

**NIVEL EDUCATIVO Y PERFIL DEL EJERCIO DE LA IMPLANTOLOGIA  
ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA  
1998**

**LUIS FERNANDO ARIZA PUGLIESE**

**CONSTANZA EUGENIA GONZALEZ VALDERRAMA**

**CECILIA MARIA RICARDO HERRERA**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA -COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION AVANZADA Y CONTINUADA  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN PROSTODONCIA OCLUSION Y  
ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR  
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.  
1998**

**NIVEL EDUCATIVO Y PERFIL DEL EJERCICIO DE LA IMPLANTOLOGIA  
ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA  
1998**

**LUIS FERNANDO ARIZA PUGLIESE, Od.  
CONSTANZA EUGENIA GONZALEZ VALDERRAMA, Od.  
CECILIA MARIA RICARDO HERRERA, Od.**

**DIRECTOR DE TESIS  
JORGE HERNANDO ARANGO MEJIA  
Od., MSD., ME**

**ASESORA METODOLOGICA  
ELBA MARIA BERMUDEZ QUINTERO  
Od., M.A.S.**

**ASESOR ESTADISTICO  
JOSE IGNACIO TORRES**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION AVANZADA Y CONTINUADA  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN PROSTODONCIA OCLUSION Y  
ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR  
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.  
1998**

NIVEL EDUCATIVO Y PERFIL DEL EJERCICIO DE LA IMPLANTOLOGIA ORAL  
EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA  
1998

LUIS FERNANDO ARIZA PUGLIESE  
CONSTANZA EUGENIA GONZALEZ VALDERRAMA  
CECILIA MARIA RICARDO HERRERA

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar el Título de Especialista en  
Prostodoncia Oclusión y Articulación Temporomandibular

Director

JORGE HERNANDO ARANGO MEJÍA  
Odontólogo Especialista en Prostodoncia

Asesor Metodológico

ELBA MARIA BERMUDEZ QUINTERO  
Odontóloga Maestría en Administración en Salud

Asesor Estadístico

JOSÉ IGNACIO TORRES

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION AVANZADA Y CONTINUADA  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN PROSTODONCIA OCLUSION Y  
ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR  
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.  
1998

El Trabajo de Grado NIVEL EDUCATIVO Y PERFIL DEL EJERCICIO DE LA IMPLANTOLOGIA ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA, elaborado por los alumnos Luis Fernando Ariza Pugliese, Constanza Eugenia Gonzalez Valderrama y Cecilia María Ricardo Herrera, ha sido aprobado como requisito parcial para optar el Título de Especialista en Prostodoncia Oclusión y Articulación Temporomandibular.

---

Jorge Hernando Arango Mejía  
Director de Tesis

---

Elba María Bermudez Quintero.  
Asesora Metodológica  
Director Departamento de Investigación

---

José Ignacio Torres  
Asesor Estadístico

Santafé de Bogotá, D.C., 1999

## DEDICATORIAS

" A DIOS y a mi padre AMILKAR ARIZA GOMEZ, pionero e impulsor de la Implantología Oral en Colombia, fuente de inspiración en el camino hacia mi realización como profesional de la Rehabilitación Oral."

*LUIS FERNANDO*

" A DIOS quien dispuso todos los caminos, junto con mi familia para que fuera posible lograr esta meta en mi vida. A mi hijo Juan Manuel, un beso por su compañía incondicional ."

*CONSTANZA EUGENIA*

" A DIOS, a mis padres y a mi hermana por el inmenso sacrificio que junto a mí realizaron y por el constante apoyo que me han ofrecido en todos los momentos de mi vida."

*CECILIA MARIA*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos la invaluable colaboración del personal del Colegio Universitario Colombiano en Santafé de Bogotá en especial al Ing. Guillermo Zamorano por su dedicación en el procesamiento de datos, a Liliana Torres por su colaboración en la digitación de la información recibida y a Tarcicio Ahumada en la labor de distribución y recolección de la información.

Igualmente agradecemos al personal de la institución en Cali en cabeza del Dr. Antonio Escobar y así mismo al Sr. Guillermo Robles quien colaboró con la presente investigación en la distribución y recolección de la información en la ciudad de Medellín.

Sinceros agradecimientos a Juan Pablo Pinto por la distribución y recolección de datos en la ciudad de Bucaramanga e igualmente a Edgar Oliveros en la ciudad de Barranquilla.

Sin la ayuda de todas las personas anteriormente mencionadas no habría sido posible la culminación de esta tesis de grado.

## CONTENIDO

	PAGINAS
INTRODUCCION	
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Justificación	4
1.3 Propósito	5
1.4 Marco Teórico	6
1.4.1 Historia de la Implantología Oral	6
1.4.2 Evolución	8
1.4.3 Oseointegración	13
1.4.3.1 Definición	13
1.4.3.2 Origen de la Oseointegración	13
1.4.3.3 Sistemas de Oseointegración	15
1.4.3.4 Biomecánica en Oseointegración	16
1.4.3.5 Oclusión en Oseointegración	18
1.4.3.6 Unión Diente-Implante de Oseointegración	19
1.4.3.7 Mantenimiento Periodontal en Oseointegración	20
1.4.3.8 Alternativas Prostodónticas en Oseointegración	20
1.4.3.8.1 Sobredentadura Implantosoportada (Edentulismo Total)	21
1.4.3.8.2 Prótesis Fija y Removible Implantosoportada (Edentulismo Parcial)	22
1.4.3.8.3 Diente Unico Implantosoportado	22
1.4.4 Historia de la Implantología Oral en Colombia	23
1.4.5 Programación Académica de la Implantología Oral en las Facultades de Odontología en Colombia	26
1.5 Objetivos	27
1.5.1 Objetivo General	27
1.5.2 Objetivos Específicos	27

2.METODO	28
2.1 Tipo de estudio	28
2.2 Universo	28
2.3 Población	28
2.4 Definición de variables	29
2.5 Instrumento	31
2.6 Procedimiento	32
2.7 Procesamiento de la Información	33
3.RESULTADOS	35
4.DISCUSION	50
5.CONCLUSIONES	56
6.RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	
TABLAS	
GRAFICOS	

## INTRODUCCIÓN

Desde épocas remotas, el hombre ha desarrollado un especial interés por reponer de algún modo los dientes perdidos por diferentes circunstancias.

De esta forma, nace la Implantología Oral, primero como una técnica empírica y posteriormente evolucionó a través del tiempo, hasta convertirse en una ciencia parte de la odontología como alternativa de tratamiento, llegando en la actualidad, a tener un amplio sustento investigativo, incrementando sustancialmente la predescibilidad que tienen los implantes de oseointegración, convirtiéndose así en una gran solución para los pacientes parcial o totalmente desdentados, mejorando notablemente la calidad de vida de los mismos.

Sin embargo, existen deficiencias en la información del sistema educativo, propias de los países en vías de desarrollo, por lo tanto en algunos casos, los profesionales no conocen realmente los avances de esta ciencia, o por el contrario, se abusa de la misma por falta de conocimiento, motivo por el cual se busca a través de la presente investigación conocer el nivel educativo y perfil del ejercicio de la Implantología en cinco ciudades de Colombia, con el fin de generar un instrumento tangible, que sirva para diagnosticar la problemática educativa y la práctica clínica de esta ciencia, conociendo los tipos de práctica clínica en

diferentes grupos etáreos, el nivel educativo de odontólogos generales o especialistas, que tipo de implantes utilizan y su preferencia de acuerdo al servicio prestado por la casa comercial, con lo cual se verá beneficiado en primer lugar el paciente y de igual forma el profesional, colaborando en alguna medida al desarrollo de la comunidad científica del país.

## **1.CONTEXTO DE LA INVESTIGACION**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La Implantología Oral es una parte de la odontología, la cual hace parte fundamental de la terapéutica oral y no existe unidad de criterios con respecto a su enseñanza.

Debido a la ausencia de parámetros académicos que se tiene sobre la Implantología Oral se ha visto una explosión desordenada de los programas de educación continuada y avanzada que definen claramente la conducta a seguir en cuanto a la educación y formación respectiva. Se ha observado claramente, la necesidad de definir la estructura curricular de esta ciencia ya que en las instituciones educativas que dicen contar con un programa de Implantología Oral, unas la designan como una asignatura propiamente dicha, otras como parte integral de otras áreas, con las cuales se encuentra relacionada. Además se discute si debe ser tratada como una especialidad o parte de las especialidades es exclusiva del especialista, o debe ser parte de la formación básica de un odontólogo integral.

Desde el sector académico se ve la necesidad de conocer aspectos como el tipo y cantidad de odontólogos que ejercen la Implantología Oral en Colombia, que nivel educativo tienen al respecto, determinando el tipo de implantes orales que utilizan, así

como los sistemas de oseointegración de mayor elección, teniendo en cuenta su versatilidad y representación comercial en el país.

Los resultados que se aborden, darán una primera luz a las instituciones académicas, a las casas de representación comercial de los diferentes sistemas y a los profesionales que practiquen la Implantología Oral.

## **1.2 Justificación**

Debido al alto índice de trauma y accidentalidad registrados en Colombia, así como la presencia de enfermedades mutilantes como las congénitas y el cáncer, ha aumentado en forma significativa la demanda de implantes en diversas partes del cuerpo humano, incluyendo la cavidad oral, motivo por el cual los pacientes se ven obligados a acudir al odontólogo en busca de una solución real a sus expectativas funcionales y estéticas, constituyéndose la Implantología Oral en un elemento básico en la educación y formación de los profesionales en Odontología, con el fin de incrementar la calidad de vida de los pacientes.

Es importante entender, que la Implantología Oral no debe ser tomada como una técnica más, sino como una ciencia parte de la odontología relacionada con terapia dirigida a solucionar los inconvenientes que la odontología tradicional no ha podido

resolver. Para tal fin, es necesario interrelacionar las ciencias básicas, que lleven a conocer el manejo de la variabilidad biológica de cada individuo, factor crucial para el éxito a largo plazo de esta alternativa de tratamiento, la prevención y diagnóstico precoz deben ser el eje fundamental del ejercicio de la Odontología. Sin embargo, las secuelas de la caries y la enfermedad periodontal generadas por la falta de tratamiento oportuno y adecuado finalizan en la pérdida del diente.

El reemplazo de estos dientes en búsqueda de rehabilitar la forma y función puede realizarse a través de métodos tradicionales de la Prostodoncia, donde es necesario desgastar dientes vecinos, antagonistas o complementarios al área desdentada. Esta situación genera un compromiso de los dientes remanentes y en algunos casos puede afectar el pronóstico general del sistema estomatognático.

En Implantología Oral, se puede llegar a realizar el reemplazo anatómico y funcional de la estructura oral y dental sin tener que desgastar dientes como una estrategia de fijación.

De igual forma, la Implantología Oral está reconocida como una terapia conservadora, en la medida en que se preservan intactos los dientes adyacentes, factor decisivo en la expectativa estética de muchos pacientes.

Así mismo, existe una gran desinformación tanto del Odontólogo como del paciente acerca del impacto social que es capaz de producir la Implantología Oral como una alternativa de tratamiento asequible a muchas personas, es decir que dejó de ser una terapia netamente elitista.

### **1.3 Propósitos**

El estudio pretende conocer en cinco ciudades de Colombia, Santafé de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga el número de odontólogos que ejercen la Implantología Oral.

Identificar que nivel de formación profesional y tipo de práctica clínica tienen los Odontólogos Generales y Especialistas en lo relacionado con el área de la Implantología Oral. Conocer que calificación le dan estos profesionales a los sistemas de Implantes Orales que utilizan.

Con esta información se podrán tomar decisiones con respecto a la programación académica en las facultades de odontología, así como en el área de educación avanzada, en las sociedades, asociaciones o agremiaciones científicas y para las casas comerciales saber que tipo de Implantes Orales tienen mayor demanda en cuanto a la representación .

## 1.4 Marco Teórico

### 1.4.1 Historia de la Implantología Oral

Desde los remotos orígenes de la vida humana, siempre ha existido la capacidad de socialización de la especie, motivo por el cual a través del tiempo han imperado los patrones estéticos como factor fundamental de la interrelación de un individuo con otro, no sin dejar a un lado la necesidad de óptima funcionalidad, de todos nuestros sistemas, como mecanismo indispensable para mejorar cada día mas nuestra calidad de vida. Dentro de estos sistemas orgánicos, se encuentra uno que indudablemente, ha jugado un papel fundamental en la evolución y desarrollo del hombre a través de los años, como es el sistema estomatognático. Es así, como a lo largo de las distintas épocas, se le ha dado una gran importancia a la preservación de los dientes , lo cual se encuentra ampliamente, referenciado en la literatura, en donde encontramos evidencia de esto desde la época Romana, año 450 a.c. cuando se sepultaban a los muertos con piezas dentales de sus antepasados como prueba del valor que estas tenían. (1)

Así mismo, se han hallado cepillos dentales del año de 1498, provenientes de la civilización China , lo cual nos da una idea de lo fundamental que resultaba para estos el mantenimiento de sus dientes. (1)

De igual forma los hallazgos realizados en la época de la independencia americana, nos revelan la importancia que le daba el expresidente George Washington a sus dentaduras, las cuales cambiaba frecuentemente, para cumplir con sus diferentes compromisos sociales. (2)

Estos datos nos revelan la trascendencia que han tenido los dientes, desde épocas muy antiguas, motivo por el cual la Implantología Oral adquiere una gran importancia en la vida del hombre, como la ciencia que se encarga de reemplazar los dientes perdidos, para restablecer la función y la estética desde tiempos ancestrales. (3)

#### **1.4.2 Evolución**

En los estudios realizados por Morse y Costich (4), se describen las primeras técnicas de transplantes dentales realizados con hueso de buey por un cirujano de la época denominado Abul-Kasim, lo cual se remonta al año 936 a.c.

Los estudios realizados por Saville en Ecuador evidencian que esta cultura utilizaba incrustaciones de oro sobre los dientes naturales, así como implantes dentales fabricados en madera y piedras preciosas, igualmente sucedió con las culturas Maya y Aztecas. (5,6)

Posteriormente en los siglos XIV y XV se reconocen los primeros vestigios de implantes intrarradiculares consistentes en unas agujas de madera que atravesaban los conductos y se incrustaban en el hueso, lo cual se considera como el inicio de los implantes endodónticos.(IBID, 1963)

En el año de 1800, es decir, inicio de la Epoca Fundacional, Jourdan (7,8) en sus investigaciones describe la técnica de un implante de oro colocado directamente en el alvéolo de un diente recién extraído, lo cual fue realizado por Maggiolo.

En el año de 1862, Gaillardot da inicio a las primeras investigaciones al evidenciar el primer hallazgo científico, realizando una excavación en el Medio Oriente, donde encontró un espécimen que databa del año 400 a.c., lo que se consideró como el primer indicio de implante dental . (IBID-1893,9)

Subsecuentemente, en el año de 1886 Edmund patentó la implantación de una corona en porcelana montada sobre una estructura de platino de forma radicular, ante la Sociedad Dental de la ciudad de Nueva York, suplantando un primer molar superior derecho. (10)

Bonwell publica en 1895 la implantación de tubos de iridio directamente sobre el hueso alveolar, y en 1913 Greenfield patentó la colocación de implantes huecos (canasta) de iridio. (11,12)

Posteriormente, Wilson Popenoe encuentra en Honduras un cráneo con un diente artificial en piedra. (IBID,1917)

En la década de los 30's, con la aparición de la aleación de cromo-cobalto-molibdeno, mas popularmente conocida como Vitallium, se inicia una nueva era en los estudios de biocompatibilidad de los metales con los huesos maxilares. Es así como en el año de 1937, Venable publica su investigación denominada "Efectos en el hueso por la presencia de los metales", con lo cual surge la era de los metales inertes. (13)

En el mismo año, la Universidad de Harvard por medio del Dr. Strock, publica la primera colocación de un implante de tornillo, el cual fue colocado inmediatamente post-extracción, lo cual se puede considerar como el inicio de la técnica denominada actualmente como implantes post-exodoncia. (IBID,1809)

En 1937 Adams, patenta un implante cilíndrico sumergible de tornillo, usando tapones de cicatrización (caps). Como podemos observar, desde años atrás se tenían la ideas que hoy dan origen a la Implantología moderna. (14)

Mas adelante aparece, el implante de Formiggini en el año de 1947, el cual tenía forma de espiral y fue realizado en acero inoxidable o tantalium. (15)

A partir de este momento, se genera un auge en la evolución de los materiales usados en la fabricación de implantes dentales, para lo cual nos podemos remontar a las etapas iniciales de la Implantología Oral, en donde se reportan especímenes realizados con marfil, piedras preciosas y materiales como oro, cromo, platino, paladio, plata, indio y vanadio. (16)

Posteriormente, en la década de los años 60, con el avance de los materiales cerámicos, principalmente en los Estados Unidos, surgen diversos sistemas de implantes denominados " no metálicos", dentro de los cuales encontramos porcelana, cerámica de óxido de aluminio, safiro, alúmina alfa, bioglass y carbón. Uno de los principales

precursores de estas técnicas fue Sandhouse (17), quien desarrolló un tornillo de alúmina cristalino en forma de rosca y luego Hodosh realiza variaciones al PMMA (Polimetilmetacrilato) adicionándole hueso inorgánico, fósforo y calcio, con el fin de hacer réplicas de las superficies radiculares. (IBID,1971)

En la misma década, el Dr. Rafael Chercheve (París), fue el primero que reportó una técnica coordinada de instrumentación para la cirugía implantológica, es decir, que ya se le daba la suficiente importancia a los protocolos quirúrgicos. (IBID,1963)

Scialom, en 1962 realiza un implante de forma tripoidal, el cual consistía en la insertación de tres pines o agujas de tantalio, las cuales se unían para formar un muñón que sería el soporte de la futura restauración. (IBID,1809)

De igual forma Tramonte desarrolla un tipo de tornillo denominado espiral óseo, al cual el denominó como "tornillo guía". (18)

Muratori y Pascualini diseñaron el denominado implante de tornillo hueco (19), el cual fue perfeccionado por el dr. Leonard Linkow, llamándolo el Vent-plant. (20)

En 1941, Gustav Dahl, en busca de una solución a los problemas anatómicos de los maxilares, ocasionados por la excesiva reabsorción, introduce los implantes subperiósticos, que como su nombre lo indica iban en forma de silla de montar sobre el hueso subyacente, con el fin de evitar estructuras anatómicas como el nervio dentario inferior o el seno maxilar. (21)

Basándose en la misma técnica subperióstica Cranin, desarrolla la barra continua de Brockdale (IBID,1970), e igualmente Linkow y James desarrollan la técnica en la rama ascendente, lo que se denominó implante subperióstico tripoidal. (22)

El mismo Linkow junto con Roberts desarrollan los implantes de lámina o cuchilla, técnica en la cual se realizaba una ranura sobre el hueso, dentro de la cual se insertaba dicho implante, generándose lo que hoy se conoce como fibrooseointegración. (IBID,1974)

### **1.4.3 Oseointegración**

#### 1.4.3.1 Definición

Como su nombre lo indica, el término Oseointegración, implica una firme, directa y final conexión entre el hueso vital con el implante, de tal forma, que no existe interposición de tejido entre uno y otro (23).

#### 1.4.3.2 Origen de la Oseointegración

Este concepto implantológico tiene sus orígenes a partir de los estudios del grupo Sueco de la Universidad de Gotemburgo en el año de 1952 encabezado por el dr. Per Ingvar Branemark, quien inició un estudio junto con los doctores Adell, Lekholm, y Brockler, en el cual se colocaron 2768 implantes en 410 maxilares de 371 pacientes, a quienes se les colocaron prótesis removibles cuyo seguimiento se realizó a quince años, desde 1965 hasta 1980, obteniendo índices de éxito en un 81% de los Implantes

maxilares y un 91% de los implantes mandibulares. Durante la cicatrización y el primer año después de la conexión la pérdida ósea marginal fue de 1,5mm y seguidamente de 0,1mm anualmente.(IBID,1983)

En 1978 se realiza un seguimiento por parte de la Universidad de Harvard (Conferencia de Harvard) en donde se estipularon los primeros términos para la determinación de implantes exitosos, evaluando así el estudio de Branemark, obteniendo índices de éxito en un 100% de los casos mandibulares y un 89% de los casos maxilares, lo cual genera un avance significativo en el desarrollo de la Implantología mundial. (IBID,1983). En estos estudios experimentales que inicialmente se realizaron en animales, el sistema se denominó "Biotex", lo cual se conocería posteriormente como el implante Nobelpharma.

La gran contribución de esta técnica encabezada por los Dres. Branemark y Albrektsson (IBID-1983,24), consistió en el depurado protocolo quirúrgico, lo que incrementó significativamente la predecibilidad del sistema a largo plazo.

#### 1.4.3.3 Sistemas de Oseointegración

A partir de la era de la Oseointegración, se comenzaron a hacer modificaciones, especialmente en Europa, de tal forma que se dió origen a los implantes ITI,

desarrollados por la escuela suiza en el Instituto Straumann y su particularidad consistía en ser un sistema oseointegrado no sumergible. (25)

Paralelamente, se diseñó el implante denominado IMZ en Alemania occidental, el cual se caracterizaba por poseer un elemento plástico intramóvil con el fin de semejar la función del ligamento periodontal al entrar el implante en función. (26)

En 1982, Niznick introduce el Core-Vent, el cual consistía en un implante en forma de canasta sumergible, y poseía una zona roscada en la porción superior del mismo. (27)

De esta forma, las casas comerciales modifican día a día los sistemas de implantes de oseointegración con el fin de incrementar la biocompatibilidad, así como su versatilidad, basándose en el diseño original del sistema Branemark, dentro de los cuales se pueden mencionar, los sistemas Steri-oss, 3i, Implamed y Calcitec, dentro de los mas utilizados en Colombia.

#### 1.4.3.4 Biomecánica en Oseointegración

Así mismo, los estudios han considerado la biomecánica, como un factor determinante en el éxito o fracaso de los implantes de oseointegración.

Teniendo en cuenta este parámetro Weinberg y Kruger en 1994 (28), describen la biomecánica como un sistema de soporte combinado, compuesto por un elemento vertical ( diente natural o implante), cuyos elementos están conectados entre sí por las múltiples unidades de la prótesis, que a su vez transmiten las cargas oclusales al periodonto circundante, dependiendo del sitio y magnitud de la carga, la dirección de la misma, y de la relativa rigidez o flexibilidad del material que compone la prótesis afectando directamente la distribución de fuerzas sobre los pilares.

Es importante tener en cuenta que el sistema de distribución de fuerzas es diferente si la prótesis es dentosoportada, implantosoportada o dento-implantosoportada (29).

La rigidez de los elementos conectores de la prótesis son un factor fundamental en la distribución de las cargas (30). Cuando el elemento vertical es demasiado rígido la aplicación de una fuerza lateral resulta en una máxima distribución de tensiones en el sitio de carga y una mínima tensión en los demás elementos del sistema (IBID,1994).

Si el elemento vertical fleja en el sitio de carga, la fuerza será distribuída al resto de los elementos del sistema, es decir, que la cantidad de tensión distribuída a los múltiples miembros del sistema está directamente relacionada con la cantidad de flexión del elemento vertical en el sitio de carga (IBID,1993).

A nivel de dientes naturales, la micromovilidad del ligamento periodontal y de la forma radicular, al aplicar una fuerza lateral, produce un centro de rotación a nivel del tercio apical (IBID,1993), lo que no sucede a nivel del implante, según los estudios de tensión con elementos finitos, los cuales demuestran que ante una carga vertical en un implante de oseointegración tipo tornillo, la fuerza se distribuye a través de toda la longitud del implante hacia el hueso, sin embargo la máxima fuerza está localizada a nivel del tercio crestal y se va disminuyendo hacia el tercio apical(31). Ante una carga oblicua, la concentración de fuerzas se localiza a nivel del tercio crestal más exactamente en la tercera rosca del implante, si la fuerza es netamente lateral la máxima concentración de tensión se desplaza apicalmente a nivel de la sexta rosca del implante(IBID,1991).

En cuanto a la intrusión del diente natural al ser unido a implantes, se observa una intrusión en sentido apical siempre y cuando se utilicen ajustes en la estructura de la prótesis(IBID,1993).

#### 1.4.3.5 Oclusión en Oseointegración

Existen diversos estudios en oseointegración, acerca de la influencia del diseño oclusal en la transferencia de fuerzas masticatorias hacia el hueso de soporte, tal como lo afirman Kaukinen y Edge en 1996, donde afirman que el papel del diseño oclusal

protésico en la biomecánica del remodelado óseo y la transferencia de fuerzas hacia la interfase hueso-implante, es un factor significativo en la prevención de la sobrecarga y posterior falla del implante(32).

Por tal motivo, las investigaciones previas en dentaduras completas indican, que las cargas realizadas sobre dientes anatómicos en las dentaduras resultan en un incremento en las fuerzas transmitidas al hueso de soporte, ocasionando mayor deformación ósea por aumento de fuerzas laterales, cosa que no sucede con los dientes no anatómicos.

A nivel de prostodoncia fija implantosoportada, los estudios indican que se debe proporcionar una mínima libertad en céntrica, así como se deben manejar inclinaciones cuspidas bajas (IBID,1996).

Muchos autores como Skalak, Rangert y Weinberg, sugieren que el mantenimiento y la preservación de la oseointegración dependen de una mínima transmisión de fuerzas laterales sobre los implantes(33).

#### 1.4.3.6 Unión Diente - Implante de Oseointegración

A través de los años, ha existido una gran controversia en los implantes de oseointegración, acerca de la unión de estos a dientes naturales, en donde existen

estudios que no ven inconvenientes al respecto, tal como lo menciona Per Astrand y Borg en 1991(34).

De otra parte, Rieder y Parel (35) reportaron que la intrusión dental al unir dientes a implantes, es un proceso multifactorial, que resulta por la unión de varios factores, como la distrofia por desuso (ligamento peiodontal), fuerzas de impactación (sobrecarga) y memoria de rebote perjudicial (hueso). Sheets y Earthman en 1997, realizaron un estudio en monos, en donde observaron que el espesor del espacio del ligamento periodontal disminuyó significativamente debido a la atrofia por desuso del mismo(36).

#### 1.4.3.7 Mantenimiento Periodontal en Oseointegración

No se puede omitir, la influencia del mantenimiento periodontal, como un factor preponderante en el éxito o fracaso de los Implantes oseointegrados. Quirynen, Bollen y cols.en 1996, realizan un estudio acerca de la influencia de la superficie del Abutment de titanio en la acumulación de placa como causa de gingivitis y periimplantitis, donde afirman que la adhesión inicial de las bacterias se da debido a la presencia de rugosidad en este aditamento, sin embargo observaron que cuando el mismo es excesivamente pulido, existe un bajo nivel de adhesión del epitelio de unión durante la etapa de cicatrización (37), así mismo Sanz y cols. describieron como los

tejidos blandos supracrestales alrededor de los implantes oseointegrados reaccionan similarmente a la placa tal como lo realizan los tejidos alrededor de los dientes(38).

En otro estudio, elaborado por Quirynen, Bollen y cols. (39) concluyen que la adhesión inicial de las bacterias hacia el Abutment de cicatrización, se dá a través de las fuerzas de Van der Waals así como por fuerzas de repulsión electrostáticas.

#### 1.4.3.8 Alternativas Prostodónticas en Oseointegración

Uno de los grandes aportes de la oseointegración, ha sido la capacidad de establecer diferentes esquemas protésicos, permitiendo rehabilitar casos de edentulismo total, parcial, o el denominado implante para diente único.

##### 1.4.3.8.1 Sobredentaduras Implantosoportadas (Edentulismo Total)

De esta forma, Hutton y Heath en 1995 (40) describen las ventajas del uso de sobredentaduras Implantosoportadas, tales como, la habilidad de proveer soporte facial en presencia de gran reabsorción del reborde alveolar, el uso de dos implantes para el soporte de la misma, lo cual reduce los costos del tratamiento, sencillez en la técnica protésica, gran estabilidad oclusal y fácil remoción de la prótesis con propósitos de higiene oral.

Johns y Jemt (41) consideran que el antagonismo de las sobredentaduras soportadas por implantes proporcionan mayor estabilidad que el proporcionado por prótesis fija, sobretodo en maxilar inferior severamente reabsorbido.

Así mismo, los hallazgos clínicos y radiográficos demuestran resultados similares en cuanto a la pérdida ósea marginal al ser comparadas con restauraciones fijas durante el primer año de función (42).

#### 1.4.3.8.2 Prostodoncia Fija y Removible Implantosoportada (Edentulismo Parcial)

En cuanto al tratamiento de maxilares parcialmente edéntulos, existen diversos estudios dentro de los cuales se tiene el realizado por Lekholm y Van Steenberghe en 1994 (43) en donde obtienen altos índices de éxito en pacientes parcialmente edéntulos tratados con la técnica de oseointegración tanto fija como removible, en un estudio multicéntrico a cinco años.

Nevins y Langer en 1993 (44) afirman la persistencia de parestesia presente en estos pacientes (parcialmente edéntulos), especialmente en sector posterior de maxilar inferior, al ser sometidos a prótesis Implantosoportadas, la cual desapareció después de un año de tratamiento.

#### 1.4.3.8.3 Diente Unico Implantosoportado

La alternativa de implante para diente único, ha sido uno de los grandes avances de la oseointegración, constituyéndose en una gran solución para los pacientes que tienen una alta demanda estética, motivo por el cual las investigaciones se han enfocado en este campo, con el fin de perfeccionar cada día el manejo de los tejidos blandos periimplantarios, factor determinante en la apariencia final de la restauración.

Jemt y Peterson en 1993 (45), realizan un estudio de seguimiento multicéntrico a tres años en donde tienen un 97.2% de índice de éxito en todas las restauraciones. Así mismo, Laney y Jemt en 1994 (46), estudian el comportamiento de los implantes inmediatos para diente único, incluyendo técnicas de regeneración ósea guiada, observando una pérdida ósea de 0.1 mm anualmente durante los dos primeros años.

#### 1.4.4 Historia de la Implantología Oral en Colombia (47)

Para hablar acerca de la Implantología Oral en Colombia , nos tenemos que remontar hacia el final de la década de los años 50's y principios de los 60's, época en la cual surge la primera escuela de Implantología en Argentina, país, que a su vez fue influenciado por las escuelas Europeas , especialmente la Francesa e Italiana, en donde

se manejaban ampliamente , los implantes yuxtaóseos y de lámina, así como también los implantes de tornillo fibrointegrados.

Los primeros contactos realizados en Buenos Aires, fueron llevados a cabo por los doctores Jorge Fonrrodona, Francisco Mantilla y Alfredo Estefan, quienes introdujeron a Colombia los primeros conocimientos en Implantología Oral, organizando lo que se podría conocer, como la primera Conferencia Oficial, llevada a cabo en el Aula Máxima de la Universidad Nacional, en el año de 1967.

En el mismo año, fue traído el primer conferencista internacional al mismo recinto Académico, el Doctor De La Rosa Wagner de Venezuela, quien mostró por primera vez en Colombia las anteriormente citadas "Agujas de Scialom".

Seguidamente, en la década de los 70's el Doctor Amilkar Ariza Gomez , Odontólogo de la Universidad Nacional de Colombia, viaja a los Estados Unidos, más concretamente a la ciudad de Nueva York para iniciar su formación académica con el doctor Leonard Linkow, abriendo de esta forma el panorama de la Implantología en el país, a través de una publicación semanal del periódico El Espectador, denominada "Los Dientes y la Salud" , en donde se daban a conocer todos los avances de la Implantología Oral de la época.(IBID,1998)

Paralelamente por el mismo período, fue creada la Sociedad Colombiana de Implantología Oral (SOCI), por los doctores Alfredo Estefan y Jorge Fonrrodona, la cual era adscrita a la Federación Odontológica Colombiana (FOC).

A principio de la década de los 80's, el Doctor Amilkar Ariza crea en asocio con los doctores Mariano Pedraza, Ignacio Trujillo, Jorge Junca, Fernando Junca, y otros, la Sociedad Leonard Linkow . (IBID,1998)

A través de estas sociedades, se inicia un ciclo de cursos dictados por conferencistas Norteamericanos tales como los doctores Keneth Judy, Charles Weiss y el mismo Leonard Linkow, y congresos de talla nacional e internacional, en donde predominaban los implantes de lámina e igualmente los subperiósticos.(IBID,1998)

A mediados de la década de los 80's hay un auge a partir de la Oseointegración, como una técnica precedida de un gran bagage científico, lo cual genera un sinnúmero de controversias acerca de los implantes de fibrooseointegración, debido a la gran evolución en el protocolo quirúrgico y prostodóntico de los primeros, lo cual brinda una mayor predescibilidad a largo plazo.

A partir de este momento, se da un cambio en la educación en Implantología Oral en Colombia debido a que en épocas anteriores ya mencionadas, esta no se incluía en los

currículums académicos de las universidades , lo cual dejó de suceder y actualmente hace parte de la mayoría de los programas de pregrado y postgrado de las instituciones de educación superior en Odontología del país, contando para su difusión con sociedades como la Academia Colombiana de Oseointegración, Sociedad Colombiana de Implantología Oral (SOCI), y hace parte de las programaciones académicas de las diferentes sociedades científicas de las especialidades Odontológicas, quienes se han encargado de difundir y actualizar a los profesionales de la Odontología acerca de los últimos avances en esta ciencia.

#### **1.4.5 Programación Académica de la Implantología Oral en las Facultades de Odontología de Colombia**

Observando la situación actual de la Implantología Oral en Colombia, se evidencia que las facultades de odontología, día a día hacen mayor énfasis en transformar la enseñanza de la misma, no como un tema complementario, como se venía realizando anteriormente, sino como una asignatura formal dentro de los programas de pregrado y postgrado, motivo por el cual, en la presente investigación, fue determinante conocer los currículums que cada facultad de Odontología, perteneciente a la Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO), tiene acerca de este tema en su programación académica. Para esto se elaboró un instrumento de recolección de información.

## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 Objetivo General

Determinar el nivel educativo y el perfil del ejercicio de la Implantología Oral en cinco ciudades de Colombia en 1998.

### 1.5.2 Objetivos Específicos

Para dar cumplimiento al objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar, en cinco ciudades de Colombia, el tipo y número de odontólogos, su rango de edad y modalidad de práctica clínica, en el ejercicio de la Implantología Oral
2. Conocer del odontólogo que practica la Implantología Oral, su nivel educativo, la frecuencia de asistencia y calificación de la programación de cursos y congresos en cinco ciudades de Colombia.
3. Determinar el tipo de Implante Oral utilizado por los odontólogos en cinco ciudades de Colombia.
4. Identificar de los odontólogos, que sistema de Implantes Orales de Oseointegración utilizan con mas frecuencia y como determinan la justificación respectiva.

5. Identificar del tipo de odontólogo, el número de implantes colocados y las principales causas de fracaso.
6. Determinar en cinco ciudades de Colombia, que sistema de Implantes de Oseointegración se utiliza y la calificación con respecto al servicio prestado por el representante de la casa comercial.

## **2. METODO**

### **2.1 Tipo de estudio**

Para realizar esta investigación, se realizó una encuesta enviada por correo.

### **2.2 Universo**

884 Odontólogos generales, 104 Especialistas en Implantología Oral, 80 en Periodoncia, 165 en Prostodoncia, 79 en Cirugía Oral y/o Cirugía Maxilofacial para un universo total de 1.312 odontólogos registrados en las páginas amarillas de los directorios telefónicos de las ciudades de Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Santafé de Bogotá.(Anexo No. 3)

### **2.3 Población**

La población de estudio fueron 1312 encuestas enviadas, 340 encuestas respondidas, 71 encuestas que sí realizan procedimientos de Implantología Oral.

## 2.4 Definición de Variables

- 1.-**Ciudad** : Lugar de ejercicio profesional siendo estas Santafé de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga.
- 2.-**Edad** : Tiempo de vida en años del profesional a partir del momento de su nacimiento, se definen para el estudio cinco rangos de edad siendo estos: menores de 26 años, de 26 a 34 años, de 35 a 44 años, de 45 a 54 años y 55 años o más.
- 3.-**Tipo de Odontólogo que ejerce la Implantología Oral**: Clasificación de cada odontólogo según su especialidad o sin ella, los cuales son: Odontólogo general, Prostodoncista, Implantólogo Oral, Periodoncista , Cirujano Oral y/o Maxilofacial.
- 4.-**Tipo de Práctica Clínica**: Modalidad de ejercicio clínico en Implantología Oral que ejerce cada profesional, siendo estas: Individual(si está a cargo de un solo profesional) o Colectiva (si realizan la práctica de la Implantología Oral dos o mas profesionales), siendo los dos diferentes entre sí con respecto a su formación académica.
- 5.-**Nivel Educativo**: Grado de estudio en Implantología Oral alcanzado por el profesional, los cuales son: Programa de Pregrado, Cursos de Educación Continuada, Preceptorías, Cursos de Profundización, Programa de Especialización Formal y Maestría.
- 6.-**Frecuencia de Asistencia a Cursos y Congresos de Educación Continuada** : Número de veces que asiste anualmente el profesional, que van agrupados de la siguiente forma: Ninguno, de 1 a 5, de 6 a 10 y mas de 10.

**7.-Calificación de la programación de Cursos y Congresos de Educación**

**Continuada** : Evaluación por parte del profesional de la programación académica en Implantología Oral, las cuales son : Buena , Regular, Mala y No Existe.

**8.-Tipo de Implantes Orales** : Modalidad de Implantes Orales utilizados por los profesionales, los cuales pueden ser: Lámina o cuchilla, Yuxtaóseos o Subperiósticos, Transóseos, Craneomandibulares, Tornillo de Oseointegración y Cilindro de Oseointegración.

**9.-Justificación del Uso de los Implantes de Oseointegración** : Determinación de las razones por las cuales el Odontólogo realiza implantes de Oseointegración, y son las siguientes : Mayor predescibilidad a largo plazo, mayor sustento literario,clínico e investigativo, facilidad en su técnica quirúrgica, facilidad en su técnica prostodóntica, disponibilidad comercial suficiente.

**10.-Número de Implantes de Oseointegración colocados** : Cantidad de implantes de oseointegración colocados durante su práctica clínica, agrupadas de la siguiente forma: menos de 20, de 20 a50, de 51 a 100 y mas de 100.

**11.-Causas de Fracaso de los Implantes de Oseointegración** : Determinación de los factores que conllevan al fracaso de los implantes de Oseointegración, los cuales pueden ser: Inadecuada selección del paciente, inadecuada selección del implante, complicaciones quirúrgicas, fallas en el diseño de la prostodoncia, fallas en la elaboración de la prostodoncia, deficiencia en la higiene oral del paciente y variabilidad biológica del huesped.

12. **Porcentaje del Sistema utilizado:** Relación de uso durante la práctica clínica del sistema comercial de Oseointegración utilizado, los cuales son : Steri-oss, 3i, ITI, Calcitec, Nobel-Biocare, Implamed e IMZ.

13.-**Calidad del Servicio Prestado por el representante de la Casa Comercial :** Calificación como buena, regular o mala del servicio prestado por el representante de la casa comercial, teniendo en cuenta: Disponibilidad de equipo e instrumental quirúrgico y protésico, asesoría científica asesoría clínica y capacitación en el manejo del equipo.

## **2.5 Instrumento**

Se diseñó un instrumento de 13 preguntas evaluando principalmente aspectos como identificación del profesional en odontología, el tipo de odontólogo que ejerce la Implantología Oral, si es odontólogo general o especialista, el tipo de práctica clínica que realiza si es individual o colectiva, su nivel educativo, la frecuencia de asistencia y su calificación de la programación de cursos y congresos, el tipo, la justificación, el número y las causas de fracaso de los Implantes de Oseointegración, y el porcentaje de utilización de los Implantes Orales de Oseointegración y la calificación del servicio prestado por el representante de la casa comercial.(Anexo No. 1)

## 2.6 Procedimiento

Se realizó una encuesta semi-estructurada a los odontólogos generales y especialistas en Cirugía Oral y Maxilofacial, Periodoncia, Prostodoncia e Implantología Oral, para lo cual se tomaron como fuentes de información los listados que aparecen en las páginas amarillas de los directorios telefónicos de cinco ciudades de Colombia (Santafé de Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla y Bucaramanga, así como el listado de especialistas que aparecen en la Sociedad Colombiana de Prostodoncia, Sociedad Colombiana de Periodoncia, Sociedad Colombiana de Cirugía Oral y Maxilofacial y Sociedad Colombiana de Oseointegración.

La forma de envío y recolección fue por medio de mensajería privada contratada en cada una de las cinco ciudades, los cuales iban a cada consultorio entregando la encuesta, se realizaron llamadas de verificación y cuando fueron respondidas se recogieron cada una de ellas en un término de una semana con el mismo sistema de mensajería.

El retorno de las encuestas, se realizó directamente a la sede centro del Colegio Odontológico Colombiano, para posteriormente procesar la información recibida. Se diseñó un programa de computador para recolectar la información.

Al recibir la información, se realizó un ajuste del instrumento, de 20 preguntas iniciales se anularon 7 preguntas para quedar con un instrumento final de 13 preguntas organizadas en 8 numerales de acuerdo a los objetivos específicos y variables de la investigación(Anexo No. 1).

El instrumento se envió a 1312 odontólogos generales o especialistas, fueron devueltas 340 encuestas respondidas de las cuales 71 con respuesta afirmativa a la realización de procedimientos de Implantología Oral.

<b>ENCUESTAS</b>	<b>NUMERO</b>
<b>Enviadas</b>	<b>1312</b>
<b>Respondidas</b>	<b>340</b>
<b>Sí a procedimientos de Implantología Oral</b>	<b>71</b>

## **2.7 Procesamiento de la Información**

Para poder controlar y procesar la información, se realizó un sistema de codificación con sello numerador manual de tinta, para cada encuesta enviada, el cual consistió en una serie de cifras identificando con los primeros dos dígitos la Ciudad, los siguientes dos la especialidad, Odontología general o sociedad científica y con los siguientes tres

dígitos el número de cada encuesta. Para la ciudades los códigos son: Cali-01, Medellín-02, Santafé de Bogotá-03, Barranquilla-04 y Bucaramanga-05. Los códigos para las áreas de odontología son: Odontólogo general-01, Prostodoncia-02, Implantología-03, Periodoncia-04, Cirugía-05; para las sociedades son: Prostodoncia-22, Oseointegración-33, Periodoncia-44. Las números de las encuestas fueron de 01-1000, si era el caso.

### 3. RESULTADOS

De 1312 encuestas enviadas a Odontólogos Generales y Especialistas, en Santafé de Bogota, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga, 340 odontólogos la respondieron, de estas 71 profesionales contestaron que realizaban procedimientos de Implantología Oral.

(Grafico No. 1)

Con respecto al primer objetivo específico, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

En la ciudad de Santafé de Bogotá, 30 Odontólogos realizan procedimientos de Implantología Oral, correspondientes a 3 generales y 27 especialistas, en Medellín, 8 Odontólogos, de los cuales 3 son generales y 5 Especialistas, en Cali, 8 Odontólogos de los cuales hay 2 generales y 6 Especialistas, en Barranquilla, 9 Odontólogos correspondientes a 1 General y 8 Especialistas y en Bucaramanga, 16 Odontólogos de los cuales 3 son generales y 13 Especialistas. (Tabla No. 1)

Se observó que no existe en Santafé de Bogotá, Medellín, Barranquilla y Bucaramanga Odontólogo general menor de 25 años, que realice práctica clínica de Implantología Oral individual (si realiza todo el tratamiento incluyendo diagnóstico, cirugía y protodoncia) o Colectiva (si trabaja en equipo multidisciplinario integrado por odontólogos de varias disciplinas). Tan solo se reportó 1 Odontólogo General en la ciudad de Cali en este grupo etáreo, que realiza práctica clínica de Implantología Oral colectiva. (Tabla No. 1)

En Santafé de Bogotá y Barranquilla, existen 2 Odontólogos Generales en rango de 26 a 34 años, que realizan práctica clínica de Implantología Oral individual. En la ciudad de Santafé de Bogotá 8 Odontólogos Especialistas correspondientes al 27%, realizan práctica clínica de Implantología Oral colectiva. En Bucaramanga, 4 Odontólogos Especialistas que corresponden al 25%, hacen práctica clínica colectiva y en Cali 5 Odontólogos Especialistas correspondientes al 63% realizan práctica clínica colectiva. (Tabla No. 1)

En Santafé de Bogotá los odontólogos especialistas que representan el 33% y en Medellín el 25% de los Odontólogos Especialistas, en el grupo etáreo de 35 a 44 años son los que realizan práctica clínica de Implantología Oral colectiva. (Tabla No. 1)

En el consolidado general de las 5 ciudades de Colombia, el 28% de los Odontólogos especialistas, realizan práctica clínica colectiva tanto en rango de edad de 26 a 34 años , como en el de 35 a 44 años. El 11% de los Odontólogos Generales del grupo de 35 a 44 años realizan práctica clínica colectiva. (Tabla No. 1)

No se reportaron en las 5 ciudades de Colombia, Odontólogos Generales en los diferentes grupos etáreos que realicen práctica clínica de Implantología Oral individual.

En Santafé de Bogotá realizan práctica clínica individual el 7% de los Odontólogos Especialistas tanto para el rango de edad de 35 a 44 años como en el de 55 años o mas, y en los grupos etáreos de 26 a 34 y de 45 a 54 años el 3% respectivamente, realizan practica

clínica individual los Odontólogos Especialistas. En Medellín el 13% de los Odontólogos Especialistas en el rango de edad de 45 a 54 años realizan práctica clínica individual. En Cali los Odontólogos Especialistas no realizan Practica clínica individual. En Barranquilla los Odontólogos Especialistas que corresponden al 22% en el grupo de 45 a 54 años realizan práctica clínica Individual y en Bucaramanga el 6% de los Odontólogos Especialistas en el grupo de 26 a 34 años y el 13 % en el grupo de 35 a 44 años realizan práctica clínica de Implantología Oral individual. ( Tabla No. 1)

En las 5 ciudades de Colombia los Odontólogos Especialistas en los rangos de edades de 26 a 34 años y de 55 años o mas, que corresponden al 3% respectivamente realizan práctica clínica individual, en el rango de edad de 35 a 44 años el 6% realiza práctica clínica individual y en el de 45 a 54 años el 4% realiza este tipo de práctica clínica.

Respecto al segundo objetivo específico, en Santafé de Bogotá los Odontólogos de nivel 1 (comprende programa de pregrado y cursos de educación continuada) que asisten de 1 a 5 cursos o congresos, calificaron en un rango de 1.0 a 5.0, estos con un promedio de 3.0 para los locales y regionales, 3.5 para los nacionales y 5.0 para los internacionales (ver Tabla No. 2 a ). El 37% de los Odontólogos de nivel 2 (comprende preceptorias y cursos de profundización) que asisten a igual número de congresos (1 a 5), calificaron estos cursos con promedio de 4.5 para los locales, 4.3 para regionales y nacionales y 4.8 para los internacionales (Tabla No. 2 b). Los Odontólogos de nivel 3 (comprende programa de

especialización formal-presencial- y maestrías) correspondiente al 17% , que asisten de 1 a 5 cursos, calificaron estos con un promedio de 4.2 para los locales, 4.0 para los regionales, 3.7 para los nacionales, y 3.4 para los internacionales, 3 Odontólogos de este nivel , correspondiente al 10%, asisten de 6 a 10 cursos o congresos , y los calificaron con un promedio de 3.7 para los locales, 2.3 para regionales y nacionales y 5.0 para los internacionales; tan solo 1 Odontólogo tanto de nivel 1 como de nivel 2 asiste a más de 10 cursos durante el año y los calificaron respectivamente con promedio de 5.0 para todos los cursos. (Tabla No. 2 c)

En la ciudad de Medellín, 2 Odontólogos, para el nivel 1,2 y 3 que asisten de 1 a 5 cursos o congresos califican los nacionales e internacionales con promedio de 5.0. Los 2 Odontólogos de nivel 1, calificaron los cursos locales con promedio de 2.0 y los regionales con promedio de 1.0 y 2 Odontólogos de nivel 2 califican los cursos locales y regionales con un promedio de 3.0. (Tabla No.2)

En la ciudad de Cali, los Odontólogos de nivel 1 correspondientes al 50%, que asisten de 1 a 5 cursos, calificaron con promedio de 4.0 a los locales , 3.0 a los regionales y nacionales y 4.3 a los internacionales. Los Odontólogos de nivel 2 que corresponden al 25% calificaron los cursos con promedios de 2.0 a los cursos locales y regionales y 5.0 para los nacionales e internacionales. El 13% de los Odontólogos de nivel 3 calificaron todos los cursos con promedio de 3.0. Para el nivel 2 , los Odontólogos que asisten de 6 a 10 cursos,

corresponden al 13% y calificando los locales regionales y nacionales con promedio de 3.0 y los internacionales con un promedio de 5.0. (Tabla No. 2)

En la ciudad de Barranquilla, el 67% de los Odontólogos, están en el nivel 1, y asisten de 1 a 5 cursos, calificandolos con un promedio de 3.4 para los locales, el promedio para los cursos regionales fue de 3.3, en cambio para los cursos nacionales e internacionales fue de 4.2. En el nivel 2, los Odontólogos que corresponden al 22% calificaron los cursos con promedios de 3.0 para locales y regionales y 5.0 para los nacionales e internacionales. Para el nivel 3 los Odontólogos que asisten de 6 a 10 cursos corresponden al 11% y califican todos con promedio de 5.0. (Tabla No. 2)

En Bucaramanga, los Odontólogos de nivel 1 que asisten de 1 a 5 cursos corresponden al 31% y califican los cursos con promedios de 2.0 para los locales, 2.5 para los regionales, 4.2 para los nacionales y 5.0 para los internacionales. En el nivel 2, los odontólogos correspondientes al 6% dieron una calificación de 1.0 para los locales y regionales y de 3.0 para los nacionales e internacionales. En el nivel 3 los odontólogos corresponden al 19% y califican con promedios de 3.0 para los locales, 1.0 para regionales, 4.3 para los nacionales y 5.0 para los internacionales. Los Odontólogos del nivel 2 que asisten de 6 a 10 cursos, calificaron estos con promedios de 1.0 para los locales, 3.0 para los regionales y 5.0 para los nacionales e internacionales y los Odontólogos de nivel 3, calificaron los cursos

locales y regionales con un promedio de 3.0 e igualmente calificaron con un promedio de 5.0 los nacionales e internacionales. (Tabla No. 2)

El 32% de los Odontólogos de nivel 1 para las 5 ciudades de Colombia asistió de 1 a 5 cursos al año calificando estos con promedios de 3.0 los locales, 2.9 los regionales, 3.8 los nacionales y finalmente 4.7 los internacionales. El 25% de los Odontólogos del nivel 2, calificaron los cursos con promedios de 3.6 para los locales, 3.5 para los regionales, 4.4 para los nacionales y 4.7 para los internacionales y el 15% de los Odontólogos del nivel 3, los calificaron con promedios de 3.9 para los locales, 3.0 para los regionales, 4.0 para los nacionales y 4.1 para los internacionales. (Tabla No. 2)

Con respecto al objetivo número 3, en la ciudad de Santafé de Bogotá, 3 odontólogos generales que representan el 10%, utilizan implantes orales de tornillo en un 100%. 27 odontólogos especialistas que representan el 90% utilizan implantes de tornillo en un 93% y de cilindro en un 7%. (Tabla No. 3)

En la ciudad de Medellín, 3 odontólogos generales, que representan el 38%, utilizan implantes orales de tornillo en un 100%. 5 odontólogos especialistas, que representan el 63%, utilizan implantes orales de tornillo en un 87% y de cilindro en un 13%.(Tabla No. 3)

En la ciudad de Cali, 2 odontólogos generales, que representan el 25%, utilizan implantes orales de cilindro en un 100%. 6 odontólogos especialistas, que representan el 75%, utilizan implantes orales de tornillo en un 39% e implantes orales de cilindro en un 58%.(Tabla No.3)

En la ciudad de Barranquilla, 8 odontólogos especialistas que representan el 89%, utilizan implantes orales de tornillo en un 80%, implantes orales de cilindro en un 17% e implantes orales de lámina en un 3%.(Tabla No. 3)

En la ciudad de Bucaramanga, 3 odontólogos generales, representan el 19%, utilizan implantes orales de cilindro en un 50%, implantes orales de tornillo en un 35% e implantes de lámina en un 15%. 13 odontólogos especialistas representan el 81%, utilizan implantes orales de tornillo en un 82%, implantes de cilindro en un 16% e implantes de lámina 2%. (Tabla No. 3)

En las cinco ciudades de Colombia, 12 odontólogos generales que representan el 17%, utilizan implantes orales de tornillo en un 71%, implantes orales de cilindro en un 25% e implantes orales de lámina en un 4%. 59 odontólogos especialistas, que representan el 83%, utilizan implantes orales de tornillo en un 82%, implantes orales de cilindro en un 16% e implantes orales de lámina en un 1%.(Tabla No.3)

Con respecto al objetivo número 4, en las cinco ciudades de Colombia, 12 odontólogos generales, que representan el 17%, utilizan sistemas de implantes de oseointegración 3i en promedio de 52%, Biocare en promedio 20%, Implamed 16%, otros 11%. Un 50% de los odontólogos no saben o no responden al justificar el uso de los sistemas de implantes de oseointegración, un 42% de los odontólogos justifican el uso del sistema por su predescibilidad y sustento literario, un 17% justifica el uso del sistema por su técnica, un 8% justifican el uso del sistema con todas las opciones. 59 odontólogos especialistas, que representan el 83%, utilizan sistemas de implantes de oseointegración Steri-oss en un promedio del 28%, otros sistemas en un promedio del 26%, 3i en un promedio del 24%, Implamed en un promedio del 16% y Biocare en un promedio del 6%. 34 odontólogos especialistas que representan el 58%, justifican el uso del sistema con todas las opciones, 21 odontólogos especialistas que representan el 36%, justifican el uso del sistema por su predescibilidad y sustento literario, 5 odontólogos especialistas que representan el 8%, justifican el uso del sistema por su técnica, 2 odontólogos especialistas que representan el 3%, no saben o no responden al justificar el uso de los sistemas de implantes de oseointegración, 1 odontólogo especialista que representa el 2%, justifica el uso del sistema de implantes orales por su disponibilidad. (Tabla No. 4)

De igual forma, con respecto al quinto objetivo, que corresponde al análisis de las causas de fracaso de los implantes oseointegrados, son 12 los odontólogos generales que utilizan estos, lo cual corresponde a un 17% del total. (Tabla No.5)

Al observar el número de implantes colocados, la mayor causa de fracaso en el grupo correspondiente a menos de 20 implantes, 3 odontólogos respondieron todas las causas. En el grupo de odontólogos que han colocado de 21 a 50 implantes, tan solo 1 odontólogo respondió que la mayor causa de fracaso se debe al mal diagnóstico. En el grupo de odontólogos que han colocado de 51 a 100 implantes durante toda su práctica clínica, 2 odontólogos respondieron todas las anteriores. De igual forma, 2 odontólogos generales que se catalogaron en el grupo de mas de 100 implantes colocados respondieron todas las opciones como causas de fracasos. (Tabla No. 5)

En 59 odontólogos especialistas, es decir, el 83%, el resultado fue de la siguiente forma: en el grupo de especialistas que colocaron menos de 20 implantes, hubo 27, de los cuales 8 respondieron todas las opciones como causas de fracaso. 6 atribuyeron el fracaso a razones prostodónticas, 5 al diagnóstico, 5 al mantenimiento, 2 a motivos quirúrgicos y 1 no respondió. (Tabla No. 5)

En el grupo de odontólogos que han colocado de 21 a 50 implantes, hubo 17 especialistas, de los cuales 7, respondieron que la mayor causa de fracaso se debe a un mal diagnóstico, 3 a motivos quirúrgicos, 3 a causas prostodónticas, 2 a mantenimiento y 2 respondieron a todas las opciones. (Tabla No. 5)

En el grupo de odontólogos que han colocado de 51 a 100 implantes, hubo 11 especialistas que respondieron de la siguiente forma: 4 atribuyeron la causa de fracaso a motivos prostodónticos, 4 a mantenimiento, 2 a diagnóstico y 1 a fallas quirúrgicas. (Tabla No. 5)

En el grupo de odontólogos que han colocado mas de 100 implantes, de 17 odontólogos especialistas, 7 atribuyen la causa de fracaso al diagnóstico, 2 a motivos quirúrgicos, 3 a fallas prostodónticas, 4 a todas las opciones y 1 no respondió. (Tabla No.5)

Con respecto al objetivo específico número 6, al calificar el sistema de oseointegración utilizado con relación la servicio prestado, por ciudad, los resultados se presentan de la siguiente manera: En Santafé de Bogotá, 11 odontólogos utilizan el sistema Steri-oss, el cual fue calificado en un rango de 1 a 5, de la siguiente forma: inventario 4.5, asesoría 4.3, capacitación 4.5. Para el sistema 3i, 10 odontólogos lo calificaron con 4.0 para inventario, 3.8 en asesoría y 4.0 en capacitación. Para el sistema Biocare, 4 odontólogos calificaron el inventario, la asesoría y la capacitación con 3.3. Para el sistema Implamed, 10 odontólogos calificaron el inventario con 4.8, la asesoría con 4.6 y la capacitación con 4.1. En el grupo de otros sistemas, el inventario fue calificado con 4.5, la asesoría con 3.7% y la capacitación con 3.3. (Tabla No. 6)

En la ciudad de Medellín, el resultado fue el siguiente: 1 odontólogo utiliza el sistema Steri-oss, el cual calificó el inventario con 3.0, la asesoría y capacitación con 5.0. Para el sistema

3i, 4 odontólogos que lo utilizan calificaron el inventario y la asesoría con 3.3 y la capacitación con 2.5. Para el sistema Biocare, no hubo respuesta alguna. Para el sistema Implamed, 2 odontólogos calificaron el inventario con 4.0 y la asesoría y capacitación con 5.0. En el grupo de otros sistemas, la calificación fue de 2.7 para inventario y 3.3 para asesoría y capacitación. (Tabla No. 6)

En la ciudad de Cali, el sistema Steri-oss es utilizado por un odontólogo, el cual califica el servicio prestado con 5.0 para inventario, 3.0 para asesoría y 0.0 para la capacitación. El sistema 3i, es utilizado por 5 odontólogos, los cuales califican con 3.8 el inventario, 3.4 la asesoría y 3.0 en capacitación. Así mismo, el sistema Biocare es utilizado por 5 odontólogos que califican el servicio con 4.6 para inventario, 3.4 para asesoría y 2.0 en capacitación. No hubo calificación para el sistema Implamed. En el grupo de otros sistemas, 4 odontólogos calificaron el inventario con 5.0, la asesoría con 4.0 y la capacitación con 2.5. (Tabla No. 6)

En la ciudad de Barranquilla, 2 odontólogos utilizan el sistema Steri-oss. Calificando el servicio con 3.0 el inventario, 2.5 en asesoría y 0.5 en capacitación. Los sistemas 3i y Biocare no tuvieron calificación. Para el sistema Implamed, 4 odontólogos calificaron el inventario con 4.0, la asesoría con 3.2 y la capacitación con 2.6. (Tabla No.6)

Los resultados en la ciudad de Bucaramanga fueron los siguientes: el sistema Steri-oss, utilizado por 8 odontólogos, la calificación en cuanto a inventario fue de 4.2, asesoría 4.6 y capacitación 4.2. El sistema Biocare no fue calificado. De igual forma, la calificación para el sistema Implamed utilizado por 1 odontólogo fue de 5.0 para inventario, asesoría y capacitación. Dentro del grupo de otros sistemas, la calificación fue de 4.3 para inventario y asesoría y 2.0 para capacitación. (Tabla No. 6)

Al realizar un consolidado general de todas las ciudades, el sistema Steri-oss es utilizado por 23 odontólogos calificando el servicio con 4.1 para inventario, 3.9 para asesoría y 3.4 para capacitación. El sistema 3i, utilizado por 24 odontólogos califican el inventario con 3.9, la asesoría con 3.8 y la capacitación con 3.6. El sistema Biocare, es utilizado por 9 odontólogos, que califican el inventario con 4.0, la asesoría con 3.8 y la capacitación con 3.6. El sistema Implamed, utilizado por 17 odontólogos, fue calificado con 4.5 para inventario, 4.6 para asesoría y 3.9 para capacitación. En el grupo de otros sistemas utilizados, 25 odontólogos, calificaron el inventario con 4.1, la asesoría con 3.7 y la capacitación con 2.9. En este grupo, el sistema IMZ fue utilizado por 4 odontólogos seguidos del sistema Calcitec con 3. (Tabla No. 6)

Al analizar los resultados se observa que la práctica clínica de Implantología Oral que más se ejerce en las cinco ciudades de Colombia, por odontólogos especialistas es la colectiva o grupal tanto en los grupos de edades de 26 a 34 años como en el grupo de 35 a 44 años.

Santafé de Bogotá, es la ciudad donde mas odontólogos especialistas ejercen este tipo de práctica clínica, seguida por Bucaramanga, Cali, Medellín y Barranquilla.

(Gráfico No. 2,3,4)

El 83% de los odontólogos que ejercen la Implantología Oral son especialistas y el 17% son generales; de acuerdo a estos odontólogos un 38% pertenecen al nivel 1 (pregrado-educación continuada), el 37% pertenecen al nivel 2 (preceptorías-cursos de profundización) y el 25% pertenecen al nivel 3 (especialización – maestría). (Gráfico No.5,6)

Evaluando los resultados con respecto al nivel de educación con la frecuencia de asistencia, se observó que en todos los niveles educativos la mayor frecuencia de asistencia anual a cursos o congresos fue de 1 a 5. Así mismo, la mayor calificación fue obtenida por los cursos o congresos internacionales y la menor por los locales, con promedio de 4.5 a 5.0.

Así mismo, el mayor porcentaje de implante oral de oseointegración utilizado en las cinco ciudades de Colombia es el de tornillo con un 77%, seguido por los implantes orales cilíndricos con un 20% y entre un 2% y un 3% de la población utilizan implantes de lámina y yuxtaóseos. (Gráfico No. 7)

El número de implantes colocados por los odontólogos que ejercen la Implantología Oral corresponde a un 43% para aquellos que han colocado menos de 50 implantes y un 35% para los que han colocado más de 50 implantes. (Gráfico No. 8)

En cuanto al sistema de implantes orales de Oseointegración mas utilizado entre los odontólogos que ejercen la Implantología Oral en las cinco ciudades de Colombia, el sistema 3i ocupa el primer lugar con un 27%, el sistema Steri-oss un 25% , otros como Life y Restore con un 25%, Implamed con un 16% y un 7% Biocare-Nobel pharma. (Gráfico No. 9)

Al analizar la razón por la cual los odontólogos generales y especialistas justifican el uso de implantes orales de Oseointegración, el primer lugar lo ocupa la predescibilidad y sustento literario.

Al observar los resultados, se observó que la mayor causa de fracaso para los odontólogos generales que realizan implantes de oseointegración, fue adjudicado a todas las opciones que aparecían en la encuesta, es decir, a errores en el diagnóstico, fallas quirúrgicas y prostodónticas y deficiencias en mantenimiento, mientras que a nivel de especialistas las causas de fracasos fueron mas diversas, dentro de las cuales las fallas en el diagnóstico fue la mas significativa, seguida por errores prostodónticos y de deficiencias en el mantenimiento.

Igualmente, se encontró que el sistema mayormente utilizado en las ciudades de Santafé de Bogotá y Bucaramanga fue Steri-oss, seguido de 3i e Implamed. Así mismo, en las ciudades de Cali y Medellín, el primer lugar lo ocuparon los sistemas 3i e Implamed, seguidos del sistema Steri-oss. En la ciudad de Barranquilla, fue el sistema Implamed, seguido de Steri-oss y otros sistemas dentro de los cuales se encuentran IMZ, Life, Restore y Calcitec.

Al evaluar el servicio prestado por la casa comercial en las cinco ciudades estudiadas, la mayor calificación fue obtenida por el sistema Implamed, seguido por Steri-oss y 3i.

#### 4. DISCUSION

La tarea que se planteó en el presente trabajo investigativo, tuvo como objetivo determinar el nivel educativo y el perfil del ejercicio de la Implantología Oral en cinco ciudades de Colombia, para lo cual se utilizó un instrumento semi-estructurado consistente en una encuesta realizada a través de un mecanismo que brindara la mayor confiabilidad posible, empleando un sistema de mensajería privada, el cual se encargó de la distribución y recolección personalizada puerta a puerta de cada profesional incluido en los listados obtenidos de las páginas amarillas del directorio telefónico de cada ciudad, así como, de las sociedades científicas de Prostodoncia, Periodoncia, Oseointegración y Cirugía Oral y Maxilofacial.

El instrumento se envió a 1312 odontólogos entre generales y especialistas en cinco ciudades de Colombia, siendo respondidas únicamente 340 encuestas, de las cuales 71 odontólogos contestaron que sí realizaban procedimientos de Implantología Oral (Gráfico No. 1). En cuanto a la distribución por ciudades de encuestas respondidas por odontólogos que ejercen la Implantología Oral se observa que el 41% de las encuestas fueron respondidas en Santafé de Bogotá, el 22% en Bucaramanga, el 13% en Barranquilla y un 12% en Cali y Medellín, a pesar de la constante insistencia del sistema de mensajería, lo cual cuestiona la cooperación y unidad que debería existir en un gremio profesional como es el de la odontología en Colombia.(Gráfico No. 4)

Los resultados obtenidos, determinaron que de 71 odontólogos que realizan procedimientos de Implantología Oral, 12 son generales y 59 especialistas, lo cual podría indicar que el mayor porcentaje de profesionales que realizan este procedimiento (Implantes Orales) poseen cierto grado de formación en este campo.(Gráfico No. 5)

De igual manera, se observó que la práctica clínica de Implantología Oral que mas se ejerce en las cinco ciudades de Colombia tanto por odontólogos especialistas como por odontólogos generales es la realizada por un equipo multidisciplinario integrado por odontólogos de varias áreas, observándose en su mayoría, en los grupos etáreos menores de 44 años lo que corresponde a un 84%, evidenciando un cambio en la tendencia de la práctica clínica individual hacia la colectiva, lo que indica la existencia de una correcta modalidad en el ejercicio de la Implantología Oral, en beneficio de los pacientes.(Gráfico No.2 - 3)

Con respecto al nivel educativo de los profesionales que ejercen la Implantología Oral, se observó que el 38% pertenecen al nivel 1, es decir pregrado o educación continuada, un 37% pertenecen al nivel 2, es decir preceptorías o cursos de profundización, y un 25% al nivel 3, que corresponde a especialización formal o maestría, lo que indica que los procedimientos en Implantología Oral realizados en las cinco ciudades de Colombia son llevados a cabo por profesionales con diversos niveles de formación o sin esta (Gráfico No. 6). Se observa con preocupación que el 37% de los profesionales que pertenecen al nivel 1 ejercen la Implantología Oral siendo deseable que estos estuvieran en un mayor nivel de

formación, pues la Implantología Oral debe ser una práctica exclusiva de los odontólogos del nivel 3.

Se observó igualmente, que la mayor asistencia a cursos y congresos de educación continuada es de 1 a 5 anualmente en los tres niveles, calificando la actividad internacional como muy buena y la local como deficiente, lo que demuestra la necesidad de un incremento en la programación académica que incluya cursos con la calidad requerida para actualizar el conocimiento en Implantología Oral. La educación continuada debe ser respaldada y regulada por las universidades, entidades académicas y sociedades científicas con la programación académica necesaria.

Es de gran importancia citar que según la literatura, los implantes orales de elección deben ser los que cumplen con todos los parámetros de la oseointegración, y dentro de estos la primera opción deben ser los implantes orales de tornillo sobre los cilíndricos, debido fundamentalmente a la fijación inicial del implante, factor que favorece ampliamente la oseointegración, tal como lo describen Skalak en 1993, Kaukinen en 1996 y Sheets y Earthman en 1997.

En el presente estudio, se observó que los implantes de Lámina y Yuxtaóseos se utilizan actualmente en un mínimo porcentaje, aproximadamente de 2% a 3%, y los implantes de oseointegración en un 97% de los casos, dentro de los cuales los implantes de tornillo son

los de mayor utilización con un 77% en las cinco ciudades estudiadas, lo que indica que el conocimiento que tienen los odontólogos acerca de la Implantología Oral, por escaso que sea, es válido, incrementando la facilidad para estimular la formación académica y clínica de este tipo de implantes orales dentro de los profesionales de la odontología en Colombia.(Gráfico No. 7)

En cuanto al sistema de oseointegración mas utilizado, con respecto a los odontólogos generales, mas del 50% utiliza el sistema 3i , ninguno de estos utiliza el sistema Steri-Oss, esto se puede deber a que falta mayor difusión de este sistema en este grupo de profesionales. Dentro de los odontólogos especialistas hay una tendencia homogénea en la distribución entre los sistemas 3i, Steri-Oss y otros sistemas (Life, Restore e IMZ) y se observa que el sistema Biocare, a pesar de contar con un amplio sustento científico, es poco utilizado por estos , lo cual se puede deber a los altos costos del mismo, teniendo en el mercado otros sistemas como los anteriormente mencionados que tienen la misma versatilidad. Probablemente es importante que las casas comerciales, evalúen sus programas de capacitación antes de ofrecer el sistema, con el fin de incrementar la difusión del mismo dentro de los profesionales.

Así mismo se observó que la mayor causa de fracaso para los odontólogos generales fue adjudicada a todas las opciones, es decir , errores en el diagnóstico, fallas quirúrgicas y

prostodónticas y deficiencias en el mantenimiento. Para los odontólogos especialistas la mayor causa de fracaso es lo concerniente a fallas en el diagnóstico. Esta diferencia puede ser adjudicada a la falta de conocimiento del odontólogo general, puesto que tal como lo afirman Lekholm y Van Steenberghe en 1994 la mayor causa de fracaso está dada en el diagnóstico inicial con el fin de determinar la cantidad y calidad ósea, así como la condición sistémica del paciente.

De otra parte, los sistemas Steri-Oss y 3i, tienen un comportamiento similar en términos de utilización, con un 25% y 27% respectivamente, constituyéndose en los sistemas de oseointegración más utilizados en las cinco ciudades de Colombia estudiadas, lo cual se puede deber a varios factores tales como costos del sistema, representación comercial y asesoría clínica del mismo. Los sistemas Implamed y Biocare tienen 16% y 7% de utilización respectivamente, lo que indica que estos deberían incrementar su difusión entre un mayor número de profesionales en Colombia, aunque el sistema Implamed demostró tener una aceptable asesoría científica a pesar de no encontrarse entre los más utilizados.

(Gráfico No.9)

Probablemente existió cierta apatía por parte de los profesionales hacia el instrumento, el cual pudo motivar algún nivel de intimidación para responder satisfactoriamente la encuesta realizada, debido posiblemente al desconocimiento del tema y a que la cultura del país no está acostumbrada a responder encuestas.

No se conocen estudios similares reportados en la literatura para comparar la información obtenida en el estudio.

## 5. CONCLUSIONES

De acuerdo al presente estudio considerando el número de encuestas respondidas por odontólogos que ejercen la Implantología Oral en cinco ciudades de Colombia (Santafé de Bogotá, Medellín, Santiago de Cali, Barranquilla y Bucaramanga) se puede concluir:

1. El tipo de odontólogo que ejerce la Implantología Oral es principalmente especialista. (83%).
2. El modelo de práctica clínica del odontólogo que ejerce la Implantología Oral es mayoritariamente grupal o colectiva (85%).
3. Los odontólogos que ejercen la Implantología Oral se encuentran principalmente en el grupo etáreo entre 26 a 44 años (79%).
4. Un 25% de los odontólogos que ejercen la Implantología Oral son especialistas (nivel 3); el 75% restante tiene un nivel educativo soportado en la educación continuada o especialización no formal.
5. El tipo de implante endo-óseo más colocado por los odontólogos que ejercen la Implantología Oral es de forma de tornillo (77%).
6. Un 35% de los odontólogos que ejercen la Implantología Oral han colocado mas de 50 implantes.
7. Los sistemas de implantes más utilizados por los odontólogos que ejercen la Implantología Oral son 3i (27%) y Steri-oss(25%).

## **6. RECOMENDACIONES**

1. Las conclusiones del presente estudio deben tomarse como tendencias que orientan a establecer estrategias educativas, e identifican algunos aspectos relacionados con el profesional, y práctica clínica de los odontólogos que ejercen la Implantología Oral.
2. El presente trabajo sirve como estudio preliminar para desarrollar una línea de investigación relacionada con la educación en el área de la Implantología Oral, y pretende además, motivar a otros investigadores a continuar con este propósito.

## BIBLIOGRAFIA

1. Weinberger BW: An introduction to the history of dentistry. St. Louis, CV Mosby Co, 1948.
2. Andrews RR: Prehistoric crania from central America. *Int. Dent J* 1893; 3: 914.
3. Steflik ,MA; McKinney, JR : History of Implants. *Int. Dent J* 1984.
4. Costich ER, Haley EW, Hoek RB: Plantation of teeth. *NY State Dent J* 29 (January) : 3-13. *Dent J* 1963;
5. Van Rippen B: Pre-Columbian operative dentistry of the Indians of middle and south America. *Dent Cosmos* 1917; 59:861-873.
6. Saville MH: Pre-Columbian decoration of teeth in Ecuador. *Am J Anthropol* 1913;15:380.
7. Driskell TD: History of implants. *J Calif Dent Assoc* 1987; 15: 16-25.
8. Kirk EC: [ Record of implant operations.] *Dent Cosmos* 1913; 55: 432-437.
9. Ring ME: *Dentistry: An illustrated history*. St. Louis, CV Mosby Co, 1985.
10. Edmunds JM: Clinical report in first district dental society, state of NY. *Dent Cosmos* 1913; 55: 371-372.
11. Greenfield EJ: An artificial root. *Dent Brief* 1910; 15: 837-839.
12. Greenfield EJ: Implanted artificial roots. *Panama-Pacific Dent Congress Trans* 1915; 2: 538-539.
13. Maggiolo. In : Nancy, ed. *Manuel de l'art dentaire*. C. Leseure, 1809.

14. Linkow L. The bladevent- a new dimension in endosseous implants. Dent Concepts 1968; 11(3) 3-13.
15. Chercheve R: Implantation technique. Inform Dent 45:539,45: 1497, 45:2937. 1963. (Fr).
16. Driskell TD; O'Hara, MJ; and Greene, GW: Surgical tooth implants, combat and field. Report No. I Contract No. DADA 17-69-C 9118 1971.
17. Sandhaus S: Nouveaux aspects de l'implantologie. Lausanne 1969.
18. Tramonte S: "A further report on intraosseous implants with improved drive screws." J Oral Implant Transplant Surg. 11:35. 1965.
19. Muratori G: "Personal system osseous implants with screw-in surface. " Dent Cadm (milano) 32746. 1964 .(It).
20. Linkow L: "Intra-osseous implants utilized as fixed bridge abutments". J Oral Implants Transplants 10:17. 1964.
21. Cranin AN: Oral Implantology. Springfield, III. Charles C Thomas, Publisher, 1970.
22. Linkow L: Statistical analysis of 173 implants patients. J Oral Implantol 1974; 4: 540-66.
23. Branemark P-I: Osseointegration and its experimental background. J Prosthet Dent 1983; 50:399-410.
24. Albrektsson T; Branemark P-I; Hansson H-A, et al : Osseointegrated titanium implants. Acta Orthop Scand 1981; 52: 155-170.
25. Zarb GA (ed): Proceedings of the Toronto Conference on Osseointegration in Clinical dentistry. St Louis, CV Mosby Co. 1983.

26. James RA, Altman AF, Clem DC, et al: A critical review of the osseointegrated literature. *Implantologist* 1986; 3: 35-41.
27. Steflik DE, McKinney RV, Koth DL, et al: The biomaterial tissue interface: A morphological study utilizing conventional and alternative ultrastructural modalities. *Scan Electron Microsc* 1984; 2:547-555.
28. Weinberg L., Kruger B.,: Biomechanical considerations when combining tooth-supported and implant-supported prostheses;*Oral surg Oral Med Oral Pathol*; 1994; 78:22-7.
29. Weinberg L., : The biomechanics of force distribution in implant-supported prostheses. *Int J Max Imp.* 1993; 8: 19-31.
30. Skalak R.: Biomechanical considerations in osseointegrated prostheses. *JPD.* 1993; 49: 843-8.
31. Clelland NL, Ismail Y: Three dimensional finite element stress analysis in and around the screwvent implant.*Int JOMI.* 1991; 6:391-8.
32. Kaukinen J, Edge M.: The influence of occlusal design on simulated masticatory forces transfered to implant- retained prostheses and supporting bone.*JPD.* 1996; 76:50-5.
33. Weinberg L., Force distribution in occlusal rehabilitation . Quintessence, 1994.
34. Per Astrand , Borg: Combination of natural teeth and osseointegrated implants as prosthesis abutments: A 2 ear longitudinal study. *JOMI.* 1991; 6:305-312.
35. Rieder C., Parel S.: A survey of natural tooth abutment intrusion with implant-connected fixed partial dentures. *Int Perio Rest Dent.* 1993; 13: 334-47.
36. Sheets C., Earthman J.: Tooth intrusion in implant-assisted prostheses.*JPD.* 1997; 77:39-45.

37. Quirynen M., Bollen C.:The influence of Titanium abutment surface roughness on plaque accumulation and gingivitis:Short-term observations. JOMI. 1996; 11: 169-178.
38. Sanz M.: Histo-pathologic characteristics of periimplant soft tissues in Branemark implants with 2 distinct clinical and radiological patterns. A histometric and ultrastructural study.Clin Oral Implants Res. 1991;2:128-134.
39. Quirynen M., Bollen C.: The influence of surface roughness and surface -free energy on supra-and subgingival plaque formation in man. A review of the literature. J Clin Periodontol. 1995; 22:1-14.
40. Hutton J., Heath R.: Factors related to success and failures rates at 3- year follow-up in a multicenter study of overdenture supported by Branemark implants.JOMI. 1995; 10: 33-42.
41. Johns R., Jemt T. : A multicenter study of overdentures supported by Branemark implants. JOMI. 1992; 7: 513-22.
42. Chaytor D., Zarb G. : The longitudinal effectiveness of osseointegrated dental implants: The Toronto Study.Bone level changes. Int J Periodon Res Dent. 1991; 11: 112-125.
43. Lekholm U., Van Steenberghe D. : Osseointegrated impants in the trestment of partially edentulous jaws: A prospective 5-year multicentere study. JOMI. 1994; 9: 627-35.
44. Nevins M., Langer B.: The successful application of osseointegrated implants to the posterior jaw: A long-term retrospective study.JOMI. 1993; 8: 428-32.
45. Jemt T., Petterson P.: A 3-year follow-up study on single implant treatment. J Dent. 1993; 21: 203-208.

46. -Laney W., Jemt T. : Osseointegrated implants for single tooth replacement: Progress report from a multicenter prospective study after 3 years. JOMI. 1994; 9: 49-54.
47. Dr. Amilkar Alberto Ariza Gómez, Odontólogo ,Implantólogo Oral. Comunicación personal, 1998.

**ANEXO No. 1**

**NIVEL EDUCATIVO Y PERFIL DEL EJERCICIO DE LA IMPLANTOLOGIA  
ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA  
COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
Facultad de Odontología-Colegio Odontológico Colombiano  
1998**

**A. IDENTIFICACION**

Ciudad: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_  
Fecha de Nacimiento : Mes \_\_\_\_\_ Día \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

**B. ODONTOLOGO QUE EJERCE LA IMPLANTOLOGIA ORAL**

1-Dentro de su práctica clínica, usted realiza procedimientos de **IMPLANTOLOGÍA ORAL**?  
 SI  NO

1-Favor marcar con una (x) la respuesta correcta, si ud.es:  
 Odontólogo General  
 Especialista

**C. PRACTICA CLINICA**

1. En su práctica profesional en **IMPLANTOLOGIA ORAL**, que modelo de atención utiliza?
- PRACTICA INDIVIDUAL**, si usted realiza todo el tratamiento incluyendo diagnóstico, cirugía y prostodoncia.
- PRACTICA COLECTIVA**, si usted trabaja en un equipo multidisciplinario integrado por odontólogos de varias disciplinas.

**D. NIVEL EDUCATIVO**

- 1-Indique cual es su máximo nivel educativo alcanzado en **IMPLANTOLOGÍA ORAL**?
- Nivel 1**, comprende Programa de Pregrado y Cursos de Educación Continuada.
- Nivel 2**, comprende Preceptorías y Cursos de Profundización.
- Nivel 3**, comprende Programa de Especialización Formal(presencial) y Maestrías.

**E. FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE LA PROGRAMACION DE CURSOS Y CONGRESOS**

- 1- A qué número de cursos o congresos sobre **IMPLANTOLOGIA ORAL** asiste anualmente?
- Ninguno
- De 1-5
- De 6-10
- Mas de 10
2. En que forma calificaría usted la programación académica de **IMPLANTOLOGIA ORAL**, Siguiendo la Guía de respuestas que aparecen a continuación.
- B (Buena) R (Regular) M (Mala) N (No existe) NR (No Respuesta)**
- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| * Cursos-Congresos Locales         | B ( ) R ( ) M ( ) N ( ) NR ( ) |
| * Cursos-Congresos Regionales      | B ( ) R ( ) M ( ) N ( ) NR ( ) |
| * Cursos-Congresos Nacionales      | B ( ) R ( ) M ( ) N ( ) NR ( ) |
| * Cursos-Congresos Internacionales | B ( ) R ( ) M ( ) N ( ) NR ( ) |

**F. TIPO, JUSTIFICACION, NUMERO Y CAUSA DE FRACASO DE LOS IMPLANTES DE OSEOINTEGRACION**

1- Si Usted hace **IMPLANTES ORALES**, que porcentaje de cada modalidad realiza?

CLASE	TIPO	%
	Lámina (cuchilla)	
<b>Endo-óseos</b>	Tornillo (OSEOINTEGRACION)	
	Cilindro (OSEOINTEGRACION)	
<b>Yuxtaóseos</b> (Subperiósticos)		
<b>Transóseos</b>		
<b>Craneomandibulares</b>		
		<b>100%</b>

2- Si usted coloca **IMPLANTES DE OSEOINTEGRACIÓN**, indique cual(es) es (son), la (las) razón(es) principal(es)?

- Predescibilidad y sustento literario.
- Técnica quirúrgica o prostodóntica
- Disponibilidad comercial suficiente.
- Todas las anteriores.

3- En su práctica clínica qué número de **IMPLANTES DE OSEOINTEGRACIÓN** ha colocado:

- Menos de 20.
- De 20 a 50.
- De 50 a 100.
- Mas de 100.
- Ninguno

4- Según su casuística privada, cual considera que es el factor mas relevante en el fracaso de los **IMPLANTES DE OSEOINTEGRACIÓN**?

- Fase Diagnóstica**, comprende Inadecuada selección del paciente, Inadecuada selección del Implante.
- Fase Quirúrgica**, comprende Complicaciones quirúrgicas.
- Fase Prostodóntica**, comprende Fallas en el diseño de la Prostodoncia y en la elaboración de la prostodoncia.
- Fase de Mantenimiento**, comprende la Deficiencia en la Higiene Oral del Paciente.

**G. RELACION DE UTILIZACION DE LOS IMPLANTES ORALES DE OSEOINTEGRACION UTILIZADOS**

1- Si usted coloca **IMPLANTES DE OSEOINTEGRACIÓN**, que porcentaje utiliza cada sistema?

	PORCENTAJE DE UTILIZACION (1-100%)
Steri-Oss	
3i-Implant Innovations.	
ITI	
Calcitec.	
Nobel Biocare	
Implamed.	
IMZ.	
Otros (s):	
	<b>100 %</b>

**H. SERVICIO PRESTADO POR EL REPRESENTANTE DE LA CASA COMERCIAL**

1- Califique el servicio prestado por el representante de la casa comercial que usted utiliza mas frecuentemente siguiendo la guía de evaluación que aparece a continuación:

**B (Bueno)    R (Regular)    M (Mala)    N (No existe)    NR (No responde)**

\***Inventario** comprende disponibilidad de equipo e instrumental quirúrgico y protésico    B ( )    R ( )    M ( )    N ( )    NR ( )

\***Asesoría** científica y clínica    B ( )    R ( )    M ( )    N ( )    NR ( )

\***Capacitación** en el manejo del equipo    B ( )    R ( )    M ( )    N ( )    NR ( )

## ANEXO No. 2

### ODONTOLOGOS / CIUDAD / AREA DE PRACTICA CLINICA

CIUDAD	GENERALES	IMPLANTO- LOGOS	PERIODON- CISTAS	PROSTODON CISTAS	CIRUJANOS ORALES Y MXF	TOTA L
CALI	95	26	12	3	17	153
B/MANG A	200	12	7	30	7	256
MD/LLIN	150	12	10	12	11	195
B/QUILL A	80	7	8	13	11	119
BOGOTA	359	47	43	107	33	580
TOTAL	884	104	80	165	79	1312

**FUENTE:** Directorio telefónico de cada ciudad.

**DISTRIBUCION DE ODONTOLOGOS (GENERALES - ESPECIALISTAS) QUE EJERCEN  
LA IMPLANTOLOGIA ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**CIUDAD: BARRANQUILLA**

**TABLA No 1**

**GRUPOS  
ETÁREOS**

EDAD	CANT.	%	TIPO DE PROFESIONAL	CANT	%	PRACTICA CLINICA	CANT.	%
00-25	0	0	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
26-34	2	22	O. GENERAL	1	11	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	11
			O. ESPECIALISTA	1	11	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	11
35-44	3	33	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	3	33	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	3	33
45-54	2	22	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	2	22	INDIVIDUAL	1	11
						COLECTIVA	1	11
55 o +	2	22	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	2	22	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	2	22
9		100	9		100	9		100

**DISTRIBUCION DE ODONTOLOGOS (GENERALES - ESPECIALISTAS) QUE EJERCEN  
LA IMPLANTOLOGIA ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**CIUDAD: BOGOTA**

**TABLA No 1**

EDAD	CANT.	%	TIPO DE PROFESIONAL	CANT	%	PRACTICA CLINICA	CANT.	%
00-25	0	0	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
26-34	10	33	O. GENERAL	1	3	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	3
			O. ESPECIALISTA	9	30	INDIVIDUAL	1	3
						COLECTIVA	8	27
35-44	14	47	O. GENERAL	2	7	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	2	7
			O. ESPECIALISTA	12	40	INDIVIDUAL	2	7
						COLECTIVA	10	33
45-45	1	3	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	1	3	INDIVIDUAL	1	3
						COLECTIVA	0	0
55 o +	5	17	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	5	17	INDIVIDUAL	2	7
						COLECTIVA	3	10
30		100	30		100	30		100

**GRUPOS  
ETÁREOS**

**DISTRIBUCION DE ODONTOLOGOS (GENERALES - ESPECIALISTAS) QUE EJERCEN  
LA IMPLANTOLOGIA ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**CIUDAD: MEDELLIN**

**TABLA No 1**

**GRUPOS  
ETÁREOS**

EDAD	CANT.	%	TIPO DE PROFESIONAL	CANT	%	PRACTICA CLINICA	CANT.	%
00-25	0	0	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
26-34	2	25	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	2	25	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	2	25
35-44	5	63	O. GENERAL	3	38	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	3	38
			O. ESPECIALISTA	2	25	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	2	25
45-45	1	13	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	1	13	INDIVIDUAL	1	13
						COLECTIVA	0	0
55 o +	0	0	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
8		100	8		100	8		100

**DISTRIBUCION DE ODONTOLOGOS (GENERALES - ESPECIALISTAS) QUE EJERCEN  
LA IMPLANTOLOGIA ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**CIUDAD: BUCARAMANGA**

**TABLA No 1**

**GRUPOS  
ETÁREOS**

EDAD	CANT.	%	TIPO DE PROFESIONAL	CANT	%	PRACTICA CLINICA	CANT.	%
00-25	0	0	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
26-34	5	31	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	5	31	INDIVIDUAL	1	6
						COLECTIVA	4	25
35-44	9	56	O. GENERAL	2	13	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	2	13
			O. ESPECIALISTA	7	44	INDIVIDUAL	2	13
						COLECTIVA	5	31
45-45	2	13	O. GENERAL	1	6	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	6
			O. ESPECIALISTA	1	6	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	6
55 o +	0	0	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
16		100	16		100	16		100

**DISTRIBUCION DE ODONTOLOGOS (GENERALES - ESPECIALISTAS) QUE EJERCEN  
LA IMPLANTOLOGIA ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**CIUDAD: CALI**

**TABLA No 1**

**GRUPOS  
ETÁREOS**

EDAD	CANT.	%	TIPO DE PROFESIONAL	CANT	%	PRACTICA CLINICA	CANT.	%
00-25	1	13	O. GENERAL	1	13	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	13
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
26-34	5	63	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	5	63	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	5	63
35-44	1	13	O. GENERAL	1	13	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	13
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
45-45	0	0	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
55 o +	1	13	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	1	13	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	13
	8	100		8	100		8	100

**DISTRIBUCION DE ODONTOLOGOS (GENERALES - ESPECIALISTAS) QUE EJERCEN  
LA IMPLANTOLOGIA ORAL EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**CIUDAD: CONSOLIDADO**

**TABLA No 1**

EDAD	CANT.	%	TIPO DE PROFESIONAL	CANT	%	PRACTICA CLINICA	CANT.	%
00-25	1	1	O. GENERAL	1	1	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	1
			O. ESPECIALISTA	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
26-34	24	34	O. GENERAL	2	3	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	2	3
			O. ESPECIALISTA	22	31	INDIVIDUAL	2	3
						COLECTIVA	20	28
35-44	32	45	O. GENERAL	8	11	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	8	11
			O. ESPECIALISTA	24	34	INDIVIDUAL	4	6
						COLECTIVA	20	28
45-55	6	8	O. GENERAL	1	1	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	1	1
			O. ESPECIALISTA	5	7	INDIVIDUAL	3	4
						COLECTIVA	2	3
55 o +	8	11	O. GENERAL	0	0	INDIVIDUAL	0	0
						COLECTIVA	0	0
			O. ESPECIALISTA	8	11	INDIVIDUAL	2	3
						COLECTIVA	6	8
	71	100		71	100		71	100

**GRUPOS  
ETÁREOS**

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2a**

NIVEL EDUCATIVO	CANT.	%	FRECUENCIA	CANT.	%	CURSOS	CALIF.
			ASISTENCIA			CONGRESOS	
NIVEL 1	7	23	1 a 5	6	20	LOCAL	3,0
PREGRADO						REGIONAL	3,0
EDUCACION CONTINUA						NACIONAL	3,5
						INTERNACIONAL	5,0
			6 a 10	1	3	LOCAL	5,0
						REGIONAL	5,0
						NACIONAL	5,0
						INTERNACIONAL	5,0
			MAS DE 10	1	3	LOCAL	1,0
						REGIONAL	1,0
						NACIONAL	1,0
						INTERNACIONAL	0,0
NIVEL 2	14	47	1 a 5	11	37	LOCAL	4,5
PRECEPTORIAS						REGIONAL	4,3
CURSOS PROFUNDIZACION						NACIONAL	4,3
						INTERNACIONAL	4,8
			6 a 10	1	3	LOCAL	5,0
						REGIONAL	5,0
						NACIONAL	0,0
						INTERNACIONAL	5,0
			MAS DE 10	1	3	LOCAL	5,0
						REGIONAL	5,0
						NACIONAL	5,0
						INTERNACIONAL	5,0

**CIUDAD  
BOGOTA**

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2b**

**CIUDAD  
BOGOTA**

NIVEL 3	8	27	1 a 5	5	17	LOCAL	4,2
ESPECIALIZACION						REGIONAL	4,0
MAESTRIAS						NACIONAL	3,7
						INTERNACIONAL	3,4
			6 a 10	3	10	LOCAL	3,7
						REGIONAL	2,3
						NACIONAL	2,3
						INTERNACIONAL	5,0
NS/NR	1	3	1 a 5	1	3	LOCAL	3,0
						REGIONAL	0,0
						NACIONAL	5,0
						INTERNACIONAL	5,0
		30	100			30	100

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2a**

NIVEL EDUCATIVO	CANT.	%	FRECUENCIA ASISTENCIA			CANT.	%	CURSOS CONGRESOS			CALIF.
NIVEL 1	6	67	1 a 5			6	67	LOCAL			3,4
PREGRADO								REGIONAL			3,3
EDUCACION CONTINUA								NACIONAL			4,2
								INTERNACIONAL			4,2
			1 a 10					LOCAL			
								REGIONAL			
								NACIONAL			
								INTERNACIONAL			
			MAS DE 10					LOCAL			
								REGIONAL			
								NACIONAL			
								INTERNACIONAL			
NIVEL 2	2	22	1 a 5			2	22	LOCAL			3,0
PRECEPTORIAS								REGIONAL			3,0
CURSOS PROFUNDIZACION								NACIONAL			5,0
								INTERNACIONAL			5,0
			6 a 10					LOCAL			
								REGIONAL			
								NACIONAL			
								INTERNACIONAL			
			MAS DE 10					LOCAL			
								REGIONAL			
								NACIONAL			
								INTERNACIONAL			

**CIUDAD  
B/QUILLA**

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2b**

CIUDAD B/QUILLA	NIVEL 3	1	11	1 a 5			LOCAL		
	ESPECIALIZACION						REGIONAL		
	MAESTRIAS						NACIONAL		
							INTERNACIONAL		
					6 a 10	1	11	LOCAL	5,0
							REGIONAL	5,0	
							NACIONAL	5,0	
							INTERNACIONAL	5,0	
	NS/NR	0	0	1 a 5			LOCAL		
						REGIONAL			
						NACIONAL			
						INTERNACIONAL			
		9	100			9	100		

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2a**

NIVEL EDUCATIVO	CANT.	%	FRECUENCIA	CANT.	%	CURSOS	CALIFI.
			ASISTENCIA				
NIVEL 1	3	38	1 a 5	2	25	LOCAL	2,0
PREGRADO						REGIONAL	1,0
EDUCACION CONTINUA						NACIONAL	5,0
						INTERNACIONAL	5,0
			NS/NR	1	13	LOCAL	1,0
						REGIONAL	1,0
						NACIONAL	5,0
						INTERNACIONAL	5,0
NIVEL 2	2	25	1 a 5	2	25	LOCAL	3,0
PRECEPTORIAS						REGIONAL	3,0
CURSOS PROFUNDIZACION						NACIONAL	5,0
						INTERNACIONAL	5,0
			6 a 10	0	0	LOCAL	0
						REGIONAL	0
						NACIONAL	0
						INTERNACIONAL	0
			MAS DE 10	0	0	LOCAL	0
						REGIONAL	0
						NACIONAL	0
						INTERNACIONAL	0

**CIUDAD  
MEDELLIN**



**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2**

NIVEL EDUCATIVO	CANT.	%	FRECUENCIA	CANT.	%	CURSOS	CALIFI.
			ASISTENCIA			CONGRESOS	
NIVEL 1	4	50	1 a 5	4	50	LOCAL	4,0
PREGRADO						REGIONAL	3,0
EDUCACION CONTINUA						NACIONAL	3,0
						INTERNACIONAL	4.3
NIVEL 2	3	38	1 a 5	2	25	LOCAL	2,0
PRECEPTORIAS						REGIONAL	2,0
CURSOS PROFUNDIZACION						NACIONAL	5,0
						INTERNACIONAL	5,0
			6 a 10	1	13	LOCAL	3,0
						REGIONAL	3,0
						NACIONAL	3,0
						INTERNACIONAL	5,0
NIVEL 3	1	13	1 a 5	1	13	LOCAL	3,0
ESPECIALIZACION						REGIONAL	3,0
MAESTRIAS						NACIONAL	3,0
						INTERNACIONAL	3,0
		8	100			8	100

**CIUDAD  
CALI**

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2a**

NIVEL EDUCATIVO	CANT.	%	FRECUENCIA ASISTENCIA			CANT.	%	CURSOS CONGRESOS		CALIFI.
NIVEL 1	6	38	NINGUNO			1	6	LOCAL	3,4	
PREGRADO							REGIONAL	3,3		
EDUCACION CONTINUA							NACIONAL	4,2		
						INTERNACIONAL	4,2			
			1 a 5	5	31	LOCAL	0			
						REGIONAL	0			
						NACIONAL	0			
						INTERNACIONAL	0			
NIVEL 2	6	38	NINGUNO			3	19	LOCAL	1,0	
PRECEPTORIAS							REGIONAL	1,0		
CURSOS PROFUNDIZACION							NACIONAL	4,0		
						INTERNACIONAL	0			
			1 a 5	1	6	LOCAL	1,0			
						REGIONAL	1,0			
						NACIONAL	3,0			
						INTERNACIONAL	3,0			
			6 a 10	1	6	LOCAL	1,0			
						REGIONAL	3,0			
						NACIONAL	5,0			
						INTERNACIONAL	5,0			
			NS/NR	1	6	LOCAL	0			
						REGIONAL	0			
						NACIONAL	0			
						INTERNACIONAL	0			

**CIUDAD  
B/MANGA**

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2b**

<table border="1"> <tr> <td align="center"><b>CIUDAD B/MANGA</b></td> </tr> </table>	<b>CIUDAD B/MANGA</b>	NIVEL 3	4	15	1 a 5	3	19	LOCAL	3,0
	<b>CIUDAD B/MANGA</b>								
	ESPECIALIZACION						REGIONAL	1,0	
	MAESTRIAS						NACIONAL	4,3	
							INTERNACIONAL	5,0	
				6 a 10	1	6	LOCAL	3,0	
							REGIONAL	3,0	
							NACIONAL	5,0	
							INTERNACIONAL	5,0	
			16	100					
					16	100			

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2a**

NIVEL EDUCATIVO	CANT.	%	FRECUENCIA ASISTENCIA		CANT.	%	CURSOS CONGRESOS		CALIFI.
NIVEL 1	26	37	NINGUNO		1	1	LOCAL	1,0	
PREGRADO							REGIONAL	0	
EDUCACION CONTINUA							NACIONAL	5,0	
							INTERNACIONAL	1,0	
			1 a 5		23	32	LOCAL	3,0	
							REGIONAL	2,9	
							NACIONAL	3,8	
							INTERNACIONAL	4,7	
			MAS DE 10		1	1	LOCAL	5,0	
							REGIONAL	5,0	
							NACIONAL	5,0	
							INTERNACIONAL	5,0	
			NS/NR		1	1	LOCAL	1,0	
							REGIONAL	1,0	
							NACIONAL	5,0	
							INTERNACIONAL	5,0	

**CONSOLIDADO**

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2b**

NIVEL 2	27	38	NINGUNO	4	6	LOCAL	1,0	
PRECEPTORIAS						REGIONAL	1,0	
CURSOS PROFUNDIZACION						NACIONAL	3,0	
						INTERNACIONAL	0	
				1 a 5	18	25	LOCAL	3,6
						REGIONAL	3,5	
						NACIONAL	4,4	
						INTERNACIONAL	4,7	
				6 a 10	3	4	LOCAL	3,0
						REGIONAL	3,7	
						NACIONAL	4,0	
						INTERNACIONAL	5,0	
				MAS DE 10	1	1	LOCAL	5,0
						REGIONAL	5,0	
						NACIONAL	5,0	
						INTERNACIONAL	5,0	
				NS/NR	1	1	LOCAL	0
						REGIONAL	0	
						NACIONAL	0	
						INTERNACIONAL	0	

**CONSOLIDADO**

**NIVEL EDUCATIVO, FRECUENCIA DE ASISTENCIA Y CALIFICACION DE CURSOS  
Y CONGRESOS EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 2c**

<b>CONSOLIDADO</b>	NIVEL 3	17	24	1 a 5	11	15	LOCAL	3,9	
	ESPECIALIZACION						REGIONAL	3,0	
	MAESTRIAS						NACIONAL	4,0	
							INTERNACIONAL	4,1	
					6 a 10	6	8	LOCAL	3,7
							REGIONAL	3,0	
							NACIONAL	3,7	
							INTERNACIONAL	5,0	
	NS/NR	1	1	1 a 5	1	1	LOCAL	3,0	
							REGIONAL	0	
						NACIONAL	5,0		
						INTERNACIONAL	5,0		
		71	100			71	100		

**TIPO DE IMPLANTE ORAL UTILIZADO POR ODONTOLOGOS  
EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 3**

<b>T. ODONTOLOGO</b>	<b>CANT.</b>	<b>%</b>	<b>TIPO DE IMPLANTES ORALES</b>	<b>%Pr.</b>	
<b>BOGOTA</b>	<b>O. GENERAL</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	Lámina	0
				Tornillo	100
				cilindro	0
				Yuxtaoseos	0
				Otros	0
				<b>O. ESPECIALISTA</b>	<b>27</b>
			Tornillo	93	
			cilindro	7	
			Yuxtaoseos	0	
			Otros	0	
	<b>30</b>	<b>100</b>		<b>30</b>	

**TIPO DE IMPLANTE ORAL UTILIZADO POR ODONTOLOGOS  
EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 3**

**MEDELLIN**

T. ODONTOLOGO	CANT.	%	TIPO DE IMPLANTES ORALES	%Pr.
<b>O. GENERAL</b>	3	38	Lámina	0
			Tornillo	100
			cilindro	0
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
<b>O. ESPECIALISTA</b>	5	63	Lámina	0
			Tornillo	87
			cilindro	13
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
	<b>8</b>	<b>100</b>		<b>8</b>

**TIPO DE IMPLANTE ORAL UTILIZADO POR ODONTOLOGOS  
EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 3**

**CALI**

T. ODONTOLOGO	CANT.	%	TIPO DE IMPLANTES ORALES	%Pr.
<b>O. GENERAL</b>	2	25	Lámina	0
			Tornillo	0
			cilindro	100
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
			<b>O. ESPECIALISTA</b>	6
			Tornillo	39
			cilindro	58
			Yuxtaoseos	3
			Otros	0
	<b>8</b>	<b>100</b>		<b>8</b>

**TIPO DE IMPLANTE ORAL UTILIZADO POR ODONTOLOGOS  
EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 3**

T. ODONTOLOGO	CANT.	%	TIPO DE IMPLANTES ORALES	%Pr.
<b>O. GENERAL</b>	1	11	Lámina	0
			Tornillo	0
			cilindro	0
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
<b>O. ESPECIALISTA</b>	8	89	Lámina	3
			Tornillo	80
			cilindro	17
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
	<b>9</b>	<b>100</b>		<b>9</b>

**B/QUILLA**

**TIPO DE IMPLANTE ORAL UTILIZADO POR ODONTOLOGOS  
EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 3**

T. ODONTOLOGO	CANT.	%	TIPO DE IMPLANTES ORALES	%Pr.
<b>B/MANGA</b>	3	19	Lámina	15
			Tornillo	35
			cilindro	50
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
O. ESPECIALISTA	13	81	Lámina	2
			Tornillo	82
			cilindro	16
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
	<b>16</b>	<b>100</b>		<b>16</b>

**TIPO DE IMPLANTE ORAL UTILIZADO POR ODONTOLOGOS  
EN CINCO CIUDADES DE COLOMBIA**

**TABLA No 3**

**CONSOLIDADO**

T. ODONTOLOGO	CANT.	%	TIPO DE IMPLANTES ORALES	%Pr.
<b>O. GENERAL</b>	12	17	Lámina	4
			Tornillo	71
			cilindro	25
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
<b>O. ESPECIALISTA</b>	59	83	Lámina	1
			Tornillo	82
			cilindro	16
			Yuxtaoseos	0
			Otros	0
<b>71</b>		<b>100</b>		<b>71</b>

**SISTEMA DE IMPLANTES ORALES DE OSEOINTEGRACION**  
**Y JUSTIFICACION DE UTILIZACION**

**TABLA No 4**

Tipo Odontologo	CANTIDAD	%	Sistema Impl. Oseointegración	% Pr.	JUSTIFICACION	CANTIDAD	%	
<b>O. GENERAL</b>	12	17	Steri-oss	0	Pred-Sust	5	42	
			3i	52	Tecnica	2	17	
			Biocare	20	Disponibilidad	0	0	
			implamed	16	Todas	1	8	
			Otros	11	NR/NS	6	50	
<b>O. ESPECIALISTA</b>	59	83	Steri-oss	28	Pred-Sust	21	36	
			3i	24	Tecnica	5	8	
			Biocare	6	Disponibilidad	1	2	
			implamed	16	Todas	34	58	
			Otros	26	NR/NS	2	3	
<b>71</b>		<b>100</b>					<b>71</b>	<b>100</b>

**NUMEROS DE IMPLANTES COLOCADOS**  
**Y CAUSAS DE FRACASO**

**TABLA No. 5a**

**5 OBJETIVO**

O. GENERAL	CANT.	%	IMPL. COLOC.	CANT	%	CAUSA DE FRACASO	%
O. GENERAL	12	17	< 50	4	6	Diagnostico	1
						Quirurgico	0
						Protesico	0
						Mantenimiento	0
						Todas	1
						NR/NS	2
			+50	4	6	Diagnostico	0
						Quirurgico	1
						Protesico	0
						Mantenimiento	0
						Todas	2
						NR/NS	1
			NR/NS	4	6	Diagnostico	0
						Quirurgico	0
						Protesico	0
						Mantenimiento	0
						Todas	0
						NR/NS	4

**CONSOLIDADO**

**NUMEROS DE IMPLANTES COLOCADOS  
Y CAUSAS DE FRACASO**

**TABLA No. 5b**

**5 OBJETIVO**

O. ESPECIALISTA	59	83	< 50	31	44	Diagnostico	12
						Quirurgico	5
						Protesico	9
						Mantenimiento	7
						Todas	10
						NR/NS	1

**CONSOLIDADO**

+50	22	31	Diagnostico	9
			Quirurgico	3
			Protesico	7
			Mantenimiento	4
			Todas	4
			NR/NS	1

NR/NS	6	8	Diagnostico	1
			Quirurgico	0
			Protesico	0
			Mantenimiento	0
			Todas	1
			NR/NS	4

71 | 100

71 | 100

**SISTEMAS DE IMPLANTES DE OSEOINTEGRACION UTILIZADOS EN LAS CINCO  
CIUDADES DE COLOMBIA Y CALIFICACION DE SERVICIO PRESTADO  
POR LA REPRESENTACION COMERCIAL**

**TABLA No 6**

<b>SISTEMA DE OSEOINTEGRACION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>	<b>SERVICIO PRESTADO</b>	<b>NOTA</b>
Steri-oss	11	25	Inventario	4,5
			Asesoría	4,3
			Capacitación	4,5
3 i	10	22	Inventario	4,0
			Asesoría	3,8
			Capacitación	4,0
Biocare	4	9	Inventario	3,3
			Asesoría	3,3
			Capacitación	3,3
Implamed	4	18	Inventario	4,8
			Asesoría	4,6
			Capacitación	4,1
Otros	10	25	Inventario	4,5
			Asesoría	3,7
			Capacitación	3,3

**BOGOTA**

**SISTEMAS DE IMPLANTES DE OSEOINTEGRACION UTILIZADOS EN LAS CINCO  
CIUDADES DE COLOMBIA Y CALIFICACION DE SERVICIO PRESTADO  
POR LA REPRESENTACION COMERCIAL**

**TABLA No 6**

<b>SISTEMA DE OSEOINTEGRACION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>	<b>SERVICIO PRESTADO</b>	<b>NOTA</b>
Steri-oss	1	8	Inventario	3,0
			Asesoría	5,0
			Capacitación	5,0
3 i	4	56	Inventario	3,3
			Asesoría	3,3
			Capacitación	2,5
Biocare	0	0	Inventario	0,0
			Asesoría	0,0
			Capacitación	0,0
Implamed	2	2	Inventario	4,0
			Asesoría	5,0
			Capacitación	5,0
Otros	3	34	Inventario	2,7
			Asesoría	3,3
			Capacitación	3,3

**MEDELLIN**

**SISTEMAS DE IMPLANTES DE OSEOINTEGRACION UTILIZADOS EN LAS CINCO  
CIUDADES DE COLOMBIA Y CALIFICACION DE SERVICIO PRESTADO  
POR LA REPRESENTACION COMERCIAL**

**TABLA No 6**

<b>SISTEMA DE OSEOINTEGRACION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>	<b>SERVICIO PRESTADO</b>	<b>NOTA</b>
Steri-oss	1	7	Inventario	5,0
			Asesoría	3,0
			Capacitación	0,0
3 i	5	44	Inventario	3,8
			Asesoría	3,4
			Capacitación	3,0
Biocare	5	24	Inventario	4,6
			Asesoría	3,4
			Capacitación	2,0
Implamed	0	0	Inventario	0,0
			Asesoría	0,0
			Capacitación	0,0
Otros	4	24	Inventario	5,0
			Asesoría	4,0
			Capacitación	2,5

**CALI**

**SISTEMAS DE IMPLANTES DE OSEOINTEGRACION UTILIZADOS EN LAS CINCO  
CIUDADES DE COLOMBIA Y CALIFICACION DE SERVICIO PRESTADO  
POR LA REPRESENTACION COMERCIAL**

**TABLA No 6**

<b>SISTEMA DE OSEOINTEGRACION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>	<b>SERVICIO PRESTADO</b>	<b>NOTA</b>
Steri-oss	2	27	Inventario	3,0
			Asesoría	2,5
			Capacitación	0,5
3 i	0	0	Inventario	0,0
			Asesoría	0,0
			Capacitación	0,0
Biocare	0	0	Inventario	0,0
			Asesoría	0,0
			Capacitación	0,0
Implamed	4	46	Inventario	4,0
			Asesoría	4,5
			Capacitación	2,5
Otros	5	27	Inventario	3,4
			Asesoría	3,2
			Capacitación	2,6

**B/QUILLA**

**SISTEMAS DE IMPLANTES DE OSEOINTEGRACION UTILIZADOS EN LAS CINCO  
CIUDADES DE COLOMBIA Y CALIFICACION DE SERVICIO PRESTADO  
POR LA REPRESENTACION COMERCIAL**

**TABLA No 6**

<b>SISTEMA DE OSEOINTEGRACION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>	<b>SERVICIO PRESTADO</b>	<b>NOTA</b>
Steri-oss	8	45	Inventario	3,9
			Asesoría	3,6
			Capacitación	3,0
3 i	5	30	Inventario	4,2
			Asesoría	4,6
			Capacitación	4,2
Biocare	0	0	Inventario	0,0
			Asesoría	0,0
			Capacitación	0,0
Implamed	1	9	Inventario	5,0
			Asesoría	5,0
			Capacitación	5,0
Otros	3	16	Inventario	4,3
			Asesoría	4,3
			Capacitación	2,0

**B/MANGA**

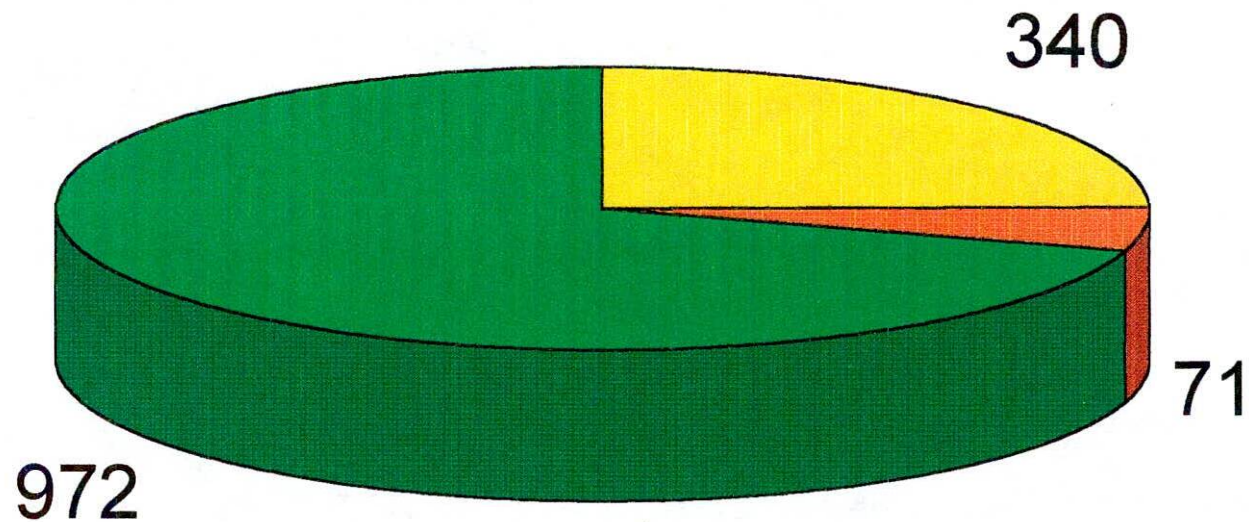
**SISTEMAS DE IMPLANTES DE OSEOINTEGRACION UTILIZADOS EN LAS CINCO  
CIUDADES DE COLOMBIA Y CALIFICACION DE SERVICIO PRESTADO  
POR LA REPRESENTACION COMERCIAL**

**TABLA No 6**

<b>SISTEMA DE OSEOINTEGRACION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>	<b>SERVICIO PRESTADO</b>	<b>NOTA</b>
Steri-oss	23	25	Inventario	4,1
			Asesoría	3,9
			Capacitación	3,4
3 i	24	27	Inventario	3,9
			Asesoría	3,8
			Capacitación	3,6
Biocare	9	7	Inventario	4,0
			Asesoría	3,3
			Capacitación	2,6
Implamed	17	16	Inventario	4,5
			Asesoría	4,6
			Capacitación	3,9
Otros	25	25	Inventario	4,1
			Asesoría	3,7
			Capacitación	2,9

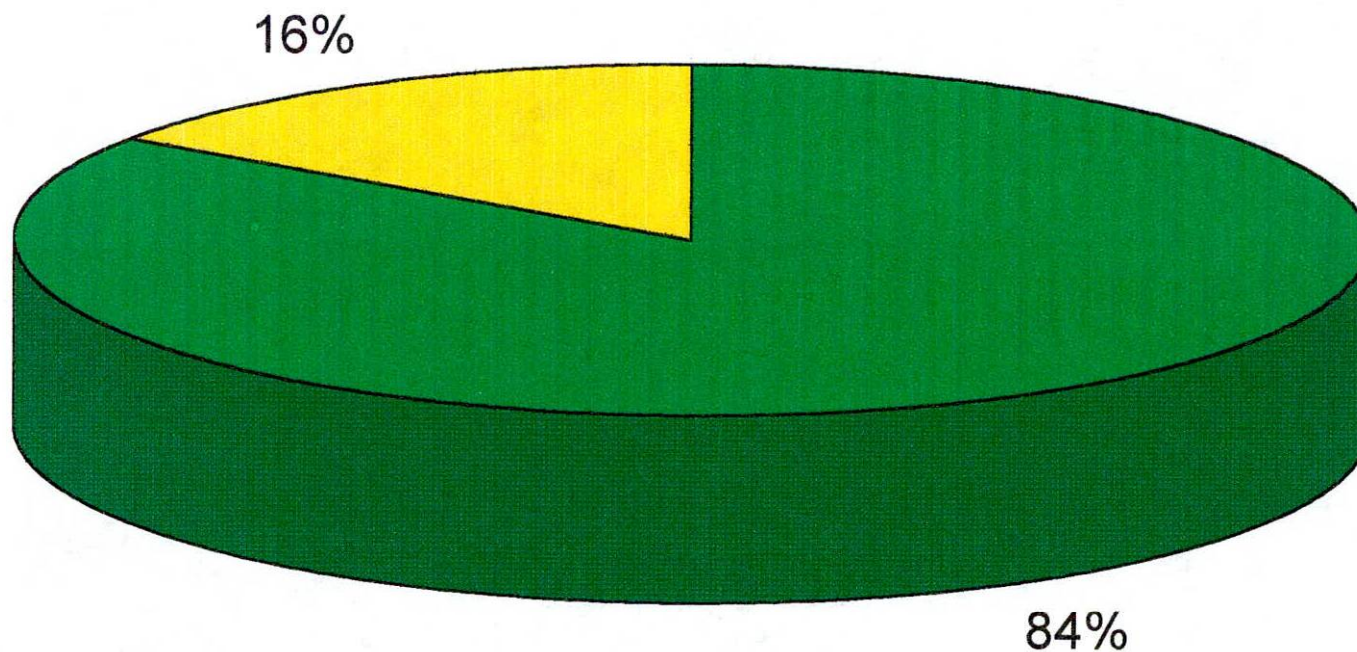
**CONSOLIDADO**

# Número de Encuestas Distribuidas (1312)



- Respondidas-No Ejercen la Implantología Oral
- Respondidas-Ejercen la Implantología Oral
- No Respondidas

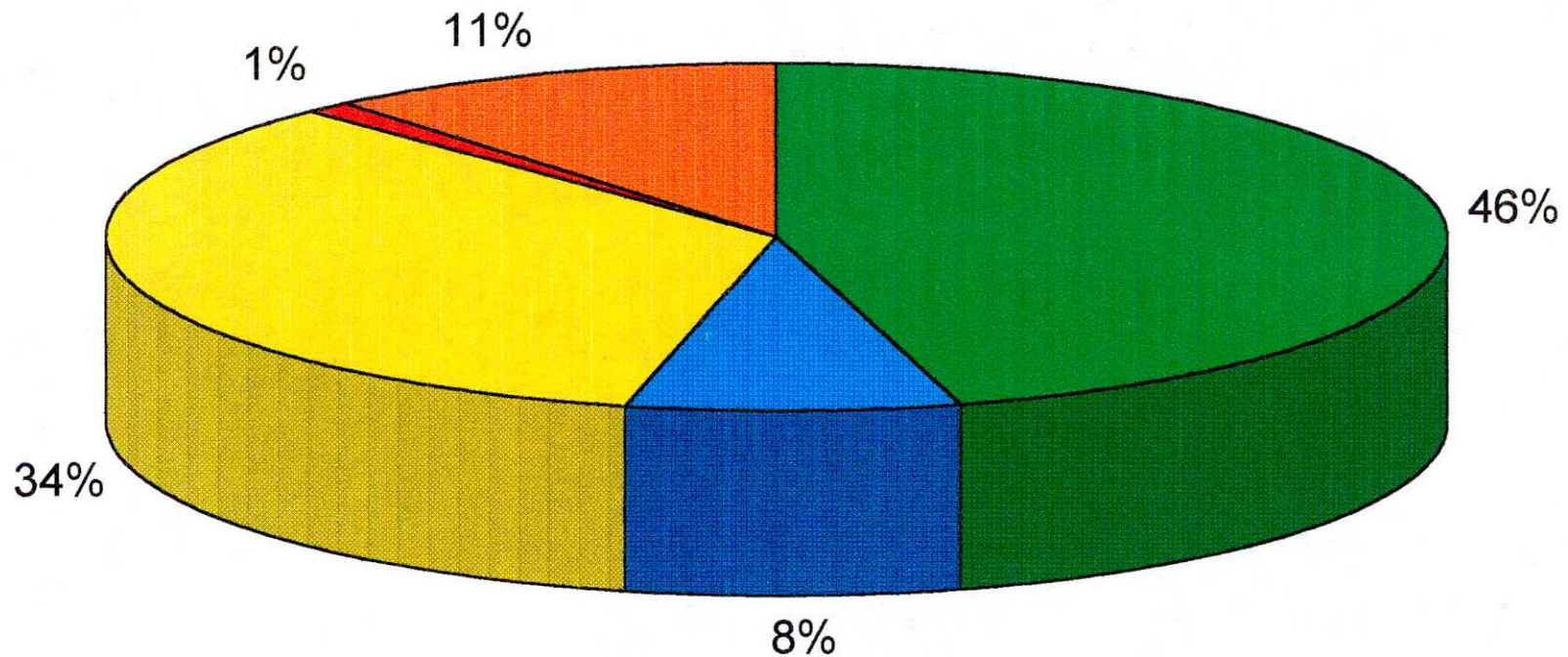
## Modelo de Práctica Clínica de Odontólogos que Ejercen la Implantología Oral



■ Practica Grupal ■ Practica Individual

Grafico #2

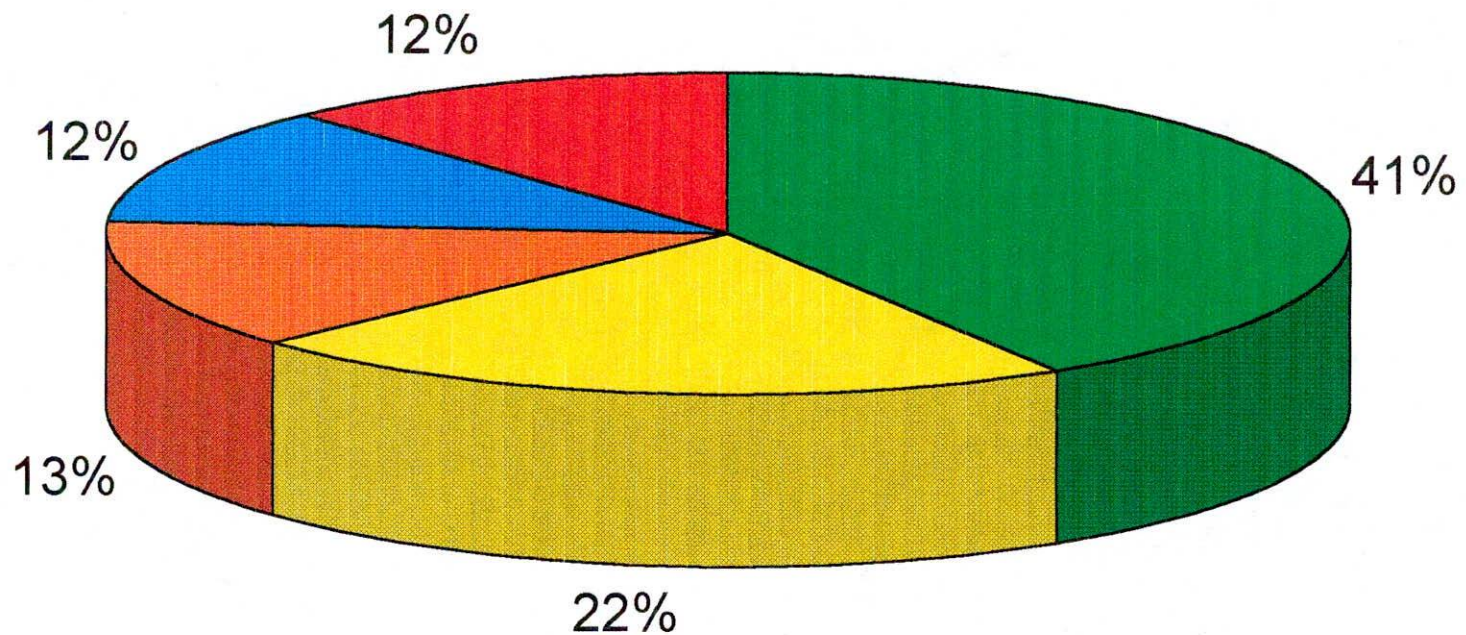
## Distribución por Edades de Odontólogos que Ejercen la Implantología Oral



■ 35-44 años ■ 45-54 años ■ 26-34 años ■ 20-25 años ■ 55 o + años

Grafico #3

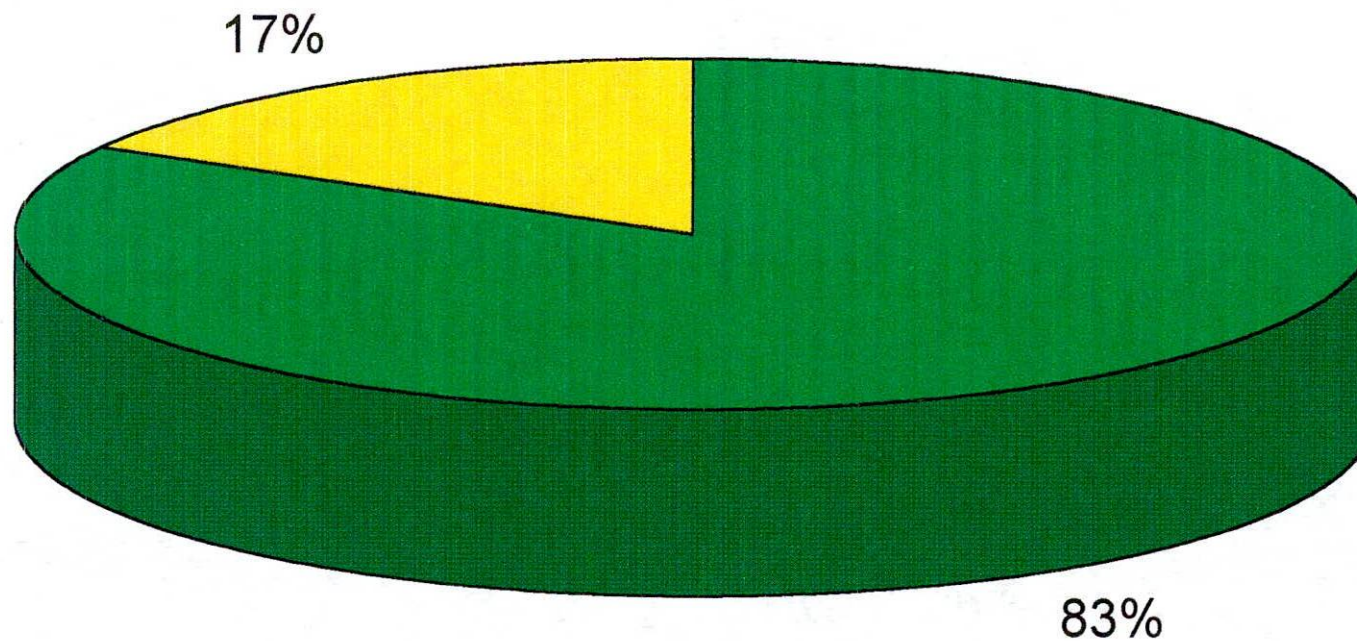
## Distribución por Ciudades de Encuestas Respondidas por Odontólogos que Ejercen la Implantología Oral



■ Bogotá ■ Bucaramanga ■ Barranquilla ■ Medellín ■ Cali

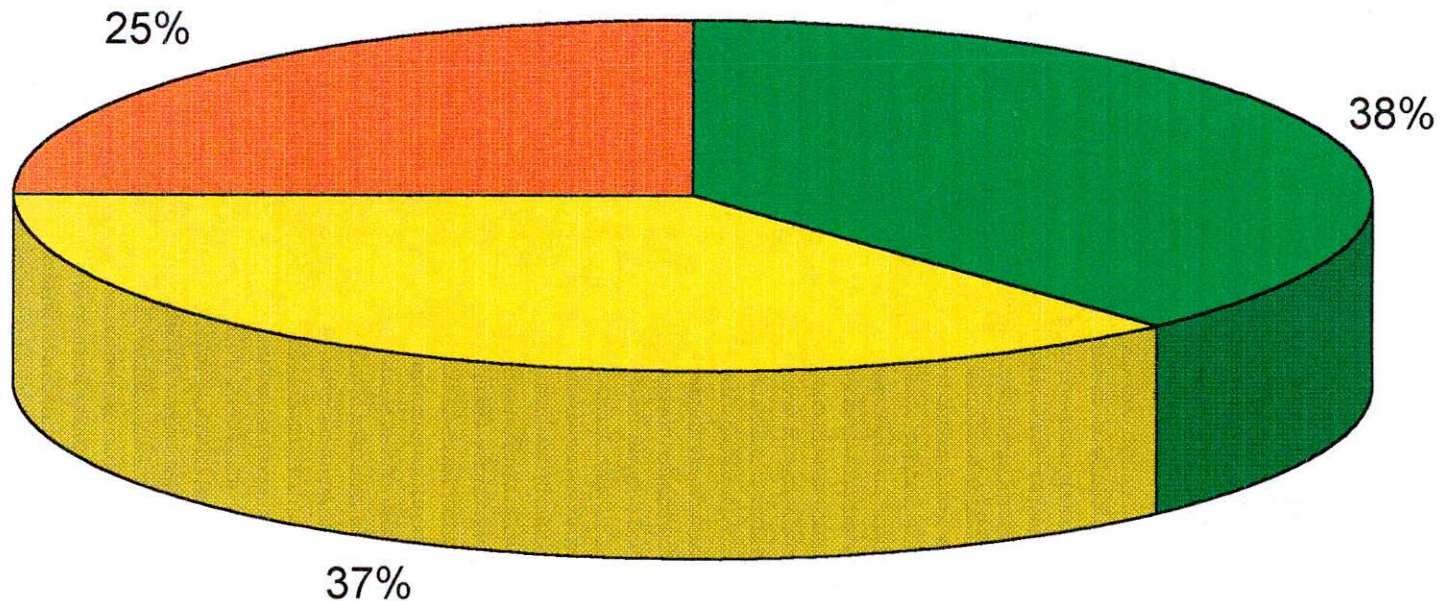
Grafico #4

# Tipo de Odontólogos que Ejercen la Implantología Oral



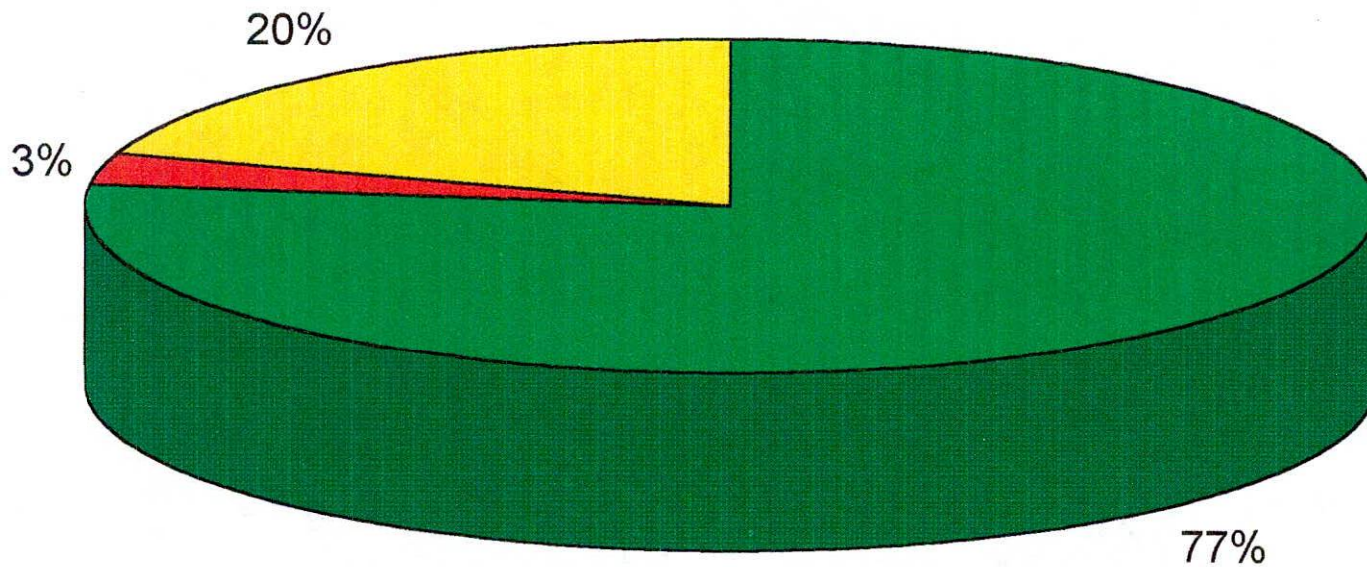
■ Odontólogos Especialistas ■ Odontólogos Generales

## Nivel Educativo de Odontólogos que Ejercen la Implantología Oral



- Nivel 1 (Pregrado-Educación continuada)
- Nivel 2 (Preceptorias-Cursos de Profundización)
- Nivel 3 (Especialización-Maestría)

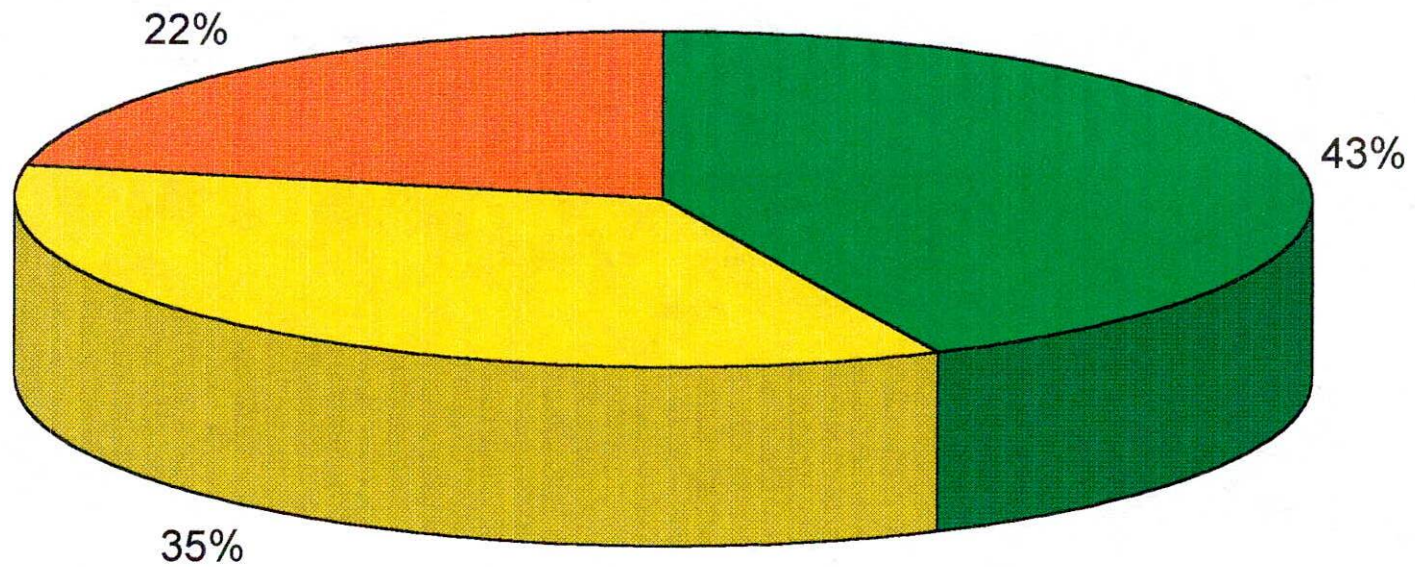
# Tipo de Implante Dental Utilizado por Odontólogos que ejercen la Implantología Oral



■ Implante de tornillo ■ Implante de lamina ■ Implante Cilindro

Grafico #7

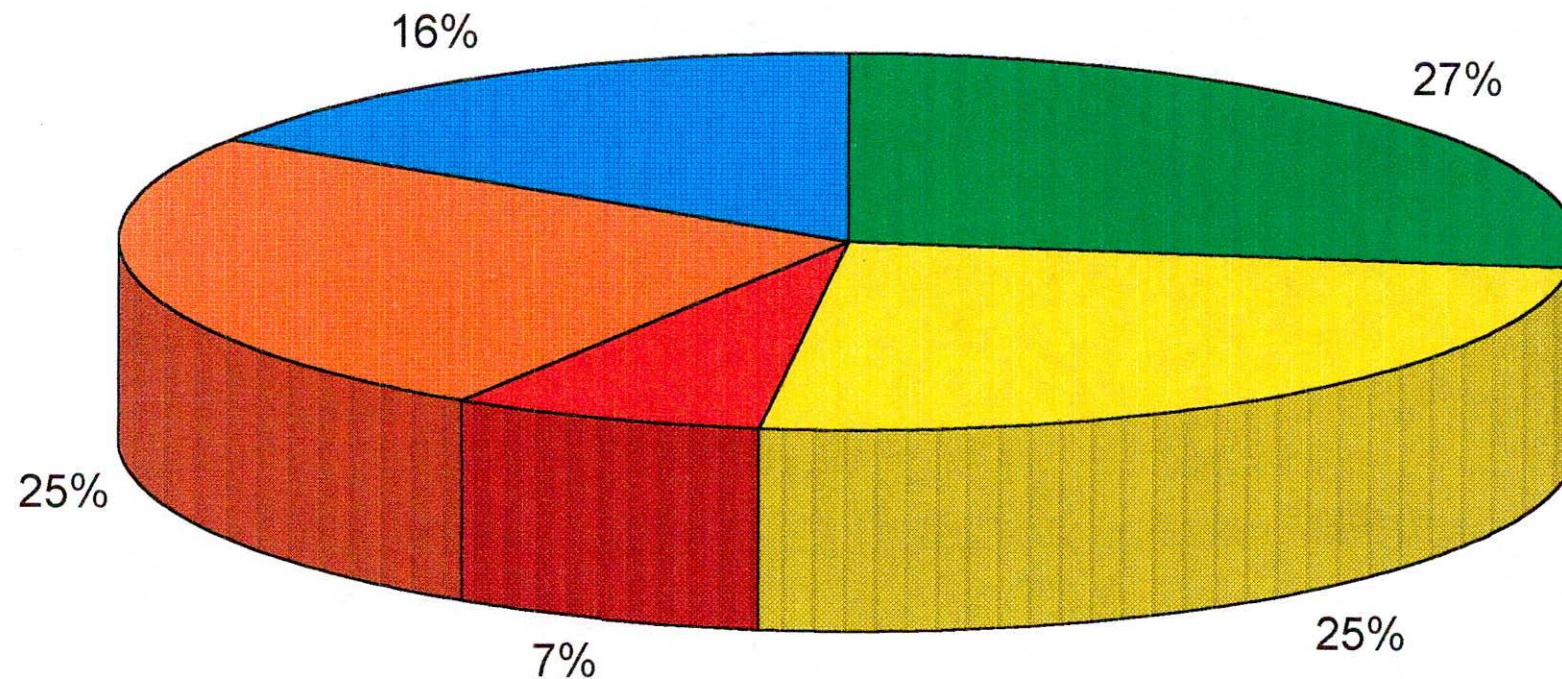
## Número de Implantes Dentales de Oseointegración Colocados por Odontólogos que Ejercen la Implantología Oral



■ Menos de 50 Implantes ■ Mas de 50 Implantes ■ No responde

Grafico #8

# Sistema de Implantes de Oseointegración Utilizados por Odontólogos que Ejercen la Implantología Oral



■ 31 ■ Otros ■ Biocare-Nobel Pharma ■ Steri-oss ■ Implamed

Grafico #9