

00829

ELABORACION Y EVALUACION DE UN INSTRUMENTO MANUAL PARA
REALIZACIÓN DE OBTURACIONES EN AMALGAMA

BOHORQUEZ GRANADOS KELLY PAOLA
CARDENAS CONEJO SANDRA LILIANA
FLOREZ MURIEL PAOLA ANDREA
FRANCO TRUJILLO OLGA MILENA
LARIOS OLAVE VANESSA TATIANA
MONTROYA RAMIREZ OLGA FARIDE

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

2000



COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE NORTE

29-8-01-00

**ELABORACION Y EVALUACION DE UN INSTRUMENTO MANUAL PARA
REALIZACIÓN DE OBTURACIONES EN AMALGAMA**

**BOHORQUEZ GRANADOS KELLY PAOLA
CARDENAS CONEJO SANDRA LILIANA
FLOREZ MURIEL PAOLA ANDREA
FRANCO TRUJILLO OLGA MILENA
LARIOS OLAVE VANESSA TATIANA
MONTROYA RAMIREZ OLGA FARIDE**

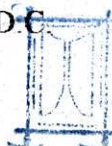
**Director Científico
Dr. GERMAN PABON
Odontólogo**

**Asesor Metodológico
Dra. INES AMPARO REVELO
Odontóloga Magister en Administración en Salud**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.**

2000

II



**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE NORTE**

**ELABORACION Y EVALUACION DE UN INSTRUMENTO MANUAL PARA
REALIZACIÓN DE OBTURACIONES EN AMALGAMA**

**BOHORQUEZ GRANADOS KELLY PAOLA
CARDENAS CONEJO SANDRA LILIANA
FLOREZ MURIEL PAOLA ANDREA
FRANCO TRUJILLO OLGA MILENA
LARIOS OLAVE VANESSA TATIANA
MONTROYA RAMIREZ OLGA FARIDE**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial
para obtener el Título de Especialista en Odontología General**

**Director Científico
Dr. GERMAN PABON
Odontólogo**

**Asesor Metodológico
Dra. INES AMPARO REVELO
Odontóloga Magister en Administración en Salud**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.**

2000

III

El trabajo de grado ELABORACION Y EVALUACION DE UN INSTRUMENTO MANUAL PARA REALIZACIÓN DE OBTURACIONES EN AMALGAMA, elaborado por **BOHORQUEZ GRANADOS KELLY PAOLA, CARDENAS CONEJO SANDRA LILIANA, FLOREZ MURIEL PAOLA ANDREA, FRANCO TRUJILLO OLGA MILENA, LARIOS OLAVE VANESSA TATIANA, MONTOYA RAMIREZ OLGA FARIDE**, ha sido aprobado como requisito parcial para optar el Título de Especialista en Odontología General.

Santafé de Bogotá, D.C., 8 de Junio de 2000

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Edwin Palacios Colmenares, Ingeniero Mecánico, Universidad Nacional.

Luisa Fernanda Maldonado, Arquitecto, Universidad Nacional.

DEDICATORIA

Gracias al esfuerzo y ayuda de nuestros padres y familiares pero ante todo bajo el amparo divino de nuestro Dios, hemos logrado salir adelante con nuestra carrera.

Es por eso que hemos decidido otorgar este triunfo a nuestros padres y familiares ya que gracias a su fe en nosotras hemos culminado con alegría este tercer escalón en nuestras vidas profesionales.

KELLY PAOLA BOHORQUEZ GRANADOS

SANDRA LILIANA CARDENAS CONEJO

PAOLA ANDREA FLOREZ MURIEL

OLGA MILENA FRANCO TRUJILLO

VANESSA TATIANA LARIOS OLAVE

OLGA FARIDE MONTOYA RAMIREZ

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1. Considera usted que el doble Ag con respecto a los instrumentos de operatoria usuales es?
- Tabla 2. Considera usted que en general la manipulación al trabajar con el Doble Ag, respecto al instrumento de operatoria usual es?
- Tabla 3. Considera usted que al elaborar amalgamas con los seis instrumentos individuales comparándolos con el el doble Ag usted emplea:
- Tabla 4. Al realizar amalgamas en cavidades clase I, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue:
- Tabla 5. Al realizar amalgamas en cavidades clase II, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Tabla 6. Al realizar amalgamas en cavidades clase III, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Tabla 7. Al realizar amalgamas en cavidades posterosuperior, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Tabla 8. Al realizar amalgamas en cavidades postreroinferior, la comodidad para el paciente, en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Tabla 9. Al realizar la amalgama, la comodidad para el paciente, en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Tabla 10. Al realizarla la amalgama, la comodidad postura en el paciente en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?

LISTA DE GRAFICAS

- Gráfica 1. Considera usted que el doble Ag con respecto a los instrumentos de operatoria usuales es?
- Gráfica 2. Considera usted que en general la manipulación al trabajar con el Doble Ag, respecto al instrumento de operatoria usual es?
- Gráfica 3. Considera usted que al elaborar amalgamas con los seis instrumentos individuales comparándolos con el el doble Ag usted emplea:
- Gráfica 4. Al realizar amalgamas en cavidades clase I, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue:
- Gráfica 5. Al realizar amalgamas en cavidades clase II, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Gráfica 6. Al realizar amalgamas en cavidades clase III, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Gráfica 7. Al realizar amalgamas en cavidades posterosuperior, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Gráfica 8. Al realizar amalgamas en cavidades posteroinferior, la comodidad para el paciente, en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Gráfica 9. Al realizar la amalgama, la comodidad para el paciente, en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?
- Gráfica 10. Al realizarla la amalgama, la comodidad postura en el paciente en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. PLANO 1

ANEXO 2. PLANO 2

ANEXO 3. PLANO 3

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	2
1.1. DEFINICION DEL PROBLEMA	2
1.2. JUSTIFICACION	2
1.3. PROPOSITO	2
1.4. MARCO TEORICO	3
1.5. OBJETIVOS	11
1.5.1 General	11
1.5.2 Específicos	11
2. METODO	12
2.1 TIPO DE ESTUDIO	12
2.2 OBJETO DE ESTUDIO	12
2.3 POBLACION DE ESTUDIO	12
2.4 VARIABLES	12
2.5 INSTRUMENTOS	13
2.6 PROCEDIMIENTO	13
2.6.1 Proceso de diseño	13
2.6.2 Proceso de elaboración	14
2.6.3 Evaluación	15
2.7 ANALISIS ESTADISTICO	15
3. RESULTADOS	16
3.1 DISEÑO	16
3.2 ELABORACIÓN	16
3.3 EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DOBLE AG	18
4. DISCUSION	23
5. CONCLUSIONES	25
6. RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27

INTRODUCCION

En la práctica odontológica, una de las actividades que el odontólogo realiza es la obturación de cavidades en amalgama, para esto utiliza un sinnúmero de instrumental que produce incomodidades y dificultades como aumento del tiempo de trabajo por el cambio continuo de instrumentos, aumento en costos del instrumento, incomodidad en la manipulación.

En los últimos años se han hecho varios intentos en la construcción de un instrumental unido e ideal que realice todas las funciones de los instrumentos que se vienen usando rutinariamente en la operación dental.

Esta investigación se realizó con el fin de diseñar, elaborar y evaluar un instrumento que cumpliera con estos requisitos.

El instrumento diseñado se denominó “Doble Ag”, que consta de dos extremos con cuatro puntas terminales en cada uno siguiendo el orden de la secuencia utilizada en la obturación; en el primer extremo están el condensador, bruñidor de bola, 21 B, tallador de Frank, siendo más amplios que los del segundo extremo que en su orden son condensador, bruñidor de horqueta, 21B, tallador de Frank. El peso final del Doble Ag es de 28 gr, con una longitud total de 16 cms.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA

Se ha visto en la continua práctica profesional el manejo de diversos instrumentos para realizar correctamente una amalgama, con su respectiva morfología, lo que llevó a pensar en un sólo instrumento que pueda reunir las funciones para la obturación con amalgama, eliminando así, tantos instrumentos para una sola función.

1.2 JUSTIFICACION

- Por medio de la elaboración de este instrumento se brindará comodidad para la realización de obturaciones de amalgamas.
- Disminuirá tiempo de trabajo debido a que se reduce los movimientos.

1.3 PROPOSITO

Con la elaboración del instrumento Doble Ag se pretende facilitar el desempeño del odontólogo para la realización de la obturación con amalgama.

1.4 MARCO TEORICO

Aunque la amalgama se ha empleado para la restauración de lesiones de caries desde principios del S. XV (o quizá antes), aún es uno de los materiales más utilizados. Las cualidades favorables de la amalgama dental son su relativa durabilidad y facilidad de colocación. Es bastante compatible con los líquidos bucales y es una restauración de bajo costo que puede colocarse en una sola cita. Sin duda, puede decirse que la amalgama es el material para restauración más importante empleado por el odontólogo (Baumlloy, Phillips, 1966).

Por definición la amalgama es una aleación de dos o más metales, uno de ellos es el mercurio. La amalgama en sí se prepara al combinar la aleación con mercurio mediante el procedimiento llamado amalgamación o trituración. La masa plástica se empaca o se condensa en la cavidad preparada, donde se endurece por cristalización.

Se dice que la restauración con amalgama suele “ser mejor de lo que parece”. A menudo se observan deficiencias evidentes en restauraciones que han estado en servicio durante tiempo prolongado, en especial deterioro de los márgenes, “formación de depresiones” del material en la interfase con el diente. Podría imaginarse que la caries casi sistemáticamente estuviera en tales márgenes expuesto debido a la penetración de líquidos, residuos y microorganismos. Si embargo, este no suele ser el caso, aunque la restauración pierda su estética y se encuentre sujeta a degradación continua. La explicación de esta anomalía estriba en el carácter peculiar de la amalgama. Al envejecer

la restauración se forma productos de corrosión a lo largo de la interfase entre la restauración y el diente. Estos compuestos actúan como bloqueo mecánico contra la penetración de agentes nocivos. Este mecanismo de autosellado ayuda a la durabilidad poco común del material de restauración a base de amalgama.

Las normas de la American Dental Association para aleaciones de amalgama dental han hecho desaparecer del mercado gran número de productos comerciales de calidad inferior. Aunque ciertos tipos de aleaciones (p. Ej., el sistema con alto contenido de cobre), sean superiores, un gran porcentaje de estos fracasos se debe al diseño inadecuado de la preparación, al manejo defectuoso del material, o ambos, o a su contaminación en el momento de la aplicación. Cada paso en el procedimiento, desde el momento en que se elige la aleación hasta que se ha pulido la restauración, tiene un efecto definitivo sobre las propiedades de la amalgama y por tanto en el éxito o fracaso de la restauración. (Baumbolloy, Phillips, 1966).

Aunque la restauración de un diente es una labor relativamente sencilla, el procedimiento requiere cuidado y la observación de ciertos principios fundamentales. El posible éxito clínico con material de restauración de amalgama de acabado en la restauración afectará un grado importante las propiedades de la amalgama y la anatomía de la restauración.

La opinión excepcional que se tiene de la utilidad clínica de las amalgamas dentales tal vez dependa de su tendencia a llevar al mínimo filtraciones marginales. Uno de los

principales peligros de los dientes restaurados es la microfiltración, que puede surgir entre las paredes cavitarias y la restauración. La causa más grave de la reaparición de la caries sería la penetración de líquidos y detritos alrededor de los bordes o márgenes. En el mejor de los casos, la amalgama permite sólo una adaptación razonablemente íntima a las paredes de la cavidad preparada, y por tal motivo se utilizan barnices para la cavidad que aminoren la filtración (Baumlloyd, Phillips, 1966)

Los pasos para la obturación con amalgama son:

- * Una vez que se ha mezclado la amalgama en la forma descrita, se coloca un recipiente para amalgama ó en una tela para exprimir, para llenar el barril del porta amalgamas.
- * Después de aplicar esta carga dentro de la cavidad, se presiona en una posición de manera firme y positiva. La condensación cuidadosa exige pasar el condensador por todas las partes de la cavidad.
- * Se agregan porciones adicionales que se condensan en forma sucesiva, primero con condensadores pequeños y después con los de mayor tamaño.

Algunos clínicos prefieren condensadores de caras lisas, en tanto que otros los prefieren con estrías. Un condensador de cara lisa tiende a deslizarse en la superficie sin sujetar eficazmente la amalgama; en cambio, los condensadores estriados pueden sostener con mayor eficacia la amalgama, maniobrándola hasta su posición. Por lo contrario, la cara estriada tiende a taparse con amalgama, por lo que debe limpiarse de inmediato después de ser utilizada. Una vez que la amalgama endurece dentro de las estrías, la limpieza se dificulta demasiado.

- * Se bruñe el material hacia los márgenes retirando excesos.

* A continuación se hace el tallado. Los movimientos deben ser paralelos al margen, descansando el tallado en la superficie externa del esmalte. Con un toque delicado puede llevarse a cabo el tallado con eficacia, dirigiendo los movimientos desde el diente hacia la amalgama, lo cual se realiza utilizando 21B Frank horqueta opcionalmente discoide cleoide según algunos criterios.

* Se pide al paciente que ocluya con suavidad, insertando un papel de articular los dientes. Si existen puntos altos sobre la amalgama éstos se marcarán con facilidad, lo que permite eliminar con el tallador.

* Con una pasta poco espesa dentro de una copa de caucho flexible se pule la superficie, para eliminar marcas de tallados (este paso es opcional).

* A continuación se frota la superficie con un bruñidor de tamaño apropiado hasta que brille.

Debe entenderse que el bruñidor no sustituye al pulido. El bruñidor se hace inmediatamente después del tallado, y no antes que la amalgama de muestras de otra clínica.

A través de la historia se han conocido los instrumentos de Black que responden a diferentes tipos, que se distinguen entre sí por la forma de su parte activa, la cual está indicada por su nombre de clase. Es la distinta forma de esta parte activa, representada por la hoja, lo que caracteriza a los diversos tipos de instrumentos (Alejandro Zabolinsky, 1954).

Los instrumentos de Black su cuello era de forma cónica, constituyen el lazo de unión entre la parte activa y el mango. La acción desarrollada por el instrumento será tanto más sofisticas cuanto más corto sea el cuello; esto, por supuesto dentro de ciertos

límites.

Como el instrumento debe ser tomado por el mango, cuanto más largo sea el cuello más lejos se encontrará la hoja de la mano del operador y menos seguras y eficaces serán sus intervenciones. Sucedería lo mismo que si se trata de escribir empuñando un lápiz ó un lapicero lejos de la punta.

El cuello puede o no presentar ángulos. Sólo carecen de ángulos los cinceles rectos; los demás presentan 1, 2 ó 3. De ahí su distinción en mono-angulados, bi-angulados y tri-angulados. Los mono-angulados no tienen más que un solo ángulo cuyo vértice se encuentra situado a nivel de la unión del cuello con la hoja. Su graduación está indicada por la fórmula del instrumento. Los bi y tri-angulados se designan con el nombre común de contraangulados por poseer un contraángulo o ángulo de compensación. Los instrumentos de Black han sido concebidos y fabricados teniendo una serie de leyes mecánicas- Una de ellas, las más importantes por cierto, dice “Si el extremo libre de la hoja se encuentra situado, con relación al eje longitudinal del instrumento (o a su prolongación), a una distancia superior a 3 mm, no se podrá desarrollar con dicho instrumento una acción efectiva, vale decir que el esfuerzo aplicado sobre el mango, no se transmitirá, íntegramente al extremo libre de la hoja. Por otra parte, el mango tendrá tendencia a girar entre los dedos del operador, en un grado tanto mayor cuanto mayor sea esa distancia (Alejandro Zabolinsky, 1954).

El mango generalmente es de forma octogonal, para facilitar la sujeción, a lo que

también contribuyen las numerosas estrías presentadas por la superficie. Por regla general, posee uno o varios espacios rectangulares libres de estrías en los que figuran el nombre de la casa fabricante, la fórmula del instrumento y el número de orden por el que debe ser pedido en el comercio.

La fórmula de los instrumentos de Black, se define como un conjunto de cifra o cifras y letras, que indican las características primordiales de su parte activa y de su cuello. En todo instrumento, la fórmula está representada por tres cifras, excepción hecha de los recortadores del margen gingival, los que constan de cuatro. El primer número indica el ancho de la hoja expresado en décimos de milímetros. El segundo número, el largo de la hoja en milímetros. El tercer número, expresa, en grado centígrados de circunferencia, en ángulo de forma la hoja con la dirección del mango del instrumento. El menor ángulo es de 6 grados y el mayor ángulo es de 28 grados centígrados. Intermedios entre ambos se encuentran los ángulos 12, 18 y 223 grados centígrados. La cuarta cifra, propia de los recortadores del margen gingival, en cuya fórmula ocupa el segundo lugar encerrada dentro del paréntesis expresa la medida del ángulo también en grados centígrados que forman, al interceptarse, las proyecciones sobre un mismo plano, de las rectas que contienen el borde terminal de la hoja y el eje longitudinal del mango (Alejandro Zabotinsky, 1954).

Estas magnitudes se miden, por medio de un instrumento especial denominado aparato para la medición de los instrumentos dentales. Consta de un círculo grabado a cuya parte inferior se encuentran unidas dos reglitas, también grabadas, de diferente forma y

longitud. El círculo se encuentra dividido en cien partes iguales o grados centígrados. Para reducir estos grados astronómicos o sexagecimales, se los multiplica por 360 y se les divide por 100. Para medir el ángulo que forma el eje de la hoja con el eje del mango, se colocará al instrumento en tal forma que su eje se mantenga paralelo al diámetro vertical del círculo y el vértice que forma la hoja con el cuello coincida con el centro del círculo. En esta forma, el plano de la hoja coincida con uno de los radios; este nos indicará la graduación del instrumento. La regla menor está dividida en milímetros y numerada desde 0 a 50. No es de forma rectangular sino que su borde interno está inclinado hacia fuera, de modo que forma un ángulo agudo abierto hacia abajo. A lo largo de este borde interno se encuentra la graduación a que nos hemos referido. Esta parte medirá el ancho de las hojas de los instrumentos y nos da esta medida en décimos de milímetro.

La regla , mayor está también grabada en milímetros de 0 a 100 (Alejandro Zabontinsky, 1954).

Los instrumentos que se usan actualmente son:

* Instrumento de condensación:

Condensador redondo grande DE

Condensador redondo pequeño DE

Otros diseños de elección.

* Instrumentos para el tallado:

Cleoide – discoide (núm. 4 y 5)

Tallador Hollenback o Ward (núm. 3 ó ½ a 3)

Tallador interproximal DE.

* Bruñidores (diseños sugeridos)

Tallador para cera PKT núm 3 (con puntas romas)

Pequeño bruñidor de bola.

Parte posterior de un excavador de cucharilla.

Bruñidor con forma de huevo o cola de castor.

La resistencia de la amalgama depende de su volumen (Mac Graw Hill).

Aunque ninguna restauración deberá ser alta en la oclusión, no es necesario reducir la superficie oclusal más alta de la oclusión fisiológica. Un error común es tallar excesivamente las superficies oclusales. Las causas de estas bañeras oclusales pueden ser conceptuales o por manipulación, aunque el resultado final deja insuficiente material en la superficie oclusal. El tallado en la forma para paralela a los márgenes con un tallador Cleoide o discoide puede eliminar demasiado amalgama del área oclusal.

En sitios en que deban restaurarse cúspides suele ser prudente reconstruirlas un poco más cortas que su altura original. Esto es más importante en el caso de cúspides bucales de morales superiores y cúspides bucales de morales inferiores. Sin embargo, las cúspides de soporte no pueden acortarse arbitrariamente. Cuando se requieren para proporcionar estabilidad vertical al diente, la cúspide restaurada puede hacer contacto céntrico durante el cierre.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Elaborar y evaluar un instrumento manual para la realización de obturaciones en amalgama.

1.5.2 Específicos

Diseñar un instrumento doble extremo para la elaboración de amalgamas.

Elaborar el instrumento doble extremo

Evaluar la efectividad del instrumento doble extremo.

2. METODO

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo

2.2 OBJETO DE ESTUDIO

Instrumento manual Doble Ag.

2.3 POBLACION DE ESTUDIO

Partiendo de un universo infinito se diseñó una muestra de 54 odontólogos con un 95% de confiabilidad y un 15% de error máximo permitido, para realizar la evaluación del objeto de estudio.

2.4 VARIABLES

Diseño y Elaboración

- Largo
- Tiempo

- Angulaciones
- Peso

Evaluación:

- Peso
- Comodidad en la manipulación general del instrumento
- Tiempo de trabajo para cada una de las respectivas clases I, II, III.
- Comodidad en la manipulación específica de cada clase I, II, III.

2.5 INSTRUMENTOS

Para efecto de esta investigación en la segunda parte se aplicó una encuesta estructurada que constó de diez preguntas. (Anexo 1).

2.6 PROCEDIMIENTO

2.6.1 Proceso de diseño.

Se empleó un sistema gráfico tridimensional de isometría a 30°; dicho sistema consiste en realizar el dibujo a partir de dos ejes a 30° en donde el eje izquierdo contiene la longitud del objeto, el derecho el espesor y el octogonal la altura.

Se toman las medidas generales del objeto y se construye con estas y paralelepípedo contenedor.

A partir de éste se toman todas las medidas y ángulos formando así la figura. Una vez terminada se da anchura con el fin de dar expresión al dibujo.

2.6.2 Proceso de elaboración

Se hicieron dos instrumentos, el primero fue en madera para diseñar el modelo del instrumento, se usaron ganchos de cosedora y plastilina. El segundo instrumento se realizó completamente en acrílico, se eliminaron excesos y se pulió con éste, se estableció las dimensiones del tamaño y la extensión de cada uno de sus extremos con sus respectivos puntos.

Para el instrumento final se usó un condensador de dos puntas, un bruñidor de bola y horqueta, un tallador de Frank, un 21 B, cada una de las puntas se cortaron a una longitud de 3 cms, para dar espacio a las demás. La angulación de cada punta fue de 6°, esta angulación solamente se alteró en el bruñidor de bola y horqueta, ya que su angulación inicial no existía y se convirtió en 6°. El mango que se escogió fue el de tipo octogonal, por ser liviano, fino, grafilado continuo, con facilidad de agarre, de peso adecuado para no producir fatiga del operador.

Teniendo el mango, se procedió a unir las puntas usando masilla para soldadura, se soldó cada punta por individual colocando el mango en una prensa para impedir su movimiento. Luego de haber unido cada punta se pulió quedando un color oscuro, por este motivo se procedió a cromar el instrumento.

2.6.3 Evaluación

- Se entregó un instrumento debidamente sellado y esterilizado a dos odontólogos por día durante tres meses y se les aplicó una encuesta estructurada directa personalmente.

2.7 ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó la estadística descriptiva con medidas de tendencia central tipo porcentajes con cada una de las preguntas de las encuesta y se ilustró con gráficas tipo pastel, con la ayuda de un programa de computación Excel.

3. RESULTADOS

3.1 DISEÑO

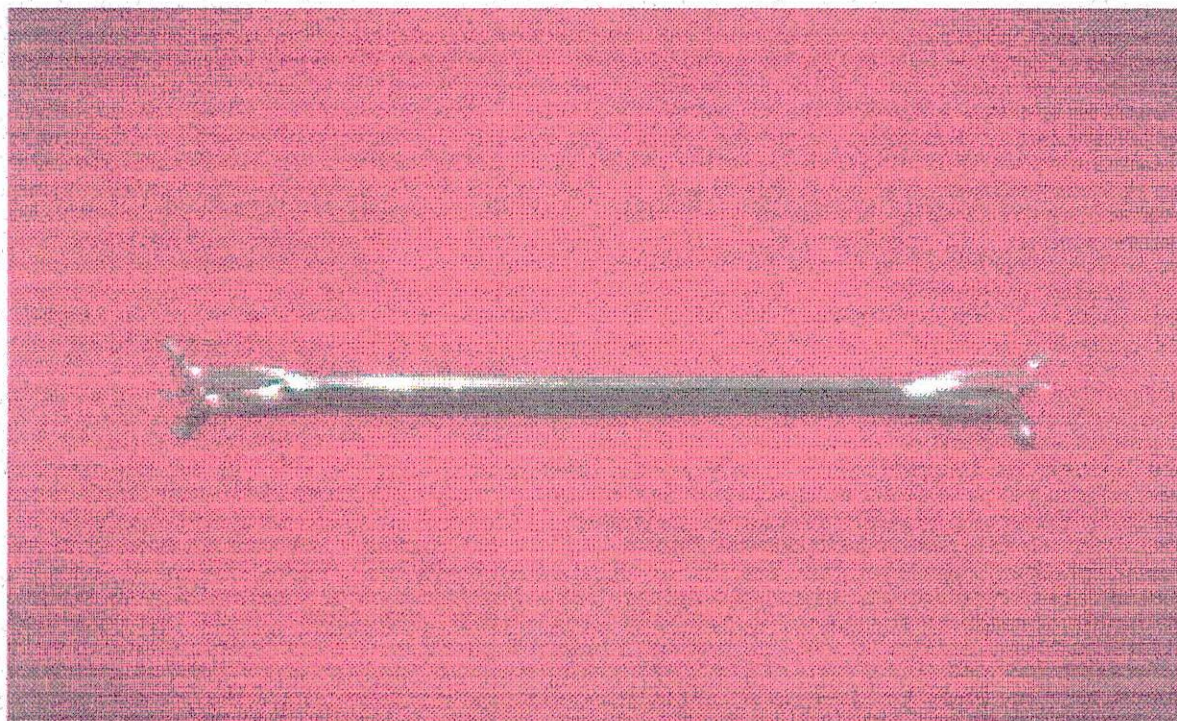
Los tres planos se presentan en los (Anexos 2, 3 y 4)

3.2 ELABORACION

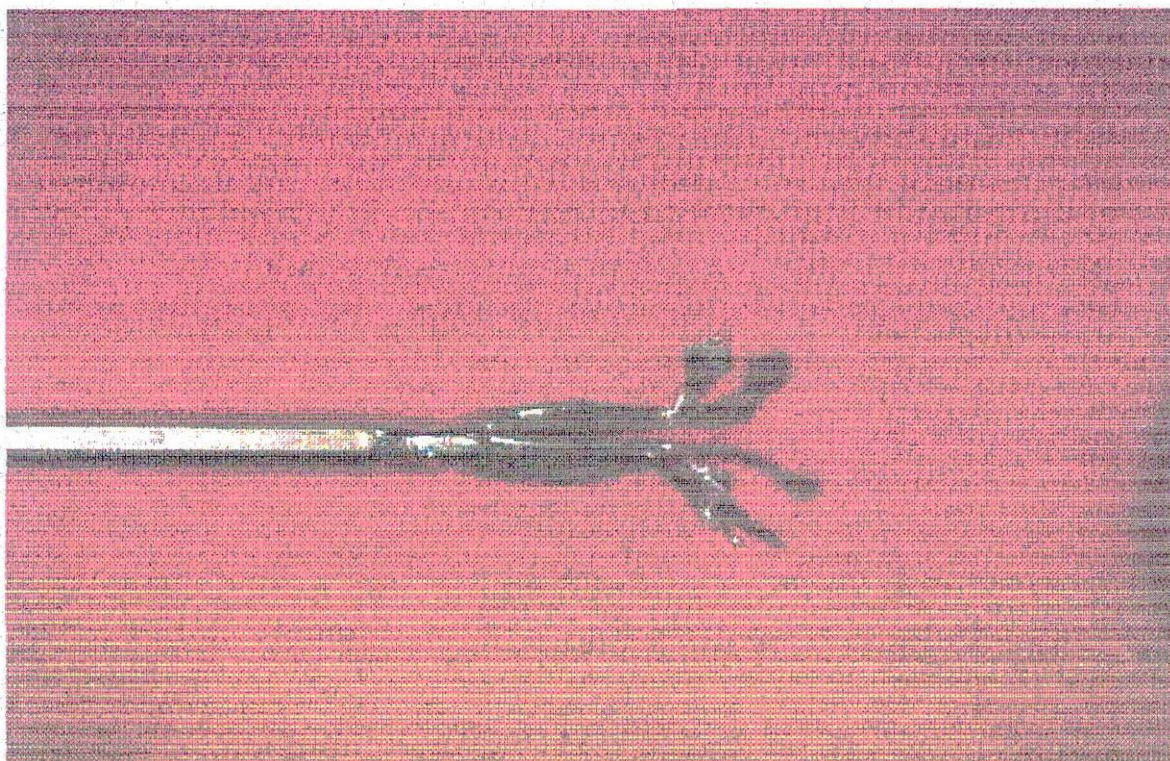
El instrumento se denomina Doble Ag y tiene las siguientes dimensiones:

- Longitud del mango: 10 cms
- Perímetro del mango: 6 mm
- Diámetro del mango: 12 mm
- Número de puntas activas: Lado A: Cuatro; Lado B: Cuatro
- Longitud de las puntas activas tres cms cada una.
- Angulación cada punta 6°
- Perímetro de cada punta 2 mm
- Diámetro de cada punta 4 mm
- Peso total del Doble Ag 28 grs
- Longitud total del instrumento 16 cms.

Doble AG



Vista de uno de los extremos del doble AG



3.3 EVALUACION DEL INSTRUMENTO DOBLE AG

- **Pregunta No.1**

¿Considera usted que el Doble Ag con respecto a los instrumentos de operatoria usual es más pesado, igual y menos pesado?

A la opción más pesado, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 25 contestaron la opción más pesado, para un porcentaje del 46%.

A la opción igual de pesado, 20 odontólogos contestaron la opción igual, para un porcentaje del 37%.

A la opción menos pesado, 9 odontólogos contestaron la opción menos pesado, para un porcentaje del 17% sobre el 100%. (Tabla 1, Gráfica 1).

- **Pregunta No. 2**

¿Considera usted que en general la manipulación al trabajar con el Doble Ag, respecto al instrumento de operatoria usual es: más cómodo, igual o menos cómodo?

A la opción más cómodo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 15 contestaron la opción más cómodo para un porcentaje de 28%.

A la opción igual de cómodo, 27 odontólogos contestaron la opción igual, para un porcentaje del 50%.

A la opción menos cómodo, 12 odontólogos contestaron la opción menos cómodo, para un porcentaje del 22%. (Tabla 2, Gráfica 2).

- **Pregunta 3**

Considera usted que al elaborar amalgama con los seis instrumentos individuales comparándolos con el Doble Ag usted emplea (más tiempo, igual, menos tiempo)?

A la opción más tiempo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 8 contestaron la opción más tiempo, para un porcentaje del 15 %.

A la opción igual, 16 odontólogos contestaron la opción igual, para un porcentaje del 30%.

A la opción menos tiempo, 30 odontólogos contestaron la opción menos tiempo, para un porcentaje del 55%. (Tabla 3, Gráfica 3).

- **Pregunta No. 4**

Al realizar amalgamas en cavidades clase I, la manipulación del doble Ag respecto al instrumento de operatoria usual fue: más cómodo, igual, menos cómodo?

A la opción más cómodo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 20 contestaron la opción más cómodo, para un porcentaje del 37%

A la opción igual de cómodo, 22 odontólogos contestaron la opción igual de cómodo, para un porcentaje del 41%.

A la opción menos cómodo, 12 odontólogos contestaron la opción menos cómodo, para un porcentaje del 22%.

Teniendo mayor porcentaje la opción igual de cómodo. (Tabla 4, Gráfica 4).

- **Pregunta No. 5**

Al realizar amalgamas en cavidades Clase II, la manipulación del doble Ag con respecto

al instrumento de operatoria usual fue: más cómodo, igual de cómodo, menos cómodo?

A la opción más cómodo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 16 contestaron más cómodo para un porcentaje de 30%

A la opción igual de cómodo, 24 odontólogos contestaron la opción igual de cómodo, para un porcentaje del 44%

A la opción de menos cómodo, 14 odontólogos contestaron la opción menos cómodo, para un porcentaje del 28%.

Teniendo mayor porcentaje igual de cómodo. (Tabla 5, Gráfica 5).

- **Pregunta No. 6**

Al realizar amalgamas en cavidades Clase III, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue: más cómodo, igual de cómodo, menos cómodo?

A la opción más cómodo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 16 contestaron la opción más cómodo para un porcentaje de 30%.

A la opción igual de cómodo, 21 odontólogos contestaron la opción igual de cómodo, para un porcentaje del 39%.

A la opción menos cómodo, 17 odontólogos contestaron la opción menos cómodo, para un porcentaje del 31%.

Teniendo el mayor porcentaje igual de cómodo. (Tabla 6, Gráfica 6).

- **Pregunta No. 7**

Al realizar amalgamas en cavidades postero superior, la manipulación del doble Ag con

respecto al instrumento de operatoria usual fue: más cómodo, igual, menos cómodo?

A la opción más cómodo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 17 contestaron más cómodo para un porcentaje de 31%.

A la opción igual de cómodo, 20 odontólogos contestaron la opción igual de cómodo, para un porcentaje del 38%.

A la opción menos cómodo, 17 odontólogos contestaron la opción menos cómodo, para un porcentaje del 31%.

Teniendo mayor porcentaje igual de cómodo. (Tabla 7, Gráfica 7).

- **Pregunta No. 8**

Al realizar amalgamas en cavidades postero inferior, al manipulación del Doble Ag, con respecto al instrumento de operatoria usual fue: Más cómodo, igual, menos cómodo?.

A la opción más cómodo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 24 contestaron la opción más cómodo para un porcentaje de 44%.

A la opción igual de cómodo, 15 odontólogos contestaron la opción igual, para un porcentaje del 28%.

A la opción menos cómodo, 15 odontólogos contestaron la opción menos cómodo, para un porcentaje del 28%.

Teniendo mayor porcentaje más cómodo. (Tabla 8, Gráfica 8).

- **Pregunta No. 9**

Al realizar la amalgama, la comodidad para el paciente, en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue: más cómodo, igual, menos cómodo?

A la opción más cómodo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 14 contestaron la opción más cómodo para un porcentaje de 26%.

A la opción igual de cómodo, 27 odontólogos contestaron la opción igual, para un porcentaje del 50%.

A la opción menos cómodo, 13 odontólogos contestaron la opción menos cómodo, para un porcentaje del 24%.

Teniendo mayor porcentaje igual de cómodo. (Tabla 9, Gráfica 9).

- **Pregunta No. 10**

Al realizar la amalgama, la comodidad postural en el paciente en la manipulación del doble Ag respecto al instrumento de operatoria usual fue: Más cómodo, igual, menos cómodo?

A la opción más cómodo, de 54 odontólogos que constituyen el 100%, 18 contestaron la opción más cómodo para un porcentaje de 33%.

A la opción igual de cómodo, 23 odontólogos contestaron la opción igual, para un porcentaje del 43%.

A la opción menos cómodo, 13 odontólogos contestaron la opción menos cómodo, para un porcentaje del 24%.

Teniendo el mayor porcentaje igual de cómodo. (Tabla 10, Gráfica 10).

4. DISCUSION

- La mayoría del grupo evaluador respondió que era más pesado el doble Ag; esto se debe a que todo el instrumental usual va reunido en uno solo.
- La gran parte del grupo evaluador respondió que es igual de cómoda la manipulación del doble Ag pues este instrumento lleva un orden secuencial que permite destreza y habilidad en el uso de obturaciones con respecto al manejo del instrumento convencional que viene único e individual.
- El grupo evaluador afirmó que se emplea menos tiempo ya que al utilizar el doble Ag, evita el intercambio entre un instrumento y otro al elaborar una amalgama; proporcionando mayor facilidad de trabajo y por consiguiente el ahorro de tiempo.
- El grupo evaluador respondió que el instrumento doble Ag es igual de cómodo al realizar obturaciones en amalgamas en clase I, II y III ya que éste conserva la angulación de los instrumentos originales, excepto el bruñidor de bola y horqueta. Teniendo en cuenta que para una minoría de odontólogos se presentó dificultad al realizar obturaciones en clase III ya que por su posición no permite un acceso directo en cavidades (OMD).

- La mayoría de los evaluadores respondió que el doble Ag es igual de cómodo en cavidades posterosuperiores como posteroinferiores ya que la ventaja que presenta este instrumento es que se agrupa el instrumental requerido en uno solo, facilitando la manipulación y manejo de éste, permitiendo de esta forma mayor comodidad al momento de su utilización independientemente si son cavidades superiores o inferiores.

La mayoría de los pacientes refirieron que el doble Ag es igual de cómodo a los instrumentos utilizados en operatoria; ya que no sintieron molestia e incomodidad alguna, puesto que no hubo ninguna alteración con respecto a la posición y apertura bucal.

5. CONCLUSIONES

- El instrumento “Doble Ag” es igual de largo a un instrumento individual.
- El “doble Ag” es un instrumento más pesado puesto que en él se encuentran 8 instrumentos repartidos en los extremos.
- El hecho de darle angulación al bruñidor de bola que usualmente no la presenta constituye un factor de incomodidad en la manipulación.
- Con el “Doble Ag” se reduce tiempo de trabajo al tener todos los instrumentos en uno solo y con un orden secuencial.
- Respecto a la comodidad del paciente no presenta ninguna diferencia con relación al uso del instrumento convencional.

6. RECOMENDACIONES

Los investigadores recomiendan que se modifique el diseño del Doble Ag, la posición original del bruñidor de bola y horqueta, ya que este instrumento necesita una mayor longitud para cavidades compuestas; se podría usar un modelo como flor de loto, dejando las otras puntas un poco más abajo del bruñidor de bola para facilitar su manipulación.

- Se realice la evaluación respectiva del doble Ag con esta modificación.

BIBLIOGRAFIA

ARALDO, Angel Ritacco. Operatoria Dental Cavidades Modernas. 5ª Edición. Editorial Mundial.

BARRANCOS, Mooney. Operatoria Dental, Restauraciones. Editorial Panamericana. Pág. 447-534.

BAUM LLOYD, Phillips Ralph. Tratado de Operatoria Dental. 3ª Edición. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. Pág. 295, 346, 370, 383, 384, 387, 404. México, 1996.

CHARBENEAU. Operatoria Dental, Principios y Práctica. 2ª Edición. Editorial Panamericana. Pág. 222-270.

ZABOTINSKY, a. Alejandro. Técnica dentística conservadora. Sexta Edición. Librería Hachette S.A., Pág. 89 – 96. Buenos Aires, 1954.

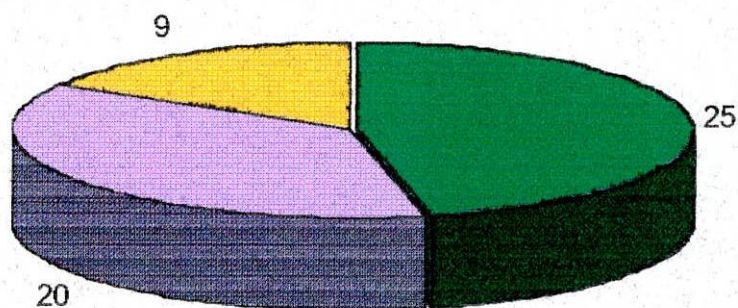
PREGUNTA No. 1

¿CONSIDERA USTED QUE EL **DOBLE AG** CON RESPECTO A LOS INSTRUMENTOS DE OPERATORIA USUALES ES?

Tabla 1.

MAS PESADO		IGUAL DE PESADO		MENOS PESADO		TOTAL	
25	46%	20	37%	9	17%	54	100%

Gráfica 1.



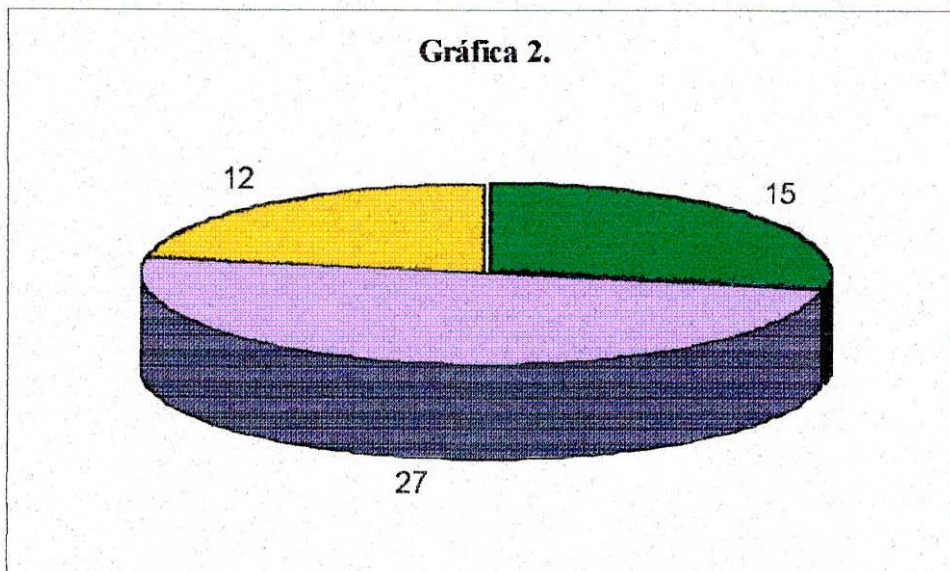
PREGUNTA No. 2

¿CONSIDERA USTED QUE EN GENERAL LA MANIPULACION AL TRABAJAR CON EL **DOBLE AG** RESPECTO AL INSTRUMENTO DE OPERATORIA USUAL ES?

Tabla 2.

MAS COMODO		IGUAL DE COMODO		MENOS COMODO		TOTAL	
15	28%	27	50%	12	22%	54	100%

Gráfica 2.



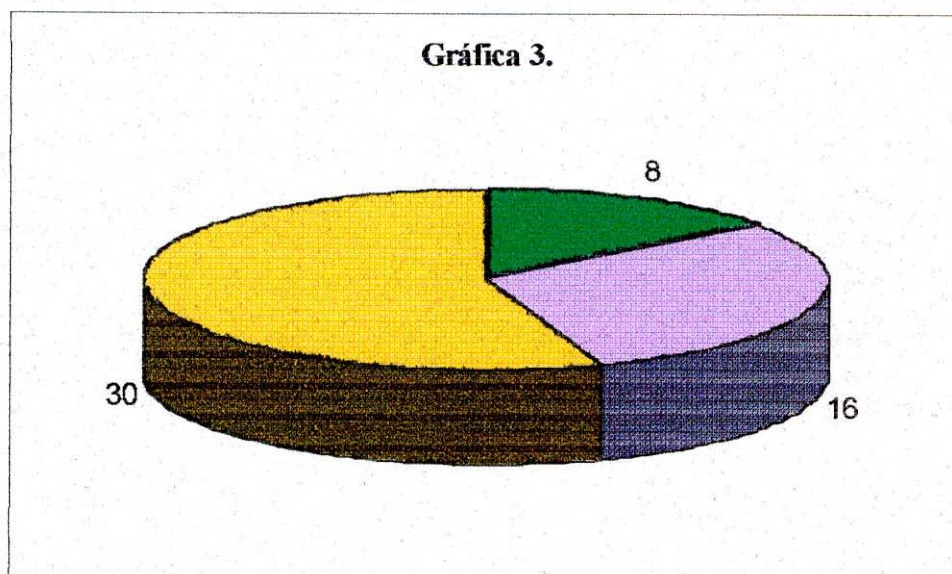
PREGUNTA No. 3

¿CONSIDERA USTED QUE AL ELABORAR AMALGAMA CON LOS SEIS INSTRUMENTOS INDIVIDUALES COMPARANDOLOS CON EL **DOBLE AG** USTED EMPLEA?

Tabla 3.

MAS TIEMPO		IGUAL DE TIEMPO		MENOS TIEMPO		TOTAL	
8	15%	16	30%	30	55%	54	100%

Gráfica 3.



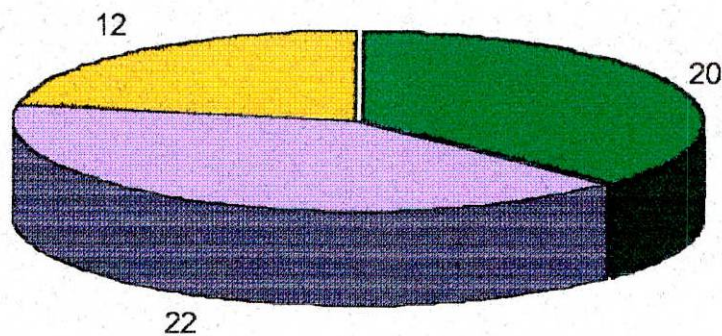
PREGUNTA No. 4

¿AL REALIZAR AMALGAMAS EN CAVIDADES CLASE I LA MANIPULACION DEL **DOBLE AG** RESPECTO AL INSTRUMENTO DE OPERATORIA USUAL FUE?

Tabla 4.

MAS COMODO		IGUAL DE COMODO		MENOS COMODO		TOTAL	
20	37%	22	41%	12	22%	54	100 %

Gráfica 4.



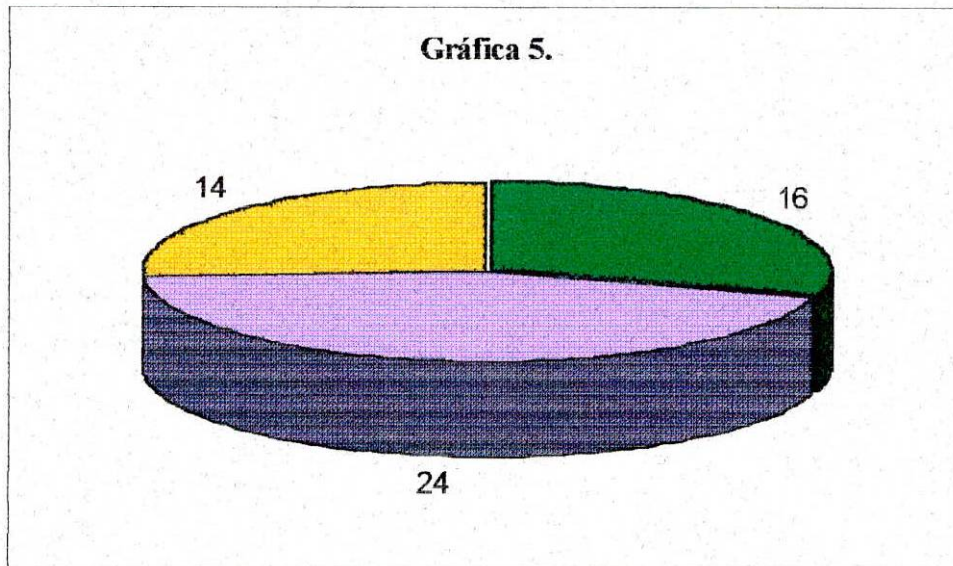
PREGUNTA No. 5

¿AL REALIZAR AMALGAMAS EN CAVIDADES CLASE II LA MANIPULACIÓN DEL **DOBLE AG** CON RESPECTO AL INSTRUMENTO DE OPERATORIA USUAL FUE?

Tabla 5.

MAS COMODO		IGUAL DE COMODO		MENOS COMODO		TOTAL	
16	30%	24	44%	14	26%	54	100%

Gráfica 5.



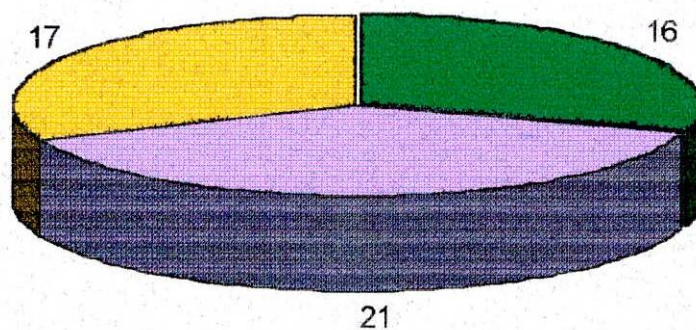
PREGUNTA No. 6

¿AL REALIZAR AMALGAMAS EN CAVIDADES CLASE III LA MANIPULACION DEL **DOBLE AG** RESPECTO AL INSTRUMENTO DE OPERATORIA USUAL FUE?

Tabla 6.

MAS COMODO		IGUAL DE COMODO		MENOS COMODO		TOTAL	
16	30%	21	39%	17	31%	54	100%

Gráfica 6.



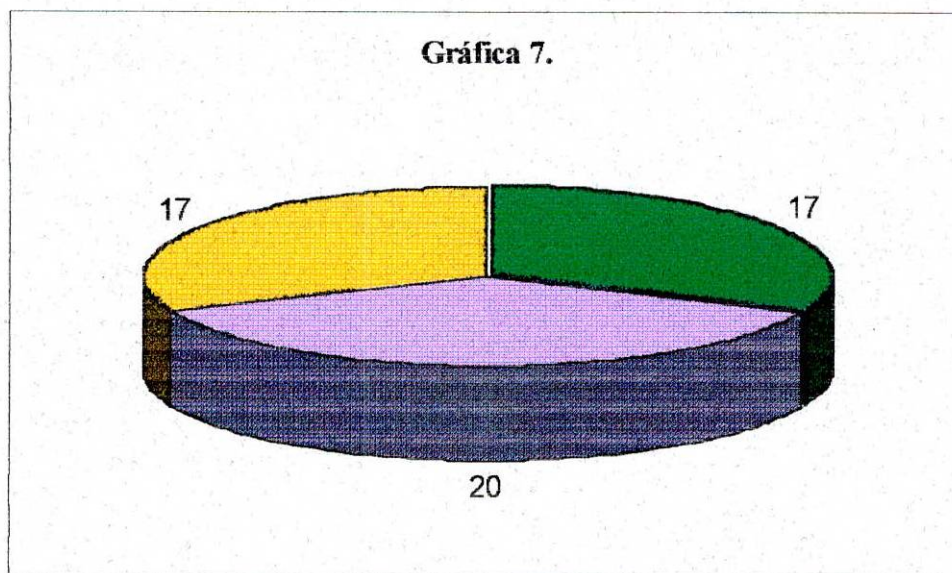
PREGUNTA No. 7

¿AL REALIZAR AMALGAMAS EN CAVIDADES POSTERO SUPERIOR LA MANIPULACION DEL **DOBLE AG** RESPECTO AL INSTRUMENTO DE OPERATORIA USUAL FUE?

Tabla 7.

MAS COMODO		IGUAL DE COMODO		MENOS COMODO		TOTAL	
17	31%	20	38%	17	31%	54	100%

Gráfica 7.



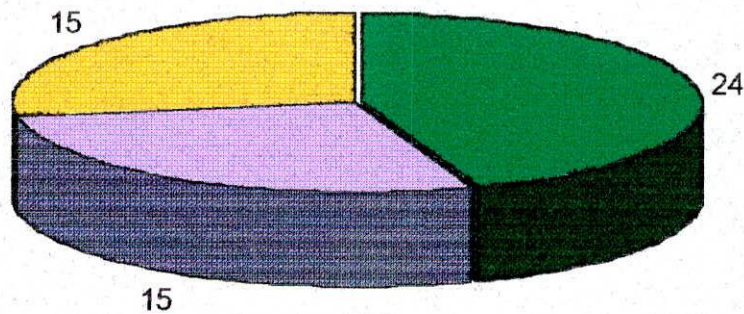
PREGUNTA No. 8

¿AL REALIZAR AMALGAMAS EN CAVIDADES POSTERO INFERIOR LA MANIPULACION DEL DOBLE AG CON RESPECTO AL INSTRUMENTO DE OPERATORIA USUAL FUE?

Tabla 8.

MAS COMODO		IGUAL DE COMODO		MENOS COMODO		TOTAL	
24	44%	15	28%	15	28%	54	100%

Gráfica 8.



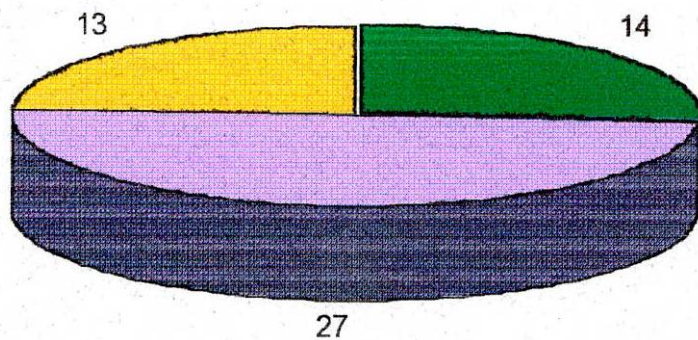
PREGUNTA No. 9

¿AL REALIZAR LA AMALGAMA, LA COMODIDAD PARA EL PACIENTE EN LA MANIPULACIÓN DEL **DOBLE AG** RESPECTO AL INSTRUMENTO DE OPERATORIA USUAL FUE?

Tabla 9.

MAS COMODO		IGUAL DE COMODO		MENOS COMODO		TOTAL	
14	26%	27	50%	13	24%	54	100%

Gráfica 9.



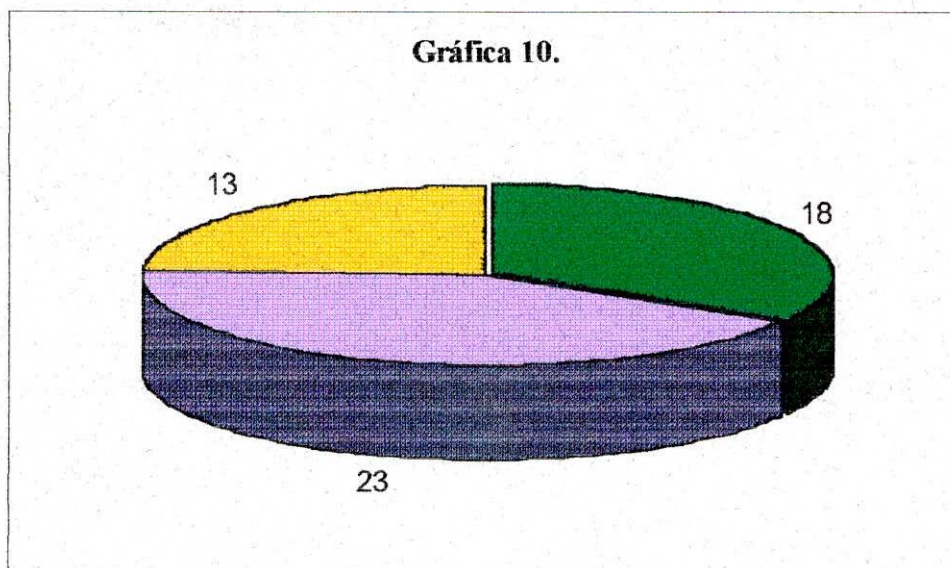
PREGUNTA No. 10

¿AL REALIZAR LA AMALGAMA, LA COMODIDAD POSTURAL EN EL PACIENTE EN LA MANIPULACION DEL **DOBLE AG** RESPECTO AL INSTRUMENTO DE OPERATORIA USUAL FUE?

Tabla 10.

MAS COMODO		IGUAL DE COMODO		MENOS COMODO		TOTAL	
18	33%	23	43%	13	24%	54	100%

Gráfica 10.



ANEXO 1

ENCUESTA PARA LA EVALUACION DEL INSTRUMENTO DOBLE AG

1. Considera usted que el doble Ag con respecto a los instrumentos de operatoria usuales es?

Más pesado ☐

Igual ☐

Menos pesado ☐

2. Considera usted que en general la manipulación al trabajar con el Doble Ag, respecto al instrumento de operatoria usual es?

Más cómodo ☐

Igual ☐

Menos cómodo ☐

3. Considera usted que al elaborar amalgamas con los seis instrumentos individuales comparándolos con el el doble Ag usted emplea:

Más tiempo ☐

Igual ☐

Menos tiempo ☐

4. Al realizar amalgamas en cavidades clase I, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue:

Más cómodo ☐

Igual ☐

Menos cómodo ☐

5. Al realizar amalgamas en cavidades clase II, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?

Más cómodo ☐

Igual ☐

Menos cómodo ☐

6. Al realizar amalgamas en cavidades clase III, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?

Más cómodo ☐

Igual ☐

Menos cómodo ☐

7. Al realizar amalgamas en cavidades posterosuperior, la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?

Más cómodo ☐

Igual ☐

Menos cómodo ☐

8. Al realizar amalgamas en cavidades posteroinferior, la comodidad para el paciente, en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?

Más cómodo ☐

Igual ☐

Menos cómodo ☐

9. Al realizar la amalgama, la comodidad para el paciente, en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?

Más cómodo ☐

Igual ☐

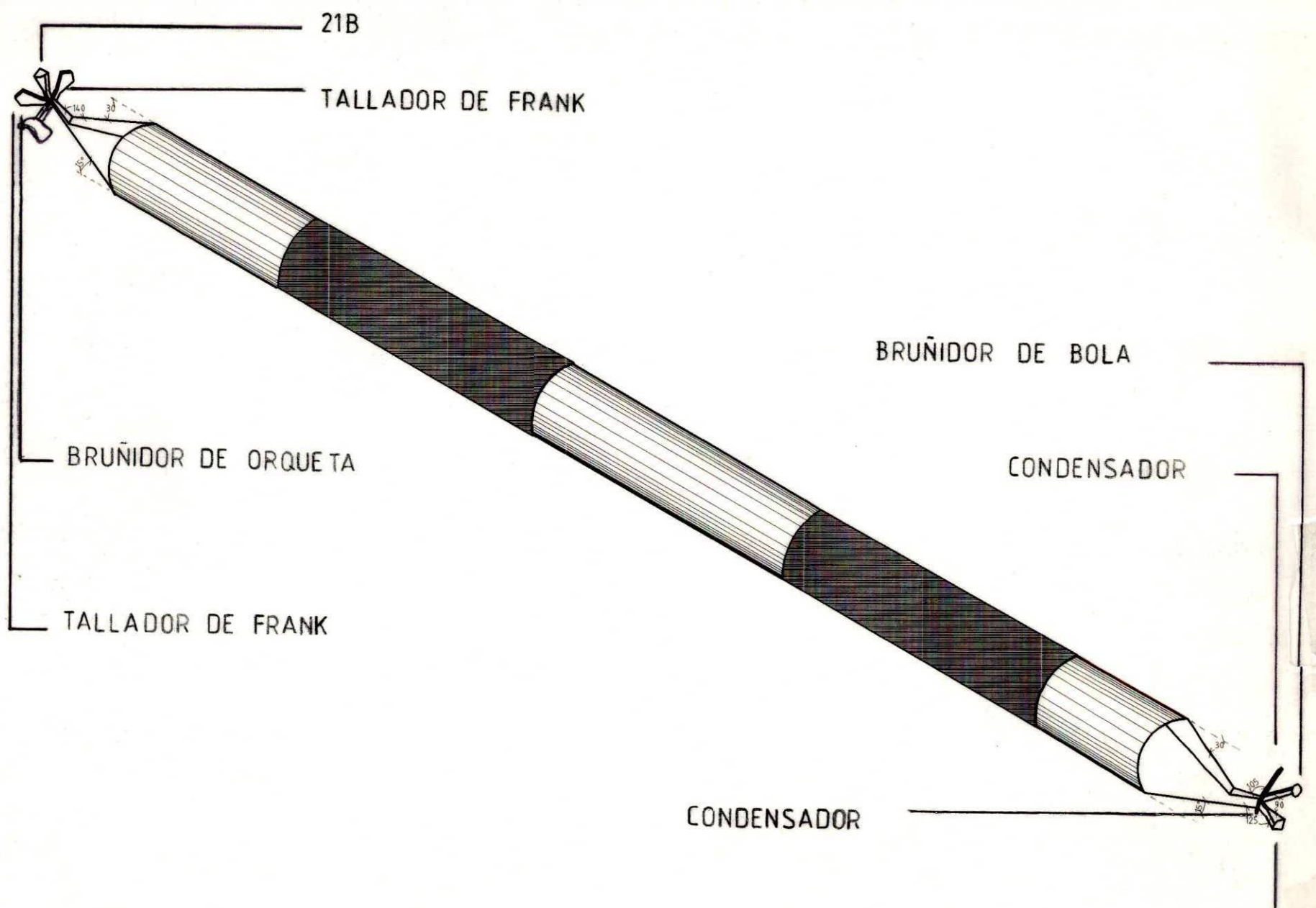
Menos cómodo ☐

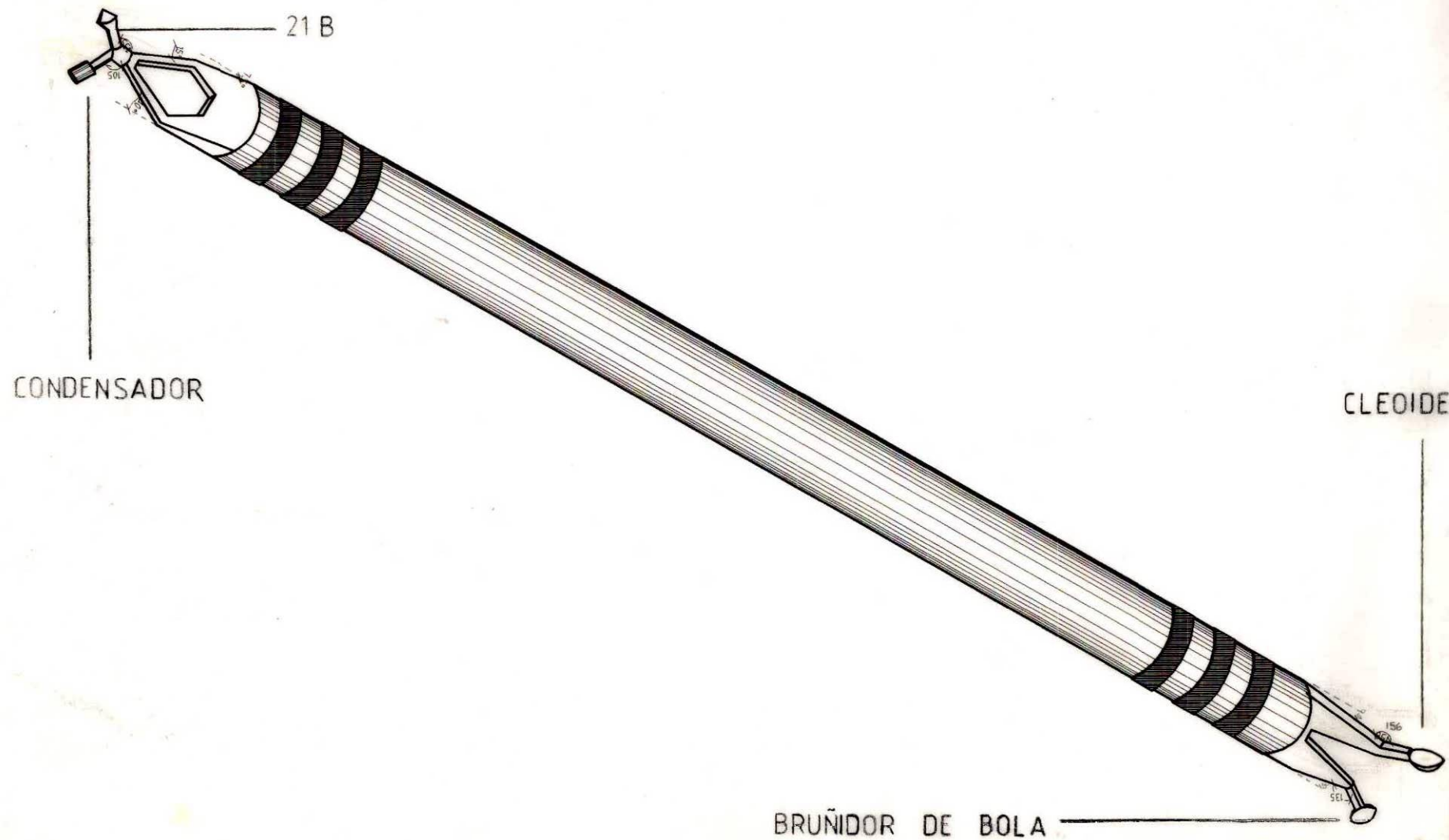
10. Al realizarla la amalgama, la comodidad postura en el paciente en la manipulación del doble Ag con respecto al instrumento de operatoria usual fue?

Más cómodo ☐

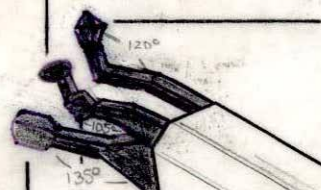
Igual ☐

Menos cómodo ☐





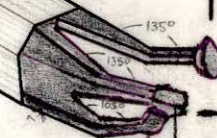
BRUÑIDOR DE BOLA



TALLADOR DE FRANK

CONDENSADOR

BRUÑIDOR DE BOLA



TALLADOR DE FRANK

CONDENSADOR

21 B