TOE
0016

ESTUDIO DE LOS PROCEDIMIENTOS CLINICOS UTILIZADOS POR EL ODONTOLOGO ENDODONCISTA EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

Dra. Patricia Avellaneda..Od.
Colegio Odontológico Colombiano

Dra. Sara Arias Rengifo.. Od.
Colegio Odontológico colombiano

Tesis para optar al título de
Especialista en Endodoncia

Director
Dr. Ricardo Caicedo Reina.Od.
Especialista en Endodoncia

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

AREA DE EDUCACION AVANZADA

PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN ENDODONCIA

SANTAFE DE BOGOTA. D.C.

1995.

DEDICATORIA

A mi primer profesor de Endodoncia, el Dr. Hernando Avellaneda, mi padre.

A Ignacio y Adriana.

Patricia Avellaneda.

A mi esposo Oscar, a mis hijas Lina, Margarita, Sara y Maria.

A mi madre y a mi hermano por permitirme tantas ausencias.

Sara E. Arias Rengifo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. James L. Gutmann del Baylor College of Texas y al Dr. Ricardo Caicedo, por habernos sugerido la elaboración de ésta tesis.

Agradecemos a los Endodoncistas de Bogotá por su tiempo, su paciencia y gentileza para contestar las encuestas.

Agradecemos a todas las personas que nos colaboraron en la realización de este trabajo.

CONTENIDO

		pág
I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTES	3
III.	DEFINICION DEL PROBLEMA	4
IV.	MARCO TEORICO	5
V.	JUSTIFICACION	16
VI.	HIPOTESIS	17
VII.	OBJETIVO	18
7.1.	General	18
7.2.	Específicos	18
7.3.	Propósito	19
VIII.	MATERIALES Y METODOS	20
8.1.	Tipo de estudio	20
8.2.	Universo	20
8.2.1.	Muestra	20
8.2.2.	Variables	21
8.2.3.	Instrumentos	26

pág

8.2.3.1. Prueba de instrumentos 26

8.2.3.2. Fuentes de información 26

8.3. Procedimiento 26

8.3.1. Procesamiento de datos 27

IX. RESULTADOS 29

X. DISCUSION 74

XI. CONCLUSIONES 76

XII. BIBLIOGRAFIA 79

XII. ANEXOS 92

LISTAS ESPECIALES

LISTA DE TABLAS

pág

TABLA 1. Tabla de tamaño de muestra 21

TABLA 2. Operacionalización de variables 23

LISTA DE GRAFICOS

pág

GRAFICO 00. Edad. 30

GRAFICO 01. Tiempo de ejercicio de la especialidad 32

GRAFICO 1. Protección del operador. 35

GRAFICO 2. Protección del personal auxiliar. 37

GRAFICO 3. Esterilización y desinfección del consultorio. 39

GRAFICO 4. Manejo de los desechos contaminados. 41

GRAFICO 5. Herramientas para los diferentes procedimientos endodónticos. Aislamiento del campo operatorio. 43

GRAFICO 6. Herramientas para los diferentes procedimientos

pág

endodónticos. Instrumentos para la preparación del conducto. 45

GRAFICO 7. Herramientas para los diferentes procedimientos endodónticos. Métodos de instrumentación. 47

GRAFICO 8. Herramientas para los diferentes procedimientos endodónticos. Conductometría. 49

GRAFICO 9. Herramientas para los diferentes procedimientos endodónticos. Técnicas de preparación del conducto. 51

GRAFICO 10. Herramientas para los diferentes procedimientos endodónticos. Métodos de obturación. 53

GRAFICO 11. Registro de uso de medicamentos y cementos por procedimiento endodóntico. Irrigante para la preparación del conducto. 55

GRAFICO 12. Registro de uso medicamentos y cementos por procedimiento endodóntico. Cementos selladores de conducto. 57

GRAFICO 13. Registro de ayuda diagnóstica en endodoncia. Imagenología. 59

GRAFICO 14. Registro de ayuda diagnóstica en endodoncia.

pág

Transiluminación con fibra óptica. 61

GRAFICO 15. Registro de ayuda diagnóstica en endodoncia. Pruebas de vitalidad pulpar. 63

GRAFICO 16. Relación del endodoncista con otros esoecialistas y el odontólogo general. 68

GRAFICO 17. Tipos de procedimientos quirúgicos. 70

GLOSARIO

CONTAMINACION: Infección de personas u objetos por contacto.

DISEMINACIÓN: Difusión, extensión o dispersión de un proceso patológico o de gérmenes morbosos.

TECNOLOGIA: Tratado que abarca los conocimientos, aparatología ó equipos y materiales.

RESUMEN

Un estudio descriptivo de cohorte realizando una encuesta a 40 odontólogos endodoncistas en Santafé de Bogotá en el primer semestre de 1.995 registrando las variables de edad, tiempo de ejercicio de la especialidad, relación profesional con otros especialistas y el odontólogo general; medidas de seguridad adoptadas para el control de infecciones y contaminación cruzada en el consultorio odontológico; métodos y materiales utilizados durante el tratamiento convencional de conductos, el tratamiento quirúrgico endodóntico; el manejo de las urgencias endodónticas y del trauma dento-alveolar. Los resultados fueron tabulados y graficados. Concluyendose que como barrera de protección personal solamente usan bata de tela, tapaboca desechable y guantes; desconocen las limas de la serie 29 y las técnicas de instrumentación step-down y Canal Master; solo el 6% utiliza las técnicas de instrumentación sonica o ultrasonica; el 70% obturaba con la técnica de condensación lateral y vertical profunda y sólo el 40% ocasionalmente obturaba con las técnicas de thermafil ó ultrafil; solo el 60% realiza cirugía endodóntica en dientes molares, el 85% nunca ha colocado un implante endoóseo y el 90% no maneja la fractura del esmalte o de la corona sin compromiso pulpar.

I. INTRODUCCION

La primera sociedad para el estudio de la endodoncia, fue fundada en Philadelphia en 1.939, con 13 odontólogos miembros de la Sociedad Dental Americana y quienes estaban interesados en la práctica de la terapia del conducto radicular. Posteriormente, en Chicago en febrero de 1.943 se organizó la Sociedad Americana de Endodoncia con 50 miembros, influenciando el desarrollo de la endodoncia mundialmente, contribuyendo al avance de la practica endodóntica por medio de reuniones anuales, la publicación de un Journal e investigaciones clínicas y de laboratorio, creando las currículas actuales.

En Colombia en noviembre de 1.964, se constituyó la Sociedad de Endodoncia de Bogotá con 15 miembros, con el objeto de intensificar el perfeccionamiento científico, el adelanto técnico de sus miembros y el interés por la endodoncia.

Con este trabajo se estudiará el manejo de la práctica clínica endodóntica por sus especialistas, en Santafé de Bogotá D.C., de acuerdo a las medidas de bioseguridad y la tecnología actual usadas en los diferentes procedimientos endodónticos, con el fin de disponer de las bases para que posteriormente se pueda evaluar y diseñar políticas para un mejor servicio a la comunidad y su actualización. La información se obtendrá

políticas para un mejor servicio a la comunidad y su actualización. La información se obtendrá realizando una encuesta personal con los especialistas y los datos obtenidos se analizaran estadísticamente.

II. ANTECEDENTES

En la actualidad en nuestro país no existe un estudio sobre el ejercicio de la practica endodontica por sus especialistas y se hace necesario realizarlo ya que existen varias escuelas de postgrado con programas de especialización a 2 años. En otros países se han venido realizando una serie de estudios sobre el manejo y la tendencia de la practica endodontica por los especialistas, directores de programas de postgrado y estudiantes de postgrado a nivel nacional, por medio de encuestas enviadas por correo, contribuyendo de este modo al avance de dicha especialización.

III. DEFINICION DEL PROBLEMA

Qué medidas estan tomando los odontólogos endodoncistas para su protección, y para el control de infecciones y contaminación cruzada en el consultorio odontológico y la tecnología que tienen para realizar el tratamiento convencional de conductos, el tratamiento endodóntico de emergencia, cirugía endodóntica y manejo del trauma dentario en Santafé de Bogotá D.C., durante el primer semestre de 1.995?

IV. MARCO TEORICO

El estudio de las encuestas especializadas en endodoncia nos muestran los avances que se han logrado a través de los años en otros países y la referencia hecha a esos avances dentro del programa de postgrado, nos conducen a preguntarnos sobre la utilización de dichos avances por los especialistas en Santafé de Bogotá D.C.

En 1.978, en Estados Unidos se realizó una encuesta a 50 directores de programas de postgrado en endodoncia reportando y discutiendo los puntos de vista de éstos con respecto a la enseñanza sobre la realización del tratamiento en una cita, indicando la tendencia actual y futura del manejo de los tratamientos (1). Con el mismo propósito éstos mismos autores enviaron una encuesta a todos los endodoncistas del país, incluyendo información sobre su edad, el número de años que ha practicado la especialidad, el número de citas necesarias para los casos endodónticos corrientes y la localización geográfica (2). En el mismo año, viendo la necesidad de hacer una evaluación critica de los métodos de enseñanza y su filosofía de los resultados de la encuesta de 1.975 a los estudiantes de postgrado entonces se realizó una encuesta para ver la frecuencia de los tratamientos endodónticos en los dientes superiores e inferiores ya que sus resultados identifican datos importantes que puedan ser útiles en la formulación del currículum endodóntico (3). En 1.993 se envió una encuesta a los

directores de departamentos de endodoncia y directores de programas de postgrado de endodoncia de 103 facultades de odontología acreditadas por la ADA. para determinar sus recomendaciones para el uso de medicación intraconducto en el tratamiento endodóntico (4). También se han utilizado encuestas para reportar el costo de los honorarios odontológicos frecuentemente cobrados por los practicantes generales y algunos especialistas (5), y la relación del especialista y el odontólogo general identificando sus actitudes positivas y negativas respecto al otro, para desarrollar estrategias efectivas que mejoren la relación entre ellos (6). Posteriormente se realizó una encuesta a los endodoncistas diplomados por la Sociedad Americana de Endodoncia para evaluar los métodos usados por ellos al tratar emergencias observando sus cambios durante 1 década(7).

En los últimos años en Estados Unidos se ha observado gran interés por determinar "el número de los endodoncistas a nivel nacional, regional e interestatal" (8), la distribución espacial y el análisis geográfico de la localización de los consultorios a nivel nacional, ya que podría existir ó no un impacto directo sobre la comunidad, en la accesibilidad y disponibilidad del especialista (9). Analizando además, las razones clínicas por las que son referidos los pacientes al especialista en endodoncia (10) y la incidencia y tipo de tratamiento dado (11).

El ejercicio de la practica odontológica puede contribuir a la diseminación de infecciones, es importante para el odontólogo desarrollar practicas adecuadas para su control, porque la cavidad oral tiene una de las poblaciones microbiales más concentradas del cuerpo (12). Por esta razón en Estados Unidos se han hecho estudios sobre la contaminación cruzada en el consultorio odontológico por reportes que muestran la transmisión que ocurre por exposición clínica del personal odontológico y del paciente a varios microorganismos (13-14), ya que el contacto del odontólogo con

la sangre y la saliva de los pacientes aumenta las posibilidades de contagio al estar expuesto a enfermedades como el Sida, la hepatitis B entre otras enfermedades (15), motivo que ha llevado a dar recomendaciones estrictas por los Centros Nacionales de Control de Enfermedad (CDC) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) (19) para el control de infecciones en el consultorio y laboratorio odontológico (16), estos estudios incluyen métodos para la esterilización de aparatos e instrumental y desinfección de superficies con agentes químicos antimicrobiales como los compuestos fenólicos, yódicos y cloruros (14-17-18) y creando una técnica de control de infecciones, por medio de una barrera de protección personal (19) para el odontólogo, personal auxiliar y el paciente, realizando historias clínicas y exámenes médicos adecuados, teniendo cuidado en el lavado de las manos, el uso de guantes desechables de vinilo o látex estériles o no estériles usando un par por cada paciente y colocandose un segundo par de guantes para prevenir la contaminación del teléfono y otras áreas no contaminadas, colocando una película plástica que cubra las manijas, suitches-controles, piezas de mano, jeringa triple y sobre las superficies duras estériles, el uso de batas desechables ó de uso privativo para la consulta que protejan todas las áreas de la piel expuestas, evitando también la transmisión patógena a sus familiares, máscaras faciales de fibra de vidrio o fibra sintética que cubran la boca y la nariz usando una por cada paciente o 1 hora después para evitar la contaminación por salpicaduras durante los procedimientos, protegiendo los ojos con gafas y realizando el aislamiento con tela de caucho, usando irrigantes para conductos que sean efectivos antimicrobiales (20-21-22).

Una gran variedad de instrumentos, técnicas de instrumentación y obturación, irrigantes, cementos selladores y aparatología se han venido utilizando para el diagnóstico y el tratamiento de los conductos radiculares. En 1.959 por primera vez Ingle introdujo la estandarización de los instrumentos (23), pero solo hasta 1.976 la

A.D.A. aprobó las primeras especificaciones para instrumentos del conducto radicular. Se han elaborado diferentes diseños como son las limas K, Hedstroem, Turbo, ensanchadores K y rotatorios Gates-Glidden y Peeso, instrumentos canal master manuales y rotatorios, instrumentos caviendo endosonic tipo lima K y de diamante, rispi sonic y la serie 29 presentada por Ben Jhonson introduciendo los instrumentos en niquel titanio, para la limpieza y conformación del conducto radicular (24). Previamente se determinará la longitud del diente y localización del ápice radicular con métodos como la técnica radiográfica y el localizador electrónico que comenzó en 1.962 por Sunada, perfeccionado posteriormente, basado en la diferencia de potencial eléctrico entre 2 electrodos (25-26-27).

La preparación quimiomecánica del conducto radicular (28), es una de las fases mas importantes del tratamiento endodóntico que prepara el conducto para recibir una obturación adecuada, el cual incluye la limpieza mecánica por instrumentos y el uso de soluciones irrigantes. Para la limpieza mecánica, al pasar de los años se han desarrollado diferentes técnicas como son: la técnica convencional, la técnica standarizada, técnica step-back diseñada para evitar la transportación del instrumento en el tercio apical del conducto, la cual se realiza en 2 fases, descrita por Thomas Mullaney de Lexington, Kentucky en 1.979 (29). Técnica crown-down que consiste en la instrumentación hacia el tercio cervical sin ejercer presión apical, sugerida para minimizar la extrusión del contenido del conducto a través del foramen apical, por J. Marshall y J.B. Pappin por comunicación personal (30). Técnica step-down para el acceso radicular eliminando los restos que puedan ser extruidos a través del foramen apical durante la instrumentación, realizada antes de que la instrumentación del tercio apical sea terminada, descrita por Albert Goerig en Atlanta en 1.982 (31). Canal Master con instrumento rotatorio en una pieza de mano de baja velocidad usando la técnica hybrida (step-down/step-back), desarrollada por Senia y Wildey en San

Antonio, Texas en 1.990 (32). La preparación sonica usada con pieza de mano sonica por acción vibratoria, como la MM 1500 y la ultrasonica también con acción vibratoria desarrollada por Martin y Cunningham en 1.975 (33-34-35).

Como solución irrigante para la limpieza y desinfección de los conductos radiculares, se han usado diferentes agentes químicos, buscando que tengan propiedades antimicrobiales (42), disuelvan el tejido orgánico (36-37) y lubriquen el conducto como el hipoclorito de sodio introducido por Walker en 1.936, usado en diferentes concentraciones (5.25%, 2.6%, 1% o 0.5%) o hipoclorito de sodio combinado con otros agentes irrigantes y quelantes, la solución salina, el peroxido de hidrógeno al 3% el cual fue utilizado alternadamente con NaOCL al 5.25% demostrando ser mejores para irrigar que la solución salina (38), sin embargo, Harrison demostró que el empleo de éstas soluciones en cantidades iguales inhibe su actividad antibacteriana(39). Tidmarsh ha empleado el ácido cítrico al 50% como irrigante observando que las paredes de la dentina quedan mas limpias (40) y Wayman después de la instrumentación irrigó con ácido cítrico al 20% seguido de hipoclorito de sodio al 2.6% y finalizando con ácido cítrico al 10% reportando excelentes resultados (41). También ha sido reportado el uso de glucosado de clorhexidina como irrigante (42). La solución quelante EDTA, fue introducido por Nygaard-Ostby en 1.957 para ayudar a la limpieza y ensanchamiento de los conductos.

La obturación tridimensional del conducto radicular es el objetivo final del tratamiento endodontico (43), el cual se realiza usando como material obturante la gutapercha dental (44-45), para lo cual se han desarrollado varios métodos de obturación como: convencional, condensación lateral y vertical profunda descritas por Shilder (43-46). Ultrafil un sistema de gutapercha termoplastificada tipo alfa inyectable, disponible en cánulas, introducida por Michanowicz en 1.984 (47). El Thermafil que consiste en un

portador flexible cubierto con gutapercha alfa, descrito por Ben Johnson en 1.978 (48) y el sistema SuccesFil introducido por la Corporación Hygenic, consiste en una jeringa con gutapercha tipo alfa la cual se adiciona a un portador sólido (49).

Además del material de obturación es necesario el uso de un cemento sellador para conductos radiculares para proveer un selle hermético dentro del diente entre la cavidad oral y el tejido apical. La importancia clínica de las propiedades fisicas de los cementos, han llevado a la necesidad de ser investigados, buscando que cumplan los requisitos descritos por Grossman (50). Muchos materiales han sido usados con este fin como el oxido de zinc-eugenol desarrollado por Rickert, con un contenido de plata que provocaba decoloración del diente; para evitar este inconveniente fue sustituido por una nueva fórmula no manchadora recomendada por Grossman en 1958, conocida comercialmente como Procosol, Roth´s 801 o Endoseal. Posteriormente el sellador de conductor Kerr´s (fórmula de Rickert´s) fue igualmente modificada y comercializada con el nombre de TubliSeal. Otros cementos como la resina vinílica Diaket descrito en 1.952, N2, nogenol, policarbonato, resina epóxica AH-26 descrita en 1957 y Thermaseal, cementos que contienen hidroxido de calcio como el CRCS y Sealapex y los ionómeros de vidrio como el Ketac-Endo (51-52).

En 1.973 Harold Hargis hace referencia a lo incierto tanto para el paciente como para el profesional de la prioridad del tratamiento de las injurias de los dientes y labios, presentando las diferentes injurias que puede sufrir el diente y el proceso alveolar, con el propósito de discutirlo, enfatizando el diagnóstico y las técnicas de tratamiento (53). La primera conferencia mundial sobre prevención de accidentes e injurias en Estocolmo, Suecia en 1.989, causó conmoción al ser revelada la extensión del problema al mostrar altos porcentajes de hombres, mujeres y niños que sufrieron injurias bastante serias que requerian cuidado medico, causando la muerte en algunos

casos en Estados Unidos y Suecia. "Durante la conferencia hubo una serie de lecturas paralelas concentradas en la gran variedad de causas de injuria, tales como caídas, accidentes de tránsito, por deportes, accidentes ocupacionales, quemaduras, ahogamientos y envenenamientos". De esta conferencia se esperó que fueran tomadas políticas, y se hiciera un esfuerzo para examinar y controlar ésta constante amenaza para la salud y la seguridad (54).

Entre las injurias por trauma dental esta la fractura del esmalte, de esmalte y dentina sin compromiso pulpar, para su restauración Buonocore en 1.973 presenta una nueva técnica con materiales adhesivos polimerizados con luz ultravioleta sin remoción de la estructura dentaria, la cual parece ser bastante prometedora como un método conservativo, rápido, económico y relativamente atraumático (55). En 1.941 Schilndler presento la clasificación de la reparación de las fracturas radiculares, la cual fue completada por Andreassen y Hjörting-Hansen en Copenhage, Dinamarca en 1.967 (56). Posteriormente Andreassen en 1970 clasifica las fracturas óseas que involucran el arco dental (57) y los tipos de luxación de los dientes traumatizados (58) basado en el sistema adoptado por la Organización Mundial de la Salud, ésta fue modificada para incluir 5 categorías basadas en la etiología y el pronóstico. El mismo sistema de clasificación fue adoptado para describir la luxación del fragmento coronal en fracturas radiculares por J. Andreassen y F. Andreassen en 1.988 (59). Se han realizado varios estudios sobre el diente avulsionado y la reimplantación como los de Hammaström y col. (60), Anderson y col. (61) y Andreassen y Hjörting-Hansen (62), concentrandose en la pérdida de los dientes por reabsorción radicular asociada a inflamación ó anquilosis. El éxito de la reimplantación de los dientes avulsionados está en mantener vitales las células del ligamento periodontal, para que sean capaces de proliferar sobre las áreas denudadas de la raíz y restablescan la unión normal del diente al hueso; y ser colocado dentro de los 30 minutos de la avulsión ó por colocación del diente en un

medio de almacenamiento como la solución balanceada de Hank`s, leche o saliva, el cual mantendrá la vitalidad del ligamento periodontal hasta que el paciente pueda ser atendido por un odontólogo para su reimplantación (63).

Bhaskar en 1.973 en su estudio sobre el test de la vitalidad y el estado pulpar en dientes traumatizados, recomienda que éste test sea aplazado y el tejido pulpar afectado se considere vital, y si hay desarrollo de radiolucides en la región apical se realize el tratamiento endodóntico (64). La sinopsis del trauma dental y transplantación realizado por J. Andreassen, determina los períodos de fijación como tratamiento del traumatismo del ligamento periodontal recomendando el uso de férulas flexibles preferibles a las rígidas debido a que éstas aumentan los sitios de anquilosis sobre la superficie radicular y parece atrasar la revascularización pulpar (65). Existe una gran variedad de técnicas para reposicionar y estabilizar los dientes traumáticamente luxados o avulsionados, como son las ligaduras de alambre y barras de arco, resinas de curado rápido, bandas de ortodoncia con ligaduras y resina acrílica, la presentada por Houland y Gutman usando directamente adhesivo con brackets ortodónticos y alambre (66) y la técnica de Antrim usando monofilamentos de nylon y resina con sistema adhesivo ácido (67).

Con el descubrimiento de los rayos catódicos por Wilhelm Konrad Roentgen en 1.895, la aplicación en odontolgía de los rayos Roentgen han sido una ayuda significativa en endodoncia, usandolos para observar las alteraciones del tejido duro de los dientes y estructuras perirradiculares; determinar el número, localización, forma, tamaño y dirección de las raíces y conductos radiculares; calcular y confirmar la longitud de los conductos radiculares previo a la instrumentación; confirmar la posición del cono principal y la evaluación final de la obturación; determinar la presencia de fracturas de los dientes, cuerpos extraños o cualquier obstáculo dentro del conducto radicular; y

evaluar el éxito o el fracaso del tratamiento endodóntico. Mouyen, odontólogo francés, desarrolló un sistema RVG (radio-visio-grafía), el cuál sobre un receptor programado computarizado procesa señales de un sensor intraoral que es estimulado por los rayos X de un equipo odontológico estándar, presentando una imagen inmediata (sin procesamiento químico) y exacta que puede ser almacenada en el computador, representando una gran ayuda diagnóstica y clínica para el endodoncista (68).

Otra prueba diagnóstica importante en endodoncia es el test de vitalidad pulpar térmica y eléctrica para evaluar el estado pulpar del diente. Las pruebas de frío se pueden realizar por 3 métodos: con hielo, CO2 (dioxido de carbono)ó hielo seco utilizado desde 1.936 (69), o mediante el cloruro de etilo liberado en spray (70). Para las pruebas de calor se usan varias técnicas y materiales: gutapercha, instrumento caliente, creación de calor friccional ó aplicando agua caliente (71). La prueba eléctrica de la pulpa está diseñada para estimular una respuesta por excitación eléctrica de los elementos neurales dentro de la pulpa, los pulpómetros eléctricos se pueden conectar a enchufes normales o pueden ser instrumentos portátiles que operan con baterías y los hay análogos ó digitales (70).

La anestesia selectiva es un método exclusivo para los pacientes que tienen dolor en el momento de realizar el test, consiste en administrar un anestésico local con el fin de identificar el diente que causa el episodio doloroso (72).
La prueba de la cavidad se realiza cuando otros métodos de diagnóstico han fracasado, utilizando una fresa a través de la unión esmalte-dentina en un diente que no está anestesiado (73).

La cirugía periapical es una técnica usada para salvar los dientes involucrados endodónticamente que no pueden ser tratados satisfactoriamente ó retratados por

procedimiento endodóntico convensional no quirúrgico, removiendo los agentes causales de enfermedad radicular y perirradicular y así restaurar los tejidos para su salud funcional. Las indicaciones y contraindicaciones clínicas fueron desarrolladas por Luebke, Glick e Ingle en 1.964 con algunas modificaciones hoy día (73). La primera evidencia de amputación radicular fue descrita por J. Farrar en 1.884 y en 1.886 Black reportó la reseción radicular llamándola radectomía. La reseción radicular es el procedimiento clínico en que se remueve la raíz involucrada del diente molar dejando su porción coronal intacta, contrariamente, en la hemisección se remueve la raíz involucrada del diente molar incluyendo su porción coronal (74-75-76).

Dow e Ingle en 1.955 dijeron que la mitad de todos los fracasos endodónticos resultan de la obturación incompleta del espacio del conducto radicular (77). La reseción apical y la obturación retrógrada es un procedimiento aceptado para lograr el selle de los conductos radiculares; con éste fin se han evaluado muchos materiales incluyendo amalgama de plata con y sin zinc, con alto contenido de cobre usando ó no barniz cavitario; cementos de policarboxilato; cavit; poly-hema; oxido de zinc eugenol; IRM; cemento EBA; ionómero de vidrio; resina compuesta, adhesivos de dentina; gutapercha bruñida con calor ó en frío; trioxido mineral y el laser Nd:Yag (78-79-80-81-82-83-84-85).

La replantación quirúrgica se basa en la imposibilidad de realizar adecuadamente en un diente un tratamiento convencional de conductos ó la cirugía endodóntica. Durante el procedimiento, la exodoncia del diente debe ser lo mas atraumática posible, logrando el selle del conducto en un mínimo de tiempo, manteniendo el ligamento periodontal viable (86).

Los implantes endoóseos endodónticos han sido usados en diferentes materiales y técnicas. En 1.809 Maggiolo en París colocaba implantes de hierro, otros los colocaron de oro, porcelana ó iridiopaladium. Venable, Stuck y Beach establecieron que el implante debía ser inerte y no electrolítico y sugirieron una aleación de cobalto 65%, cromo 30% y molibdeno 5%; ésta aleación en un estudio histológico de J. Bernier y C. Canby demostró ser bien tolerada por los tejidos blandos y el hueso como implante intraóseo (86). Alfred Frank enumeró las indicaciones y contraindicaciones, presentando la técnica y el instrumental recomendado (87).

Los procedimientos para el manejo de emergencias endodónticas tales como el uso de medicamentos intraconductos (88-89-90-91); dejar abierto ó no el conducto, el ajuste de la oclusión (92); la prescripción de antibióticos, analgésicos, corticoides, antihistamínicos; la incisión y drenaje de lesiones periapicales (93-94); la importancia de hacer ó no un cultivo y el número de citas requeridas para completar el tratamiento convencional de conductos (95-96); han sido material de muchas investigaciones y discusiones para resolver problemas pulpares y periapicales.

V. JUSTIFICACION:

Es importante conocer los procedimientos clínicos utilizados en la prestación del servicio especializado en endodoncia, porque no existe un estudio para poder medir o evaluar la situación de la especialidad en Santafé de Bogotá D.C. con relación al ejercicio en países mas desarrollados buscando así obtener una mayor tecnología en beneficio de la comunidad, proponiendo pautas que unifiquen o estandaricen dichos procedimientos para un desarrollo mas dinámico y vanguardista en la prestación del servicio endodóntico.

VI. HIPOTESIS.

- Existe relación entre los procedimientos clínicos realizados por el odontólogo endodoncista y las medidas de bioseguridad que éste tome.

-A mayor tecnología menor riesgo de contaminación.

-El control de infecciones afecta los resultados de cualquier procedimiento quirúrgico endodóntico.

-La contaminación cruzada puede ocurrir durante el tratamiento convencional de conductos.

VII. OBJETIVO

7.1. General. Estudiar los procedimientos utilizados durante el ejercicio de la práctica endodóntica por los especialistas en Santafé de Bogotá D.C.

7.2. Específicos. Para cumplir el objetivo general fue necesario lograr los siguientes específicos:

-Establecer las medidas de bioseguridad adoptadas por el especialista en endodoncia durante la práctica, para prevenir las infecciones y la contaminación cruzada en el consultorio odontológico.

-Establecer el uso de tecnología de los endodoncistas en la realización del tratamiento convencional de conductos, el tratamiento de emergencia, la cirugía endodóntica y el manejo del trauma dento-alveolar.

-Establecer la valoración del trabajo del odontólogo endodoncista por otros especialistas y el odontólogo general, en las remisiones de sus pacientes en caso de necesitar tratamiento endodóntico.

7.3. Proposito. El logro de avances tecnológicos del especialista en endodoncia los llevará a diseñar y proponer las políticas que se requieran para brindar un mejor servicio a la sociedad y a ocupar un lugar destacado en la comunidad científica odontológica internacional, de tal manera, que se dignifique el ejercicio endodóntico en nuestro país.

VIII. MATERIALES Y METODOS

8.1. Tipo de estudio. El tipo de investigación que se utilizó para éste estudio es descriptivo, de cohorte.

8.2. Universo. 76 Odontólogos endodoncistas localizados en Santafé de Bogotá D.C. durante el primer semestre de 1.995.

8.2.1. Muestra. La muestra que se tomó fue de 40 odontólogos endodoncistas; de carácter probabilística, de grupo y muestreo sistemático.

Con un tamaño de muestra para un p=0,3 y un nivel de significancia de 0,95% con un error de muestra de 0,1, porque si fuera mayor no sería confiable, y menor requeriría de más tiempo y mayor costo.

Se localizaron los consultorios encontrandose el 90% en el norte entre las calles 72 y 130 y la carrera 7 y la autopista norte. El 9% en la zona chapinero y casi 1% en el sur de la ciudad.

TAMAÑO DE MUESTRA PARA p=0,3			
NIVEL DE SIGNIFICANCIA			
	0,9	0,95	0,99%
	1,64	1,96	2,56%
ERROR DE MUESTRA			
0,01	74,9909436	75,2907105	75,5826155
0,02	72,1183839	73,2401139	74,3575231
0,05	56,8695099	61,5127135	66,7805621
0,1	32,4014927	39,1335464	48,962041

8.2.2. Variables. Las variables que se utilizaron fueron:

- Edad del odontólogo endodoncista

- Tiempo de ejercicio de la especialidad.

- Registro de medidas de control de infecciones y contaminación cruzada.

- Registro de herramientas para los diferentes procedimientos endodonticos.

- Registro de uso de medicamentos y cementos por procedimiento endodontico.

- Registro de ayudas diagnósticas en endodoncia.

- Manejo de los procedimientos quirúrgicos endodonticos.

- Manejo del tratamiento endodontico de emergencia.

- Manejo del trauma dentoalveolar.

- Relación del endodoncista con otros especialistas y el odontólogo general.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

CONCEPTO	VARIABLE	OPERACIONALIZACION	PERIODO	FUENTE DE INFORMACION
EDAD	Edad	Anos cumplidos	1995	Entrevista a los Endodoncistas
EJERCICIO DE LA PROFESION	Anos de Especialista	Cuanto tiempo lleva en la practica clinica		
MEDIDAS DE CONTROL DE INFECCIONES Y CONTAMINACION CRUZADA	Tapa boca de tela o desechable Careta Gafas Blusa de tela o desechable Gorro de tela o desechable	Que implementos usa el profesional para su proteccion y la del personal auxiliar	1995	Entrevista a los Endodoncistas
	Vapor quimico Autoclave Esterilizador de bolitas de vidrio Ultrasonido Alcohol Benzal Glutaraldehido Hipoclorito	Medio que utiliza para la esterilizacion del instrumental y desinfeccion del consultorio		
	Recipiente con alerta Bolsa plastica roja con alerta Caneca de basuras	Como maneja los desechos contaminados		
HERRAMIENTAS PARA LOS DIFERENTES PROCEDIMIENTOS ENDODONTICOS	Dique de caucho Rollo de algodon	Con que aisla el campo operatorio	1995	Entrevista a los Endodoncistas
	Limas Ensanchadores Hedstrom Turbo Serie 29 Rotatorios	Con que instrumentos prepara el conducto radicular		
	Convencional Estandarizado Step-back Crown-down Step-down Canal master	Que tecnicas de instrumentacion del conducto radicular utiliza		
	Radiografia Localizador electronico	Como determina la conductometria		
	Manual Rotatorio Sonico Ultrasonico	Que metodos utiliza para la preparacion del conducto		
	Convencional Condensacion lateral y vertical profunda Thermafil Successfil Ultrafil	Tecnicas que utiliza para la obturacion del conducto		

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

CONCEPTO	VARIABLE	OPERACIONALIZACION	PERIODO	FUENTE DE INFORMACION
USO DE MEDICAMENTOS Y CEMENTOS POR PROCEDIMIENTO ENDODONTICO	Solucion de hidroxido de Ca Hipoclorito de Na al 5.25% Hipoclorito de Na en otra concentracion Solucion salina Agua oxigenada	Irrigantes para conductos usados durante la preparacion biomecanica	1995	Entrevista a los Endodoncistas
	Sealapex ZOE AH-26 Tuble-seal CRCS Sultan (Grossman)	Cemento sellador de conductos usado durate la obturacion		
AYUDAS DIAGNOSTICAS	Rx periapical Rx panoramica Imagen digital Tomografia	Imagenologia utilizada	1995	Entrevista a los Endodoncistas
	Fibra optica Otro	Transiluminacion		
	Hielo CO2 Cloruro de etilo Gutapercha Godiva Vitalometro Anestesia selectiva Prueba de la cavidad	Que utiliza para las pruebas de vitalidad		
CIRUGIA ENDODONTICA	Dientes anteriores Dientes bicuspides Dientes molares	Que dientes interviene	1995	Entrevista a los Endodoncistas
	Amputacion Hemiseccion Reimplantacion Implante endooseo Recesion radicular	Que tipo de cirugia realiza		
	Cavit IRM Ag Gutapercha brunida en frio Gutapercha brunida con calor Super Eba Ionomero de vidrio	Cuales son los materiales que usa para el selle retrogrado del conducto		
RELACION DEL ENDODONCISTA EN LA CONSULTA	Odontologo de otra especialidad Odontologo general Otros	De que profesional recibe remision de pacientes	1995	Entrevista a los Endodoncistas

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

CONCEPTO	VARIABLE	OPERACIONALIZACION	PERIODO	FUENTE DE INFORMACION
MANEJO DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR	Fracturas del esmalte Fracturas de corona sin compromiso pulpar Fractura de corona con comptomiso pulpar Fractura de la raiz Fractura de corona y raiz Dislocacion de dientes Intrusion o Extrusion Avulsion	No lo maneja Anamnesis Examen radiografico Prueba de movilidad Prueba de percusion Pruebas termicas y electricas Recubrimiento indirecto Pulpotomia Pulpectomia Terapia con hidroxido Ca T.C.C. Obturacion conden lateral Obturacion inst. rigido Rest. con resina Reposicion del diente Ferula rigida Ferula semirigida	1995	Entrevista a los Endodoncistas
TRATAMIENTO ENDODONTICO DE EMERGENCIA	Pulpa vital-Pulpitis irreversible Periapice normal Pulpa vital-Pulpitis irreversible Periodontitis apical aguda Pulpa vital-Periodontitis apical aguda sin inflamacion Pulpa no vital inflamacion Fluctuante sin drenaje a traves del conducto Pulpa no vital inflamacion fluctuante con drenaje a traves del conducto Pulpa no vital inflamacion difusa sin drenaje a traves del conducto Pulpa no vital inflamacion difusa con drenaje a traves del conducto	Pulpotomia Pulpectomia Instrum. completa Instrum. corta del apice Instrum. hasta el apice Instrum. pasado el apice Dejar diente abierto Ajuste de oclusion Incision y drenaje Colocacion dren Fistolografia Cult. y text sensibilidad Tcc en 1 cita Prescrip. antibioticos Prescrip. corticoides Droga anti-inflamatoria Antihistaminicos Formocresol Glutaraldehido Paramonoclorofenol Hidoxido de calcio	1995	Entrevista a los Endodoncistas

8.2.3. Instrumentos. Como instrumento se utilizará una encuesta estructurada dirigida a los odontólogos endodoncistas de Santafé de Bogotá D.C. en sus consultorios.

8.2.3.1. Prueba de instrumentos y/o verificación de su aplicabilidad. Se aplicó el instrumento al 10% de los odontólogos endodoncistas de Santafé de Bogotá D.C. escogidos en forma aleatoria.

8.2.3.2. Fuentes de información.

Primarias: la información se obtuvo de las respuestas dadas por los odontólogos endodoncistas encuestados en Santafé de Bogotá D.C.

Secundarias: asesoria recibida en un inicio por el Dr. Guillermo Restrepo y el Dr. Hernando Guerrero durante la investigación. También se obtuvo información de la Sociedad de Endodoncia de Bogotá..

8.3. Procedimientos. Las etapas en el proceso de recolección de información fueron: durante las 3 primeras semanas del mes de febrero de 1.995 se determinaron los nombres de los odontólogos endodoncistas a encuestar y se verificaron telefónicamente las direcciones de sus consultorios odontológicos.

La última semana de febrero se ubicó en el mapa de Santafé de Bogotá D.C. la localización de todos los consultorios determinando los de los especialistas a encuestar. Durante todo el mes de febrero se solicitaron telefónicamente las citas con el especialista, determinando la fecha y la hora. Los desplazamientos a cada uno de los consultorios odontológicos se empezaron a realizar la última semana de febrero el més

de marzo y las 3 primeras semanas de abril; realizando la encuesta a los odontólogos endodoncistas según las variables durante un tiempo aproximado de 20 minutos.

Después de que se aplicó el instrumento para su verificación, se ajustaron las encuestas; eliminando el cuadro de observaciones de todas las encuestas porque no existía otra información adicional que se pudiera establecer y creando un orden secuencial de cada ítem, para facilitar la interrogación a los endodoncistas.

Durante la recolección de información se presentaron dificultades debido a la falta de comunicación entre las investigadoras, el tiempo requerido para el desplazamiento a los consultorios odontológicos, el poco tiempo disponible de algunos odontólogos endodoncistas y su poco interés, logrando las citas 1 ó 2 semanas después y una antesala hasta de 2 horas.

Obtenidos los datos fué difícil reunirnos con el asesor estadístico debido a la poca disponibilidad de su tiempo y a la atención que también requerían las demás investigaciones.

8.3.1. Procesamiento de datos. Una vez recogida la información muestral a través de la encuesta, se efectuó una verificación manual de los formularios con el fin de llevar a cabo el proceso de critica de cada uno de ellos.

Seguidamente se desarrolló un esquema organizacional que nos permitiera llevar a cabo de manera ágil y eficiente el proceso de análisis estadístico.

Se adelantó entonces el proceso de análisis descriptivo sobre todos y cada uno de los módulos organizacionales planteados en el proceso, los cuales corresponden a la

estructura misma de la encuesta, es decir, a cada uno de los elementos que permiten establecer cuáles son los procedimientos clínicos que adelanta el odontólogo endodoncista en Santafé de Bogotá; sumando cada variable y calculando una proporción de cada una de las respuestas dentro del total de dicha variable.

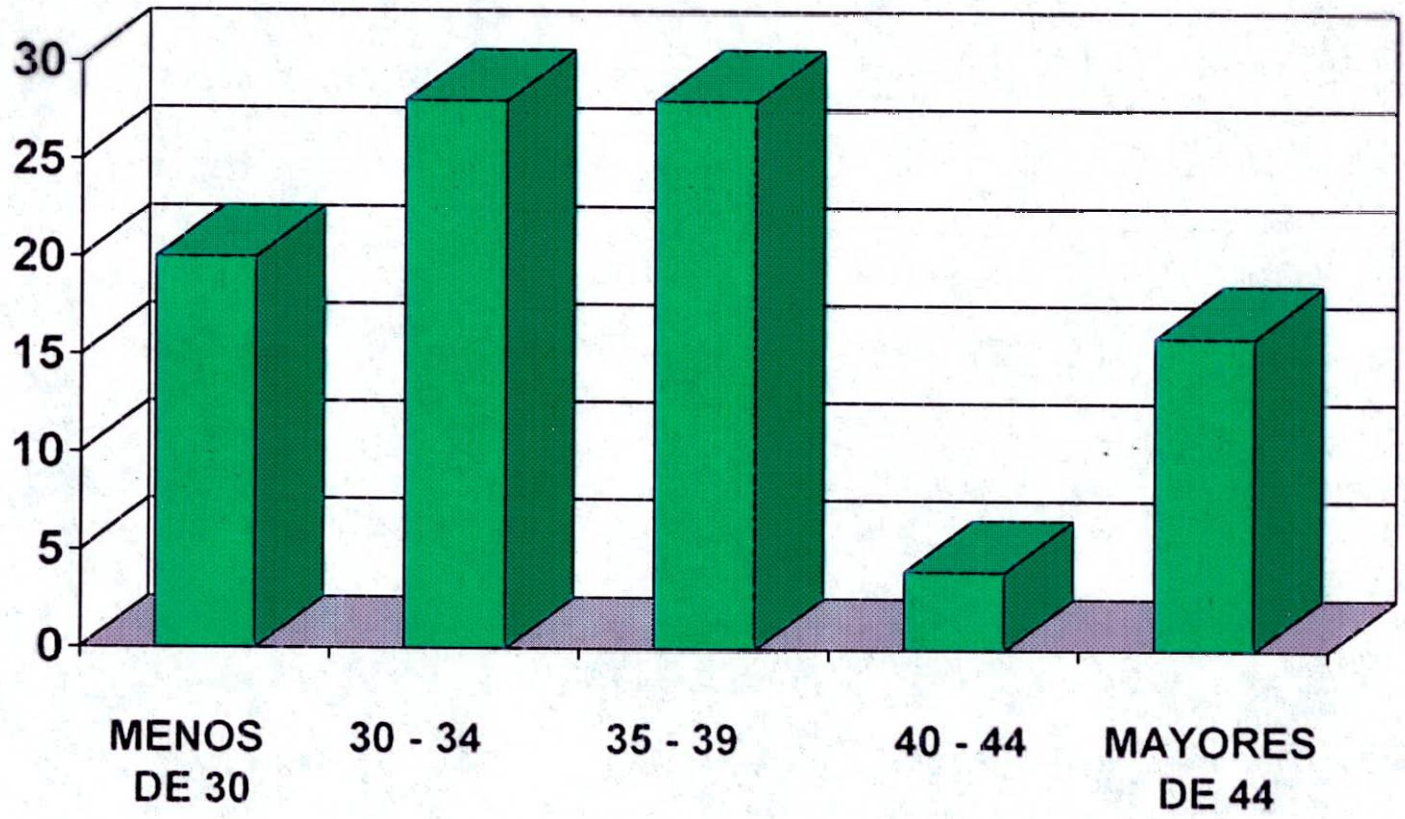
IX. RESULTADOS

EDAD DEL ODONTOLOGO ENDODONCISTA

La distribución por edad indicó que el 60% de los endodoncistas están entre 30 y 40 años. Notandose un porcentaje alto con más de 40 años. (Gráfico No.00).

COLEGIO UNIVERSITARIO
BIBLIOTECA ST DE CENTRO

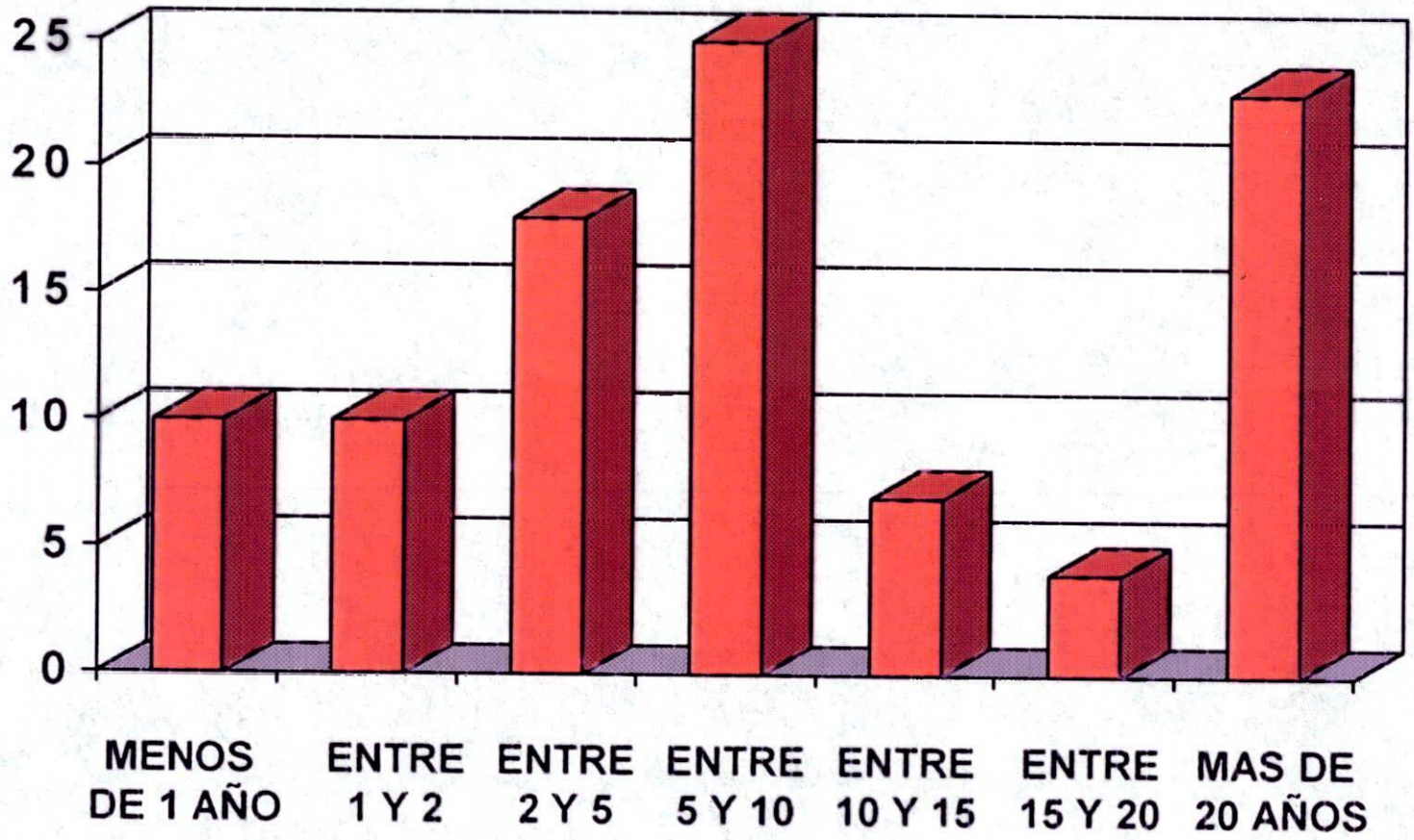
EDADES DE LOS PROFESIONALES



TIEMPO DE PRACTICA DE LA ESPECIALIDAD

El tiempo de practica de la especialidad ha sido de menos de 5 años por el 40% de los endodoncistas. Entre 5 y 10 años por el 25%, seguido del 22% durante más de 20 años. (Gráfico No.01).

TIEMPO DE PRACTICA



REGISTRO DE MEDIDAS, CONTROL DE INFECCION Y CONTAMINACION CRUZADA

Para efectos de establecer las medidas de seguridad adoptadas por los especialistas en endodoncia durante la practica, para prevenir las infecciones y la contaminación cruzada en el consultorio odontológico se estableció en el diseño de la encuesta cinco grupos de preguntas a través de las cuales se obtuvo información sobre: protección del operador, protección del auxiliar, esterilización y desinfección del consultorio y manejo de desechos contaminados.

A partir de la información muestral se evaluará cada uno de los grupos mencionados.

Protección del operador

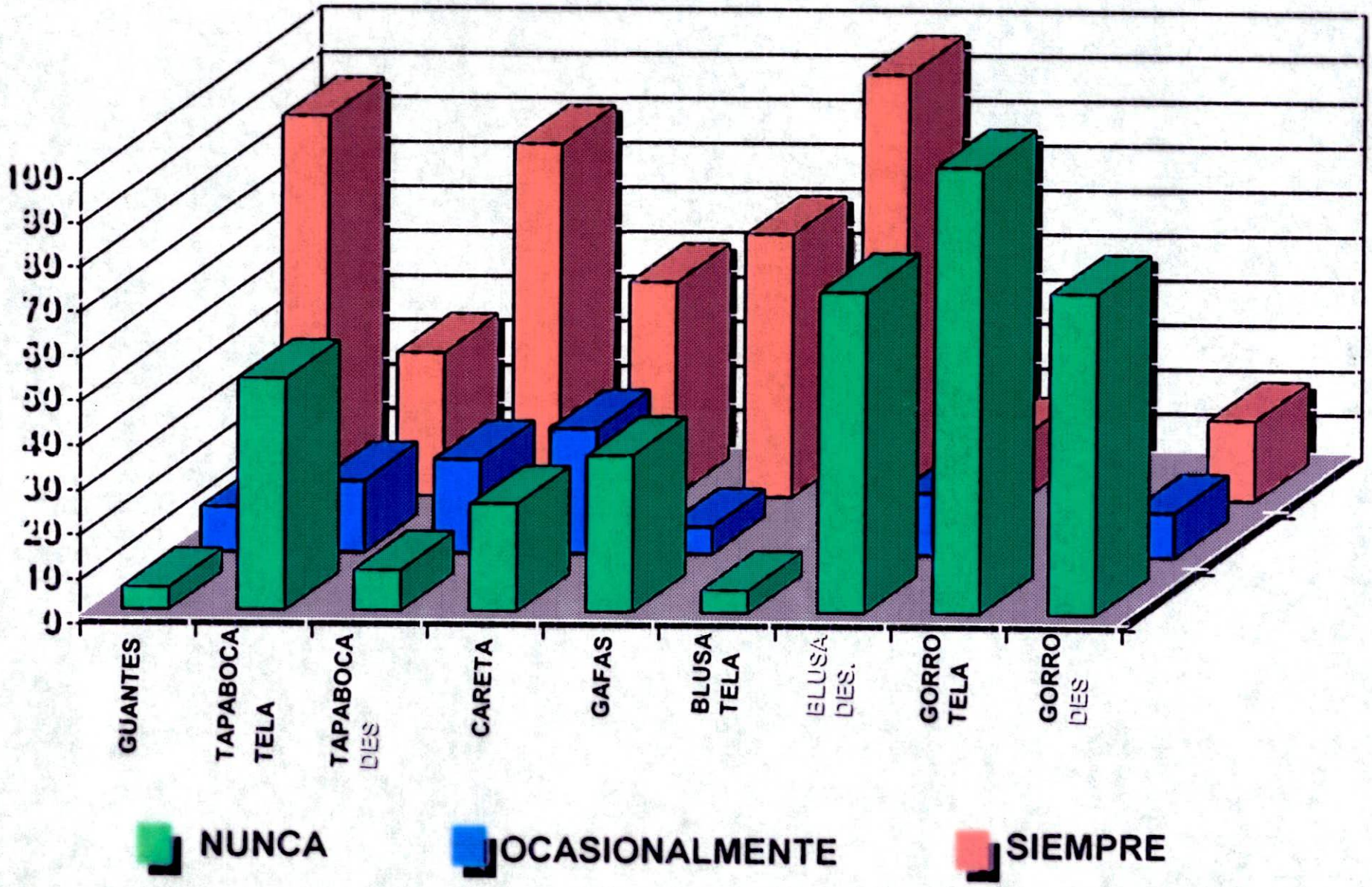
El grado de protección del operador permite hacer una clara diferenciación entre los profesionales que utilizan elementos desechables y los que no lo utilizan.

En éste sentido los elementos caracterizados como desechables, representan un bajo porcentaje de frecuencia de uso: 14% y 10% para el caso del gorro y la blusa respectivamente, mientras que el tapaboca por el contrario es utilizado siempre por el 66% de los endodoncistas.

A nivel de los elementos caracterizados en este estudio como no desechables, se presenta la siguiente situación: una alta frecuencia de profesionales (92% en promedio) utilizan siempre elementos como guantes y blusa, mientras que un 30% en promedio no utilizan nunca ni gafas ni careta.

Es importante señalar que cerca del 80% nunca utiliza para sus practicas el gorro. (Gráfico No.1).

PROTECCION DEL OPERADOR



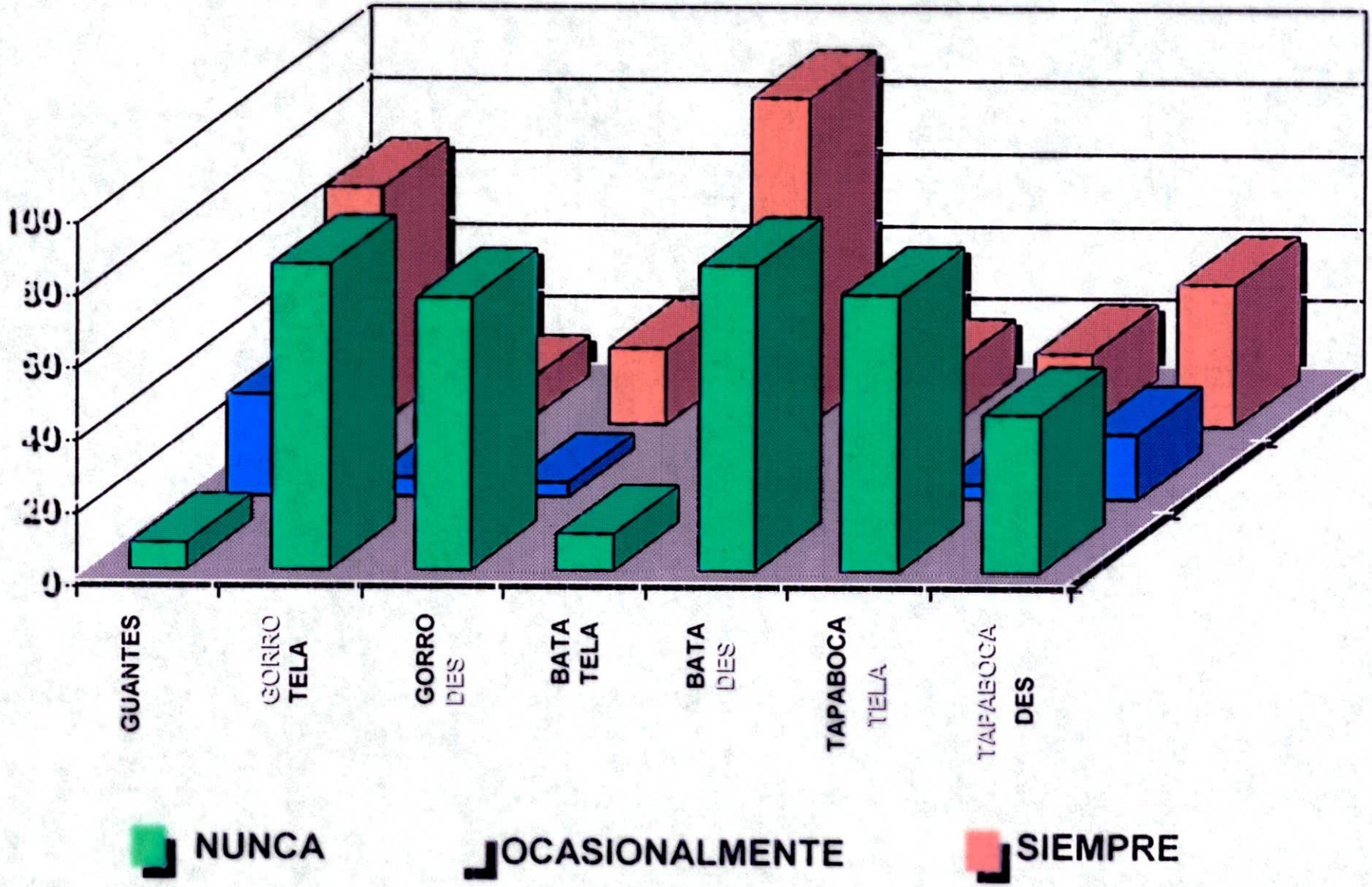
Protección del auxiliar

La protección que caracteriza al auxiliar pone de manifiesto que el 80% nunca utiliza elementos desechables, en particular gorro y bata; tan solo un 35% hace uso siempre de tapaboca desechable.

Elementos como guantes y bata de tela son utilizados siempre por el 80% de los auxiliares en promedio.

La situación descrita para el operador en cuanto a la utilización del gorro bien sea este de tela o desechable cobra validez igualmente en el auxiliar. (Gráfico No.2)

P.R)TECC.ON DEL AUXILIAR

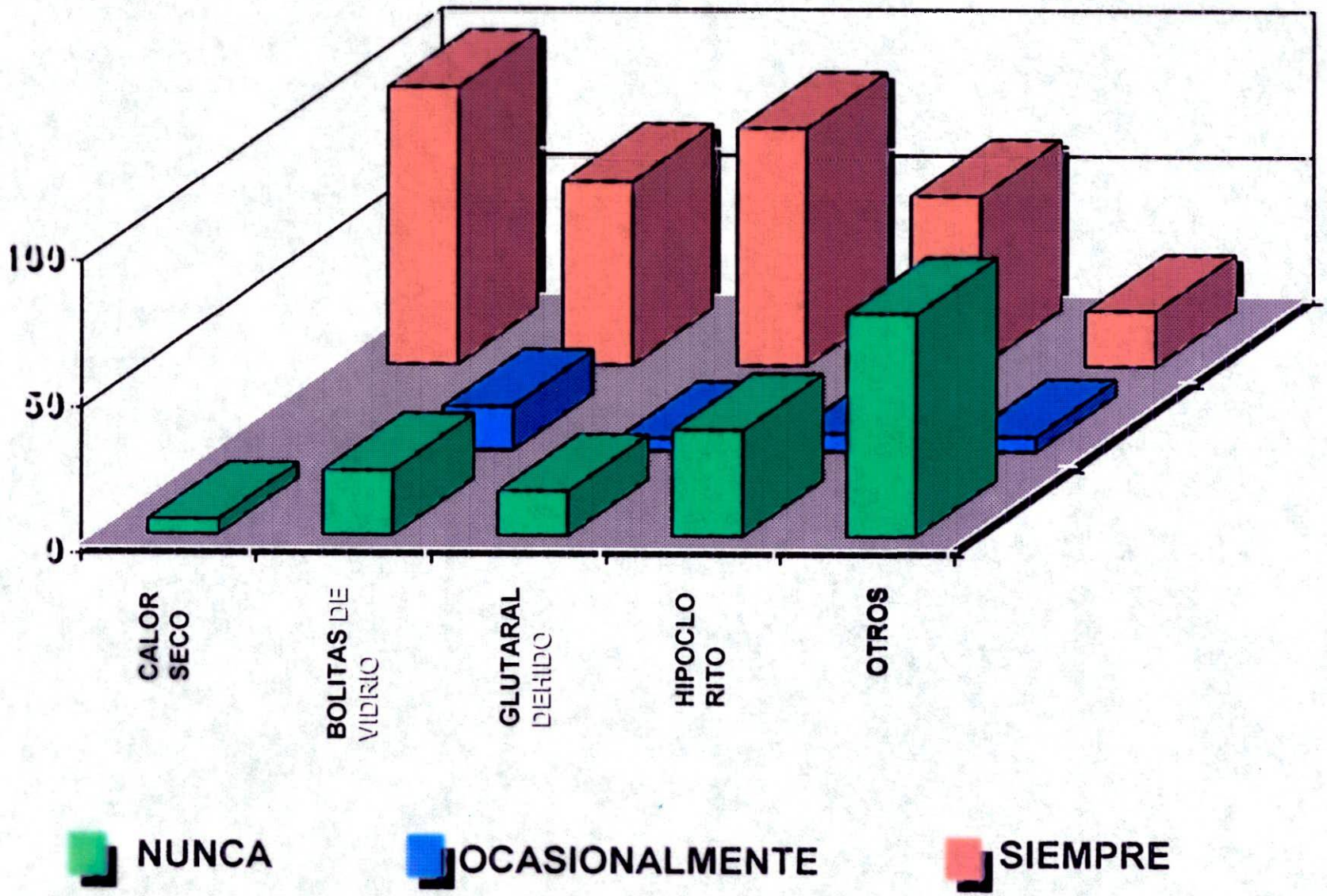


Esterilización y desinfección del instrumental y del consultorio

Como productos o técnicas desinfectantes y de esterilización el 93% de los endodoncistas utilizan siempre calor seco, el 76% glutaraldehido y el 60% el esterilizador de bolitas de vidrio.

En una menor proporción (45%) se utiliza comúnmente el hipoclorito. Otras técnicas como el autoclave, el ultrasonido, el alcohol y el benzal entre otros son utilizados ocasionalmente por menos del 15% de los odontólogos endodoncistas. (Gráfico No.3).

ESTERILIZACION Y DESINFECCION DEL CONSULTORIO



Manejo de desechos contaminados

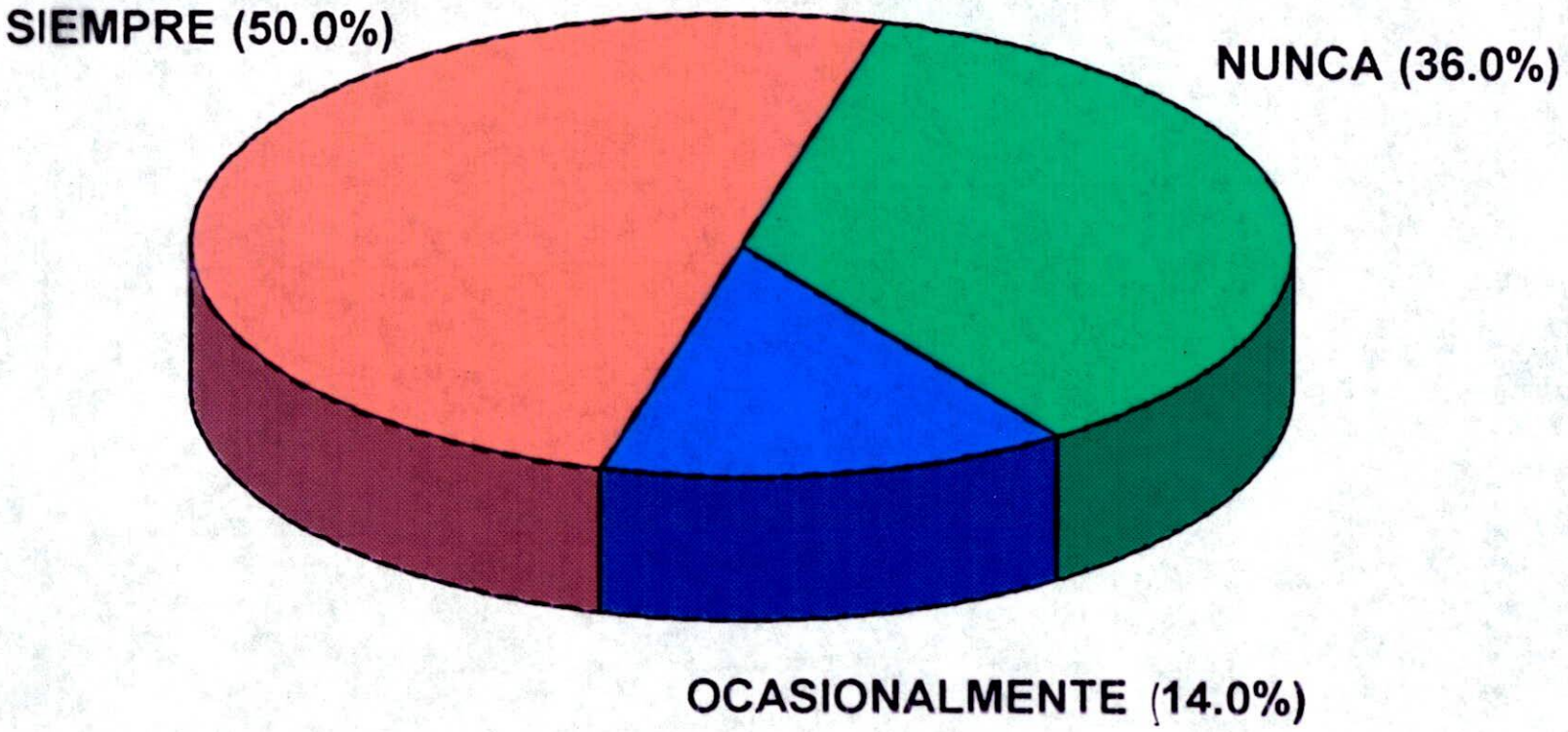
El manejo de desechos odontológicos en 36% nunca se realiza por parte del endodoncista.

Tan solo un 50% en promedio realizan siempre el manejo de desechos, notándose que el destino de estos en el 50% de los casos es la caneca de la basura. Manejados por la asistente.

Adicionalmente, los desechos depositados en los recipientes de la basura en el 40% de los casos no cumplen con la disposición de rotularlos con señales de alerta.

Es pertinente señalar que en ninguno de los casos en donde se llevó a cabo algún tipo de manejo de desechos fue posible establecer la periodicidad con que se realizaba.(Gráfico No.4)

MANEJO DE DESECHOS CONTAMINADOS



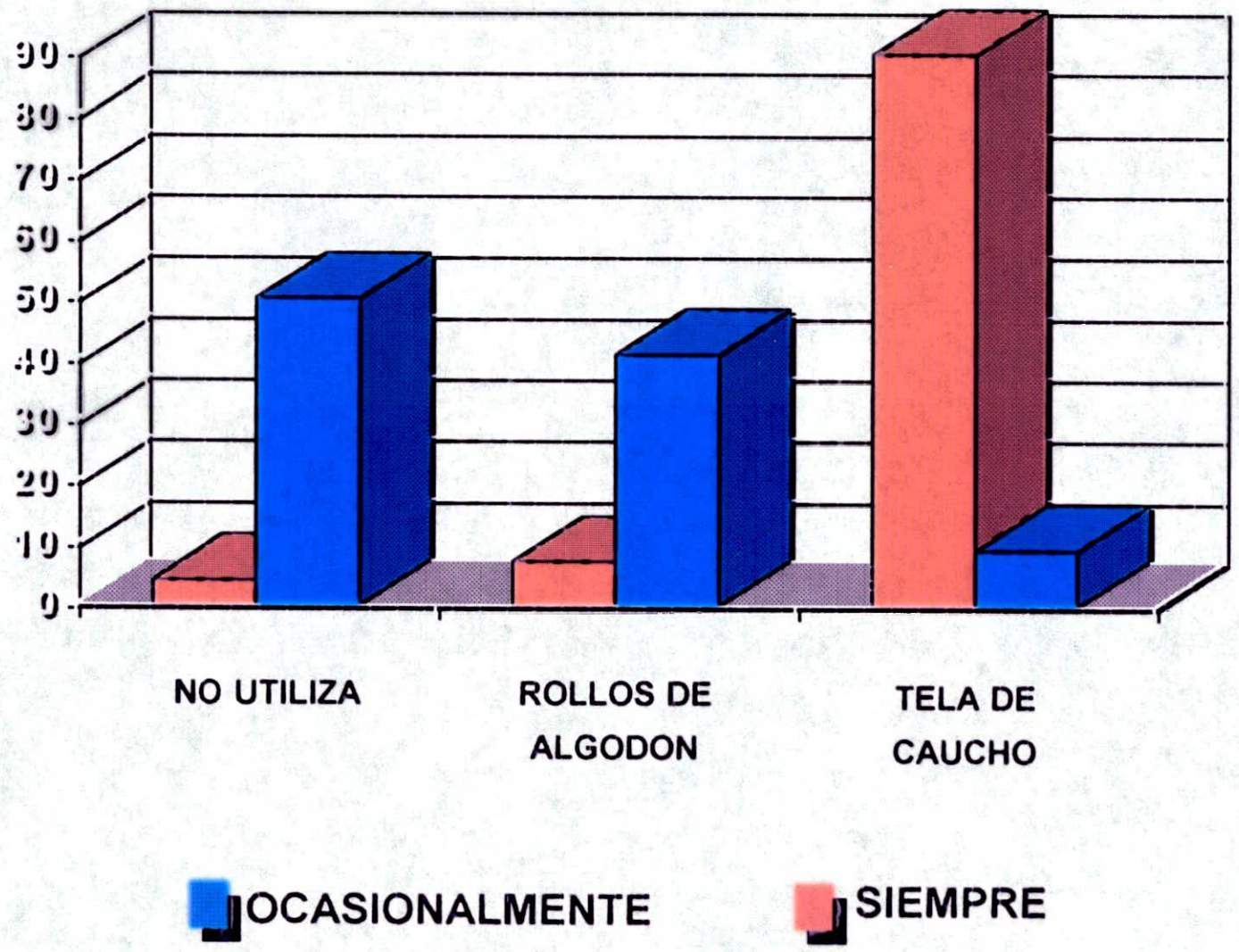
REGISTRO DE HERRAMIENTAS PARA LOS DIFERENTES PROCEDIMIENTOS ENDODONTICOS

Con la finalidad de determinar básicamente cual es el tipo de instrumental utilizado en la practica por la comunidad endodóntica, se diseño dentro de la encuesta un conjunto de seis módulos de preguntas, a saber: aislamiento utilizado, instrumentos utilizados para la preparación del conducto, métodos de instrumentación del conducto radicular, conductometría, preparación del conducto y métodos de obturación.

Aislamiento

El 90% de los endodoncistas utilizan siempre como aislamiento la tela de caucho. El rollo de algodón es ocasionalmente utilizado por el 40% de los profesionales. (Gráfico No.5)

AISLAMIENTO



Instrumentos utilizados para la preparación del conducto

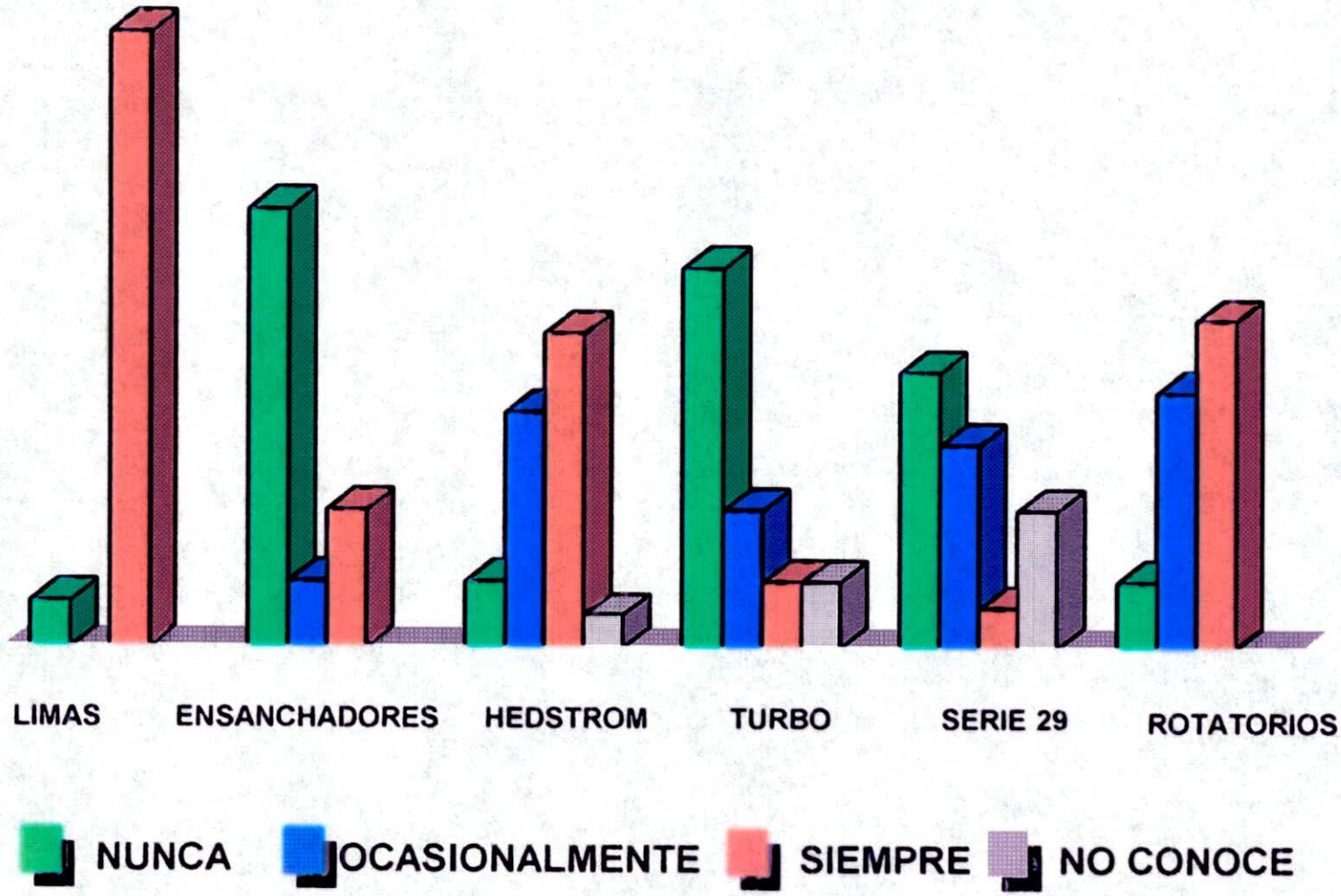
Dentro del instrumental que siempre el endodoncista utiliza para la preparación del conducto se encuentran básicamente tres elementos: la lima que es utilizada por el 94% de los profesionales, los rotatorios que son utilizados por el 50% y las limas Hedstrom por 48%.

Ocasionalmente elementos como las limas turbo y la Serie 29 son utilizadas por el 21% y 32% de la comunidad endodóntica respectivamente.

El ensanchador como instrumento de preparación de conductos no es utilizado por el 68% de los endodoncistas.

Es pertinente señalar que el 21% de los encuestados no conoce los instrumentos denominados Serie 29, un 10% desconoce el uso de las limas turbo y tan sólo un 3% manifestaron no conocer las limas Hedstrom.(Gráfico No.6)

INSTRUMENTOS PARA PREPARAR EL CONDUCTO



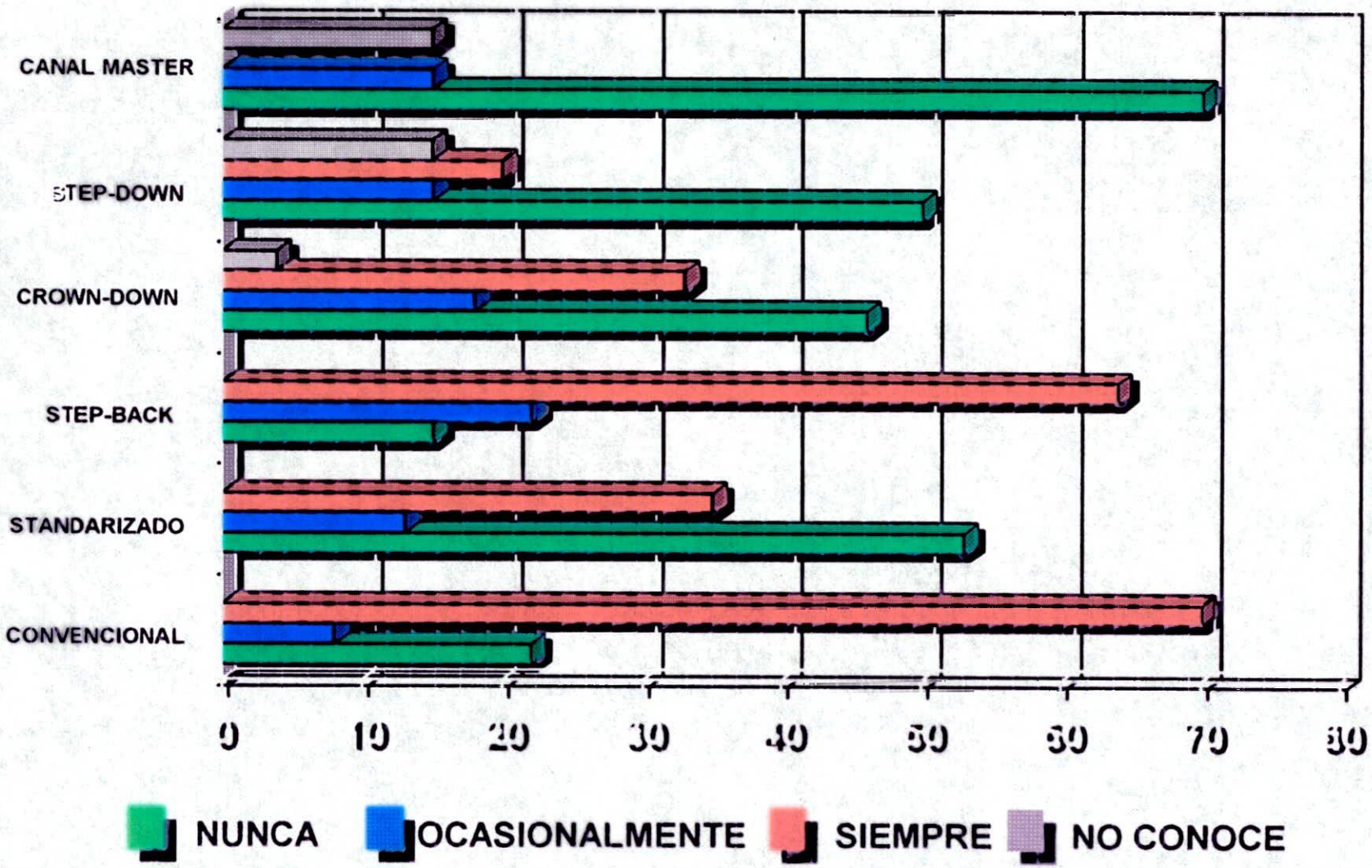
Técnicas de instrumentación del conducto radicular

Dentro del conjunto de métodos de instrumentación del conducto radicular, el método convencional es siempre utilizado por el 70% de los endodoncistas, seguido por el Step-back que utilizado por el 64%.

Con una frecuencia ocasional de uso se encuentran los métodos de Standarizado, Crow-Down, Step-Down y Canal master que en promedio son utilizados por el 15% de los profesionales.

Igual que sucede con la instrumentación utilizada para el tratamiento del conducto radicular, existe un porcentaje representativo (15% de endodoncistas en promedio) que no conocen los métodos, en particular el de Step-Down y Canal Master. (Gráfico No.7).

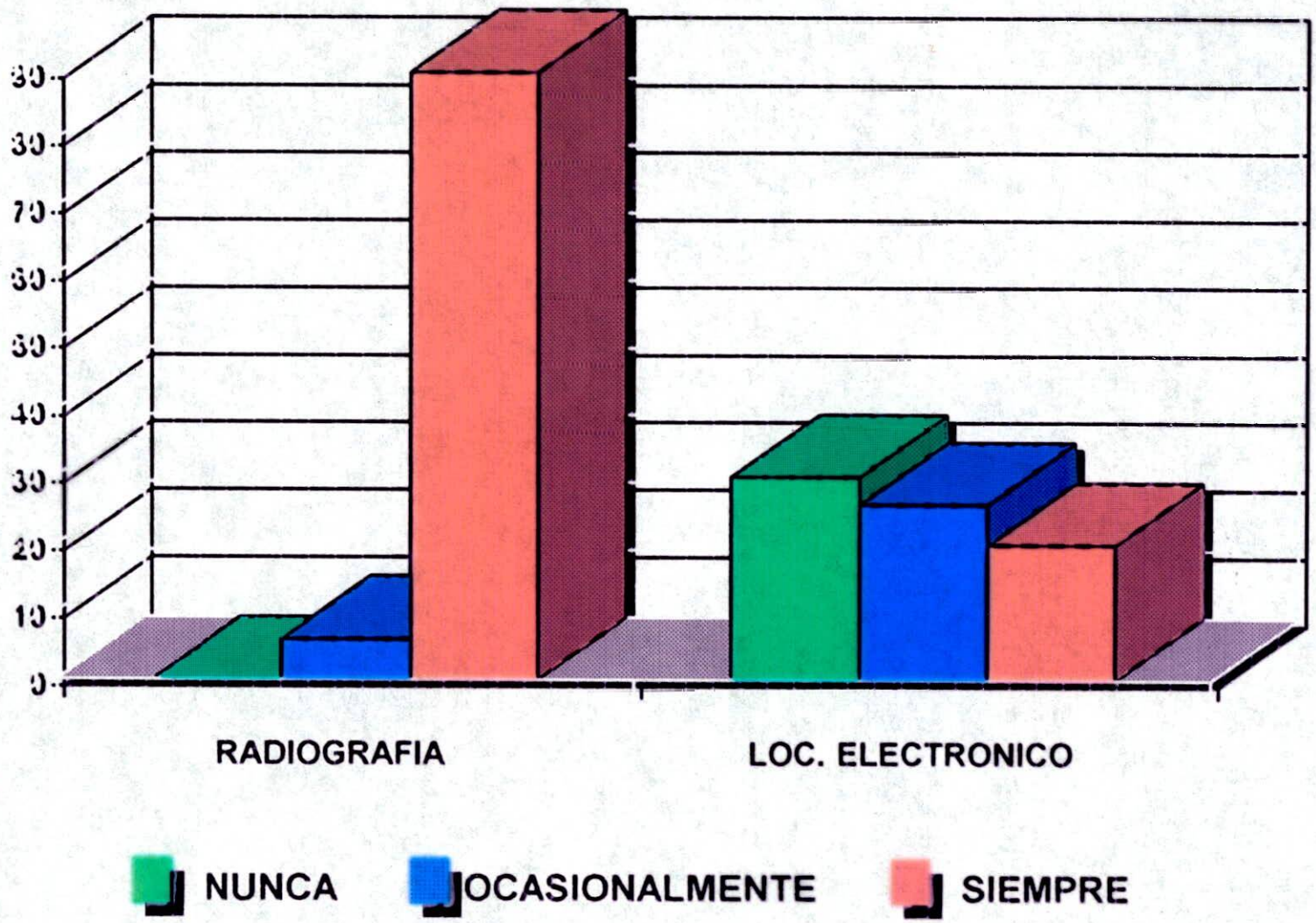
TECNICAS DE INSTRUMENTACION



Conductometría

Entre las herramientas comúnmente utilizadas para este procedimiento, la radiografía es utilizada siempre por el 94% de los endodoncistas, mientras que el localizador electrónico apenas es utilizado ocasionalmente por un 33% de los profesionales. (Gráfico No.8)

CONDUCTOMETRIA

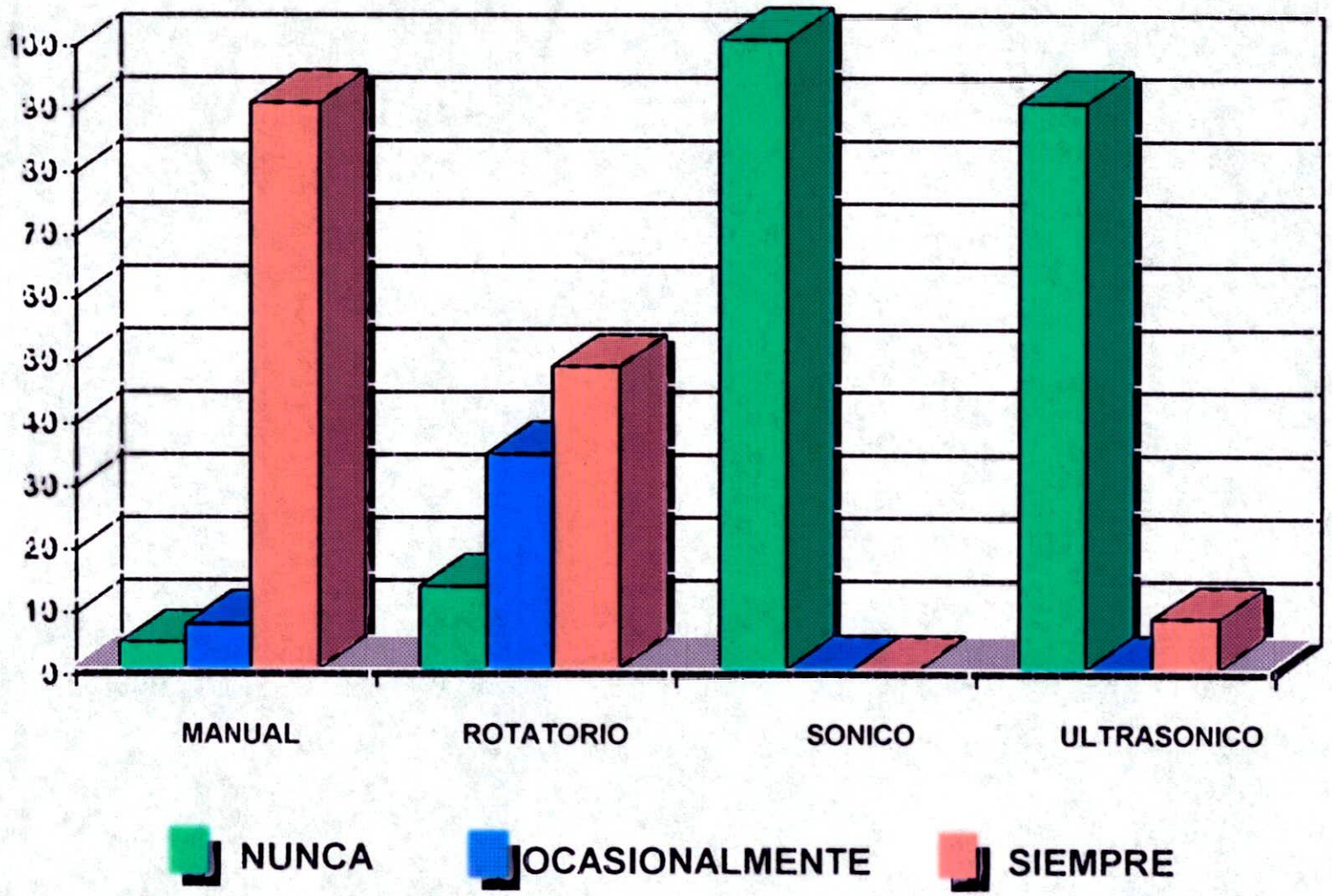


Preparación del conducto

El 88% de los endodoncistas llevan siempre a cabo la preparación del conducto manualmente. Un 35% ocasionalmente prepara el conducto con instrumento tipo rotatorio.

Las técnicas de naturaleza sónica o ultrasónica son utilizados apenas por una minoría (6% de los endodoncistas). (Gráfico No.9)

METODOS DE PREPARACION DEL CONDUCTO



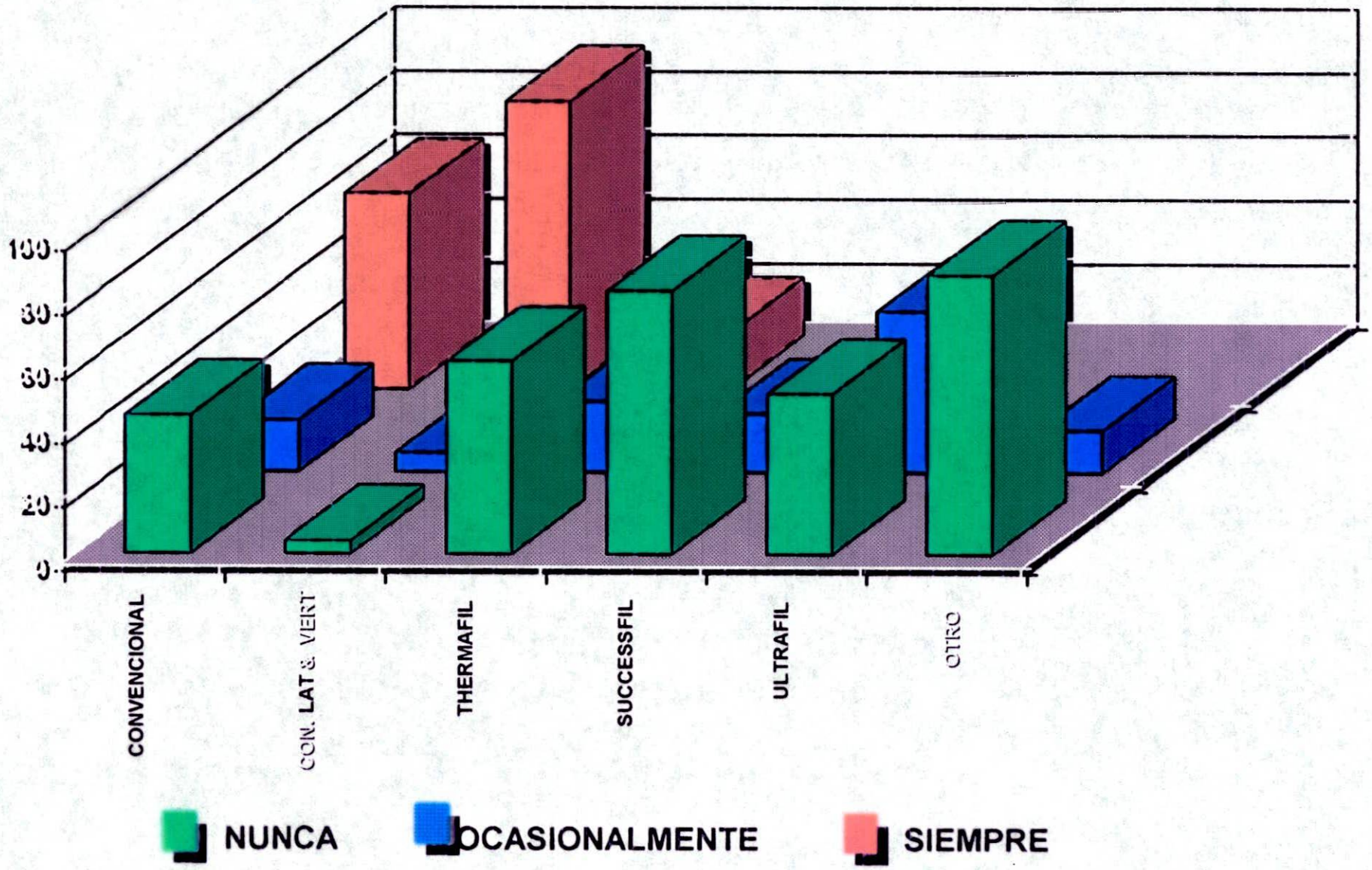
Métodos de obturación

Los métodos de obturación comúnmente utilizados son la condensación lateral y vertical profunda y la convencional.

Otros métodos como el Thermafil y el Ultrafil son utilizados ocasionalmente por cerca del 40% de los profesionales en endodoncia.

El método de Successfil es apenas utilizado por el 5% de los profesionales. (Gráfico No.10)

METODOS DE OBTURACION



REGISTRO DE MEDICAMENTOS Y CEMENTOS POR PROCEDIMIENTO ENDODONTICO

Para evaluar los medicamentos y cementos comúnmente utilizados por el profesional endodoncista en los diferentes procedimientos, en el diseño de la encuesta se establecieron para tal fin, dos grupos de preguntas: los irrigantes en la preparación del conducto y los cementos selladores de conductos.

A través de la información muestral se establecerá la tendencia presentada para cada uno de estos grupos.

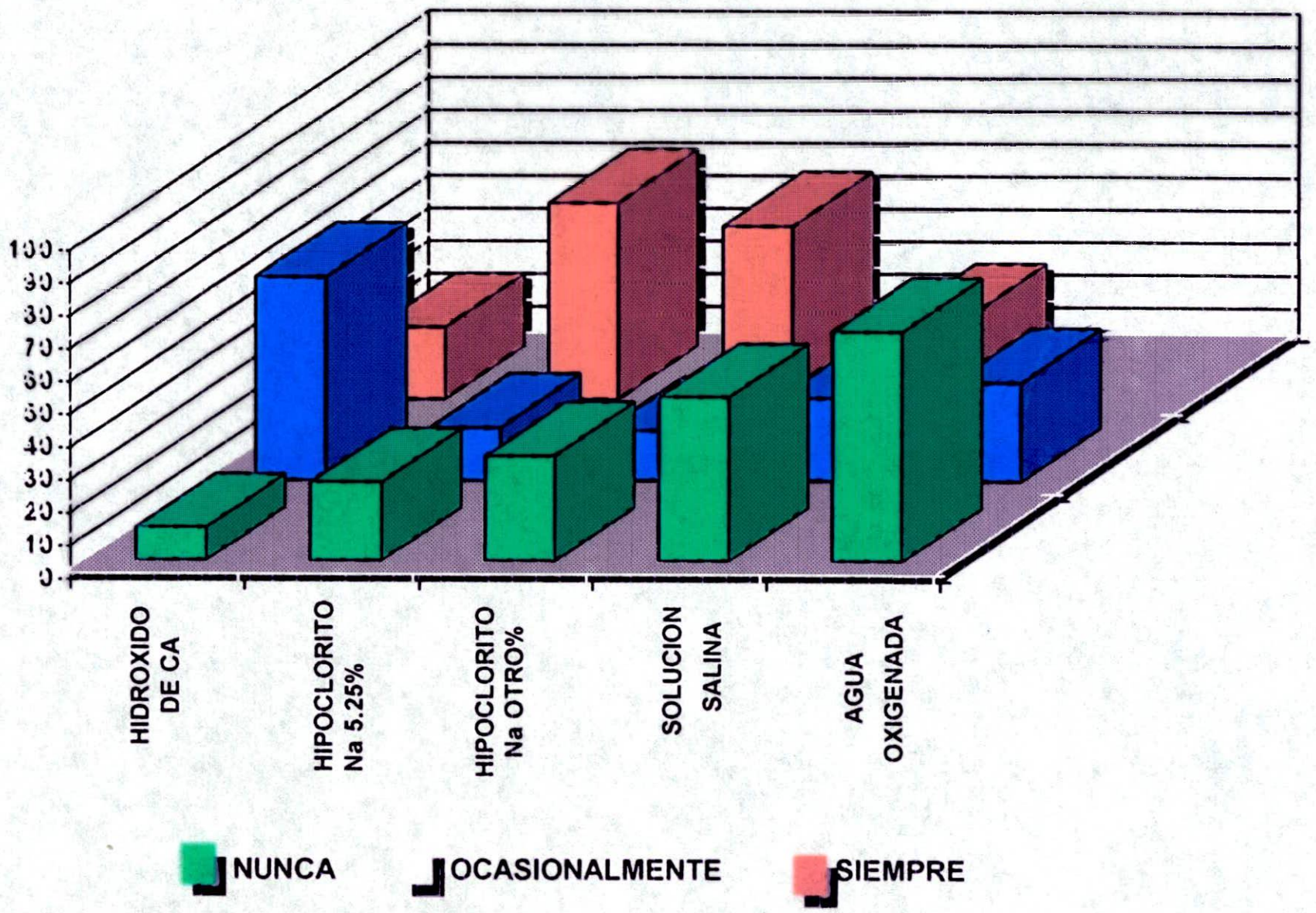
Irrigante en la preparación del conducto

Dentro del conjunto de medicamentos utilizados como irrigantes en la preparación de conductos la escala de uso no marcada por la preferencia absoluta de un irrigante en particular.

En este sentido los procedimientos de mayor utilización son en su orden: hipoclorito de Na al 5.25%, hipoclorito de sodio a otro tipo de concentración, solución de hidróxido de calcio y solución salina.

Ocasionalmente el 27% de los endodoncistas utilizan como irrigante el agua oxigenada. (Gráfico No.11).

IRRIGANTES


100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
HIDROXIDO DE CA
HIPOCLORITO Na 5.25%
HIPOCLORITO Na OTRO%
SOLUCION SALINA
AGUA OXIGENADA
NUNCA
OCASIONALMENTE
SIEMPRE

Cementos selladores de conductos

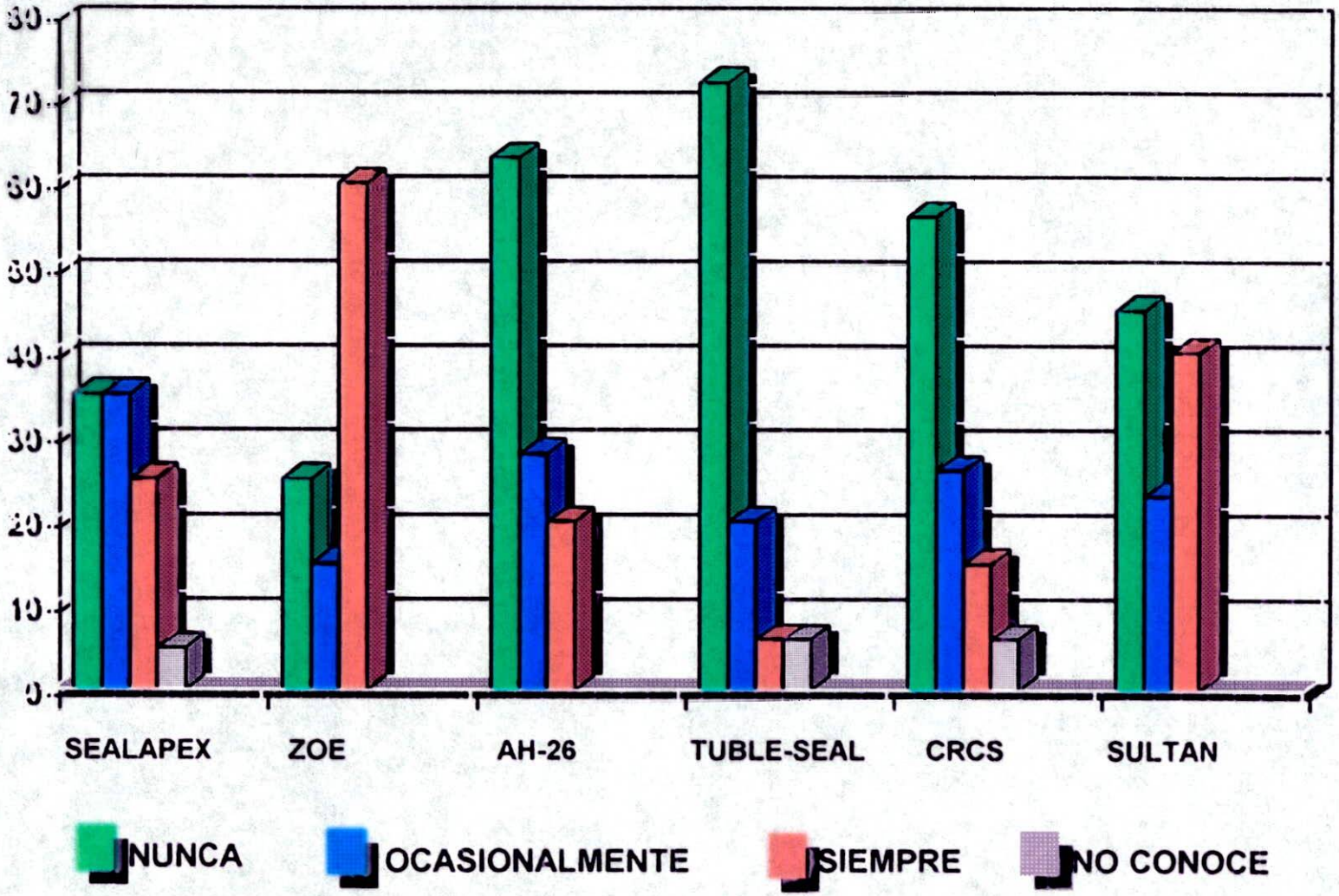
Al igual que sucede con el irrigante en la preparación el conducto, no hay un cemento sellador que sea de preferencia absoluta por parte de la comunidad endodoncista. Sin embargo, sobresale el uso del ZOE, el cual es utilizado por el 60% de los profesionales.

Otros cementos como el Sultan y el Sealapex son utilizados ocasionalmente por el 38% y 25% de los endodoncistas respectivamente.

El 10% de los encuestados manifestaron utilizar AH-26 como cemento sellador de conductos, frente a tan solo 5% en el caso del cemento Tuble-seal.

El 5% de los endodoncistas manifestó igualmente desconocer por lo menos uno de los siguientes sellantes: Sealapex, Tuble-seal y CRCS. (Gráfico No.12)

CEMENTOS SELLADORES



REGISTRO DE AYUDAS DIAGNOSTICAS

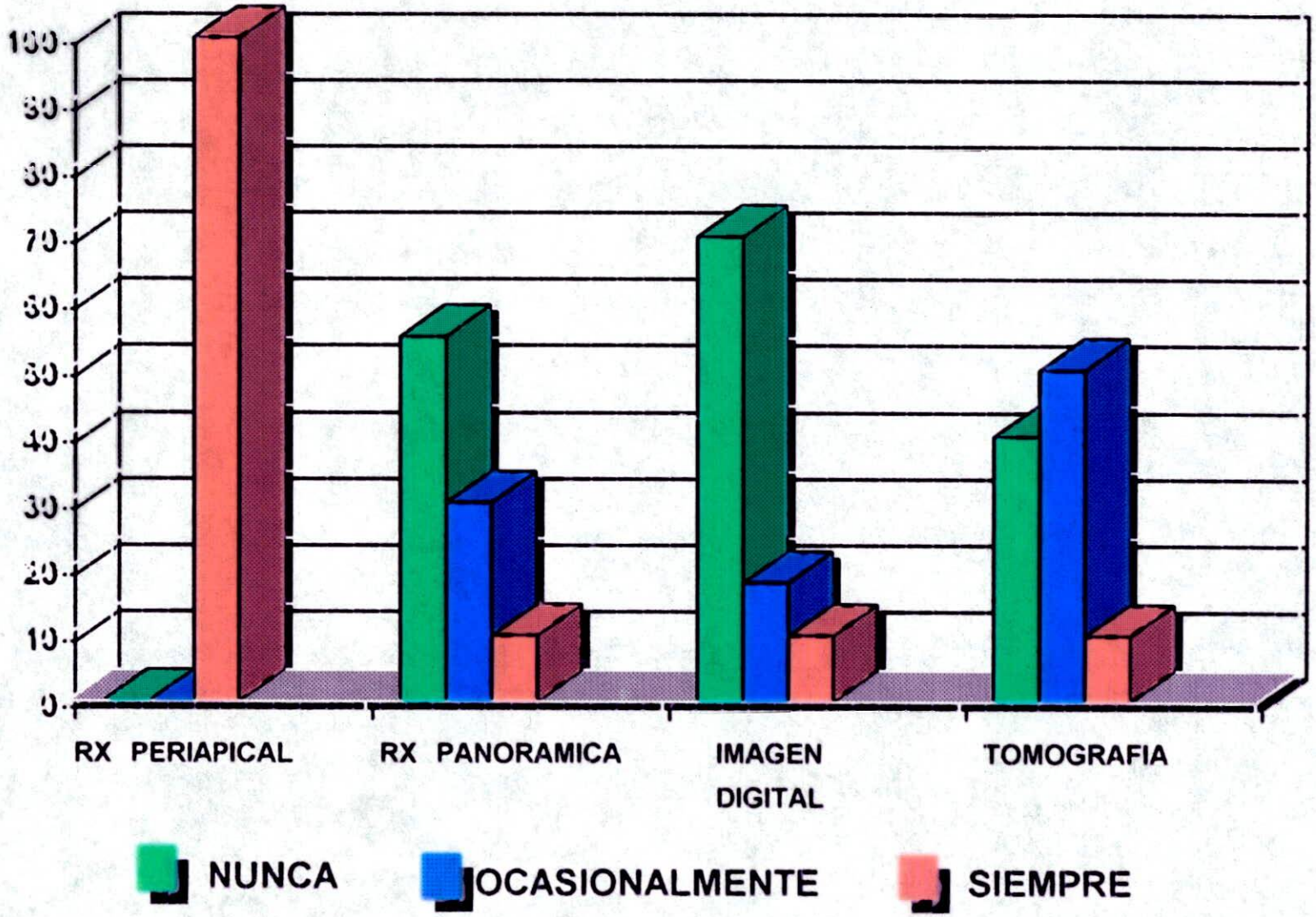
Dentro del conjunto de ayudas diagnósticas se evaluaron a la luz de las observaciones muestrales tres tipos de herramientas utilizadas para este fin: imagenología, transiluminación y vitalidad (térmica y eléctrica).

Imagenología

Como ayuda de diagnóstico el 100% de los endodoncistas utiliza siempre el RX Periapical, el 50% utiliza ocasionalmente la tomografía y el 30% algunas veces recurre al RX Panorámico.

La imagenología digital es utilizada por menos del 10% de los endodoncistas. (Gráfico No.13)

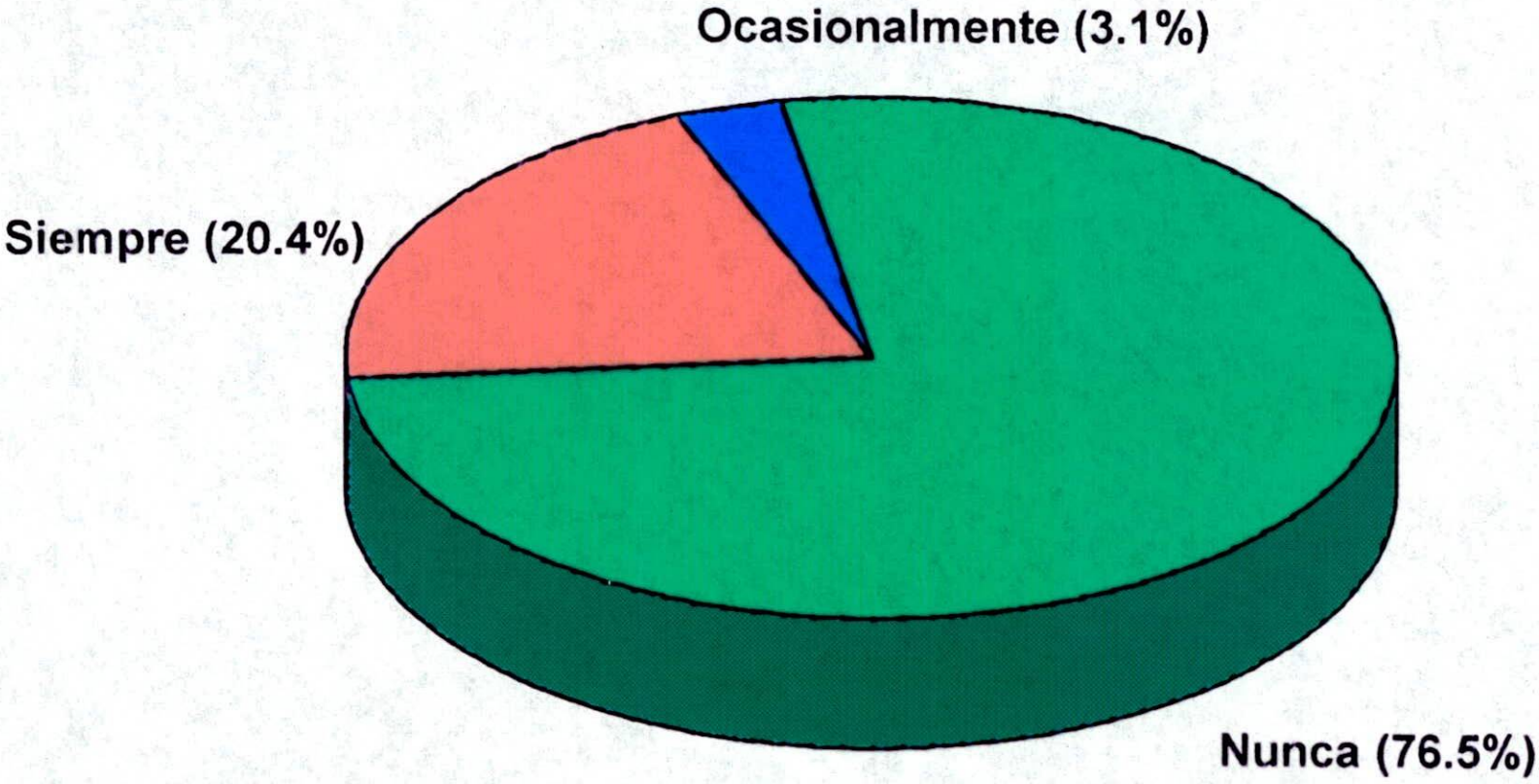
AYU)A DIAGNOSTICA
IMAGENOLOGIA



Transiluminación

La ayuda de diagnóstico de transimulación por fibra óptica es poco utilizada por el endodoncista, encontrándose que tan sólo un 20% frecuentemente hace uso de ella. (Gráfico No.14)

TRANSILUMINACION POR FIBRA OPTICA



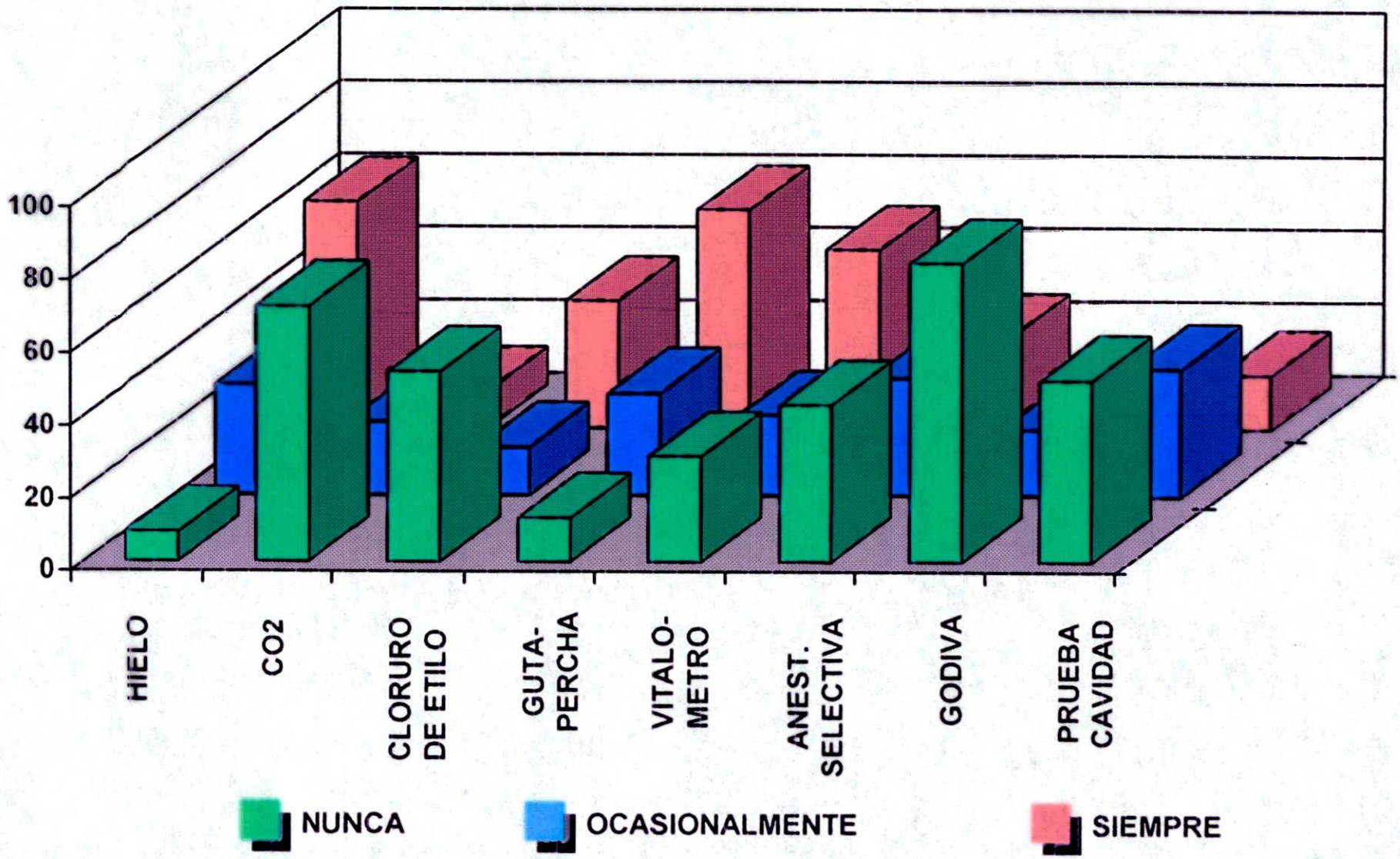
Vitalidad (Térmica y Eléctrica)

El hielo al igual que la gutapercha y el vitalómetro son las ayudas de diagnóstico de vitalidad que con mayor frecuencia utiliza el endodoncista.

Elementos como el cloruro de etilo, la anestesia selectiva y la prueba de cavidad son regularmente utilizados por cerca del 30% de los endodoncistas.

Entre los elementos de menor utilización está el CO2 y la Godiva. (Gráfico No.15).

PRUEBA DE VITALIDAD PULPAR



EVALUACION DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO DE EMERGENCIA

Se establecieron dentro del formulario de la encuesta básicamente siete (7) condiciones de emergencia las cuales serán analizadas una a una:

Pulpa vital-pulpitis ireversible-periapice normal

Los tratamientos endodónticos que con mayor frecuencia se aplican para este tipo de emergencia son en su orden:

- Pulpotomía
- Instrumentación corta del ápice.

Adicionalmente, pero con una menor frecuencia se aplica ajuste de oclusión, hidróxido de calcio, cultivo y tést de sensibilidad, tratamiento convencional de conductos en una cita y la prescripción de anti-inflamatorios.

Pulpa vital-pulpitis irreversible-periodontitis apical aguda

Para este tipo de emergencia los procedimientos que con mayor frecuencia se aplican son: pulpectomía, ajuste de oclusión, instrumentación corta del ápice y tratamiento convencional de conductos en una cita.

Otros tratamientos como el retiro de la causa, la instrumentación completa y la administración de droga anti-inflamatoria son de aplicación ocasional.

Pulpa vital-periodontitis apical aguda-sin inflamación

Este tipo de emergencia, normalmente es superado aplicando básicamente los siguientes tratamientos:

- Tratamiento convencional de conductos en una cita
- Pulpectomía y/o ajuste de oclusión
- Instrumentación completa y/o instrumentación corta del ápice.

Adicionalmente con regular frecuencia se maneja con hidróxido de calcio, la prescripción de analgésicos.

Pulpa no vital inflamación fluctuante sin drenaje a través del conducto(s)

El tratamiento aplicado en este caso cubre básicamente: incisión y drenaje, colocación de dren, instrumentación completa, prescripción de antibióticos, antihistamínicosy terapia con hidróxido de calcio.

Eventualmente se aplica instrumentación corta del ápice.

Pulpa no vital inflamación fluctuante con drenaje a través del conducto(s)

Para esta condición de emergencia los tratamientos que con mayor frecuencia se aplican son en su orden:

- Instrumentación completa
- Hidróxido de calcio
- Incisión y drenaje
- Colocación de un dren y prescripción de antibióticos.

Ocasionalmente para tratar éste tipo de eventualidad se realiza instrumentación corta del ápice.

Pulpa no vital inflamación difusa sin drenaje a través del conducto(s)

Este tipo de emergencia es quizá la que mayor gama de tratamientos presenta para ser superada.

Los tratamientos según su frecuencia de aplicación son en su orden:

- Prescripción de antibióticos
- Instrumentación completa
- Hidróxido de calcio
- Incisión y drenaje
- Droga anti-inflamatoria no esteroide.

Con regular frecuencia se aplican los siguientes tratamientos

- Ajuste de oclusión
- Instrumentación corta del ápice
- Colocación de un dren.

Finalmente, es poco usual el tratamiento de instrumentación hasta el ápice.

Pulpa no vital inflamación difusa con drenaje a través del conducto(s)

El tratamiento para este tipo de emergencia se focaliza fundamentalmente en:

- Instrumentación completa
- Hidróxido de calcio

- Prescripción de antibióticos
- Instrumentación corta del ápice.

Con una menor frecuencia eventualmente se prescriben anti-inflamatorios no esteroides y se ajusta la oclusión.

RELACION DEL ENDODONCISTA CON OTROS ESPECIALISTAS Y EL ODONTOLOGO GENERAL

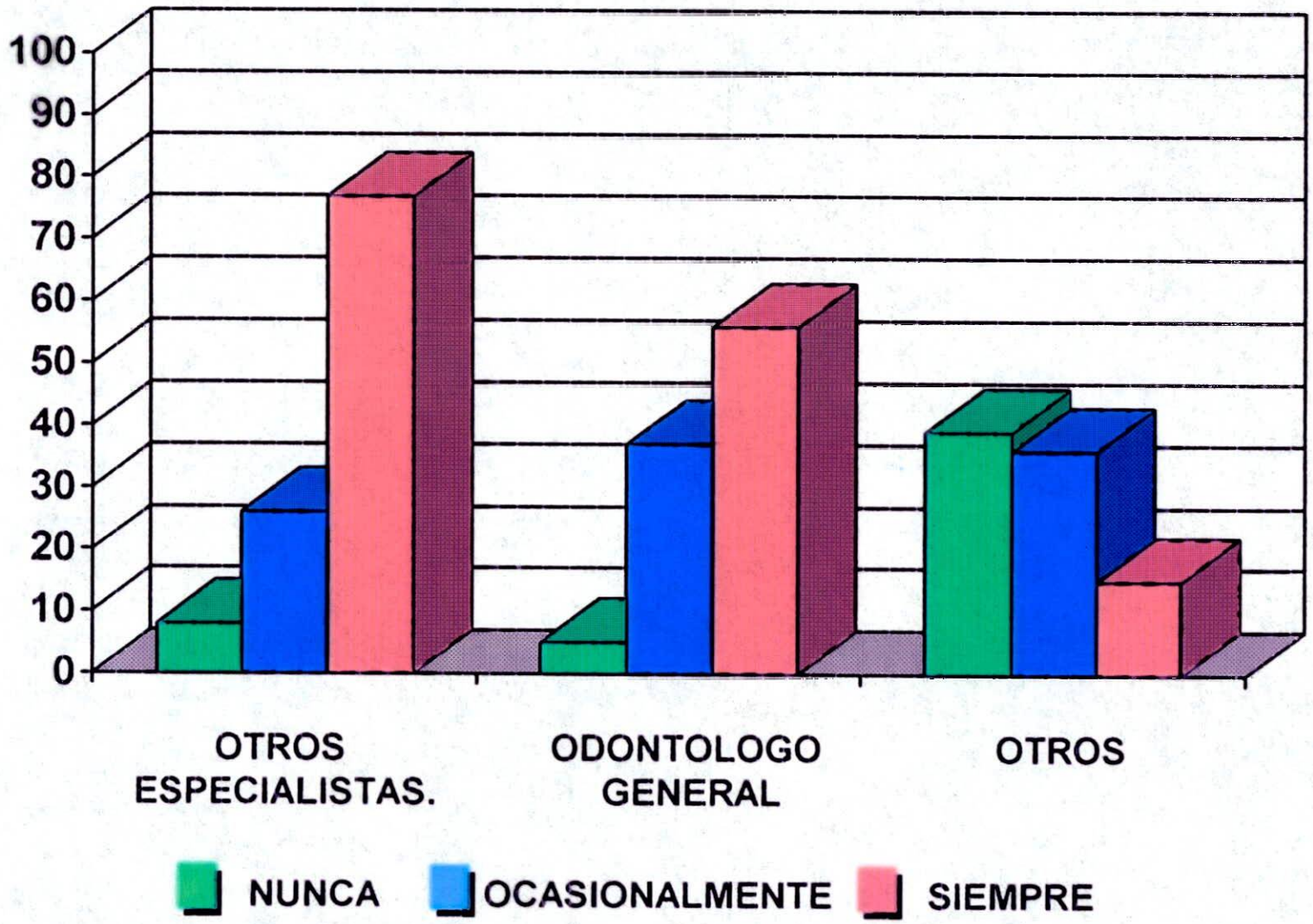
La evaluación del tipo de relación con el odontólogo general y otros especialistas se da básicamente en términos de si hay o no remisión de pacientes al endodoncista.

El 67% de la consulta privada que realiza el endodoncista proviene siempre de la remisión hecha por otro especialista.

El 40% de la consulta que atiende el endodoncista proviene ocasionalmente de la remisión efectuada por el odontólogo general.

La consulta proveniente de la recomendación de terceros se da ocasionalmente en 36%., siendo mayor esta proporción comparada con la remisión que efectúa el odontólogo general. (Gráfico No.16)

RELACION DEL ENDODONCISTA CON OTROS ESPECIALISTAS Y EL ODONTOLOGO GENERAL



TIPOS DE PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

La evaluación de los diferentes procedimientos quirúrgicos comúnmente realizados por los endodoncistas básicamente son: cirugía endodóntica en dientes anteriores, dientes bicúspides, dientes molares, amputación, hemisección, reimplantación, implante endo-óseo, reseción radicular y selle retrógrado.

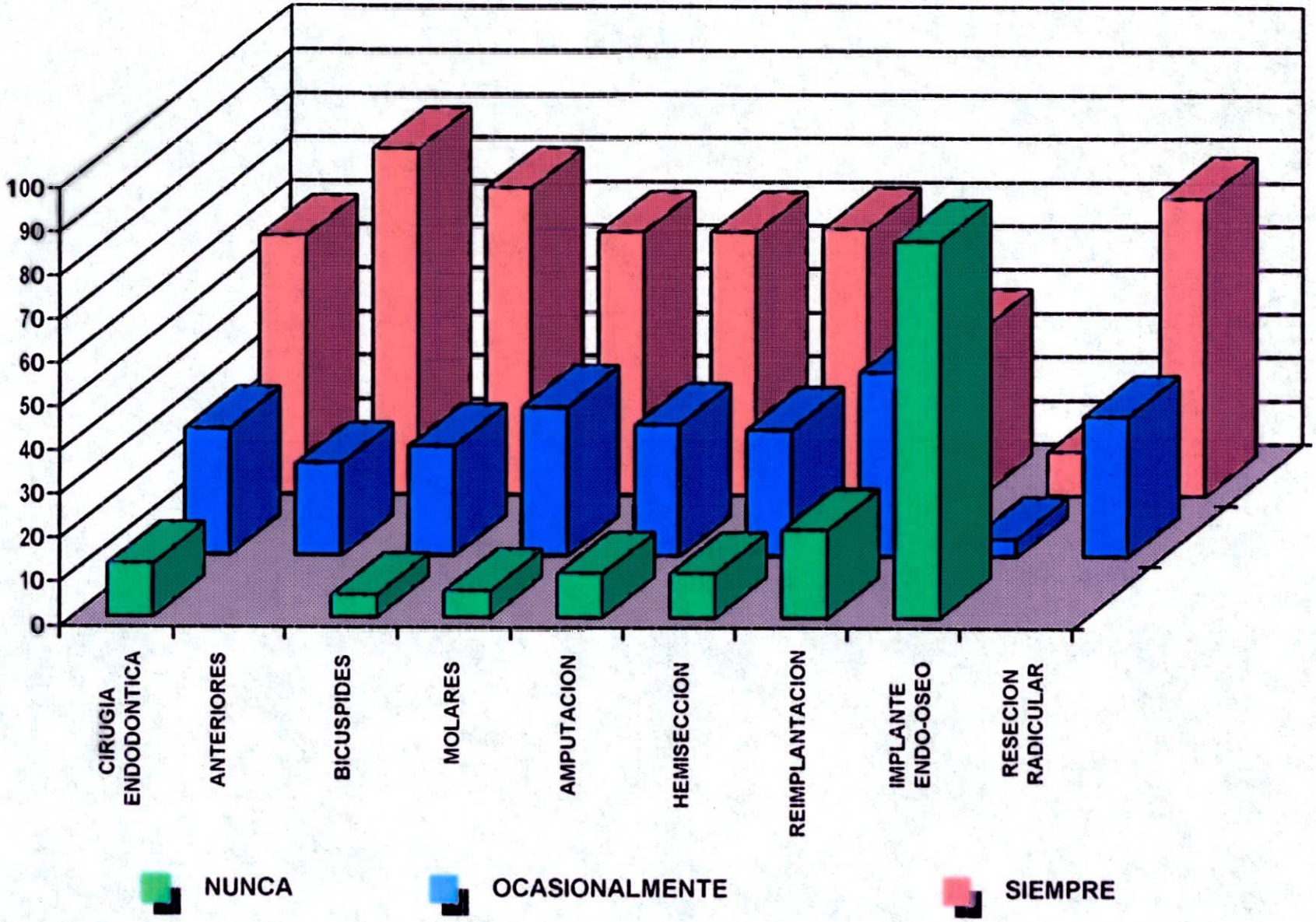
Los procedimientos que con mayor frecuencia (70% en promedio) realizan los endodoncistas son en su orden: tratamiento de dientes anteriores, reseción radicular y tratamiento de dientes bicúspides.

El 60% de los profesionales igualmente efectúan procedimientos quirúrgicos de dientes molares, reimplantación y hemisección, amputación.

El 85% de los endodoncistas nunca han efectuado procedimientos de implante endo-óseo. (Gráfico No.17)

En cuanto al tipo de selle utilizado, el 65% lo realiza con amalgama, el 15% IRM y Gutapercha bruñida fría y el restante 5% otros sellantes.

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS



MANEJO DEL TRAUMA DENTO-ALVEOLAR

Para determinar la tendencia del manejo dentario se estableció dentro del formulario de la encuesta un conjunto básico de ocho(8) situaciones de carácter traumático, las cuales se valorarán una por una.

Fractura de esmalte

En una alta proporción no se maneja el trauma. Cuando se realiza se hace apoyado en exámenes radiográficos, anamnesis, pruebas de mobilidad, pruebas térmicas y eléctricas y restauración con resinas.

Fractura de corona sin compromiso pulpar

El manejo del trauma se lleva a cabo a través de anamnesis, examen radiográfico y prueba de movilidad básicamente.

Adicionalmente, pero con menor frecuencia de uso, se utilizan pruebas térmicas y eléctricas, de percusión y la restauración de resinas.

Fractura de corona con compromiso pulpar

El trauma dentario se trata fundamentalmente aplicando examen radiográfico, anamnesis, pruebas de movilidad y percusión.

En ocasiones, se efectúa recubrimientios directos, pulpectomía y tratamiento convencional de conductos.

Fractura de la raíz

Para contrarrestar este tipo de trauma dentario se le brinda al paciente básicamente el mismo tratamiento que se aplica en los casos de fractura de corona con compromiso pulpar. Como elementos adicionales se utilizan regularmente pruebas térmicas y eléctricas y fijación con férula semi-rígida.

Fractura de corona y raíz

El manejo de este tipo de trauma se efectúa a través del tratamiento convencional de conductos, examen radiográfico, prueba de percusión y anamnesis básicamente.

En ocasiones el manejo del trauma se complementa con pruebas térmicas y eléctricas.

Dislocación de dientes

El manejo traumático de la dislocación de dientes se efectúa a través de examen radiográfico, anamnesis, férula semi-rígida, prueba de movilidad y en pocos casos con reposición del diente.

Intrusión o Extrusión

El trauma de intrusión o Extrusión es manejado fundamentalmente a través de la anamnesis, examen radiográfico, férula semi-rígida y reposición del diente.
Eventualmente se utiliza el apoyo de pruebas térmicas y eléctricas.

Avulsión

El manejo de esta situación traumática presenta en principio las mismas características del trauma de intrusión o extrusión, en cuanto al tipo de procedimientos utilizados para su tratamiento.

X. DISCUSION

Este estudio de tipo descriptivo, no es comparable con otro estudio, debido a que es el primero que se realiza en nuestro país.

Las respuestas muestran que como barrera de protección personal, los odontólogos endodoncistas y las auxiliares estan usando bata de tela, tapa boca desechable y guantes. En Estados Unidos organismos como los Centros Nacionales de Control de Enfermedades (CDC) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), dan recomendaciones estrictas para el control y prevención de las infecciones y contaminación cruzada en el consultorio odontológico, y realizan visitas periódicas a los consultorios, sancionando a los profesionales que no cumplan dichas medidas. Como en nuestro país no existen este tipo de normas, los odontólogos endodoncistas deberían poner en práctica las recomendaciones de dichas organizaciones.

La dificultad de adquirir equipos y materiales de las más recientes tecnologías ó su alto costo ó, en ocasiones, el desconocimiento de su existencia, hacen que muchos de éstos no sean utilizados por los odontólogos endodoncistas.

Se observa en las respuestas que el manejo del tratamiento endodóntico de emergencia no es discriminativo según el estado patológico del diente, y depende del tiempo de que disponga el endodoncista para realizarlo.

Los odontólogos con otra especialidad remiten al endodoncista en un mayor porcentaje que el odontólogo general; tal vez porque consideran que sus pacientes no requieren tratamiento endodóntico del especialista.

Consideramos importante que la practica del odontólogo endodoncista no se limite al tratamiento convencional de conductos, sino que se debe ampliar al manejo del trauma dento-alveolar, ya que es el endodoncista quien mejor conoce las respuestas del tejido pulpar y tejidos adyacentes, y el pronóstico del diente después de cualquier tipo de trauma.

Valdría la pena que este estudio fuera continuado a nivel nacional para poder lograr el propósito de nuestro trabajo.

XI. CONCLUSIONES

- El 60% de los odontólogos endodoncistas se encuentra entre 30 y 40 años de edad y el 40% ha practicado la especialidad menos de 5 años.

- Los odontólogos endodoncistas y su personal auxiliar, como barrera de protección personal para el control de infección y contaminación cruzada, solamente usan bata de tela, tapa boca desechable y guantes.

Realizan la esterilización del instrumental y la desinfección del consultorio con calor seco, esterilizador de bolitas de vidrio y glutaraldehído; no esterilizan en auto clave.

Manejan los desechos contaminados sin señales de alerta.

- Durante el procedimiento endodóntico los odontólogos endodoncistas, aislan el diente con tela de caucho.

Desconocen las limas de la serie 29 y las técnicas Step-down y Canal master.

No utilizan el método de instrumentación sónico o ultrasónico.

Obturan el conducto con el método de condensación lateral y vertical profunda y ocasionalmente usan los métodos Thermafil y Ultrafil; usando como cemento sellador ZOE , Sultan y Sealapex; desconociendo los cementos Tubliseal y C.R.C.S.

Como Irrigante no tienen preferencia absoluta por alguno de ellos en particular.

- Como ayuda diagnóstica el 100% de los endodoncistas están utilizando la radiografía periapical; haciendo las pruebas de vitalidad con hielo, gutapercha y vitalómetro.

- Los procedimientos quirúrgicos endodónticos los realizan en los dientes anteriores y bicúspides, haciendo la reseción apical y el selle retrógrado con amalgama y eventualmente con IRM y gutapercha bruñida en frio.

Sólo el 60% realiza cirugía en dientes molares con procedimientos de reimplantación, hemisección, amputación y reseción apical con el selle retrógrado en dichos materiales. El 85% nunca ha colocado un implante endo-óseo.

- La fractura de esmalte y de la corona sin compromiso pulpar es poco manejado por el odontólogo endodoncista. Cuando lo realiza, hace exámenes radiográficos, anamnesis, prueba de movilidad, y pruebas térmicas y eléctricas.

En la fractura de la corona con compromiso pulpar, práctica la pulpectomía y el tratamiento convencional de conductos; igualmente en la fractura radicular y en la de corona y raíz.

La dislocación, intrusión y extrusión, y la avulsión dentaria son manejadas con exámenes radiográficos, anamnesis, reposición del diente y fijación con férula semi-rígida.

- El 67% de los pacientes remitidos al endodoncista provienen del odontólogo con otra especialidad, y el 40% ocasionalmente del odontólogo general.

- Los odontólogos endodoncistas, en las emergencias endodónticas de dientes vitales con pulpitis irreversible; proceden a realizar pulpotomía ó pulpectomía o

instrumentación corta del ápice y tratamiento convencional en una sola cita; prescribiendo anti-inflamatorios no esteroides.

En dientes no vitales sin distinción de la inflamación fluctuante o difusa, que esté drenando ó no, a través del conducto, prescriben antibióticos, instrumentan completamente y corto del ápice, colocan hidróxido de calcio en el conducto, hacen insición y drenaje, colocando un dren, y eventualmente presciben anti-inflamtorios y ajustan la oclusión.

- Es importante que éste estudio se realize a nivel nacional.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. LANDERS, R. Randal; and CALHOUN, Richard L. One-appointment endodontic therapy: an opinion survey. JOE., 1.980, 6:10.

2. CALHOUN, Richard L.; and LANDERS, R. Randal. One-appoiment endodontic therapy: a nationwide survey of endodontists. JOE., 1.982, 8:1.

3. SERENE, Thomas P.; and SPOLSKY, Vladimir W. Frequency of endodontic therapy in a dental school setting. JOE:, 1.981, 7:8.

4. GERGELY, James M.; and DIFIORE, Peter M. Intracanal medication in endodontic treatment: A survey of endodontic programs. General Dentistry, 1.993, Agosto, 328 p.

5. BUREAU OF ENDODONTIC and BEHAVIORAL RESEARCH. Dental fees charged by general practitioners and selected specialist in the United States, 1.979. JADA., 1.981, Mayo, 102.

6. BROWN, I. Stephen; SALKIN, Leslie M.; and VANDERVEER, Richard. The current status of professional relationships between periodontists and general dentist. JADA., 1.981, Junio, 102.

7. GATEWOOD, R. Scott; HIMEL, Van T.; and DORN, Samuel O. Treatment of the Endodontic Emergency: A Decade Later. JOE., 1.990, 16:6.

8. WALDMAN, H. Barry. Distribution of Endodontists: 1982-1991. JOE., 1.994, 20;1.

9. WRIGHT, Stephen Edward. The Spatial Distribution and Geographic Analysis of Endodontic Office Locations at the National Scale. JOE., 1.994, 20:10.

10. ABOTT, Paul V. Analysis of a Referral-Based Endodontic Practice: Part 1 Demographic Data and Reasons for Referral. JOE., 1.994, 20:2.

11. ABOTT, Paul V. Analysis of a Referral-Based Endodontic Practice: Part 2 Treatment Provided. JOE., 1.994, 20:5.

12. ASSOCIATION REPORTS. Infection control the dental laboratory: a checkist. JADA., 1.988, Feb., 116.

13. AUTIO, Kim L.; ROSEN, Samuel; REYNOLDS, Nancy J.; and BRIGHT, Judith S. Studies on cross-contamination in the dental clinic.

14. COUNCIL ON DENTAL MATERIALS, INSTRUMENTS, and EQUIPMENT. Current status of sterilization instruments, devices, and methods for the dental office. JADA., 1.981, Mayo, 102.

15. BOOZER, Charles H.; HURST, Peter S.; MOLINARI Jhon A.; MOSLEY, James W.; and SCARLETT, Margaret. Infection control in the dental office: a realistic approach.

16. ADA. Infection control recomendations for the dental office and the dental laboratory. JADA., 1.988, Feb., 116.

17. CLINICAL RESEARCH ASSOCIATES, Newsletter. Los desinfectantes y la impresion de instrumentos. 1.991, Julio.

18. ACOSTA GÍO, Enrique; y MAUPOMÉ CERVANTES, Gerardo. Esterilización del instrumental dental. P.O., 1.993, 14:11.

19. HARFST, Sherry A. Personal Barrier Protection. Dent Clin North Am., 1.991, Abril, 35:2.

20. Eficiencia de 42 clases de mascaras para cara y 2 protectors faciales en prevenir la inhalación de restos en el aire.

21. TRONSTAD, L.; BARNETT, F.; LONDONO, A.; DROZD, E.; SLOAN, W.; and RUSSO, E. Clinical efficacy of an endodontic antiseptic in a controlled release delivery system. Endod Dent Traumatol., 1.988, 4:79-81.

22. HARRISON, Jhon W.; WAGNER, Gary W.; and HENRY, Clay A. Comparison of the Antimicrobial Effectiveness of Regular and Fresh Scent Clorox. JOE., 1.990, 16:7.

23. INGLE, Jhon I. A standarized endodontic technique utilizing newly designed instruments and filling materials. O.S. O.M. & O.P., 1.961, 14:1.

24. INGLE, Jhon I.; BAKLAND, Leif K. Endodontics. 4th ed., Lea & Febiger. 1.994, 154-179 p.

25. BRAMANTE, Clovis Monteiro; and BERBERT, Alceu. A critical evaluation of some methods of determining tooth length. Oral Surg, 1.974, 37:463-473.

26. BECKER, G. J.; LANKELMA, P.; WESSELINK, P. R.; and THODEN VAN VELZEN, S. K. Electronic determination of root canal length. JOE., 1.980, 6:12.

27. NAHMIAS, Yosef; AURELIO, James A.; and GERTEIN H. Expanded Use of the Electronic Canal Length Measuring Devices. JOE., 1.983, 9:8

28. GROSSMAN, Louis. Preparation of the root canal. JOE:, Special Issue, 1.982, Enero, 8.

29. MULLANEY, Thomas P. Instrumentation of Finely Curved Canals. Dent

Clin North Am., 1.979, Oct., 23:4.

30. MORGAN, Leslie F.; and MONTGOMERY, Steve. An Evaluation of the Crown-down Pressureless Technique. JOE., 1.984. 10:10.

31. GOERIG, Albert C.; MICHELICH, Robert J.; and SCHULTZ, Howard H. Instrumentation of root canals in molar using the step-down technique. JOE., 1.982, 8:12.

32. INGLE, John I.; BAKLAND, Leif K. Endodontics. 4th. Ed, Lea & Febiger, 1.994, 209-212 p.

33. CUNNINGHAM, Walter T.; MARTIN, Howard; and FORREST, William R. Evaluation of root canal débridement by the endosonic ultrasonic synergistic system. Oral Surg, 1.982, Abril, 53:4.

34. CUNNINGHAM, Walter T.; and MARTIN Howard. A scanning electron microscope evaluation of root canal débridement with the endosonic ultrasonic synergistic system. Oral Surg. 1.982, Mayo, 53:5.

35. YAHYA, Abdulla; and ELDEEB, Mahmoud E. Effect of Sonic versus ultrasonic instrumentation on Canal Preparation. JOE., 1.989, 15:6.

36. HAND Ronald E.; SMITH, Michael L.; AND HARRISON, John W. Analysis of the Effect of Dilution on the Necrotic Tissue Dissolution Property of Sodium Hypochlorite. JOE., 1.978, 4:2.

37. GROOSMAN, Louis I.; and MEIMAN, Benjamin W. Solution of pulp

tissue by chemical agents. JOE., Special Issue, 1.982, Enero, 8.

38. SVEC, T. A.; and HARRISON, J. W. Chemomechanical removal of pulpal and dentinal debris with sodium hypochlorite and hydrogen peroxide vs normal saline solution. JOE., 1.977, 3:49.

39. HARRISON, J. W.; SVEC, T. A.; and BAUMGARTNER, J.C. Analysis of clinical toxicity of endodontic irrigants. JOE., 1.978, 4:6.

40. TIDMARSH, B.G. Acid-cleansed and resin-sealed root canals. JOE., 1.978 5:258.

41. WAYMAN, B.E.; KOPP, W. M.; and PINERO, G. J. Citric and lactic acids as root canal irrigants in vitro. JOE., 1.979, 5:258.

42. JEANSONNE, Michael J.; and WHITE Robert R. A Comparison of 2.0% Chlorhexidine Gluconate and 5.25% Sodium Hypochlorite as Antimicrobial Endodontic Irrigants. JOE., 1.994, 20:6.

43. SCHILDER, Herbert. Filling Root Canals in Three Dimensions. Dent Clin North Am., 1.967, Nov., 723 p.

44. McELROY, Donald L. Physical properties of root canal filling materials. JADA., 1.955, Abril, 50.

45. MARCIANO, Joseph; and MICHAILESCO, Pierre M. Dental Gutta-percha: Chemical Composition, X-Ray Identification, Enthalpic

Studies, and Clinical Implications. JOE., 1.989, 15:4.

46. SCHILDER, Herbert. Vertical Compaction of Warm GuttaPercha. Ch.3 in: Techniques in Clinical Endodontics. Ed. Harold Gerstein, Philadelphia: W. B. Saunders Co., 1.983.

47. MICHANOWICZ, Andrew E.; MICHANOWICZ, John P.; MICHANOWICZ, Andrew M.; CZONSTKOWSKY Mario; and ZULLO, Thomas P. Clinical Evaluation of Low-Temperature Thermoplasticized Injectable Gutta-percha: A Preliminary Report. JOE., 1.989, 15:12.

48. JOHNSON, Ben. A New Gutta-Percha Technique. JOE., 1.978, 4:6.

49. INGLE, John I.; BAKLAND, Leif K. Endodontics. 4th. Ed., Lea & Febiger, 1.994, 289-290 p.

50. GROSSMAN, Louis I. Endodontic Practice. 10th. Ed., Philadelphia, Lea & Febiger, 1.982, 287 p.

51. CURSON, Ivan; and KIRK, E. E. J. An assessment of root canal-sealing cements. O.S., O.M. & O.P., 1.968, Agosto, 26:2.

52. CAICEDO, Ricardo; and von FRAUNHOFER, J. A. The Properties of Endodontic Sealer Cements. JOE., 1.988, 14:11.

53. HARGIS, Harold W. Trauma to Permanent Anterior Teeth and Alveolar

Processes. Dent Clin North Am., 1.973, Julio, 17:3.

54. ANDREASEN, Jens O. First World Conference on Accident and Injury Prevention. Stockholm, Sweden, 1.989, Sept. 17-20.

55. BUONOCORE, Michael G.; AND DAVILA, Jorge. Restoration of fractured anterior teeth with ultraviolet-light-polymerized bonding materials: a new technique. JADA., 1.973, Junio, 86.

56. ANDREASEN, J. O.; and HJORTING-HANSEN, E. Intraalveolar root fractures: radiographic and histologic study of 50 cases. Oral Surg, 1.967, 25:414.

57. ANDREASEN, Jens O. Fractures of the alveolar process of the jaw. A clinical and radiographic follow-up study. Scand J. Dent Res., 1.970, 78:263.

58. ANDREASEN, F. M. ; and ANDREASEN J. O. Diagnosis of luxation injuries: The importance of standardized clinical, radiographic and fotographic techniques in clinical investigations. Endod Dent Traumatol, 1.985, 1:160-169.

59. ANDREASEN, F. M. Pulpal healing after luxation injuries and root fracture in the permanent dentition. Endod Dent Traumatol., 1.989, 5:111-131.

60. HAMMARSTRÖM, L.; BLOMLÖF, P. A.; FEIGLIN, B.; LINDSKOG, S. Tooth avulsion and replantation - A review. Endod Dent

Traumatol., 1.986, 2:1-8.

61. ANDERSSON, L.; BODIN, I. Avulsed human teeth replanted within 15 minutes - A long-term clinical follow-up study. Endod Dent Traumatol., 1.990, 6:37-42.

62. ANDREASEN, J. O.; and HJORTING-HANSEN E. Replantation of teeth. I. Radiographic and clinical study of 110 human teeth replanted after accidental loss. Act Odont Scand., 1.966, 24:263.

63. HILTZ, J.; and TROPE M. Vitality of human lip fibroblasts in milk, Hanks balanced salt solution and Viaspan storage media. Endod Dent Traumatol., 1.991, 7:69-72.

64. BHASKAR, Surindar N.; and RAPPAPORT Harold M. Dental vitality test and pulp status. JADA., 1.973, Febrero, 86.

65. ANDREASEN, Jens O. Sinopsis of dental traumatology and transplantation. ADA/FDI Washington D.C. USA., 1.988, Oct., 8-14.

66. HOVLAND Eric J.; and GUTMAN, James L. Atraumatic stabilization for traumatized teeth. JOE., 1.976, 2:12.

67. ANTRIM, Donald D.; and OSTROWSKI John S. A functional splint for traumatized teeth. JOE., 1.982, 8:7.

68. INGLE, John I.; BAKLAND Leif K. Endodontics, 4th. Ed., Lea & Febiger, 1.994, 65-66 p.

69. AUGSBURGER, Robert A.; AND PETERS Donald D. In vitro effects of ice, skin refrigerant, and CO snow on intrapulpal temperature. JOE., 1.981, 7:3.

70. COHEN, S.; BURNS, R. Pathways of the pulp. St. Louis: cv Mosb y Co., 1.976, chapter 1.

71. TORABINEJAD, Mahmoud; WALTON Richard E. Principles and practice of Endodontics., 1.989, 62 p.

72. GROSSMAN, Louis I. Endodontic Practice. 11th. Ed. Philadepphia. Lea & Febiger, 1.988, 16-18 p.

73. INGLE, John I.; BAKLAND Leif K. Endodontics, 4th. Ed., Lea & Febiger, 1.994, 689-690 p.

74. BASARABA Neil. Root Amputation and Tooth Hemisection. Dent Clin North Am., 1.969, Enero, 121-132 p.

75. ABRAMS Leonard; and TRACHTENBERG, Don I. Hemisection - Technique and Restoration. Dent Clin North Am., 1.974, Abril, 18:2.

76. FILIPOWICZ, Francis; UMSTOTT Paul; and ENGLAND, Marshall. Vital Root Resection in Maxillary Molar Teeth: A Longitudinal Study.

JOE., 1.984, 10:6.

77. DOW, Pierre R.; INGLE John I. Isotope determination of root canal failure. Oral Surg, 1.955, 8:1100-4.

78. BARRY, Gene N.; HEYMAN, Robert A.; and ELIAS Arthur. Comparison of apical sealing methods. Oral Surg, 1.975, 39:8.

79. DELIVANIS, Philippe; and TABIBI Abbas. A comparative sealability study of different retrofilling materials. Oral Surg, 1.978, 45:2.

80. KOS, N. L.; AULOZZI, D. P.; GERSTEIN H. Comparative bacterial microleakage study of retrofilling materials. JOE., 1.982, 8:4.

81. ABDAL Adbul K.; RETIEF Hugo; and JAMISON Homer C. The apical seal via the retrosurgical approach. II. An evaluation of retrofilling materials. Oral Surg, 1.982, Agosto, 54:3.

82. SZEREMETA-BROWAR Taisa L.; VanCURA Joseph E.; and ZAKI A.E. A comparison of the sealing properties of different retrograde techniques: An autoradiographic study. Oral Surg, 1.985, Enero, 59:1.

83. PISSIOTIS, E.; SAPOUNAS, G.; AND SPANGBERG, L. S. W. Silver Glass Ionomer Cement as a Retrograde Filling Material: A study in vitro. JOE., 1.991, 17:5.

84. STABHOLZ, A.; et al. Effects of Nd:Yag laser on apical seal of teeth after apicoectomy and retrofill. JOE., 1.992, Agosto, 18.

85. TORABINEJAD, M.; WATSON, T. F.; and PITT FORD, T. R. The ability of a trioxide aggregate when used as a root end filling material. JOE., 1.993, Dic., 19.

86. INGLE, John I.; BAKLAND, Leif K. Endodontics 4th. Ed., Lea & Febiger, 1.994, 753-759 p.

87. FRANK, Alfred L. Improvement of the crown-root ratio by endodontic endosseous implants. JADA., 1.967, Feb., 74.

88. MOSKOW Alan; MORSE, Donald R.; KRASNER, Paul; and FURST, M. Lawrence. Intracanal use of a corticosteroid solution as an endodontic anodyne. Oral Surg, 1.984, Nov., 58:5.

89. TRONSTAD, L.; YANG, Z-P.; TROPE, M.; BARNETT, F.; HAMMOND, B. F. Controlled release of medicaments in endodontic therapy. Endod Dent Traumatol., 1.985, 1:130-134.

90. BYSTRÖM, A.; CLAESSON, R.; SINDQVIST, G. The antibacterial affect of infected root canals. Endod Dent Traumatol., 1.985, 1:170-175.

91. CHANCE, Kenneth; LIN, Louis; SHOVLIN, Francis; and SKRIBNER Joseph. Clinical Trial of Intracanal Corticosteroid in Root Canal Therapy. JOE., 1.987, 13:9.

92. JOSTES, J. L.; and HOLLAND G. R. The Effect of Occlusal Reduction after Canal Preparation on Patient Comfort. JOE., 1.984, 10:1.

93. FREEDLAND, Jacob B. Conservative reduction of large periapical lesions. Oral Surg, 1.970, 29:3.

94. GUNRAJ, Maurice N. Decompression of a Large Periapical Lesion Utilizing an Improved Drainage Device. JOE., 1.990, 16:3.

95. SOLTANOFF, Walter. A Comparative Study of the Single-Visit and the Multiple-Visit Endodontic Procedure. JOE., 1.978, 4:9.

96. SOUTHARD, Denny W.; and ROONEY, Thomas P. Effective One-visit Therapy for the Acute Periapical Abscess. JOE., 1.984, 10:12.

XIII. ANEXOS

ANEXO No. 1

Localización geográfica de los consultorios de los endodoncistas en SantaFé de Bogotá D.C.

SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

ANEXO No. 2

Encuesta No. 0. Edad del endodoncista y tiempo que lleva practicando la especialidad.

Encuesta No. 1. Registro de medidas para el control de infecciones y contaminación cruzada en el consultorio.

Encuesta No. 2. Registro de herramientas para realizar el tratamiento convencional de conductos.

Encuesta No. 3. Registro de herramientas para realizar el tratamiento convencional de conductos.

Encuesta No. 4. Registro de uso de irrigantes y cementos en el tratamiento convencional de conductos.

Encuesta No. 5. Registro de ayudas diagnósticas en endodoncia.

Encuesta No. 6. Tratamiento endodóntico de emergencia.

Encuesta No. 7. Procedimientos quirúrgicos endodónticos.

Encuesta No. 8. Manejo del trauma dentario.

Encuesta No. 9. Relación del endodoncista con otros especialistas y el odontólogo general.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

Dr. RICARDO CAICEDO REINA Director

Dr. JAIME APARICIO SERRANO Asesor Metodologico

Realizada por:

Dra. PATRICIA AVELLANEDA D.

Dra. SARA E. ARIAS RENGIFO

DOCTOR: .....

EDAD: .....

TIEMPO QUE LLEVA PRACTICANDO SU ESPECIALIDAD: .....

FECHA Y HORA DE VISITA: .....

ENCUESTA REALIZADA POR: .....

Encuesta No.1

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

REGISTRO DE MEDIDAS PARA EL CONTROL DE INFECCIONES Y CONTAMINACION CRUZADA EN EL CONSULTORIO

	MEDIDAS	FRECUENCIA DE USO			
		0 Nunca	1 Alg. Veces	2 Siempre	3 No Conoce
PROTECCION DEL OPERADOR	GUANTES				
	TAPA BOCA TELA				
	TAPA BOCA DESECHABLE				
	CARETA				
	GAFAS				
	BLUSA TELA				
	BLUSA DESECHABLE				
	GORRO TELA				
	GORRO DESECHABLE				
PROTECCION DEL AUXILIAR	GUANTES				
	GORRO TELA				
	GORRO DESECHABLE				
	BATA TELA				
	BATA DESECHABLE				
	TAPA BOCA TELA				
	TAPA BOCA DESECHABLE				
ESTERILIZACION DEL INSTRUMENTAL Y DESINFECCION DEL CONSULTORIO	VAPOR QUIMICO				
	CALOR SECO				
	AUTOCLAVE				
	ESTERILIZADOR BOLITAS DE VIDRIO				
	ULTRASONIDO				
	ALCOHOL				
	BENZAL				
	GLUTARALDEHIDO				
	HIPOCLORITO				
	OTRO CUAL ?				
MANEJO DE DESECHOS CONTAMINADOS	RECIPIENTE CON ALERTA				
	BOLSA PLASTICA ROJA CON ALERTA				
	CANECA DE BASURA				

0. - NUNCA 1. - ALGUNAS VECES 2. - SIEMPRE 3. - NO LO CONOCE O NO SABE

Encuesta No.2

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

REGISTRO DE HERRAMIENTAS PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL DE CONDUCTOS

PROCEDIMIENTO	APARATOLOGIA	FRECUENCIA DE USO			
		0 Nunca	1 Alg. Veces	2 Siempre	3 No Conoce
AISLAMIENTO	CON TELA DE CAUCHO				
	ROLLO ALGODON				
	NO USA				
INSTRUMENTOS PARA LA PREPARACION DEL CONDUCTO	LIMAS				
	ENSANCHADORES				
	HESTROM				
	TURBO				
	SERIE 29				
	ROTATORIOS				
METODOS DE INSTRUMENTACION DEL CONDUCTO RADICULAR	CONVENSIONAL				
	STANDARIZADO				
	STEP - BACK				
	CROWN - DOWN				
	STEP - DOWN				
	CANAL MASTER				

0. - NUNCA
1. - ALGUNAS VECES
2. - SIEMPRE
3. - NO LO CONOCE O NO SABE

Encuesta No.3

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

REGISTRO DE HERRAMIENTAS PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL DE CONDUCTOS

PROCEDIMIENTO	APARATOLOGIA	FRECUENCIA DE USO			
		0 Nunca	1 Alg. Veces	2 Siempre	3 No Conoce
CONDUCTOMETRIA	RADIOGRAFIA				
	LOCALIZADOR ELECTRONICO				
PREPARACION DEL CONDUCTO	MANUAL				
	ROTATORIO, CUAL?				
	SONICO				
	ULTRA SONICO				
METODOS DE OBTURACION	CONVENSIONAL				
	ULTRAFIL				
	THERMAFIL				
	SUCCESSFIL				
	CONDENSACION LATERAL Y VERTICAL PROFUNDA				

0. - NUNCA
1. - ALGUNAS VECES
2. - SIEMPRE
3. - NO LO CONOCE O NO SABE

Encuesta No.4

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

REGISTRO DE USO DE IRRIGANTES Y CEMENTOS EN EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL DE CONDUCTOS

PROCEDIMIENTO	MEDICAMENTO	FRECUENCIA DE USO			
		0 Nunca	1 Alg. Veces	2 Siempre	3 No Conoce
IRRIGANTE PARA PREPARAR EL CODUCTO	SOLUCION DE HIDROXIDO DE CALCIO				
	HIPOCLORITO DE Na AL 5,25%				
	HIPOCLORITO DE Na OTRA CONCENTRACION				
	SOLUCION SALINA (Suero Fisiológico)				
	AGUA OXIGENADA				
CEMENTOS SELLADORES DE CONDUCTOS	SEALAPEX				
	ZOE				
	AH - 26				
	TUBLE - SEAL				
	C.R.C.S.				
	SULTAN (GROSSMAN)				

0. - NUNCA
1. - ALGUNAS VECES
2. - SIEMPRE
3. - NO LO CONOCE O NO SABE

Encuesta No.5

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

REGISTRO DE AYUDAS DIAGNOSTICAS EN ENDODONCIA

TIPO DE AYUDA DIAGNOSTICA		FRECUENCIA DE USO			
		0 Nunca	1 Alg. Veces	2 Siempre	3 No Conoce
IMAGENOLOGIA	RX PERIAPICAL				
	RX PANORAMICA				
	IMAGEN DIGITAL				
	TOMOGRAFIA				
TRANSILUMINACION	FIBRA OPTICA				
	OTRO				
VITALIDAD	HIELO				
	CO2				
TERMICA	TIPO (ENDO-ICE) CLORURO DE ETILO				
Y	GUTAPERCHA				
ELECTRICA	GODIVA				
	ANESTESIA SELECTIVA				
	VITALOMETRO				
	PRUEBA DE LA CAVIDAD				

0. - NUNCA
1. - ALGUNAS VECES
2. - SIEMPRE
3. - NO LO CONOCE O NO SABE

ENCUESTA No.6

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

TRATAMIENTO ENDODONTICO DE EMERGENCIA

Condición de la Emergencia	Pulpotomia	Pulpectomia	Instrum. Completa	Instrum. Corta del Apice	Instrum. Hasta el Apice	Instrum. Pasado el Apice	Dejar Diente Abierto	Tcc En 1 Cita (*)	Ajuste de Oclusión	Fistulografia	Incisión y Drenaje	Colocacion Drena	Cultivo y test de sensibilidad	Formocresol	Glutaraldehido	Paramonoclorofenol	Hidróxido de Calcio	Otro (Especifique)	Prescripción de Antibióticos	Droga anti-inflamatoria no Est.	Narcótico (Analgésico)	Antihistaminicos	Prescripción Corticoides	Otro (Especifique)			
1, Pulpa vital - Pulpitis Irreversible Periapice normal																											
2, Pulpa vital - Pulpitis irreversible Periodontitis apical aguda																											
3, Pulpa no vital - Periodontitis apical aguda - sin inflamación																											
4, Pulpa no vital inflamación fluctuante sin drenaje a través del conducto (s)																											
5, Pulpa no vital inflamación fluctuante con drenaje a través del conducto (s)																											
6, Pulpa no vital inflamación difusa sin drenaje a través del conducto (s)																											
7, Pulpa no vital inflamación difusa con drenaje a través del conducto (s)																											

(*) T. C. C. = Tratamiento Convencional de Conductos

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

Encuesta No.7

TIPOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ENDODONTICOS

	F R E C U E N C I A						
	NUNCA 0	ALGUNAS VECES 1					SIEMPRE 2
CIRUGIA ENDODONTICA							
DIENTES ANTERIORES							
DIENTES BICUSPIDES							
DIENTES MOLARES							
AMPUTACION							
HEMISECCION							
REIMPLANTACION							
IMPLANTE ENDO - OSEO							
RESECION RADICULAR							
MATERIAL USADO PARA EL SELLE APICAL	CAVIT	IRM	AG	GUTAPERCHA BRUÑIDA FRIA	GUTAPERCHA BRUÑIDA CALOR	SUPER EBA	IONOMERO DE VIDRIO

0. - NUNCA
1. - ALGUNAS VECES
2. - SIEMPRE

ENCUESTA No.8

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

MANEJO DEL TRAUMA DENTARIO

	No lo Maneja	Anamnesis	Examen Radiográfico	Prueba de Movilidad	Prueba de Percusión	Pruebas Térmicas y Eléctricas	Recubrimiento Indirecto	Pulpotomia	Pulpectomia	Terapia con Hidróxido de Calcio	T. C. C. (*)	Obturación Condensación Lateral	Obturación Instrumento Rígido y Gutapercha	Férula Rígida	Férula Semi-Rigida	Reposición del Diente	Restauración con Resinas							
1, Fracturas del Esmalte																								
2, Fracturas de Corona sin Compromiso PULPAR																								
3, Fracturas de Corona con Compromiso PULPAR																								
4, Fractura de la Raíz																								
5, Fractura de Corona y Raíz																								
6, Dislocación de Dientes																								
7, Intrusión o Extrusion																								
8. Avulsion																								

(*) T. C. C. = Tratamiento Convencional de Conductos

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Estudio de los Procedimientos Clínicos Utilizados por el Odontólogo Endodoncista

EN SANTAFE DE BOGOTA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 1.995

Encuesta No.9

RELACION DEL ENDODONCISTA CON OTROS ESPECIALISTAS Y EL ODONTOLOGO GENERAL

	F R E C U E N C I A		
CONSULTA PRIVADA	NUNCA 0	ALGUNAS VECES 1	SIEMPRE 2
PACIENTE REMITIDO POR OTRO ESPECIALISTA			
PACIENTE REMITIDO POR ODONTOLOGO GRAL.			
OTROS			

0. - NUNCA
1. - ALGUNAS VECES
2. - SIEMPRE