos los residuos de metal durante el afilado. Si se ha "vidriado", se puede colocar la piedra en limpiador ultrasónico para retirar las partículas de metal embebidas sueltas, o se puede frotar la piedra con un papel de esmeril. Mientras que el lubricante reduce el calor friccional, se recomienda evitar una presión excesiva durante el procedimiento de

afilado. La esterilización repetida en autoclave, puede provocar que la piedra se reseque y se rompa, por lo tanto, se recomienda que se remoje de cuando en cuando la piedra en aceite.

Durante el proceso de desbridamiento radicular se debe controlar la calidad del borde cortante probándolo en una barra de acrílico. Se debe incluir rutinariamente una piedra de afilado estéril y una barra de acrílico de prueba en el equipo de la bandeja(4).

#### Principios generales de afilado del instrumental de periodoncia.

1. Seleccionar una piedra adecuada para el instrumento por afilar, que sea de forma y abrasividad apropiada.
2. Usar una piedra para afilar esterilizada si el instrumento no se esterilizará otra vez antes de usarse en el paciente.
3. Establecer el ángulo adecuado entre la piedra y la superficie del instrumento en base al conocimiento de su diseño.
4. Mantener firmes y estables el instrumento y la piedra para afilar. Esto asegurará que la angulación adecuada se mantenga a través del movimiento controlado de afilado. De esta manera, es posible reducir de manera uniforme toda la superficie del instrumento y el extremo cortante no se biselará de manera inadecuada.
5. Evitar la presión excesiva. Esta causará que la piedra pula la superficie del instrumento con mayor rapidez y que la vida del instrumento se reduzca innecesariamente.
6. Evitar la formación del "extremo de alambre" que se caracteriza por la proyección de diminutos filamentos de metal que se extienden como un escalón rugoso desde el extremo cortante afilado. Cuando los instrumentos se utilizan en las superficies radiculares, estas proyecciones producirán un surco, más que una superficie lisa. El extremo de alambre se produce cuando la

dirección del movimiento de afilado se aleja al extremo cortante. Cuando se utilizan movimientos de afilado de adelante hacia atrás o de arriba hacia abajo, es posible evitar la formación del extremo de alambre terminando con un movimiento hacia abajo contra el extremo cortante.

7. Lubricar la piedra durante el afilado. Esto reduce la obstrucción de la piedra para afilar y se eliminan las partículas metálicas del instrumento. También reduce el calor que produce la fricción. Para las piedras naturales se utilizará aceite y para las sintéticas agua.

8. Afilar los instrumentos al primer signo de desafilado. Un instrumento engrosado y romo es ineficiente y cuando se utiliza, requiere mayor presión, lo que perjudica el control. Es más, para afilar un instrumento así se necesita eliminar mayor cantidad de metal para producir un extremo cortante afilado. Esto acorta la vida efectiva del instrumento.

#### **Afilado de curetas**

Los métodos de mantener fijo el instrumento y móvil la piedra ofrece una ventaja en la colocación adecuada de la piedra al instrumento. Debido a la sujeción de la piedra y el instrumento, el clínico puede visualizar con facilidad el ángulo correcto de la piedra en relación con la superficie facial del instrumento

### **Pasos para afilar las curetas Gracey**

- 1.- Lubricación de la piedra
- 2.- la superficie de la cureta Gracey debe estar paralela al piso
- 3.- Se establece un ángulo de 90 grados entre la superficie facial del instrumento y la superficie de la piedra
- 4.- la posición de la piedra se rota lateralmente de 10 a 20 grados para establecer un ángulo correcto de 110 grados
- 5.- Movimiento de la piedra, comenzando por el talón, utilizando golpes cortos traslapados de arriba abajo. Se aplica una mayor presión en los golpes hacia abajo, ya que es el golpe cortante. Esto reducirá al mínimo la formación de borde de alambre.
- 6.- incremento del afilado de 10 a 12 golpes de talón a punta, rotando la piedra en su eje longitudinal para acomodar y mantener la hoja de Gracey curva.

### **El filo y como Evaluarlo**

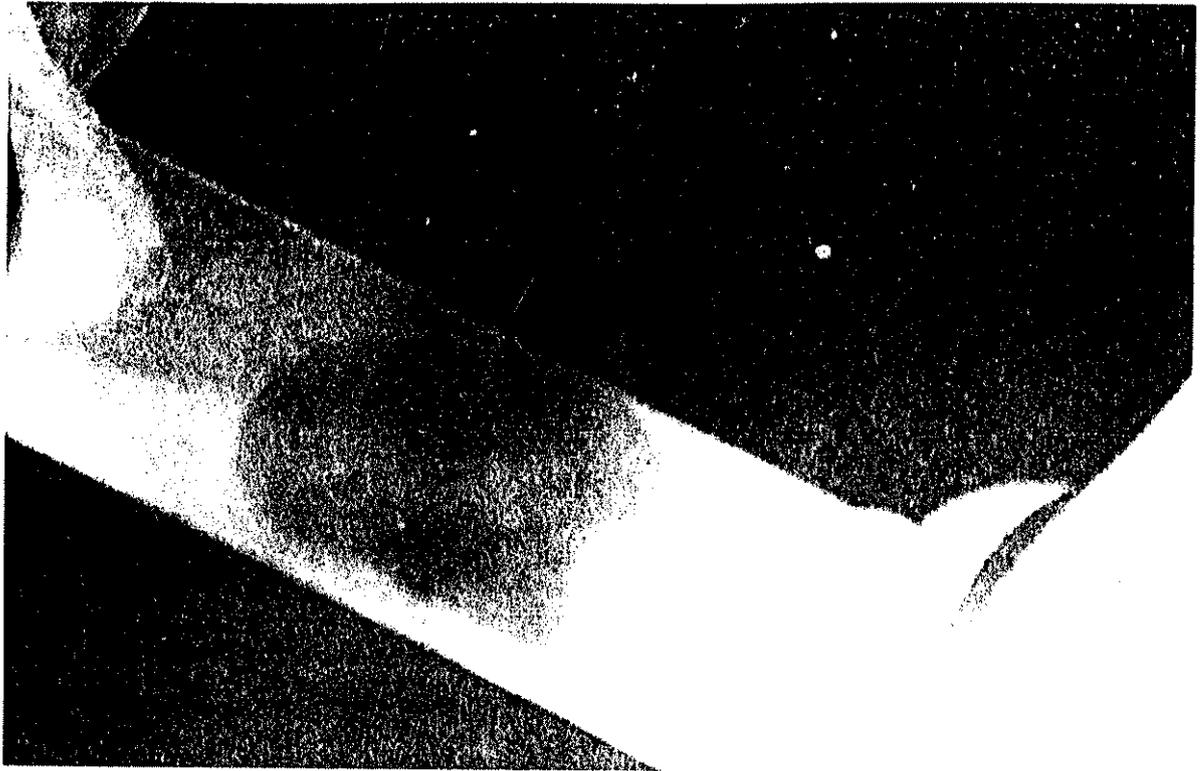
El borde cortante de un instrumento está formado por la unión angular de dos superficies de su hoja. Por ejemplo, los extremos cortantes de una cureta, están formados en el punto en donde la cara de la hoja se une a las superficies laterales.

Cuando el instrumento está afilado, esta unión es una línea fina que corre a lo largo del extremo cortante. Conforme el instrumento se utiliza, el metal se desgasta en el extremo cortante y la unión de la cara y la superficie lateral se vuelve redondeada o desafilada.

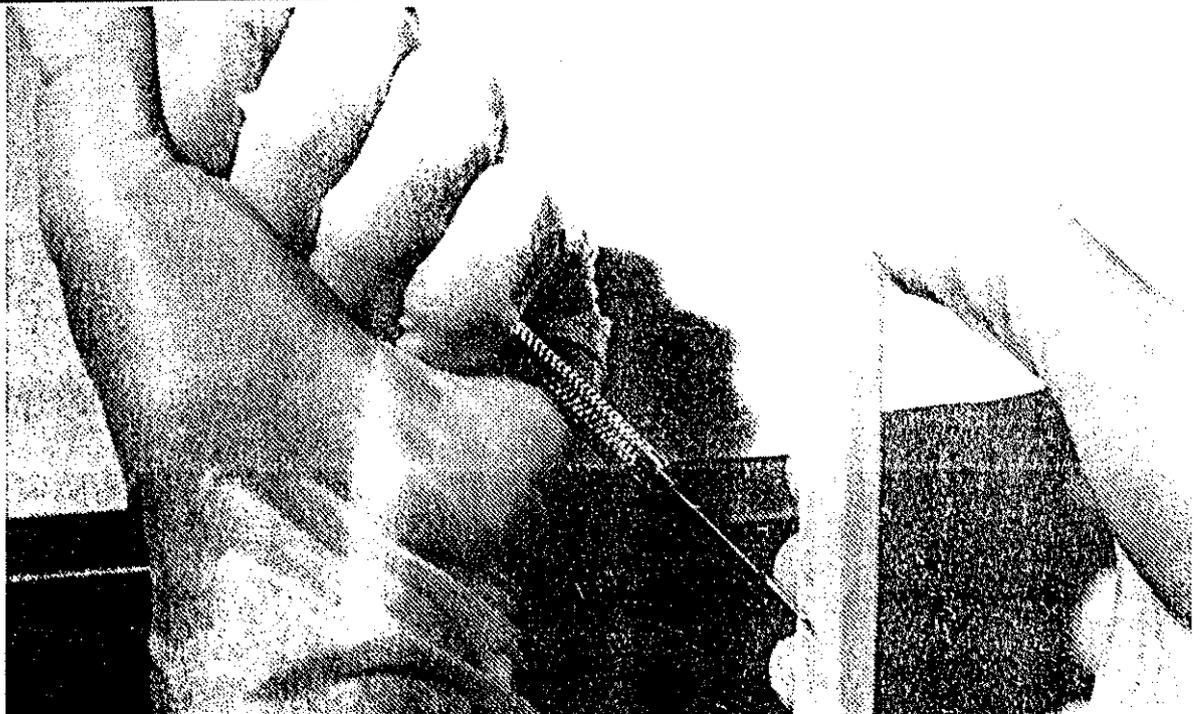
En ese momento, el borde cortante es una superficie redondeada en vez de un ángulo agudo. Esta es la razón por la que un

## Pasos para afilar las curetas Gracey

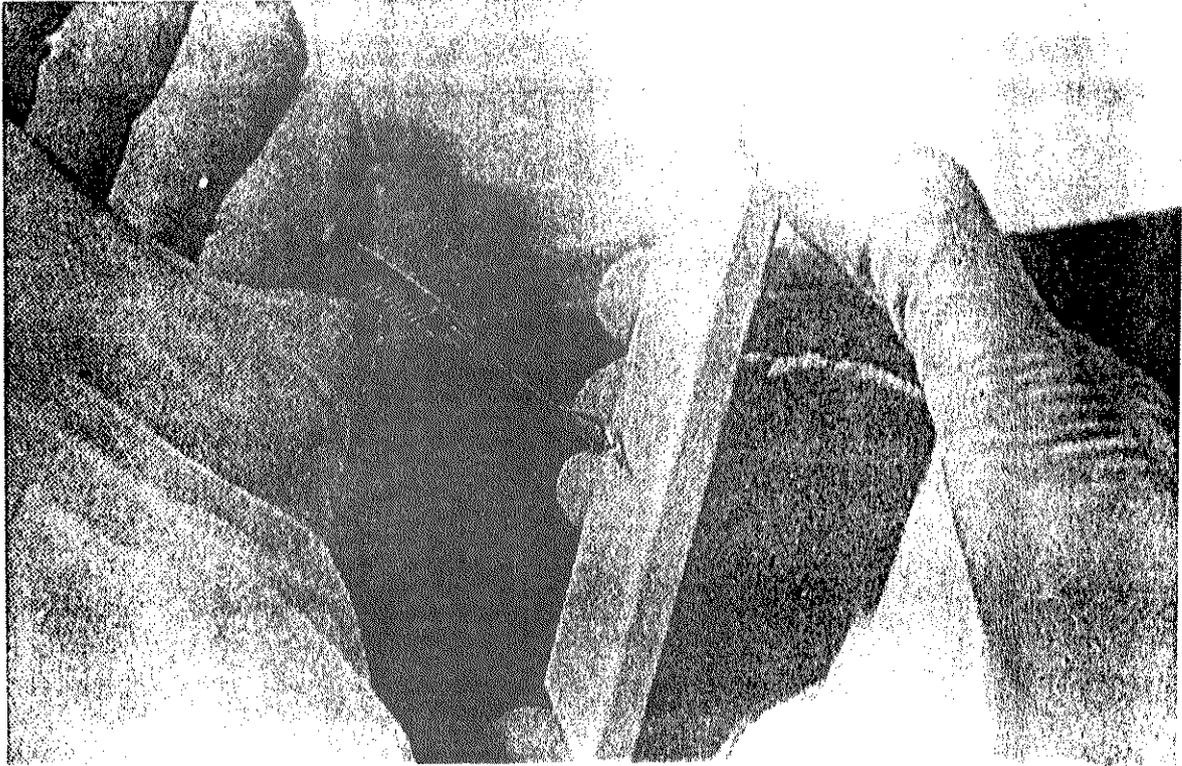
### 1.- Lubricacion de la piedra



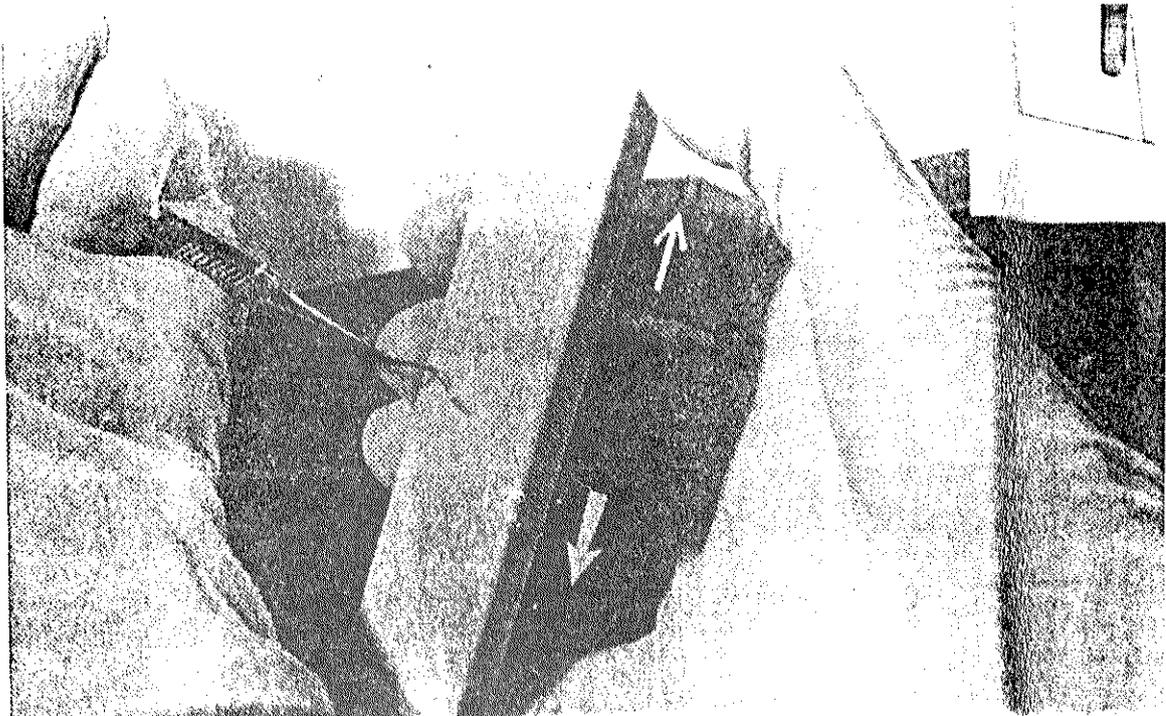
### 2.- La superficie de la cureta Gracey debe estar paralela al piso.



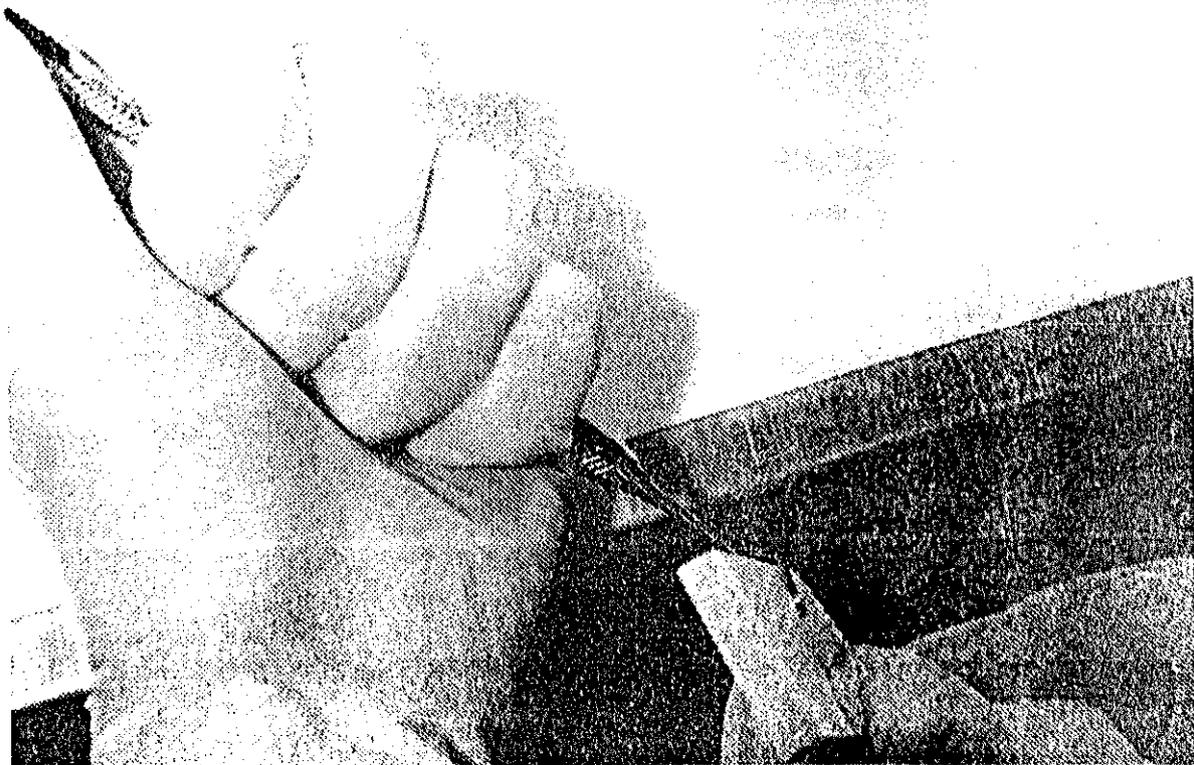
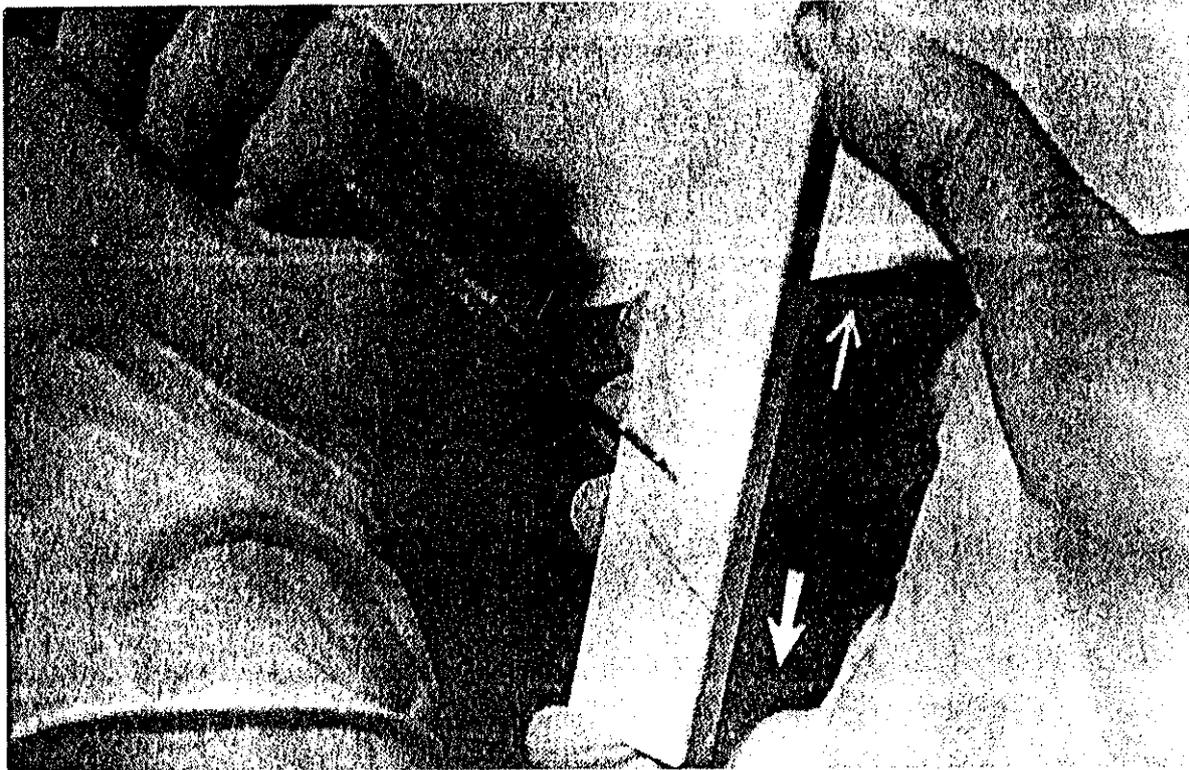
3.- Se establece un ángulo de 90 grados entre la superficie facial del instrumento y la superficie de la piedra

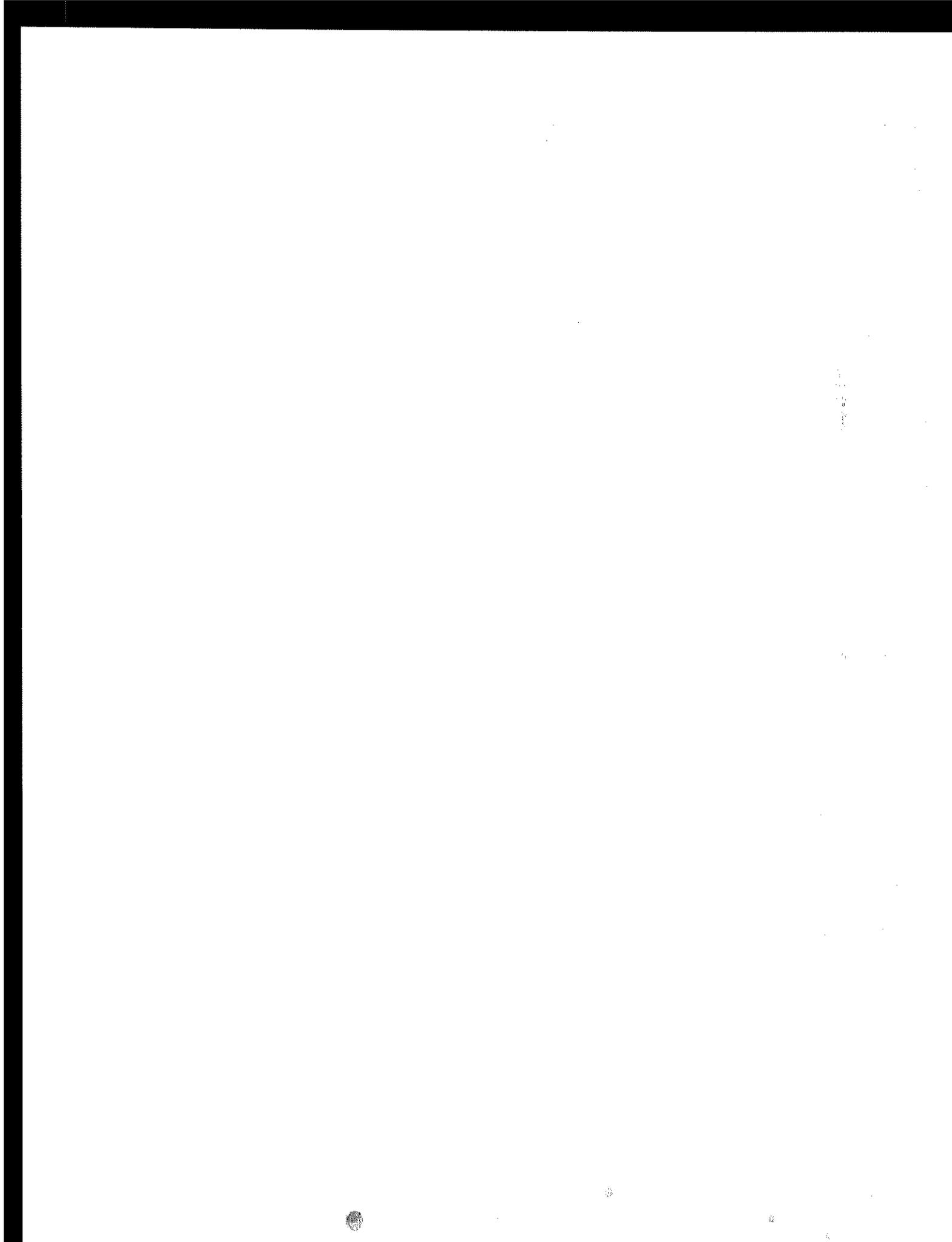


4.- La posición de la piedra se rota lateralmente de 10 a 20 grados para establecer un ángulo correcto de 110 grados.



5.- Movimiento de la piedra, comenzando por el talón, utilizando golpes cortos es el golpe cortante. Esto reducirá al mínimo formación del borde de alambre.





instrumento desafilado corta con menor eficiencia y requiere mayor presión para realizar este trabajo.

El filo puede evaluarse por medio de la vista y del tacto por alguna de las siguientes maneras:

1. Cuando un instrumento desafilado se sostiene bajo la luz, la superficie redondeada de su extremo cortante refleja la luz hacia el observador. Aparece como una línea brillante que corre a lo largo del extremo cortante. Por otro lado, el extremo cortante muy angulado, de un instrumento afilado, no tiene un área para reflejar la luz. Cuando un instrumento afilado se sostiene bajo la luz, no se observará ninguna línea brillante.

2. La evaluación táctil del filo se lleva a cabo al correr ligeramente el instrumento atravesando la uña del pulgar. Un instrumento romo se deslizará con suavidad sin "morder" la superficie ni levantará una ligera raspadura como lo hará un instrumento afilado.

3. La evaluación táctil del filo también se puede efectuar al correr con suavidad la yema del pulgar a través del extremo cortante. Un instrumento afilado producirá la sensación de "agarrar" la piel. Cuando se utilice este método con hojas periodontales muy afiladas, se tendrá cuidado de no lacerar el pulgar.

### **Piedras para Afilar**

Las piedras para afilar se obtienen de los depósitos minerales naturales o se producen de manera artificial. En cualquiera de los casos la superficie de la piedra se construye de cristales abrasivos que son más duros que el metal del instrumento por afilar. Las piedras de cuarzo tienen partículas más grandes y cortan con mayor rapidez, se utilizan para los instrumentos que están desafilados. Las piedras más finas con cristales más pequeños, cortan con mayor

lentitud y se reservan para el afilado final para producir un extremo cortante más fino y para afilar instrumentos que sólo están un poco desafilados. Como ejemplo de las piedras abrasivas naturales están las de aceite de India y de Arkansas.

Las piedras de carborundum y rubí son sintéticas y se producen al impregnar sustancias no metálicas con partículas abrasivas.

#### **Piedras montadas rotatorias.**

Están montadas en un mandril metálico y se usan en una pieza de mano motorizada. Son cilíndricas, cónicas o en forma de disco. Por lo general, no se recomiendan para el uso de rutina ya que son difíciles de controlar con precisión, tienden a desgastarlo con rapidez y pueden generar demasiado calor friccional, que con bastante probabilidad afectará el temple del instrumento.

#### **Piedras no montadas.**

Vienen en una gran variedad de tamaños y formas. Algunas son rectangulares con superficies planas o acanaladas, mientras que otras son cilíndricas o en forma de cono. Las piedras no montadas se utilizan en cualquiera de estas dos formas: el instrumento se estabiliza y se sostiene de manera estacionaria, mientras que se desliza la piedra atravesándolo, o la piedra se estabiliza y se sostiene, de manera estacionaria mientras que se desliza el instrumento a través de ella.

Efectos de la esterilización repetida sobre los bordes cortantes de las curetas.

“Estudios clínicos recientes han evaluado los efectos de varios métodos de esterilización en el filo de las curetas. Parkes y Kolstad (1982) reportaron que la esterilización saturada de vapor a instrumentos de acero carbono provocaba oxidación y deslustra los bordes cortantes. Sin embargo, observaron que las hojas de acero carbono no se afectaron con el calor seco o con vapor químico. Su estudio indica que las hojas de acero inoxidable retienen su filo después de varias esterilizaciones por medio de calor seco, vapor químico y esterilización saturada de vapor. Algunos instrumentos de acero inoxidable contienen carbón y cromo templado de modo especial, lo que proporciona una resistencia a la corrosión superior y la retención del filo y dureza de la hoja. Parece que el material de elección para instrumentos periodontales debe ser el acero inoxidable”(4).

## OBJETIVOS

- Conocer el grado de conocimiento teórico y práctico del estudiante en la utilización del instrumental periodontal (curetas Gracey), comprobación y evaluación del filo y eficacia de corte, en un grupo de estudiantes de la Facultad de Odontología de la USAC.

## ESPECIFICOS.

- Conocer el grado de conocimiento teórico de los estudiantes en la utilización del instrumental periodontal (curetas Gracey).
- Conocer el grado de conocimiento práctico de los estudiantes en la utilización del Instrumental periodontal (curetas Gracey).
- Establecer el porcentaje de estudiantes que refiere afilar o no sus instrumentos periodontales previo al Detartraje y alisado radicular , mediante la evaluación de los mismos ..
- Evaluar la parte activa del instrumento (filo).
- Comprobar la eficacia de corte del instrumental periodontal (curetas Gracey), utilizado por los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Usac.
- Conocer el porcentaje de estudiantes que realizan eficaz o ineficazmente el detartraje y alisado radicular..

## METODOLOGIA

- El presente estudio consistió en seis etapas.

### PRIMERA ETAPA

El Investigador se sometió a un proceso de calibración para tener los parámetros a seguir en cuanto a la forma de comprobación del afilado de los instrumentos periodontales, mediante sesiones de trabajo con el asesor de la investigación.

### SEGUNDA ETAPA

#### Población y Muestra.

En la Facultad de Odontología son 300 los estudiantes que están realizando tratamiento periodontal en 1999, de los 300, se escogieron aleatoriamente a 40 estudiantes que sirvieron para la muestra del estudio. Esta muestra se obtuvo en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot s^2 \cdot Z^2 \left( \frac{\alpha}{2} \right)}{N \cdot d^2 + Z^2 \left( \frac{\alpha}{2} \right) \cdot s^2}$$

n = número de elementos a seleccionar en la muestra

N = tamaño de la población

S<sup>2</sup> = varianza de la muestra preliminar

Z (  $\frac{\alpha}{2}$  ) = confiabilidad

d = precisión

95% de confiabilidad

10% de precisión

n= 40

El número de la muestra que se obtuvo por la fórmula es de 40 estudiantes.

La Metodología a seguir para la entrevista a los 40 estudiantes fue la siguiente:

Se escogieron aleatoriamente a 5 estudiantes que estaban realizando tratamiento periodontal a las 7:30 y otros a las 9:30, por 4 días, en total 40 estudiantes para que respondieran si afilaron sus instrumentos periodontales previo al detartraje y alisado radicular.

Después de la entrevista se calculó el porcentaje de cuántos de ellos afilan sus instrumentos y cuántos no los afilan.

### **TERCERA ETAPA.**

#### **GRADO DE CONOCIMIENTO (CURETAS GRACEY).**

La evaluación del grado de conocimiento de los estudiantes se realizó con los mismos estudiantes que se escogieron aleatoriamente en la segunda etapa, se comprobó con un test que consta de 4 preguntas.

- Después del test se calculó el porcentaje de los estudiantes que tienen conocimiento sobre en cuales superficies dentales específicas se utilizan las Curetas Gracey.

### **CUARTA ETAPA.**

#### **COMPROBACION DEL ESTADO FISICO DE LOS INSTRUMENTOS PERIODONTALES.**

Para la comprobación del filo se utilizaron dos técnicas:

- \_ La primera técnica es táctil-visual
- \_ La segunda es visual

- La técnica táctil- visual consistió en la comprobación del filo con una tableta de acrílico, superficie lisa y previamente esterilizada, la evaluación consistió en la capacidad de la cureta de remover material acrílico y el grado de dificultad de desprender la viruta. El estudio se realizó durante 4 días, y los estudiantes entrevistados fueron diferentes.

-La técnica visual consistió en comprobar el filo colocando la cureta bajo la luz. Cuando el instrumento carece de filo, la superficie redondeada de su extremo cortante reflejó la luz hacia el observador, y aparece como una línea brillante que corre a lo largo del extremo cortante. Cuando el instrumento tiene filo no se observó la línea brillante.

- Después de la comprobación se calculó el porcentaje de los instrumentos bien afilados y también se calculó el porcentaje de los instrumentos no afilados o mal afilados.

## QUINTA ETAPA

### COMPROBACION DEL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES Y APLICACION EN LA PRACTICA CLINICA.

La comprobación de los conocimientos en la práctica clínica se realizó con los mismos estudiantes que participaron en la tercera etapa, se comprobó por parte del investigador observando si utilizan las curetas Gracey en las superficies dentales correctas.

- Después de la comprobación se calculó el porcentaje de los estudiantes que utilizan las curetas Gracey en las superficies dentales correctas o incorrectas.

## SEXTA ETAPA

### COMPROBACION DE LA EFICACIA DEL DETARTRAJE Y ALISADO RADICULAR.

La comprobación de la eficacia del detartraje y alisado radicular se realizó después de terminada la sesión de detartraje de esa cita, con un explorador número 5, ausencia de cálculos en casos de Gingivitis y superficies lisas en las raíces, en casos de Periodontitis el tratamiento fue eficaz de lo contrario se considera ineficaz.

- Después de la comprobación se calculó el porcentaje de los estudiantes que removieron eficazmente los cálculos dentales y también el porcentaje de los que lo hicieron ineficazmente.

## VARIABLES

CONOCIMIENTO

EVALUACION

FILO

EFICACIA

## DEFINICION DE VARIABLES

**CONOCIMIENTO:** Entendimiento, razón natural, facultad de saber lo que es bueno o no y de obrar de acuerdo con ella. Aprehensión intelectual de un objeto. Facultad del hombre de relacionarse con el mundo exterior.

**EVALUACION:** Acción y efecto de evaluar. valoración de los conocimientos, aptitudes,

Capacidad y rendimiento de los alumnos.

**FILO** : Arista o borde agudo de un instrumento cortante. Punto o línea que divide algo en dos partes iguales.

**EFICACIA**: Virtud, fuerza y poder para obrar y hecho de resultar eficaz una cosa.

## INDICADORES DE VARIABLES

### 1. GRADO DE CONOCIMIENTO TEORICO:

Como la boleta para recabar información sobre el grado de conocimiento de los estudiantes de la Facultad de Odontología consta de cuatro preguntas de selección múltiple cada pregunta tendrá un valor 25%.

Si respondió solo una pregunta buena tienen un conocimiento sobre lo cuestionado de un 25% que equivale a un conocimiento escaso.

Si responden dos preguntas buenas tienen un conocimiento sobre lo cuestionado de un 50% que equivale a un conocimiento regular.

Si responden tres preguntas buenas tienen un conocimiento sobre lo cuestionado de un 75% que equivale a un conocimiento aceptable.

Si responden cuatro preguntas buenas tienen un conocimiento sobre lo cuestionado de un 100% que equivale a un conocimiento excelente.

Si no responden ninguna pregunta tienen un valor de 0 puntos sobre lo cuestionado que equivale a ningún conocimiento.

### 3. AFILO O NO EL INSTRUMENTAL PERIODONTAL

Consiste en preguntarle al estudiante si afiló sus instrumentos periodontales (curetas Gracey) antes del procedimiento.

#### 4. EVALUACION DEL ESTADO FISICO DE LOS INSTRUMENTOS PERIODONTALES

##### EVALUACION TACTIL-VISUAL

Consiste en la comprobación del filo con una tableta de acrílico, la evaluación consiste en la capacidad de la cureta de remover material acrílico y el grado de dificultad de desprender la viruta.

**EVALUACION VISUAL.** Consiste en comprobar el filo colocando la cureta bajo la luz. Cuando el instrumento carece de filo, la superficie redondeada de su extremo cortante refleja la luz hacia el observador, y aparece como una línea brillante que corre a lo largo del extremo cortante. Cuando el instrumento tiene filo no se observa la línea brillante.

Borde afilado: corte definido, angulado.

##### VISUAL :

Borde carente de filo: Redondeado, con irregularidades, con muescas y/o con fracturas.

#### 5. EVALUACION DEL GRADO DE CONOCIMIENTO Y SU APLICACIÓN EN LA PRACTICA CLINICA.

Como la boleta para recabar información sobre el grado de conocimiento práctico consta de cuatro preguntas de selección múltiple cada pregunta tendrá un valor de 25%.

Si responden solo una pregunta tienen un conocimiento sobre lo cuestionado de un 25% que equivale a un conocimiento práctico escaso.

Si responden dos preguntas tienen un conocimiento sobre lo cuestionado de un 50% que equivale a un conocimiento práctico regular.

Si responden tres preguntas tienen un conocimiento sobre lo cuestionado de un 75% que equivale a un conocimiento práctico aceptable.

Si responden cuatro preguntas tienen un conocimiento sobre lo cuestionado de un 100% que equivale a un conocimiento práctico excelente.

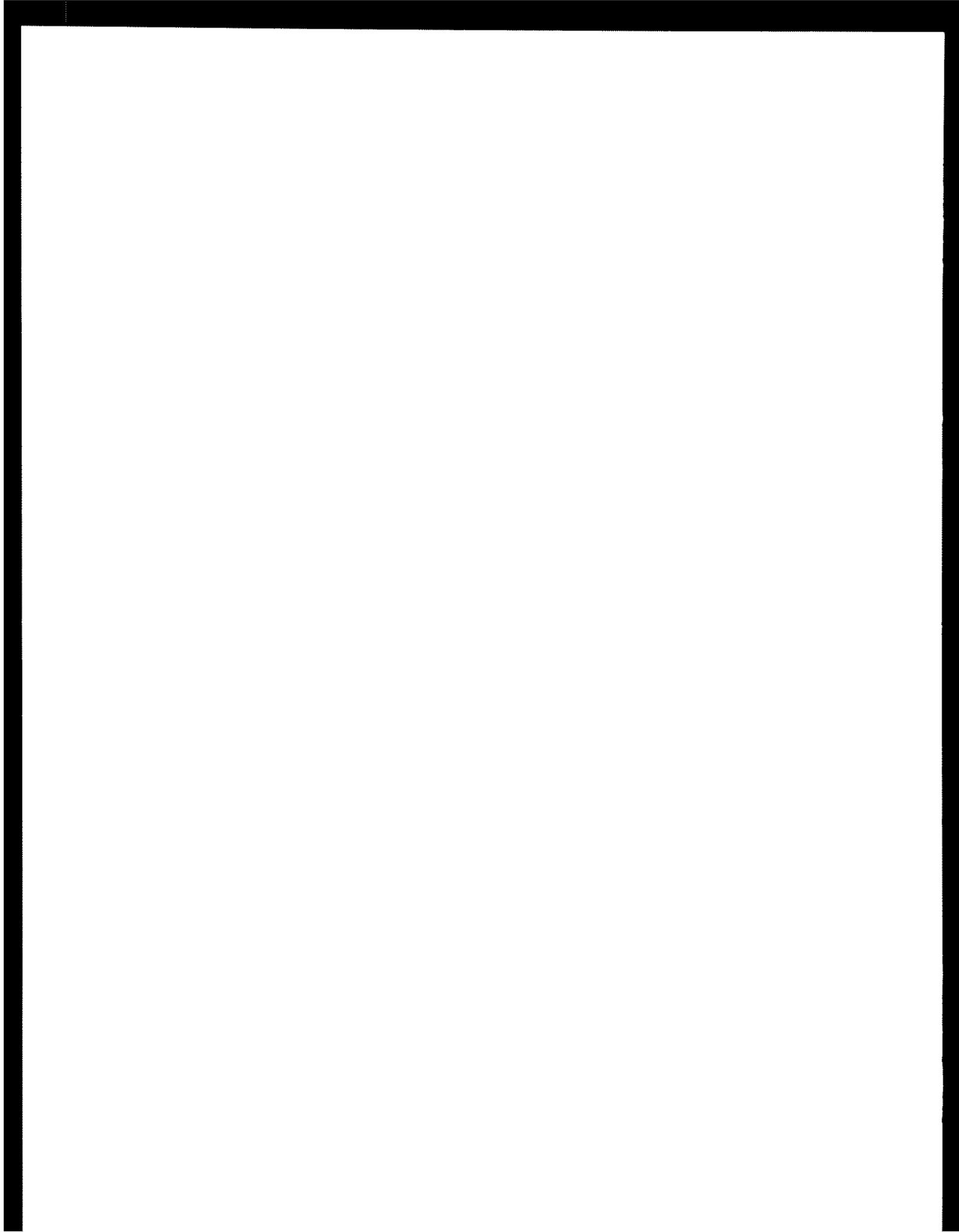
Si no responden ninguna pregunta buena tienen un valor de 0 puntos sobre lo cuestionado que equivale a ningún conocimiento.

## 6.COMPROBACION DE LA EFICACIA DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL.

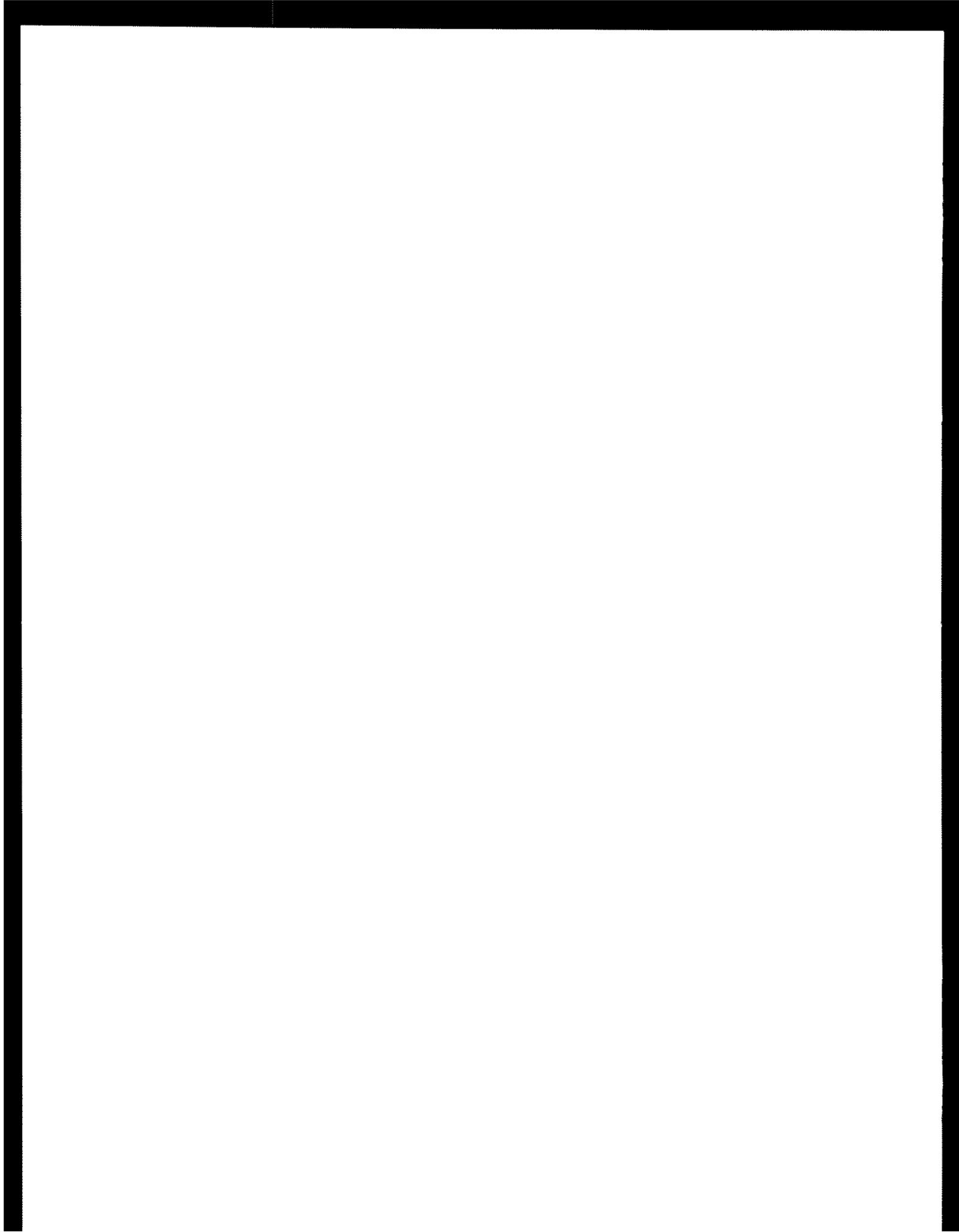
La comprobación de la eficacia del detartraje y alisado radicular se a realizará por parte del investigador con un explorador número 5, si no hay presencia de cálculos en casos Gingivitis y raíces irregulares en caso de Periodontitis el tratamiento fue eficaz o de lo contrario el tratamiento fue ineficaz.

### LIMITANTES

- 1.- El volumen de la muestra aunque sea grande siempre es una limitante
2. El tiempo del estudiante por la programación de cita-paciente-atendido.
3. Repetición de los operadores entre turnos asignados según la Unidad de Periodoncia en el mismo día



## **RESULTADOS**



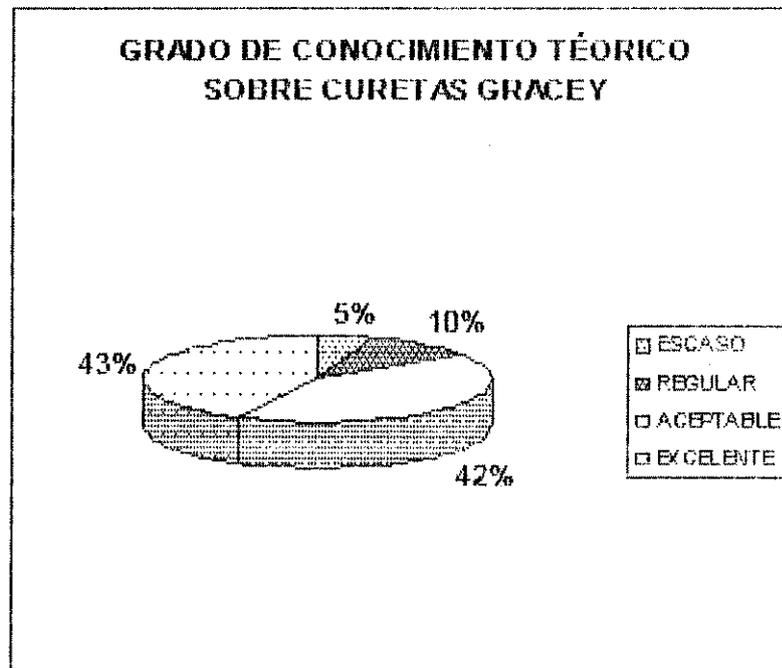
# RESULTADOS SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO TEÓRICO DE LOS ESTUDIANTES EN RELACION A LAS CURETAS GRACEY

TABLA No. 1

Conocimiento	Porcentajes	Estudiantes
ESCASO	5%	2
REGULAR	10%	4
ACEPTABLE	42%	17
EXCELENTE	43%	17

Fuente: Trabajo de Campo

GRAFICA No. 1



Fuente: Tabla No. 1

## **Interpretación:**

Se realizó la comprobación del conocimiento teórico de los estudiantes sobre las curetas Gracey y se obtuvieron los siguientes resultados el 5% de la muestra tiene un escaso conocimiento, el 10% tiene un conocimiento regular, el 42% tiene un conocimiento aceptable y el 43% tiene un conocimiento excelente, sobre las superficies correctas donde se utilizan los diferentes números de las curetas Gracey.

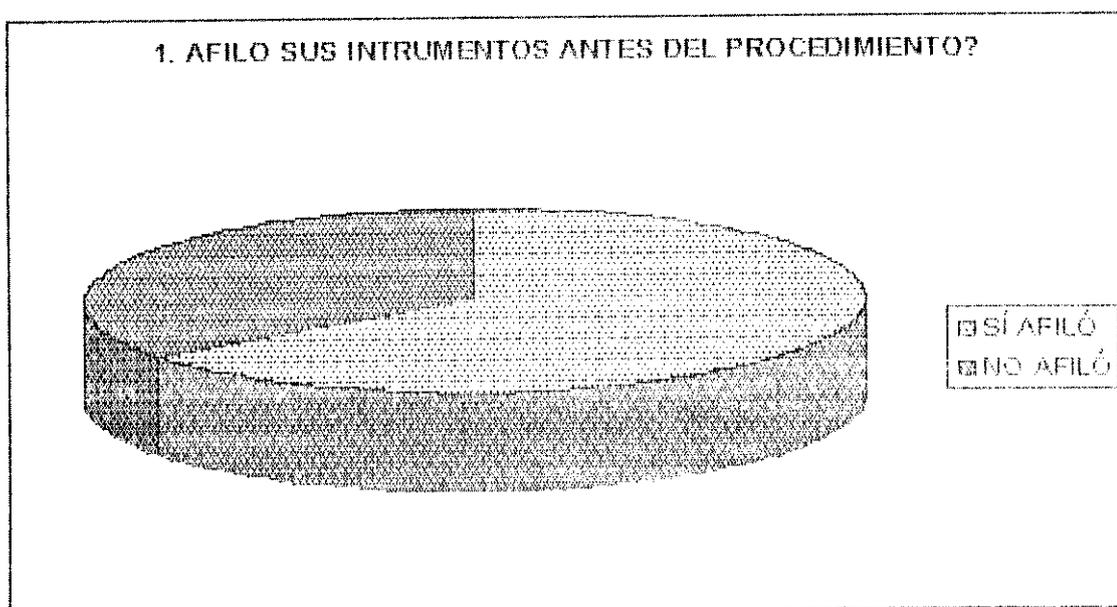
## RESULTADOS SOBRE SI ESTAN AFILADOS O NO LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO PERIODONTAL

TABLA No. 2

Respuesta	Porcentaje	Estudiantes
SÍ AFILÓ	86%	26
NO AFILÓ	14%	4

Fuente: Trabajo de campo

GRAFICA No 2



Fuente: Tabla No. 2

## **Interpretación:**

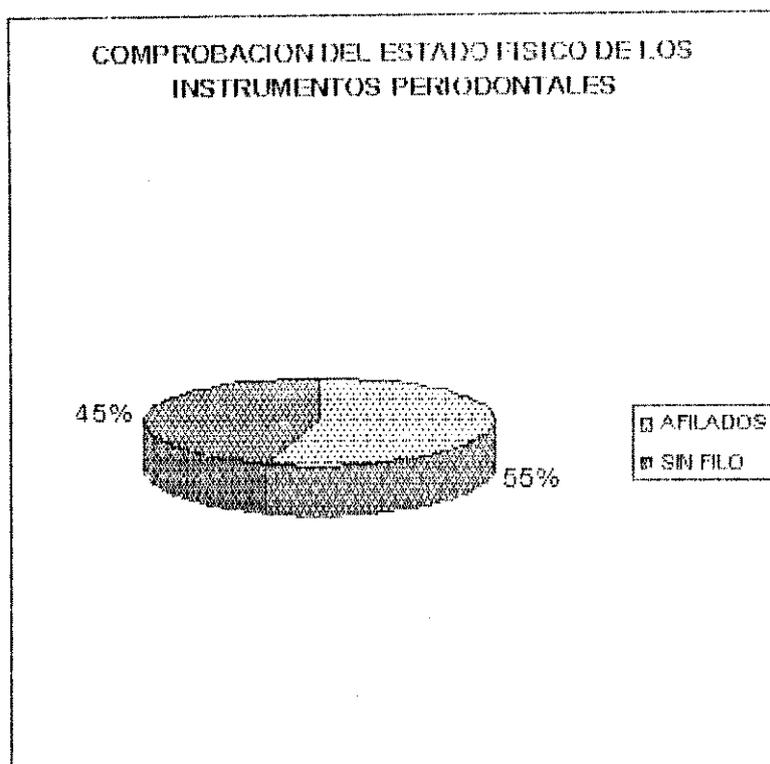
El 65% de la muestra refiere afilar sus instrumentos que utiliza para tratamientos periodontales, el 35% de la muestra indica que no afila sus instrumentos antes del tratamiento periodontal, el estudio fue realizado en las clínicas de la Facultad de Odontología de la USAC.

## RESULTADO SOBRE EL ESTADO FÍSICO DE LOS INTRUMENTOS PERIODONTALES

TABLA No. 3

RESPUESTA	PORCENTAJE	
AFILADOS	55%	22
SIN FILO	45%	18

Fuente: Trabajo de campo



GRAFICA No. 3

Fuente: Tabla No.3

## **Interpretación:**

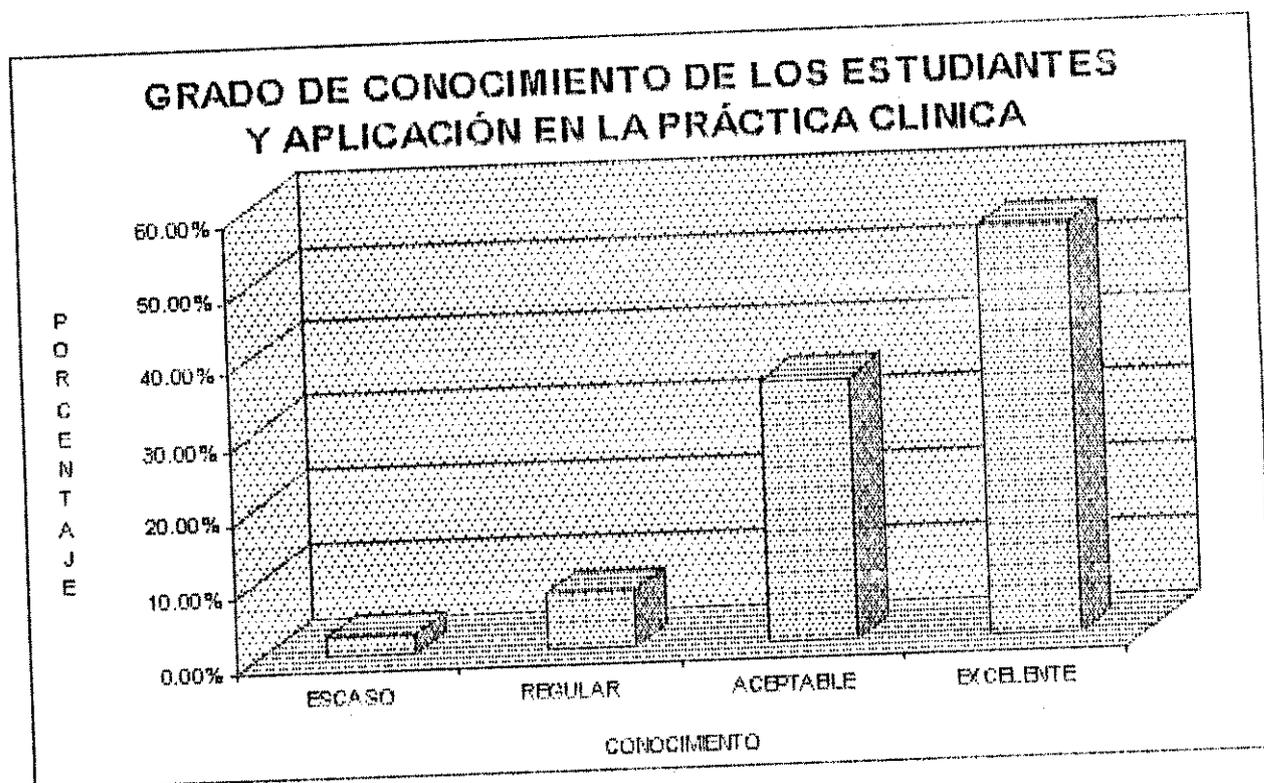
Se realizó la comprobación del filo de los instrumentos periodontales por medio de la técnica visual-táctil y visual. Los resultados que se obtuvieron fueron el 55% de la muestra encuestada, estaban afilados sus instrumentos y el 45% carecen de filo o están en mal estado-

## RESULTADOS SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES Y LA APLICACIÓN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

TABLA No. 4

CONOCIMIENTO	PORCENTAJE	Estudiantes
ESCASO	2.50%	1
REGULAR	7.60%	3
ACEPTABLE	35%	14
EXCELENTE	55%	22

Fuente: Trabajo de Campo.



Fuente: Tabla No. 4

### **Interpretación:**

Se realizó la comprobación del conocimiento práctico de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos sobre la utilización correcta de las curetas Gracey y se obtuvieron los siguientes resultados, el 2.5% de la muestra tiene un conocimiento escaso, el 7.5% de la muestra su conocimiento es regular, el 35% tiene un conocimiento aceptable y el 55 % tiene un conocimiento excelente sobre la utilización correcta, de las diferentes curetas Gracey en las superficies dentales.

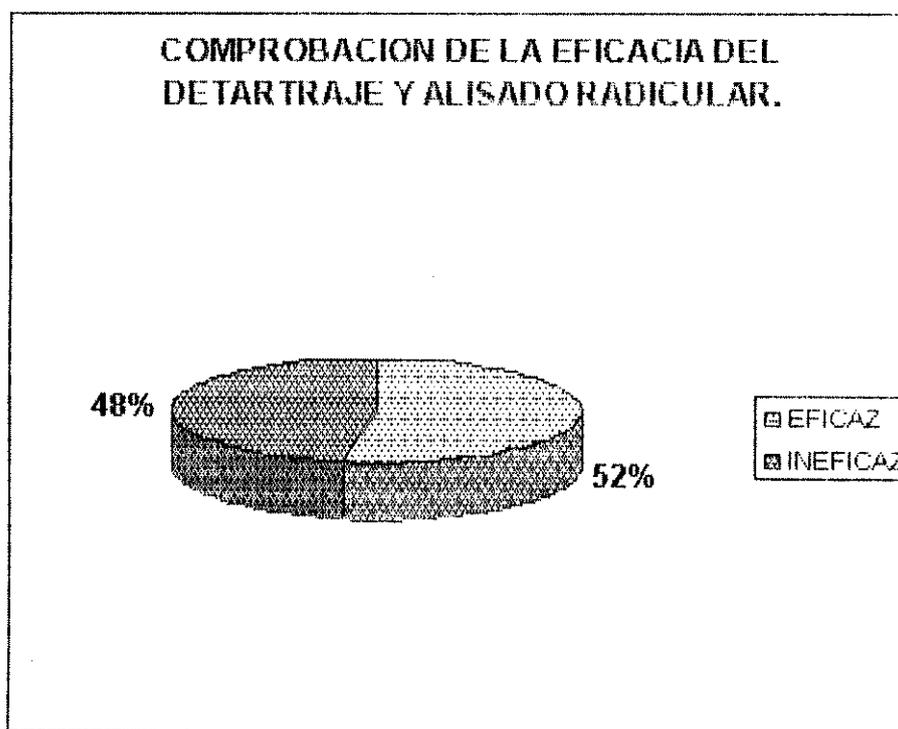
## RESULTADOS DE LA EFICACIA DEL DETARTRAJE Y ALISADO RADICULAR

TABLA No. 5

RESPUESTA	PORCENTAJE	Estudiantes
EFICAZ	52.50%	21
INEFICAZ	47.50%	19

Fuente: trabajo de campo

GRAFICA No.5



Fuente: Tabla No. 5

## **Interpretación:**

Se realizó la comprobación clínica del detartraje y alisado radicular, y los resultados que se obtuvieron de la muestra son : el 52.5% de los tratamientos eficaces y el 47.5 % ineficaces, esto debido a la falta de conocimiento de la técnica o por no poseer la piedra de arkansas para afilar sus instrumentos , por lo tanto se encontró presencia de cálculos en casos de Gingivitis y superficies irregulares en las raíces en casos de Periodontitis.

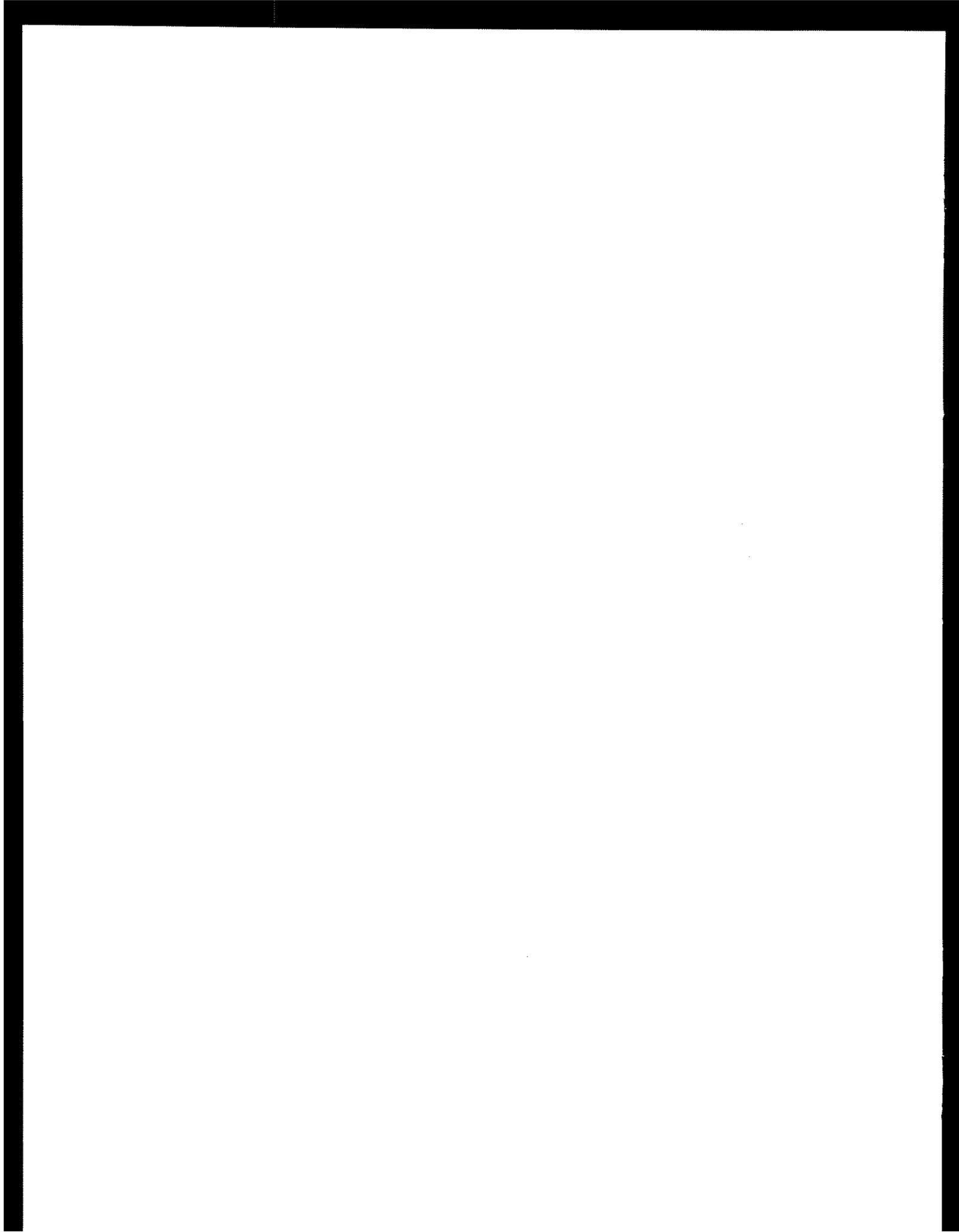
## CONCLUSIONES

1. De los datos obtenidos de la muestra en estudio se pudo comprobar que el 55% de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la USAC, afilan correctamente sus instrumentos periodontales, principalmente los de cuarto grado de la carrera, y el 45% no los afila o lo hace incorrectamente por falta de conocimiento de la técnica o por no poseer la piedra de arkansas.
2. Con los datos obtenidos durante el estudio se pudo comprobar que el 15% de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la USAC, no saben en que superficies dentales se utilizan los diferentes tipos de las Curetas Gracey.
3. Con los datos recabados de la muestra en estudio se pudo comprobar que el 65% de los estudiantes de la Facultad de Odontología refiere a afilar sus instrumentos y el 35% no los afila.
4. Con los datos obtenidos durante el estudio se pudo comprobar que el 35% de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la USAC, tienen un conocimiento aceptable y el 55% un conocimiento excelente, sobre la utilización correcta de los diferentes tipos de Curetas Gracey en las superficies dentales

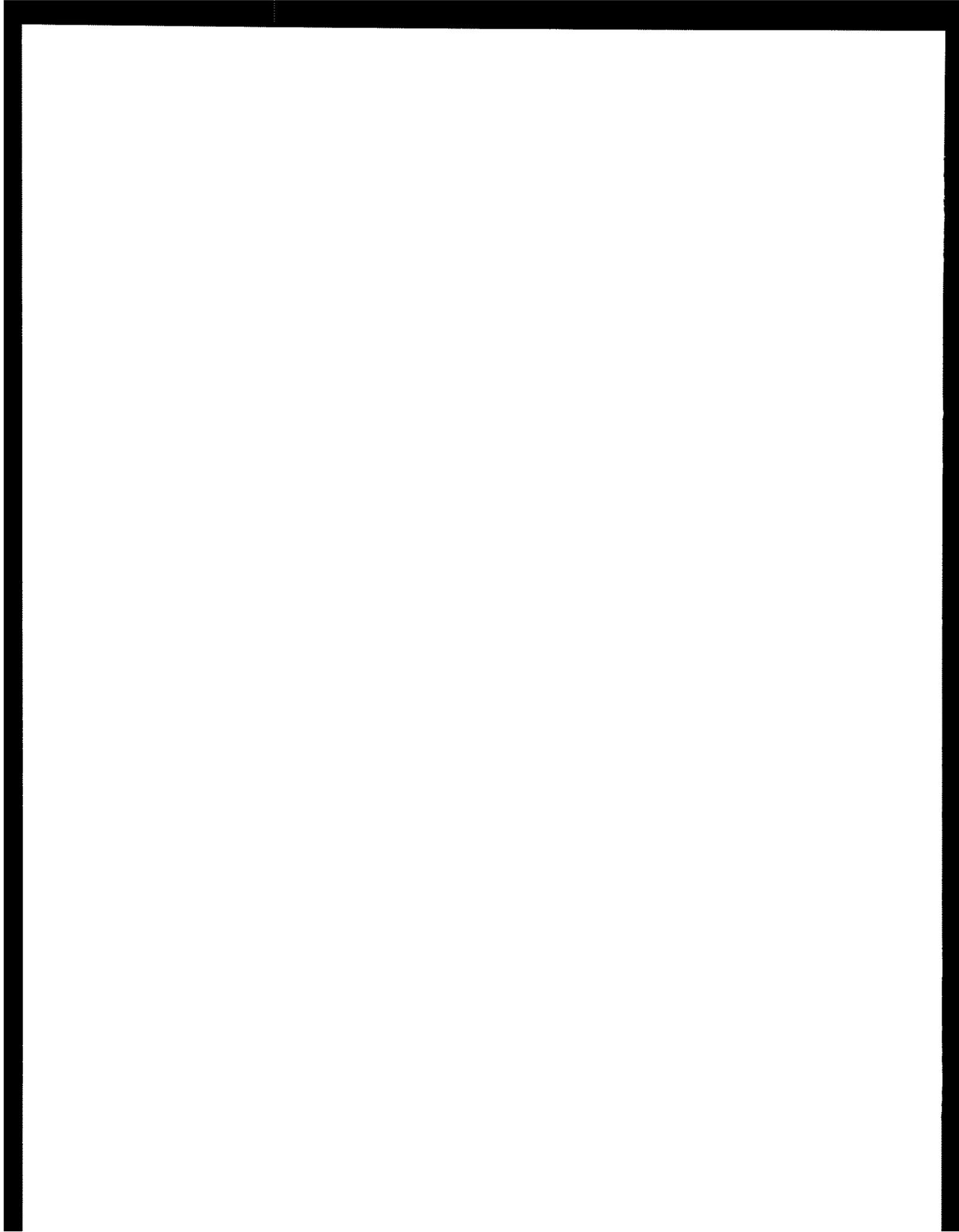
5. Con los datos obtenidos en la muestra en estudio se pudo comprobar que el 52% de los tratamientos periodontales realizados en la Facultad de Odontología de la USAC, fueron eficaces y el 48% ineficaces.
  
6. Debido a lo observado durante el estudio se pudo comprobar que el 45% de los estudiantes de la muestra tomada en Facultad de Odontología que están realizando el tratamiento periodontal presentan sus instrumentos en mal estado, fracturados, sin filo y en algunos casos contaminados.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que previo a dar inicio al procedimiento clínico los instructores, de la Unidad de Periodoncia deberán verificar el pleno conocimiento en la técnica de afilado de los instrumentos, así como la tenencia y disposición de la piedra de arkansas por parte de los estudiantes.
2. Los instructores de la Unidad de Periodoncia deberán requerir del estudiante que exponga su conocimiento teórico, así mismo dar una demostración práctica del uso adecuado de los diferentes tipos de Curetas Gracey en aquellas superficies para las cuales fueron diseñadas.
3. Se recomienda a los instructores de la Unidad de Periodoncia insistir que el afilado del instrumental previo al tratamiento Periodontal es de carácter imprescindible.
4. Los instructores de Periodoncia deberán redoblar esfuerzos para reducir el porcentaje de estudiantes que no dominan en su totalidad la aplicación práctica del instrumental de Periodoncia.
5. Se recomienda que los instructores de Periodoncia deberán exigir del estudiante que presente su instrumental completo, en buen estado y debidamente afilado previo al tratamiento Periodontal para garantizar su eficacia.



# ANEXOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA.  
AREA DE PERIODONCIA.

BOLETA PARA RECABAR INFORMACION SOBRE EL  
AFILADO DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN  
TRATAMIENTO PERIODONTAL.

Entrevista a los estudiantes que estén realizando el tratamiento  
periodontal.

Instrucciones: A continuación encontrará una pregunta marque  
con X la opción que considere correcta. Coloque la fecha en  
números arábigos, Su primer nombre y primer apellido y el grado  
académico.

Fecha: Nombre:

Grado:

Afilé sus instrumentos antes del procedimiento

ó NO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
AREA PERIODONCIA

BOLETA PARA RECABAR INFORMACION SOBRE EL  
GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES  
SOBRE CURETAS GRACEY.

Test para calcular el grado de conocimiento teórico.

Instrucciones: A continuación se presenta una serie de preguntas de selección múltiple del inciso A al D marque con una X la que considere correcta, escriba la fecha en números arábigos, grado académico, primer nombre y primer apellido.

Fecha:

Grado:

Nombre:

correcto Incorrecto

1. ¿Cuál Cureta Gracey utiliza para dientes anteriores y premolares?

a.)13/14 b.)11/12 c.)5/6 d.) 7/8

2. ¿Cuál Cureta Gracey utiliza para dientes posteriores superficies bucales y linguales?

a.)13/14 b.)11/12 c.) 5/6 d.)7/8

3. ¿Cuál cureta Gracey utiliza para dientes posteriores superficies Mesiales?

a.)13/14 b.) 11/12 c) 5/6 d.) 7/8

4. ¿Cuál cureta Gracey utiliza para dientes posteriores superficies distales?

a) 13/14 b.) 11/12 c.) 5/6 d.)7/8

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS GUATEMALA  
 AREA DE PERIODONCIA.  
 FACULTAD DE ODONTOLOGIA

BOLETA PARA RECABAR INFORMACION SOBRE EL  
 ESTADO FISICO DE LOS INSTRUMENTOS  
 PERIODONTALES.

Comprobación del afilado de los instrumentos periodontales previo  
 al proceso de instrumentación.

Instrucciones: A continuación se comprobará por parte del  
 investigador el estado de los instrumentos periodontales y colocará  
 una X abajo de la opción correcta . También pondrá la fecha en  
 números arábigos, primer nombre y primer apellido y el grado  
 académico del estudiante.

Fecha: Nombre:

Grado:

Curetas Gracey

Bien afilado o sin filo

porcentaje

Técnica visual- táctil

Técnica Visual

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
AREA DE PERIODONCIA

BOLETA PARA RECABAR INFORMACION SOBRE EL  
GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES Y SU  
APLICACIÓN EN LA PRACTICA CLINICA.

Comprobación del grado de conocimiento práctico..

Instrucciones: Las preguntas que se presentan a continuación son de selección múltiple, el investigador observará y colocará una X en el inciso donde está la cureta que utilizó el estudiante. También colocará la fecha en números arábigos , el grado académico , primer nombre y primer apellido .

Fecha:

Grado:

Nombre:

correcto Incorrecto

1. ¿Cuál cureta utilizó el estudiante en piezas anteriores y premolares?

a.) 13/14 b.) 11/12 c.) 5/6 d.) 7/8

2. ¿Cuál cureta utilizó el estudiante en piezas posteriores superficies

bucales y linguales?

a.) 13/14 b.) 11/12 c.) 5/6 d.) 7/8

3. ¿Cuál cureta utilizó el estudiante en piezas posteriores superficies mesiales?

a.) 13/14 b.) 11/12 c.) 5/6 d.) 7/8

4. ¿Cuál cureta utilizó el estudiante en piezas posteriores superficies distales?

a.) 13/14 b.) 11/12 c.) 5/6 d.) 7/8

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
AREA DE PERIODONCIA

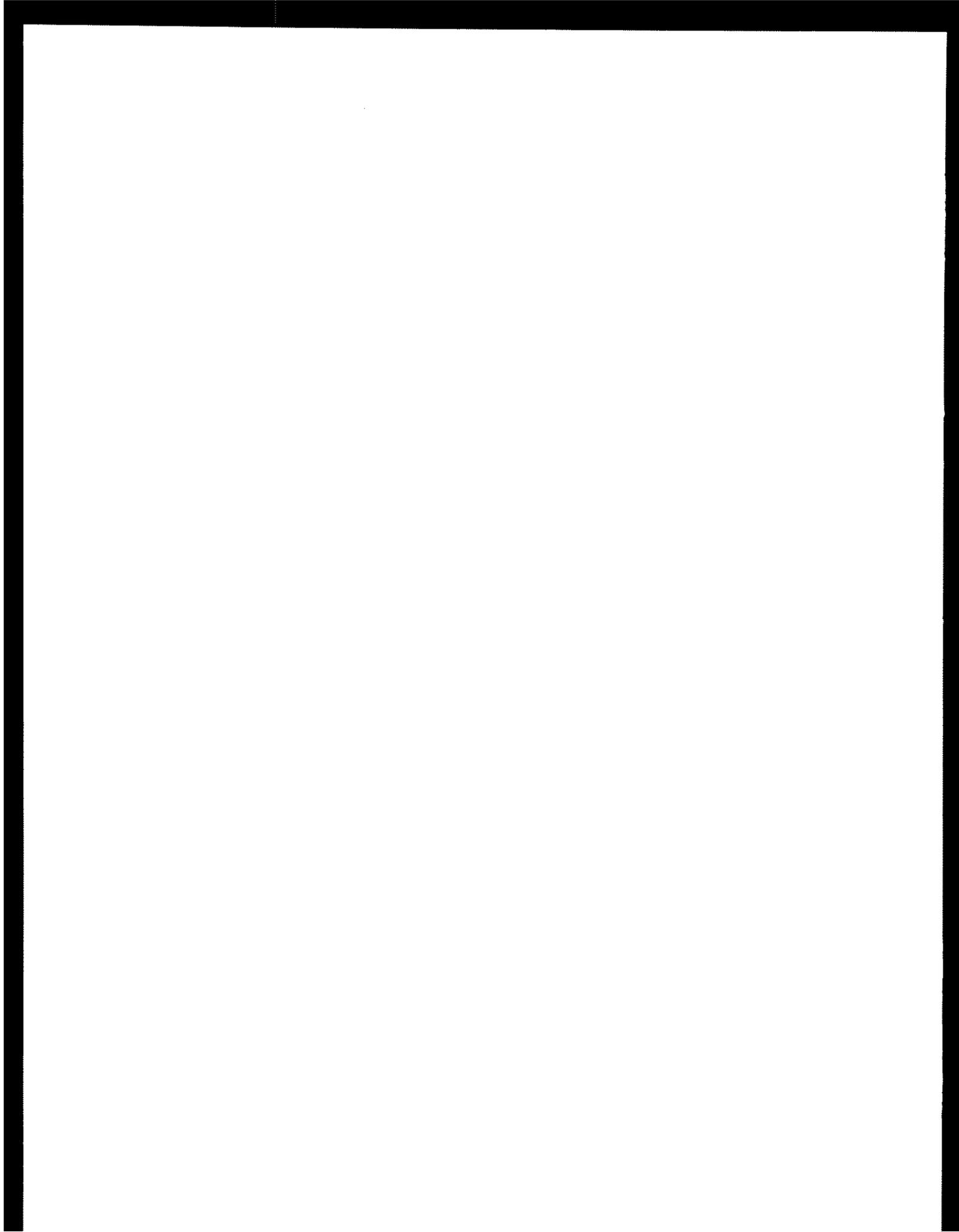
BOLETA PARA RECABAR INFORMACION SOBRE LA  
EFICACIA DEL DETARTRAJE Y ALISADO RADICULAR.

Comprobación clínica del detartraje y alisado radicular.

Instrucciones: El investigador verificará si el detartraje y alisado radicular fue eficaz o ineficaz y colocará una X debajo de la opción correcta. También colocará la fecha en números arábigos, el primer nombre, primer apellido, y el grado académico..

Detartraje y Alisado radicular

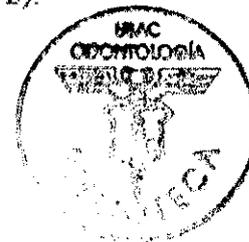
Fecha	Nombre	Grado	eficaz
ineficaz			



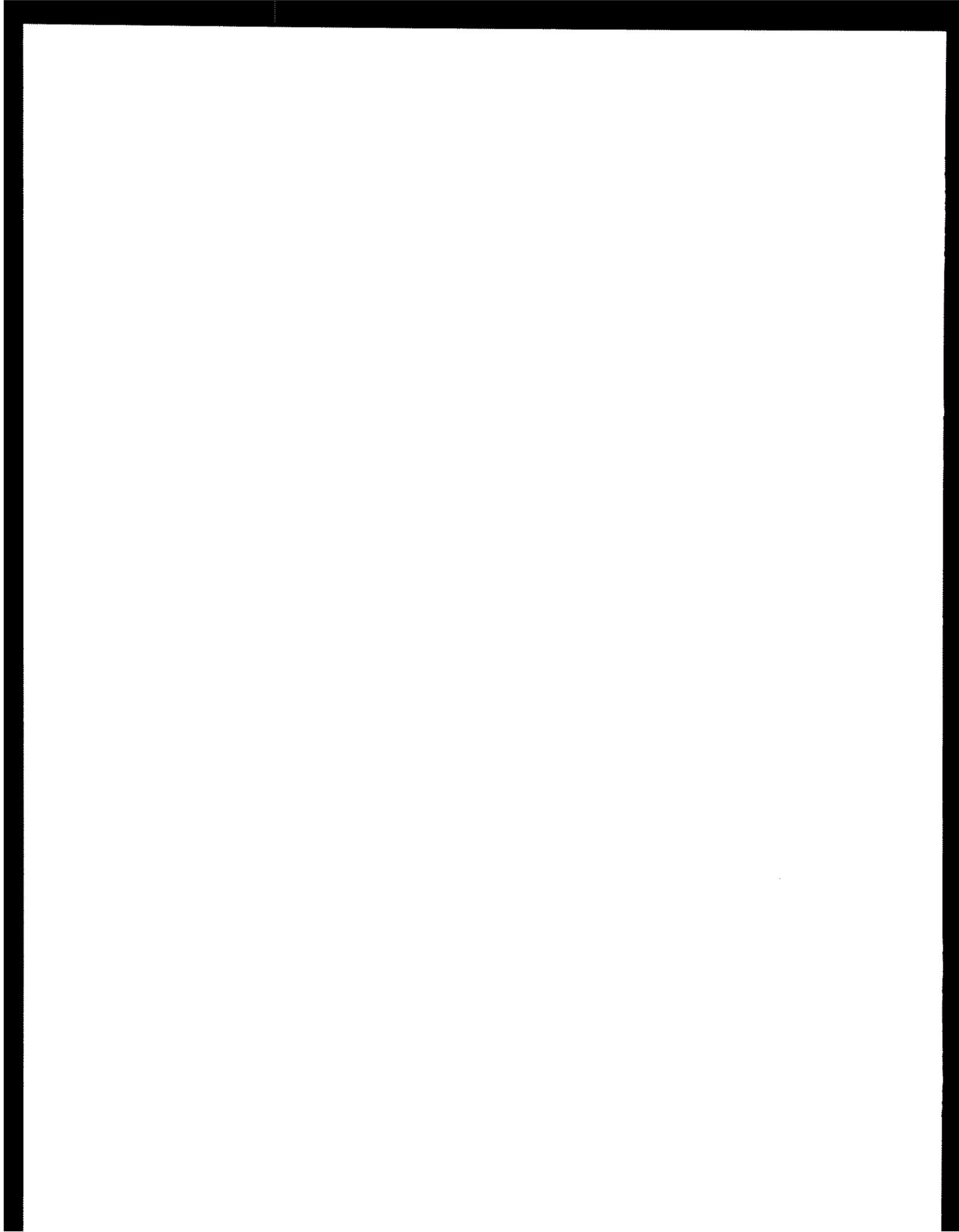
## BIBLIOGRAFIA

1. Carranza, Fermin. A. -- Periodontología Clínica de Gitckman / Fermin A. Carranza ; trad. por Laura Elias Urdapilleta, Enriqueta Ceron Rossalaz. -- 7a ed. -- Mexico : Interamericana McGraw-Hill, 1990. -- pp. 696-704.
2. Chavarría, R. Rodolfo. -- Instrumentación / Rodolfo, Chavarría. R. -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, area médico quirurgica, unidad de periodoncia, 1979. -- pp. 1-2.
3. Echeverría García, José Javier. -- El manual de odontología / José Javier, Echeverría García, Emeli Cuenca Sala. -- Barcelana : Masson, 1995. -- pp. 781-790, 795-811.
4. Genco, Robert. J. -- Periodoncia / Robert J. Genco, Henri M. Goldmany D. Walter Cohen; trad. por Claudia P. Cervera Pineda, Rossana Senties castillo. -- México : Interamericana McGraw-Hill, 1993. -- pp. 131-139, 561-573.
5. Lindhe, Jan. -- Periodontología clínica / Jan, Lindhe; trad. por Horacio Martínez. -- Buenos Aires : Editorial médica Panamericana, 1986. -- pp. 99-106, 307-317.
6. Pattison, Gordon. L. -- Instrumentación en Periodoncia : Orientación clínica / Gordon L. Pattison, Ana Matsuishi Pattison ; trad. por Roberto Jorge Poster. -- Buenos Aires : Editorial médica panamericana, 1985. -- pp. 264-275.
7. Suzuki, Byron. Jon. -- Diagnostico y Clasificación de las enfermedades periodontales. -- pp. 204-206. -- En Periodontología. -- Madrid : Interamericana. McGraw-Hill, 1988. -- (clínicas odontológicas de Norteamérica, Vol. 2).

Vo. Bo.

24 OCT. 1999

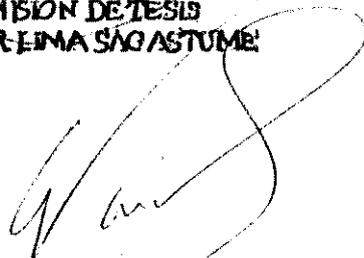


  
O. P. CARMEN PATRICIA REYES ALVARADO.

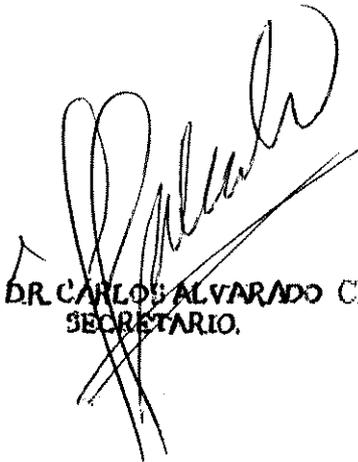
DR. BYRON SISNIEGAMENDEZ  
ASESOR



COMISION DE TESIS  
DR. VIKTOR LINA SAGASTUME



COMISION DE TESIS  
DR. ESTUARDO VAIDES GUZMAN



DR. CARLOS ALVARADO CEREZO  
SECRETARIO.



Vo. Bo. IMPRIMASE

