



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**EFFECTOS DEL EMPLEO DEL HILO DENTAL ENCERADO PARA LA
PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL**

**Estudio realizado en
Consultorio Odontológico Sonríe, Valencia, Estado Carabobo y
Consultorio Odontológico Popular Maracay, Estado Aragua**

**AUTORAS:
Gutiérrez, Tatiana
C.I. 19.555.173
Romero, Rocío del Pilar
C.I. 12.993.606
TUTOR METODOLÓGICO:
María Elena Labrador
TUTOR DE CONTENIDO:
Laura Costanzo**

Valencia, Marzo de 2007



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**EFFECTOS DEL EMPLEO DEL HILO DENTAL ENCERADO PARA LA
PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL**

**Estudio realizado en
Consultorio Odontológico Sonríe, Valencia, Estado Carabobo y
Consultorio Odontológico Popular Maracay, Estado Aragua**

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Odontólogo

**AUTORAS:
Gutiérrez, Tatiana
C.I. 19.555.173
Romero, Rocío del Pilar
C.I. 12.993.606
TUTOR METODOLÓGICO:
María Elena Labrador
TUTOR DE CONTENIDO:
Laura Costanzo**

Valencia, Marzo de 2007

DEDICATORIA

En primer término dedicamos este trabajo de investigación a nuestras familias, especialmente a nuestros esposos, que nos apoyaron incondicionalmente para que nosotras pudiésemos cumplir con las exigencias que implicaron disponibilidad nuestra ante el compromiso adquirido.

A nuestros hijos, que de una u otra forma sobrellevaron nuestra ausencia.

Yo, Rocío del Pilar, dedico con profundo amor a mi Padre este trabajo de investigación, ya que siempre me apoyó y colaboró con la disposición y el entusiasmo que lo caracteriza.

Finalmente, sentimos con satisfacción la alegría del deber cumplido.

AGRADECIMIENTOS

- Ante todo a Dios, quien nos da fortaleza, nos protege y acompaña siempre.

- Agradecemos a las autoridades universitarias; al Decano y demás miembros del Consejo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, quienes de manera receptiva nos permitieron cumplir con el requisito de reválida de nuestros respectivos títulos de Odontólogos para el libre y legal ejercicio de nuestra profesión.

- De igual forma, a todos los docentes de la Facultad de Odontología, que durante nuestra permanencia en la Universidad de Carabobo, prestigiosa casa de estudios, nos prestaron su colaboración ante las exigencias académicas.

- Al igual que a todas aquellas personas que formaron parte de la investigación, colaborando con su presencia y disponibilidad al momento de realizar la fase experimental de nuestra investigación.

- En especial agradecemos la receptividad y permanente disposición a nuestras tutoras de tesis, tanto de contenido como de metodología, las Profesoras: Laura Costanzo y Maria Elena Labrador, quienes con sus conocimientos y experiencia nos ayudaron a encaminar la realización de la misma, siempre brindando colaboración y calidad humana, que sin duda apreciamos y recordaremos con gratitud y afecto.

ÍNDICE GENERAL

	p.p.
ÍNDICE DE CUADROS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULOS	
I EL PROBLEMA	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	6
Justificación de la Investigación.....	7
II MARCO TEÓRICO	8
Antecedentes de Investigación.....	8
Bases Teóricas.....	11
Sistema de Hipótesis.....	22
Sistema de Variables.....	23
III MARCO METODOLÓGICO	25
Tipo y Diseño de Investigación.....	25
Población y Muestra.....	26
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	27
Validez del Instrumento.....	28
Procedimientos.....	28
Análisis de la Información.....	29
IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	30
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS	62
ANEXOS	65

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		p.p.
1	Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistieron al Consultorio Odontológico Popular de Maracay, Estado Aragua, durante los meses de julio a septiembre de 2006.....	29
2	Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo control que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe de Valencia, Estado Carabobo, durante los meses de julio a septiembre de 2006.....	32
3	Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes que asistieron al Consultorio Odontológico Popular de Maracay, Estado Aragua, durante los meses de julio a septiembre de 2006.....	35
4	Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo control que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe de Valencia entre los meses de julio a septiembre de 2006.....	38
5	Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistieron al Consultorio Odontológico Popular de Maracay, Estado Aragua después del uso del hilo dental encerado durante 3 meses...	41
6	Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes del grupo control que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe de Valencia después del uso del hilo dental durante 3 meses.....	44
7	Tabla de frecuencias correspondiente al Inflamación patológica de la encía papilar marginal y adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistieron al Consultorio Odontológico Popular de Maracay, Estado Aragua después del uso del hilo dental encerado durante 3 meses.....	47
8	Tabla de frecuencias correspondiente al Inflamación patológica de la encía papilar marginal y adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo control que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe de Valencia después del uso del hilo dental durante 3 meses.....	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	p.p.
1 Polígono de frecuencias en relación al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes del grupo experimental que asistieron al Consultorio Odontológico Popular de Maracay, Estado Aragua durante los meses de julio a septiembre de 2006.....	30
2 Polígono de frecuencias en relación al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes del grupo control que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006.....	33
3 Polígono de frecuencias en relación al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006.....	36
4 Polígono de frecuencias en relación al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo control que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006.....	39
5 Polígono de frecuencias en relación al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental después del uso del hilo dental encerado durante 3 meses...	42
6 Polígono de frecuencias en relación al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo control después del uso del hilo dental durante 3 meses.....	45
7 Polígono de frecuencias en relación al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental después del uso del hilo dental encerado durante 3 meses.....	48
8 Polígono de frecuencias en relación al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo control después del uso del hilo dental durante 3 meses.....	51



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**EFFECTOS DEL EMPLEO DEL HILO DENTAL ENCERADO PARA LA
PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL**

**Estudio realizado en
Consultorio Odontológico Sonríe, Valencia, Estado Carabobo y
Consultorio Odontológico Popular Maracay, Estado Aragua**

**AUTORAS: Gutiérrez, Tatiana
Romero, Rocío del Pilar
TUTORA: Dra. M^a Elena Labrador
AÑO: 2007**

RESUMEN

El presente estudio se fundamentó en una investigación de tipo experimental, cuyo principal objetivo fue determinar los efectos del empleo del hilo dental encerado para la prevención de la enfermedad periodontal en una muestra de 24 pacientes: un grupo de 12 pacientes (grupo experimental o grupo A) al que se le suministró el hilo dental encerado y otro grupo de 12 pacientes (grupo control o grupo B) al que se le suministró el hilo dental no encerado, obteniendo como resultado la disminución notoria de los índices utilizados en ambos grupos. Índices aplicados: Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) y el Índice de Inflamación Patológica de la encía papilar, marginal y adherida (PMA). Los resultados arrojados se presentaron favorables en ambos casos, pero en el análisis estadístico de la investigación se determinó que el grupo de pacientes que usaron el hilo dental no encerado, presentó un Índice de Higiene Oral Simplificado promedio inferior al correspondiente índice del grupo que usó hilo dental encerado. Por consiguiente, el grupo tratado con hilo dental no encerado difiere significativamente en el control de la inflamación patológica de la encía papilar, marginal y adherida con respecto al grupo que utilizó el hilo dental encerado.. el resultado obtenido reveló un Grado Clínico de Higiene Oral “Bueno”, y un Grado de Inflamación Gingival “leve”.

Palabras clave: Hilo dental encerado, no encerado, IHOS, PMA.

INTRODUCCIÓN

El profesional de la salud, en particular en el área de Odontología, tiene el agrado y satisfactorio deber de incentivar, proveer y preservar la salud integral y bucal de todo paciente, ya que el deseo de toda persona es tener una buena salud, el tener dientes bellos y sanos que les permitan tener la mejor carta de presentación ante cualquier aspecto que involucre situaciones sociales, funcionales, orgánicas y psicológicas.

Con respecto a la enfermedad periodontal, que ha sido una de las patologías bucodentales que más afectan al individuo, en particular, se han logrado avances tecnológicos y experimentales con el empleo del hilo dental encerado para prevenir esta patología, que se ha convertido en una de las más agresivas entidades ya que el crecimiento de la placa bacteriana asociada a cálculo supone muchas veces que se pierdan las unidades dentales, aún estando sanas.

En efecto, si el tejido de soporte del diente no se atiende oportunamente, ocasiona la pérdida de las piezas dentales, secuelas éstas que pueden ser evitadas con consultas previas al Odontólogo y hábitos adecuados de higiene oral; según estudios realizados, las bacterias encontradas en la placa dental, capa pegajosa y virtualmente invisible que se acumula en los dientes diariamente, crean toxinas que irritan e inflaman gradualmente las encías.

Por ello, el mejor programa de prevención de la enfermedad periodontal han sido, sin duda, los correctos hábitos de higiene dental, acompañados de buenos utensilios, como el cepillo y la seda dental, que ayudan a la eliminación de placa bacteriana, al respecto, se ha considerado que el uso de la seda dental encerada ha disminuido secuencialmente la enfermedad periodontal.

Sobre este apasionante e importante tema de salud versa la investigación realizada en consultorios odontológicos de las ciudades de Valencia y Maracay entre los meses de julio y septiembre del año 2006, estructurada de la siguiente forma:

Capítulo I, El Problema, en el cual se aborda la problemática de la enfermedad periodontal y sus consecuencias, así como con respecto a las vías para su prevención; de igual forma, en este capítulo se definen los objetivos investigativos y se expone la importancia que el estudio posee en determinados contextos.

Seguidamente, en el Capítulo II o Marco Teórico, se citan y comentan trabajos investigativos o antecedentes, para luego desarrollar las bases teóricas, con fundamento en los aspectos de interés consultados en diversos materiales escritos y electrónicos, sección que culmina con la definición de las hipótesis y variables del estudio.

En el siguiente componente, Capítulo III, Marco Metodológico, se define cuál fue el tipo y diseño de investigación utilizado y, de igual forma, la población y muestra sobre la cual se realizó el experimento, la técnica e instrumento de recolección de datos utilizado, debidamente validado por expertos. Asimismo, se describen los procedimientos empleados para la experimentación y las técnicas de análisis de datos utilizadas.

A continuación, se encuentra el Capítulo IV, Presentación y Análisis de Resultados, donde, como su apelativo lo indica, se exponen y analizan estadísticamente los hallazgos del estudio.

Del capítulo anterior, derivan las Conclusiones y Recomendaciones emanadas de la actividad investigativa y, por último, se presentan las Referencias consultadas y los Anexos generados durante la misma.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Para la humanidad, el deseo de ser atractivo ya no se considera un signo de vanidad pues, en la realidad económica, laboral y socialmente competitiva que caracteriza al mundo de hoy, tener un aspecto agradable es una necesidad y, dado que el rostro es la parte más expuesta del cuerpo y la boca uno de sus rasgos más predominantes, poseer una bonita dentadura es cada vez más una fuente de atención y de promoción personal.

En efecto, exhibir dientes bellos constituyó una de las más poderosas cartas de presentación; las personas poseedoras de una hermosa dentadura consiguieron empleos más prestigiosos y mejor pagados, contrariamente a lo que sucedió a los individuos cuyos dientes están deteriorados. (Goleman y Goleman, 1987)

Sin embargo, más allá de lo puramente estético, existen razones que han hecho que el cuidado de los dientes constituyera uno de los componentes más importantes de la salud del individuo, toda vez que involucra aspectos funcionales, orgánicos y psicológicos.

Efectivamente, tal como ha reseñado la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002), las patologías buco-dentales llegaron a perjudicar la funcionalidad en cuanto a masticación de los alimentos, lo que ha afectado consecuentemente la buena alimentación del individuo y, además, han estado relacionadas con alteraciones orgánicas generalizadas (infecciones y complicaciones varias), así como han incidido negativamente en la auto-aceptación y realización personal del individuo afectado.

En este sentido, cabe destacar una de las patologías más generalizadas, la enfermedad periodontal, también conocida como enfermedad de las encías, que ha constituido la principal causa de pérdida de dientes en los adultos y se ha iniciado con una infección gingival inducida por la acumulación de placa dental.

Ciertamente, las bacterias encontradas en la placa dental, capa pegajosa y virtualmente invisible que se acumuló en los dientes diariamente, crearon toxinas que irritaron e inflamaron las encías; este proceso inflamatorio destruyó los tejidos de la encía y causó su separación del diente y, al no haberse tratado la enfermedad avanzó hasta dañar el hueso subyacente. Así, al no haberse removido la placa del diente periódicamente, ésta formó una sustancia sólida y porosa en las raíces del diente bajo la línea de la encía, que irritó el tejido gingival y contribuyó a más acumulación de placa y más enfermedad, habiéndose creado así un círculo vicioso que, al no ser atacado oportunamente, "...dañó seriamente las encías y el hueso y provocó que las piezas dentales se desprendieran". (Thompson, 2001, p. 1.625)

Por otra parte, una vez que las bacterias en la placa crearon inflamación y ocurrió daño al tejido de la encía, otros factores contribuyeron a la severidad de la enfermedad periodontal y a la velocidad con que avanzó, entre los que destacaron el hábito de fumar, prótesis mal ajustadas, dientes mal alineados, restauraciones defectuosas, bruxismo, enfermedades sistémicas como diabetes o SIDA y, de forma especial, una pobre higiene dental.

En atención a esta última observación, es importante destacar que la mejor medida de prevención de la enfermedad periodontal fué, sin duda alguna, practicar buenos hábitos de salud dental, esto es, haciendo uso frecuente y sistemático de los utensilios y técnicas concebidos a tales fines. Los especialistas han sugerido que los dientes deben limpiarse correctamente, con el cepillo dental y la seda dental adecuados, enfatizando asimismo que con un apropiado aseo bucal, las lesiones tempranas periodontales sanan rápidamente.

Esto concuerda con los resultados de estudios experimentales, que reportaron como dramática la forma en que el sangrado del crevice gingival cesó completamente después de los primeros días, al impartir a los sujetos de prueba instrucciones

detalladas acerca del uso de cepillos y sedas dentales, haciendo énfasis en que la remoción del material extraño de la superficie del diente y dentro del crevice gingival por el odontólogo, seguida por la higiene oral personal indicada, resultó en un rápida detención de la enfermedad. (Bascones, 2002)

Dentro de esta perspectiva debe señalarse que, para la mayoría de las personas, el aseo bucal se circunscribe al uso del cepillo dental pero, si bien a veces el cepillado es suficiente para mantener una buena higiene de la cavidad oral, en cuadros iniciales de enfermedad periodontal ha sido indispensable el empleo de la seda o hilo dental. No obstante, un gran porcentaje de personas no utiliza e incluso evita el uso del hilo dental, bien sea porque no ha recibido instrucciones sobre cómo emplearlo, o bien porque experimentaron ciertos efectos negativos.

Tal sería la situación que se está presentando con los pacientes que acudieron al Consultorio Odontológico Sonríe, ubicado en la Urbanización Bella Florida de la ciudad de Valencia, Estado Carabobo, y en el Consultorio Odontológico Popular ubicado en la Urbanización Calicanto en Maracay, Estado Aragua, quienes en su mayoría manifestaron abstenerse de emplear habitualmente el hilo dental para su aseo oral, argumentando diversos efectos negativos tales como dolor, sangramiento gingival y remoción de restauraciones.

Evidentemente, tales reacciones fueron generadas por el uso inadecuado de tal elemento o por información errónea recibida fuera del consultorio odontológico, lo que pudo incidir negativamente en la aparición o exacerbación de la lesión periodontal, con las correspondientes consecuencias de pérdida dentaria.

Dentro de este contexto, algunos investigadores han argumentado que el uso correcto del hilo dental elimina la placa y las partículas de comida de lugares que el cepillo dental no puede alcanzar fácilmente, esto es, debajo de la encía y entre los dientes; un ejemplo lo constituye Brown (2004), quien acotó que cuando este elemento es de tipo encerado, proporciona más ventajas ya que resulta mucho más efectivo que el hilo sin cera o convencional por cuanto al ser más suave permite retirar en forma indolora, con más delicadeza y efectividad, la placa dental y residuos de alimentos, que han hecho más rápido el crecimiento de ésta última.

Cabe destacar, que las afirmaciones de que el hilo dental encerado ha causado mayor acumulación de residuos por acción de la cera atrapada en zona interdetales, es definitivamente un mito por cuanto se ha demostrado que tal afirmación es equívoca.

Así, en atención a todas las consideraciones previas y a los objetivos del estudio, resultó conveniente elaborar la siguiente interrogante, que orientó la elaboración de los objetivos de estudio: ¿Cuáles son los efectos que conlleva el empleo habitual del hilo dental encerado para prevenir la enfermedad periodontal en los pacientes que acuden a los Consultorios Odontológicos citados?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar los efectos del empleo del hilo dental encerado para la prevención de la enfermedad periodontal en los pacientes que acuden a los Consultorios Odontológicos Sonríe de la ciudad de Valencia, Estado Carabobo y Popular en Maracay, Estado Aragua.

Objetivos Específicos

1. Identificar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental, que asistieron al Consultorio Odontológico Maracay, Estado Aragua, entre julio y septiembre de 2006.

2. Identificar el Índice de Higiene Oral Simplificado IHOS de los sujetos pertenecientes al grupo control, que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe Valencia, Estado Carabobo, durante los meses de julio a septiembre de 2006.

3. Cuantificar el Índice de inflamación patológica de la encía papilar, marginal y adherida (PMA), de los sujetos del grupo experimental que asistieron al Consultorio Odontológico Maracay, Estado Aragua, entre julio y septiembre de 2006.

4. Cuantificar el Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los sujetos del grupo control, que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe Valencia, Estado Carabobo, durante los meses de julio a septiembre de 2006.

5. Identificar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental, que asistieron al Consultorio Odontológico Maracay, Estado Aragua, durante el mes de octubre de 2006, después del uso durante 3 meses del hilo dental encerado.

6. Determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo control, que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe Valencia, Estado Carabobo, durante el mes de octubre de 2006.

7. Identificar el Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes que acudieron al Consultorio Odontológico Maracay, Estado Aragua, durante el mes de octubre de 2006, después del uso durante 3 meses del hilo dental encerado.

8. Determinar el Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes que acudieron a recibir atención en el Consultorio Odontológico Sonríe Valencia, Estado Carabobo, durante el mes de octubre de 2006.

9. Comparar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), en ambos grupos, experimental y control, después del tratamiento.

10. Comparar el Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal, y Adherida (PMA), en ambos grupos, experimental y control, después del tratamiento.

Justificación de la Investigación

La prevención, en todos los ámbitos de la salud, constituyó el primer elemento para atacar una enfermedad, y esto es especialmente cierto en el caso de la salud bucal en general y en la previsión de la aparición de la enfermedad periodontal en particular, ya que ésta ha sido una de las patologías buco-dentales que más afectan al

individuo puesto que han involucrado, de no ser atendida oportunamente, la pérdida irrevocable de piezas dentales, secuela que pudo ser evitada mediante la visita regular al Odontólogo y la adquisición de hábitos adecuados de higiene oral.

Atendiendo a estas premisas, se esperó que a partir del enfoque dado a la investigación desarrollada se generaran alternativas de previsión para una buena salud dental, desde diversas perspectivas:

En cuanto al enfoque social, ya que al haberse demostrado la efectividad del uso del hilo dental encerado se pudo generar en los sujetos de estudio un conocimiento adecuado sobre las ventajas que reportó su uso, quienes a su vez se convirtieron en agentes multiplicadores de dichas ventajas, colaborándose de esta forma a disminuir la incidencia de la enfermedad periodontal en la población estudiada.

En el ámbito científico, ya que la investigación se ha convertido en referencia teórica para futuros estudios relacionados con la temática planteada, así como punto de partida para la elaboración de propuestas en materia de prevención de la salud bucal.

Por último, desde el punto de vista profesional, ya que la consulta bibliográfica requerida para la elaboración de la fundamentación teórica de rigor, aunada a la experiencia investigativa que involucró la realización del estudio, constituyeron para sus autoras la oportunidad de haber adquirido y consolidado conocimientos que enriquecieron sus praxis como profesionales de la Odontología.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Los antecedentes de la investigación, que constituyeron uno de los componentes teóricos más relevantes para el investigador ya que le proporcionaron diferentes visiones acerca de la problemática a estudiar, se iniciaron con el estudio realizado por Abello y otros (1994), titulado “Efectos de dos sedas dentales sobre la placa o gingivitis. Seda dental con cera versus PTFE” que, realizado bajo el enfoque de estudio comparativo-descriptivo, tuvo como propósito determinar la eficacia de las sedas dentales para contrarrestar interproximalmente la presencia de placa y gingivitis.

A tales efectos, los investigadores tomaron como sujetos de prueba sesenta adultos que al examen inicial presentaron índices de placa 1.660 y de gingivitis 1.195 en distal y mesial, divididos en dos grupos: a uno se le suministró seda dental encerada identificada N, mientras al otro grupo se le facilitó seda dental sin cera, identificada C.

Una vez terminado el trabajo de campo, se tabularon y compararon todos los resultados, encontrando una mejoría sustancial en la condición del grupo N, cuyos sujetos reflejaron índices de 1.200 de placa y 0.955 en gingivitis, en tanto que el grupo C obtuvo 1.625 en placa y 1.170 en gingivitis, lo que según los investigadores demostró fehacientemente las ventajas de la seda dental encerada sobre la seda convencional de nylon o algodón.

Por su parte Báez y Cordero (2002), en su investigación comparativa titulada “Estado de higiene oral en pacientes no videntes pre y post entrenamiento en el

control de placa bacteriana en el Centro de Discapacitados, Maricela Toledo, Managua, Mayo 2001-Marzo 2002”, quienes partieron de la premisa según la cual toda persona, independientemente de la posesión de la visión, puede llegar a disfrutar de una dentadura sana si maneja los conocimientos básicos referidos a la higiene dental.

En base a ello, diseñaron un programa de entrenamiento en higiene oral para personas invidentes, para lo cual tomaron una muestra de 150 individuos con edades comprendidas entre los 15 y 55 años, cuyos criterios de inclusión fueron ser paciente del centro objeto de estudio y leer en sistema Braille, en tanto que el criterio de exclusión fue ser edéntulo. Posteriormente, previa entrega a cada paciente de un kit contentivo de cepillo, crema e hilo dental y enjuague bucal, así como una cartilla de instrucciones escritas en Braille, iniciaron el ciclo de entrenamiento.

Así, las investigadoras procedieron a determinar los índices de higiene oral, que se ubicaron en grado 1.12, tras lo cual comenzaron los ciclos de entrenamiento en cuanto al correcto uso de cada implemento. Luego de dos semanas, al revisar nuevamente a los sujetos, encontraron que según el índice de Løe y Silness el grado de placa bacteriana había disminuido a 0.32, resultados que les llevaron a concluir que las hipótesis planteadas en un principio fueron acertadas, recomendando a las instituciones sanitarias y centros de ayuda a discapacitados velar porque las personas invidentes reciban instrucciones acerca de la adecuada realización de la higiene dental no sólo en forma verbal sino también táctil, especialmente en cuanto a las técnicas de uso del cepillo y el hilo dental, como vía segura para erradicar la placa bacteriana en una población especialmente sensible a padecerla en consideración a la privación del sentido de la visión.

En otro orden de ideas, Martínez (2003), en su trabajo documental titulado “Terapia no quirúrgica periodontal”, señaló que, aún en la actualidad, el aseo mecánico con un cepillo dental y otros auxiliares de higiene es el modo más confiable para controlar la placa.

Mediante una amplia consulta de estudios previos y de literatura especializada, el investigador elaboró una extensa comparación de las diversas técnicas e instrumental

utilizado por el profesional de la odontología para remover sarro, placa y cálculo dental, culminando por afirmar que la adquisición de hábitos adecuados de higiene oral, acompañando la técnica correcta de cepillado con hilo dental y colutorios, es el procedimiento más sencillo para evitar la aparición y/o agudización de la enfermedad de las encías, concluyendo que la opción de la terapia quirúrgica depende de la profundidad de la bolsa periodontal pues en bolsas muy profundas –en donde el tratamiento no quirúrgico no sea predecible-, es preferible optar directamente por la cirugía periodontal.

Como pudo apreciarse, los estudios previamente citados, de una u otra forma, remitieron a la importancia que conlleva para preservar una buena higiene oral y evitar la enfermedad periodontal, la implementación habitual de correctas técnicas de higiene, especialmente del hilo dental, en donde se hace singular énfasis en la labor preventiva que está llamado a ejercer el profesional de la Odontología en aras de garantizar a la población una buena salud bucal e integral, razón por la cual, estos trabajos tienen una estrecha relación con la investigación aquí presentada.

Bases Teóricas

Las bases o fundamentos teóricos, que constituyen el cuerpo de conocimientos, principios y teorías alrededor de los cuales se fundamenta un estudio, como el que aquí se perfiló está constituido por las corrientes científicas más recientes en torno a la temática a estudiar.

Periodonto

El periodonto son todas aquellas estructuras y partes de la boca que sostienen al diente firmemente en su lugar; está compuesto por diversas estructuras, a saber:

1. Hueso alveolar: Es la parte del maxilar superior o inferior en donde se sitúa el diente y que constituye la arcada dentaria.

2. Ligamento periodontal: Se trata de miles de fibras que se encuentran en las raíces del diente, unidas por un extremo al cemento radicular y por otro al hueso alveolar.

3. Cemento radicular: El cemento radicular ancla las fibras del ligamento periodontal a la raíz.

4. Encía: La encía recubre las coronas de los dientes antes de la erupción y tras la erupción; cuando el margen de la encía se sitúa en la unión esmalte-cemento.

Así, en una boca sana los dientes están sostenidos por las encías, el hueso maxilar, la membrana periodontal que rodea las raíces de los dientes y el cemento que los une con el hueso, mientras que la encía está constituida por un tejido fibroso y compacto que cubre la región alveolar, siendo una de sus funciones defender al ligamento periodontal de la agresión que implica la masticación de los alimentos.

Es conveniente anotar que, como todo elemento del organismo, el periodonto es susceptible de sufrir afecciones que, salvo las originadas por factores genéticos o traumáticos, suelen ser provocadas por dos tipos específicos de agentes, tal como reseña Papanou (2000): a) De origen endógeno, microbiano, y b) De origen exógeno, dieta y deficiente higiene bucal.

Efectivamente, la combinación de estos elementos intrínseco y extrínsecos, provoca la acumulación de azúcares y restos de alimentos, que incrementan la flora bacteriana comúnmente localizada en la cavidad bucal, formando lo que se denomina placa dental o placa bacteriana, que de no ser removida llega a generar, además de caries, la aparición de la enfermedad periodontal.

Enfermedad periodontal

Tal como se mencionó previamente, la enfermedad periodontal es una patología originada por la acumulación de placa dental, formada ésta por la combinación de bacterias y restos alimenticios que, si no se retira cuidadosamente todos los días con el cepillo y el hilo dental, afecta a las encías y a la estructura de soporte de los dientes, endureciéndose paulatinamente hasta convertirse en cálculo.

Las toxinas que se producen por la bacteria en la placa irritan las encías, provocando que éstas se desprendan de los dientes y se formen las bolsas periodontales, las cuales se llenan de más toxinas y bacterias, lo que hace que la placa penetre más y más hasta que el hueso que sostiene al diente se destruye y, obviamente, la pieza dental cae o debe ser extraída. (Carranza, 1990),

Se ha aceptado que las diferentes formas de presentación de la enfermedad periodontal obedecen a las posibilidades de ruptura del equilibrio huésped-microorganismo que se establece en los procesos patológicos asociados. En este sentido Bascones (2001), sostiene que la periodontitis se presenta como tasas de destrucción periodontal, con mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas y anatomopatológicas similares.

Dentro de este contexto, el conocimiento de los procesos reactivos inherentes al huésped, al atacante (microorganismo) y a los procesos de formación de placa dental, ha permitido la realización de diagnósticos acertados y la instauración de planes de tratamiento adecuados, asociados con la prevención de la enfermedad, atacando directamente al agente etiológico y optimizándose los resultados en el manejo de la patología en curso.

Asimismo, es importante conocer que numerosos estudios morfológicos han indicado que dentro de la composición de placa ubicada en una misma zona, existiendo diferenciación entre sus regiones: tal es el caso de la placa sub-gingival, en la cual se observan diferencias claras entre las regiones vinculadas con el diente y aquellas relacionadas con el tejido. Así, se conoce que la placa dental, compuesta, sobre todo, por microorganismos (2×10^{11} bacterias en un gramo); por su componente microbiológico es el factor etiológico primario de la enfermedad periodontal, que si bien por sí sola no produce daño cuando existe un equilibrio entre el huésped y la microbiota, la falta de control microbial podría conducir a un desequilibrio entre la microbiota y el huésped debido a un incremento de la masa microbial y/o virulencia de los microorganismos presentes (Liébana, 1997).

Dentro de esta perspectiva, cabe destacar que en la formación de la placa dental lo primero que se forma es la película adquirida de glicoproteínas que altera la

energía superficial del diente y aumenta la eficiencia de la adhesión bacteriana; esta película "... posee 10 micrones de espesor y, al formarse en el diente que se encuentra en un medio líquido, se produce polarización de la estructura dental y de las bacterias cuando éstas se acercan al diente" (Seif, 1999, p. 258), produciéndose una interacción conocida con el nombre de mínimo secundario.

Así, existen muchas formas de enfermedad periodontal; Addy (1994), reporta las siguientes como las más comunes en el consultorio odontológico:

1. Gingivitis: La forma menos severa de la enfermedad periodontal; provoca que las encías se pongan rojas, inflamadas y que sangren fácilmente; por regla general, ha habido poca o ninguna incomodidad en esta etapa. La gingivitis es reversible si es tratada profesionalmente y con un buen cuidado oral.

2. Periodontitis ligera: Si la gingivitis no es tratada, puede progresar hacia una periodontitis. En esta etapa ligera del mal, la enfermedad periodontal empieza a destruir el hueso y el tejido que sostienen a los dientes.

3. Periodontitis moderada a avanzada: La periodontitis moderada a avanzada se desarrolla si las primeras etapas de la enfermedad pasan desatendidas. Esta es la forma más avanzada de la enfermedad, en donde ocurre una extensa pérdida de hueso y tejido.

4. Periodontitis juvenil: La periodontitis juvenil localizada (PJL) ocurre en adolescentes y se caracteriza por la rápida pérdida del hueso alrededor de los dientes permanentes y escasa presencia de sarro o placa, mientras que la periodontitis juvenil generalizada es considerada una enfermedad de adultos jóvenes, aunque puede iniciarse cerca de la pubertad y se caracteriza por inflamación marcada y fuerte acumulación de placa y sarro. Las bolsas se pueden formar alrededor de los dientes afectados, llenándose de infección; si no es tratada oportunamente, la infección puede conducir a la pérdida de hueso, lo que hace que los dientes se aflojen.

Dentro de este contexto, cabe destacar que, en ocasiones, la enfermedad periodontal ha podido progresar sin ningún síntoma ni dolor; durante una revisión dental regular, el dentista busca señales de la enfermedad periodontal, por lo que la enfermedad aún no detectada puede ser tratada antes de que avance, siendo sus

principales signos los reseñados por Martínez (2003): encías blandas, inflamadas o rojizas; sangrado al cepillarse o al pasar el hilo dental; encías que se desprenden de los dientes; dientes flojos o separados; pus entre la encía y el diente; mal aliento continuo; cambio en la forma en la que los dientes se encajan al morder y/o cambio en el ajuste de dentaduras parciales.

Ahora bien, los especialistas coincidieron en afirmar que existen medidas preventivas puntuales para evitar la aparición de la enfermedad periodontal, donde el primer paso ha consistido en un cepillado apropiado por lo menos dos veces al día, acompañado del uso del hilo dental; asimismo, una limpieza profesional cada tres o seis meses, realizada por un profesional odontólogo, quien removerá la placa y el sarro en áreas difíciles de alcanzar, previo examen de detección de placa y cálculo mediante el uso de índices específicos a tales fines.

Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)

En el año 1964, los científicos Green y Vermillon crearon un sistema para medir las enfermedades periodontales y gingivales, técnica de medición valedera para estudiar la epidemiología de la enfermedad periodontal, así como evaluar la eficacia del cepillado, la actuación odontológica de una comunidad y los efectos inmediatos de programas de educación sanitaria dental, conocido como Índice de Higiene Oral Simplificado, más conocido como IHOS. (Reisen, 1993).

A estos efectos, seleccionaron superficies dentarias índices, representativas de las superficies vestibulares de: 1er molar permanente superior derecho o 2º molar temporal superior derecho; 1er molar permanente superior izquierdo o 2º molar temporal izquierdo, incisivo central superior permanente derecho o incisivo temporal superior derecho, incisivo central permanente inferior izquierdo, y las superficies linguales del 1er molar permanente inferior izquierdo o 2º molar temporal inferior izquierdo, 1er molar permanente inferior derecho o 2º molar temporal inferior derecho. Resulta importante acotar que estos criterios han tenido su fundamento en el factor *tiempo*, ya que cuanto mayor es el período en que el individuo ha descuidado

los hábitos de higiene dental, tanto mayor es el área del diente que ha quedado cubierta por los residuos. Así, el IHOS consta de dos componentes: el índice de materia alba (IMA) y el índice de cálculo (IC), cada componente evaluado en una escala de 0 a 3, donde los criterios para medir el componente de materia alba (IMA), de higiene oral simplificado (IHOS), según ha indicado Reisen (Ob.cit.), son los siguientes.

0: No hay residuos o manchas.

1: Los residuos o placa no cubren más de un tercio de la superficie dentaria.

2: Los residuos o placa cubren más de un tercio de la superficie pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

3: Los residuos blandos cubren más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

De esta forma, para obtener el índice individual de IHOS por individuo se ha requerido sumar la puntuación para cada diente señalado y dividirlo entre el número de superficies analizadas y, una vez ya establecido, se procede a determinar el grado clínico de higiene bucal.

1 Bueno 0,0 – 1,2

2 Regular 1,3 – 3,0

3 Malo 3,1 – 6,0

De lo reseñado, se comprende que valores ubicados entre 1.3 y más pueden asociarse con gingivitis y/o enfermedad periodontal, dado el círculo vicioso establecido una vez que ésta se inicia y no se toman las medidas indicadas para reducir la presencia de placa bacteriana.

Índice para el estudio de los problemas periodontales

Aunque existen varios índices para registrar y cuantificar las lesiones de la enfermedad periodontal, hay algunos específicos que han demostrado su efectividad para determinar el curso o avance de esta patología. Tal es el caso del Índice de inflamación patológica de la encía papilar, marginal y adherida (PMA), usado para contar el número de unidades gingivales afectadas con inflamación, sangramiento y

demás signos de enfermedad periodontal. Esta opción, en criterio de Carranza (1990), se creó en la creencia de que el número de unidades afectadas está relacionado con el grado o gravedad de la inflamación gingival.

En efecto, Machado y Moncada (2004), refieren en detalle la gradación del PMA para la detección de la inflamación gingival, es decir, la caracterización de la enfermedad periodontal de la siguiente forma:

0: Negativo. Ausencia de inflamación.

1: Inflamación de encía papilar, gingivitis leve. Se manifiesta un área de inflamación en la encía libre que no circunscribe al diente.

2: Inflamación de encía papilar y marginal; gingivitis. La inflamación circunscribe completamente al diente, pero no existe rompimiento aparente de la adherencia epitelial.

3: Inflamación de encía papilar, marginal y adherida, gingivitis con formación de bolsa. La adherencia epitelial se ha roto y existe bolsa periodontal, pero no hay interferencia con la función masticatoria normal, el diente es firme y no tiene movimiento.

4: Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria. El diente puede tener movimiento, sonido sordo a la percusión con un instrumento metálico, o hundirse en su alvéolo.

Otro índice también útil para definir la situación periodontológica es el recomendado por Shaffer (1998), empleado comúnmente en los estudios epidemiológicos: el índice de sangrado gingival, que considera la hemorragia del surco gingival y el grado de inflamación después del sondaje, atribuyéndose los siguientes valores:

0: Encía normal, no hay sangrado

1: Hemorragia al sondeo, no hay cambios de aspecto

2: Hemorragia al sondeo, eritema moderado

3: Hemorragia al sondeo, eritema, edema moderado

4: Hemorragia al sondeo, eritema, edema severo

5: Hemorragia al sondeo y espontánea. Edema severo con o sin ulceraciones.

Posteriormente, a partir de estos valores, se ha determinado el índice de sangrado, es decir, el número de puntos hemorrágicos y número de puntos evaluados; de igual forma, el grado de inflamación gingival puede apreciarse de acuerdo al color de la encía, que de rosa claro pasa, conforme al nivel de inflamación, a rojo, cambiando asimismo su aspecto normal hacia liso y su consistencia de firme a blanda.

De todo lo planteado, emana la importancia de dos elementos claves para evitar la enfermedad periodontal: la primera es la correcta higiene bucal, mientras la segunda la constituye el diagnóstico temprano a fin de evitar su agravamiento. La simplificación del índice PMA, también llamado “PMA anterior”, es un instrumento utilizado en el estudio de la encía circundante a los dientes anteriores de canino a canino, además de los primeros molares permanentes superiores.

Tratamiento de la Enfermedad Periodontal

La terapia básica de la enfermedad periodontal ha constituido la denominación actual de la fase no quirúrgica de todo tratamiento odontológico integral y ha consistido, fundamentalmente, en realizar la motivación, concientización y enseñanza de técnicas de higiene oral, diseño de un programa de monitoreo y seguimiento en cuanto a comportamiento, así como determinación del IHOS y PMA y, dependiendo de éste último índice, medicación antibiótica y/o realización de procedimientos operatorios, como tartrectomía y alisado radicular, así como pulido coronal, pulimento de obturaciones, cambio de obturaciones proximales que estén rugosas o con excesos, retiro de coronas temporales o definitivas que retengan placa o que, por encontrarse sub-gingivalmente, no permitan tener acceso a técnicas de remoción mecánica de placa.

Posteriormente, la reevaluación: corresponde a una etapa de nuevo diagnóstico posterior a la terapia básica o correctiva, y consta fundamentalmente de un análisis global que permita establecer el estado del paciente frente al tratamiento realizado, ya sea en la ambientación dental, periodontal o en general tisular “...y qué conducta se

seguirá en ésta nueva etapa”. (Academia Americana de Periodontología, AAO, 2003, website).

Por otra parte, la mayoría de los autores ha coincidido en establecer que el seguimiento de la enfermedad periodontal debió ser, por lo menos, de seis semanas, que es el tiempo de maduración mínima del tejido conectivo que alcanza a recuperarse según el nivel de agresión que han sufrido las estructuras afectadas por la patología, siendo en este sentido de vital importancia la actitud del paciente frente a su necesidad de mantenerse sano, lo que implica seguir al pie de la letra las instrucciones dadas por el odontólogo respecto de la correcta higiene oral, esto es, al uso de los instrumentos necesarios para impedir la aparición de la placa dental.

Higiene Dental

La higiene dental efectiva ha consistido en una serie de pasos, hábitos o métodos que tienen como fin último erradicar la placa bacteriana, principal causante de las caries y el cálculo o sarro dental, que comienza en el consultorio odontológico con una correcta explicación sobre lo que es la placa bacteriana o mundo microbiano que habita en la boca y que puede desmejorar la salud bucal: así, “... el paciente aprende a reconocerla y entiende el daño potencial de la misma”. (Mayorca, 2003, website)

De igual forma, ha señalado la autora precitada que es necesario enfatizar al paciente que la placa bacteriana es un enemigo silencioso, que se presenta en forma de colonias de microorganismos agrupados en una suerte de película indolora, inolora y virtualmente transparente, que junto con los restos de alimentos ingeridos, la saliva y una falta de higiene adecuada, producen un coctel letal que provoca la enfermedad periodontal. Adicionalmente, todos los azúcares y sus derivados en glucosa son los responsables de iniciar la cadena de la placa bacteriana, lo que implica que cuando se ingieren dulces o carbohidratos -alimento favorito de estas bacterias- y se metabolizan, queda como desecho el ácido láctico, que es el responsable de desmineralizar al diente y provocar la caries.

Por otra parte, mientras que la acción nociva de la caries es interna, la del cálculo es externa y, aunque una enfermedad no determina a la otra, se pueden dar casos en que las dos están presentes. (Mayorca. *Ibíd.*)

En consecuencia, si no ha habido prevención mediante una buena higiene dental ni curación a través de la atención del especialista odontólogo, se presentan, paulatinamente, la gingivitis, la enfermedad periodontal y la caries, acompañadas de la halitosis, producida por la descomposición de residuos alimenticios que no han sido removidos efectivamente de la cavidad bucal.

Todo lo señalado remite, obviamente, a la imperiosa necesidad de educar para prevenir y para ello, nada mejor que enseñar a las personas que las herramientas más importantes para llevar a cabo la higiene bucal son el cepillo y el hilo dental, que han resultado básicamente dos instrumentos removedores mecánicos de la placa bacteriana.

El Hilo Dental como Implemento de la Higiene Oral

Tradicionalmente, cuando al común de las personas se le ha preguntado cómo limpia sus dientes, han respondido que con cepillo dental, ocasionalmente con una combinación de cepillo y enjuague y, en muy pocas oportunidades, con estos más el hilo dental. Efectivamente, el empleo del hilo o seda para limpiar los espacios interdentes no ha sido una norma, aunque su empleo es el método más sugerido para eliminar la placa de las superficies dentarias proximales.

El hilo dental se ha conseguido en el mercado en algunas variantes, como hilo de nylon multi-filamento trenzado o no trenzado, unido o desunido, con cera o sin cera, grueso o delgado y de mono-filamento, elaborado con un material tipo Teflón; sin embargo, pese a la amplia variedad de productos de este tipo, varios factores individuales como la estrechez de los contactos dentarios, la aspereza de las superficies proximales o la poca destreza manual, han incidido para que un porcentaje significativo de la población no haya adquirido el hábito de incorporar este elemento como parte de su hábito de higiene oral.

Ahora bien, partiendo del hecho que el cepillo y la seda dental han constituido el binomio perfecto para limpiar correctamente los dientes, algunos investigadores han diferido en un aspecto específico del hilo dental, a saber, si es o no encerado. Por ejemplo Martínez (1997), reportó resultados según los cuales el índice de higiene oral de individuos que usaron habitualmente el hilo dental encerado ha sido más elevado que en sujetos que utilizaron el convencional de algodón o nylon, en tanto que Nava (1999), manifiesta que lo importante es usar correctamente el hilo dental, no su presentación.

De hecho, la AAO (2003), ha sostenido que es indispensable utilizar el hilo dental además del cepillo y cualquier enjuague bucal, ya que remueve comida y otros materiales que sirven de alimento para las bacterias que causan la caries en zonas que el cepillo no ha podido remover e incluso, que este auxiliar ha sido más eficiente para limpiar entre los dientes, en los puntos de contacto, que aparatos eléctricos introducidos en el mercado.

Debido a ello, cada día se ha enfatizado más la necesidad de promover la utilización del hilo dental desde temprana edad, por lo menos antes de dormir, lo cual exigió a los especialistas odontólogos enfatizar aún más el carácter preventivo mediante la enseñanza de su correcto uso, a fin de evitar los eventuales dolor por maltrato, sangramiento y otros efectos negativos que ha acarreado su mal empleo. Es por ello que la Asociación Dental Americana (ADA, 1997), ha promovido, con carácter internacional, la difusión de un instructivo paso a paso para la adecuada utilización de este valioso implemento de higiene dental:

1. Cortar un tramo de hilo dental de aproximadamente 40 cm. de largo y enrollarlo en los dedos medios de ambas manos, quedando la mayor parte del hilo enrollado en uno de los dedos.

2. Una vez colocado el hilo dental en los dedos medios, tomar un tramo de aproximadamente 5cms. del hilo y sujetarlo con los dedos índice de una mano y pulgar de la otra.

3. Esta posición de los dedos es la que se ha utilizado para pasarse el hilo entre los contactos de los dientes superiores. El dedo índice de una mano empuja hacia

arriba al hilo por dentro de la boca, mientras que el dedo pulgar lo empuja hacia arriba por afuera. Se comienza a pasar el hilo en las superficies dentales que están en contacto entre ellas (es decir, entre dientes que están localizados uno junto al otro). Se comienza desde el contacto localizado más atrás en la boca en la parte de los dientes superiores, del lado izquierdo o derecho, y se le da vuelta a toda la arcada hasta cubrir todas las áreas de contacto entre los dientes superiores. (Figura 1)

4. El mismo procedimiento se sigue con los dientes inferiores. (Figura 2)



Figura 1



Figura 2

Por último, ha señalado la ADA (Ob.cit.), que lo más importante, al igual que con el cepillado, es que se siga siempre la misma ruta, de tal manera que no se olvide pasar el hilo entre alguno de los contactos dentales, con lo cual se ha garantizado el desprendimiento total de los residuos de alimentos y de placa o materia alba.

Sistema de Hipótesis

En la opinión de Sierra (2004), las hipótesis son enunciados teóricos supuestos, sin verificar pero que son probables. Para este estudio, las hipótesis fueron las siguientes:

Hipótesis general: El uso frecuente del hilo dental encerado previene la enfermedad periodontal.

Hipótesis específicas:

H₁: El Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en el grupo experimental que usó hilo dental encerado difiere significativamente con respecto al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) resultante del grupo control que usó el hilo dental no encerado.

H₀₁: El Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en el grupo experimental que usó hilo dental encerado no difiere significativamente con respecto al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) resultante del grupo control que usó el hilo dental no encerado.

H₂: El Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) en el grupo experimental que usó el hilo dental encerado difiere significativamente con respecto al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) del grupo control que usó el hilo dental no encerado.

H₀₂: El Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) en el grupo experimental que usó el hilo dental encerado no difiere significativamente con respecto al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) del grupo control que usó el hilo dental no encerado.

Sistema de Variables

Las variables constituyeron los factores o aspectos estudiados en la investigación y su sistematización u operacionalización exigieron establecer las dimensiones, definiciones conceptual y operativa e indicadores de cada una, dando así una orientación previa lo más precisa posible de lo que se deseó investigar. En el caso de la investigación aquí tratada, las variables estudiadas fueron las siguientes:

Variables Dependientes:

- a) Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)
- b) Índice de Inflamación Patológica de la encía papilar, marginal y adherida (PMA)

Variable Independiente: Uso del hilo dental encerado

Estas variables fueron operacionalizadas mediante el cuadro que se presenta en la siguiente página:

Cuadro de Operacionalización de Variables

Objetivo	Variables		Definición conceptual	Definición operativa	Dimensiones	Indicadores
Determinar el efecto del uso del hilo dental encerado para la prevención de la enfermedad periodontal en pacientes que acuden a los consultorios: Sonríe de la Ciudad de Valencia Estado Carabobo y Popular de Maracay , Estado Aragua	D E P E N D I E N T E	I H O S	Índice de higiene oral simplificado	Examen Clínico para la identificación de hábitos de higiene oral	Material Alba y Acúmulo de Cálculo	0= Sin residuos o manchas
						1= Residuos < 1/3
						2= Residuos 1/3 hasta 2/3
		3= Residuos > 2/3				
		P M A	Grado de inflamación Patológica de encía papilar marginal y adherida	Determinación del grado de enfermedad periodontal a través del examen clínico	Grado de Inflamación Gingival	0= Sin inflamación
						1= Inflamación papilar
	2= Inflamación papilar y marginal					
	3= Inflamación papilar, marginal y adherida					
	4= Destrucción avanzada					
	I N D E P E N D I E N T E	Uso del hilo dental encerado como coadyuvante de la higiene oral	Efectos del uso habitual del hilo dental encerado	Verificación del efecto del uso habitual del hilo dental encerado	Frecuencia de uso del hilo dental encerado	

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo y Diseño de Investigación

Determinar el tipo y diseño de un estudio ha implicado la precisión de su naturaleza, conforme a los objetivos a alcanzar, es decir, realizar un “...esquema general o marco estratégico que le da unidad, coherencia, secuencia y sentido práctico a todas las actividades que se emprenden para buscar respuesta al problema y objetivos planteados.” (Lerma, 2002, citado en Sierra, 2004, p. 55) Dadas estas definiciones, se estimó que la investigación, conforme a sus propósitos, fuese ubicada dentro de las siguientes características:

Método experimental, ya que se manipularon variables; debe enfatizarse que el diseño experimental implementado fue el cuasi-experimental de diseño con pre-prueba y post-prueba y grupos intactos, uno de ellos de control; esto significó que los sujetos de estudio estuvieran divididos en grupo experimental (A) y grupo control (B), a quienes se aplicó al mismo tiempo una pre-prueba para determinar el índice de higiene oral, a través de la sumatoria de los índices de cálculo (IC) e índices de materia alba (IMA), en las unidades dentales 16, 11, 26, 36, 31, y 46, así como el grado de enfermedad periodontal (variables dependientes).

Luego, sólo el grupo A recibió el tratamiento experimental (variable independiente) y, finalmente, se administró simultáneamente a ambos grupos la post-prueba, cuyos resultados permitieron comprobar los índices de higiene oral y enfermedad periodontal, así como la efectividad del uso frecuente del hilo dental encerado.

Cuadro 1
Diseño de dos grupos con pre y post-prueba

Grupo	Pre-prueba	Experimento	Post-prueba	Período
Experimental	IHOS PMA	Utilización de hilo dental encerado	IHOS PMA	Julio a Octubre 2006
Control	IHOS PMA	Utilización de hilo dental No encerado	IHOS PMA	Julio a Octubre 2006

Fuente: Gutiérrez y Romero (2006)

Tipo explicativo, ya que se centró en comprobar hipótesis causales, es decir, los efectos del uso del hilo dental encerado y no encerado en el control de la placa bacteriana y la reducción de la inflamación gingival.

Modalidad de campo, ya que los problemas estudiados surgieron de la realidad y la información fue obtenida directamente de ella.

Enfoque cuantitativo, ya que los datos recolectados fueron de índole objetiva.

Población y Muestra

La población constituye el conjunto de personas, cosas o fenómenos a observar, es decir, la delimitación espacial del estudio o hasta dónde "...puede alcanzar la generalización de los resultados" (Sierra, 2004, p. 64). En el presente caso, la población estuvo constituida por 24 sujetos atendidos en los Consultorios Odontológicos Sonríe, ubicado en Valencia, Estado Carabobo, y Popular en Maracay, Estado Aragua, entre los meses de julio y septiembre del año 2006

En cuanto a la muestra, que es un subconjunto de la población y sirvió para representarla, fue no probabilística de tipo intencional, que es aquella en la que el investigador decide, según sus objetivos, los elementos que la integraran, "...considerando aquellas unidades supuestamente típicas de la población que desea conocer." (Canales, 1996, citado en Sierra, 2004, p. 70). Asimismo, fue estratificada, ya que por ser un estudio experimental, se precisó la conformación de dos grupos con

igual número de sujetos, es decir, el grupo experimental y el grupo control y, finalmente, dado que la población fue finita, se tomó en su totalidad, lo que implicó que la muestra y la población fue la misma, es decir de tipo censal:

Distribución de la muestra

Muestra (100%)	
24	
Estrato A (50%)	Estrato B (50%)
12	12

Fuente: Gutiérrez y Romero (2006)

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Cuando se habla de investigación, las técnicas se refieren a los métodos a emplear por quien investiga para recolectar la información necesaria, es decir, constituyen "...la directriz metodológica que orienta científicamente la recopilación de información, datos u opiniones" (Sierra, 2004, p. 71). En este caso, dados los objetivos, variables y criterios, la técnica seleccionada fue la observación planificada, que se basó en la observación del investigador conforme a un plan de trabajo previamente establecido, que en este caso se basó en el examen o exploración clínica.

Por su parte, los instrumentos de recolección de datos, que son los recursos materiales para obtener la información requerida (Hurtado y Toro, 2001), y deben corresponderse con la técnica seleccionada, para el estudio se aplicó la lista de cotejo, en la cual se registraron las observaciones realizadas por el investigador conforme a un listado de enunciados concretos (Sabino, 2000, p. 86); así, el instrumento permitió anotar las observaciones de las investigadoras de las ponderaciones de higiene dental

y enfermedad periodontal de los grupos de muestra en la pre-prueba y la post-prueba. (Ver anexo 1)

Validez del Instrumento

Todo instrumento de recolección debe ser sometido a la prueba de validez, que consiste en el sometimiento del mismo al juicio de expertos en la materia sobre la que versa el estudio, quienes emiten su veredicto en cuanto a contenido, criterio y constructo. En este caso, la lista de cotejo fue sometida al criterio de tres (3) profesionales de la Odontología, quienes emitieron su juicio en atención a los elementos mencionados. (Ver anexo 2)

En cuanto a confiabilidad, cabe señalar que por cuanto el instrumento estuvo basado en índices sanitarios ampliamente reconocidos, no fue necesario cumplir con dicho requisito.

Procedimientos

El protocolo seguido para ejecutar el estudio fue el que se describe seguidamente:

1.- Se solicitó el consentimiento informado de los pacientes seleccionados como integrantes de los grupos de muestra. (Ver anexo 3).

2.- Se realizó examen clínico a todos los pacientes, a fin de verificar y anotar en el instrumento los índices IHOS y PMA en la preprueba, obteniéndose imágenes fotográficas de los pacientes (Ver anexo 4).

3.- Al término del examen clínico, a los pacientes del grupo experimental se les suministró hilo dental encerado en cantidad suficiente para tres (3) meses, así como instrucciones, es decir, la técnica adecuada de uso de tal auxiliar de la higiene oral y literatura complementaria, indicándose su empleo tres veces al día después del cepillado; idéntico procedimiento se llevó a cabo con los pacientes del grupo control, a quienes se suministró también hilo dental, pero sin encerar, material solicitado a la empresa Colgate Palmolive, C.A. (Ver Anexo 5)

4.- Se obtuvo de los pacientes el compromiso de acudir cada quince (15), durante tres meses, a los fines de control periodontal.

5.- Al término de los tres meses, se realizó la postprueba, que consistió en realizar un nuevo examen clínico para precisar y registrar los índices IHOS y PMA en todos los pacientes de ambos grupos obteniéndose de igual forma un registro fotográfico de esta etapa. (Ver anexo 6)

Análisis de la Información

Una vez que las investigadoras aplicaron el instrumento de recolección, se vieron en posesión de una cantidad de datos numéricos que debieron ordenar, codificar y procesar (Ver anexo 7), para luego construir tablas y gráficos de frecuencia; igualmente, se realizó una prueba no paramétrica (U de Mann-Withney), todo lo cual permitió efectuar un análisis estadístico inferencial de los hallazgos encontrados y de las tendencias más significativas, así como comprobar la veracidad de las hipótesis de estudio.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos mediante la experimentación con hilo dental encerado en la muestra estudiada se expresan seguidamente, iniciando su presentación con los hallazgos reflejados por el IHOS:

Cuadro 1

Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006.

Índice de Higiene Oral Simplificado g-experimental preprueba					
IHOS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,33	1	8.3	8.3	8.3
	,49	1	8.3	8.3	16.7
	,50	1	8.3	8.3	25.0
	,66	1	8.3	8.3	33.3
	,76	1	8.3	8.3	41.7
	,82	2	16.7	16.7	58.3
	,83	1	8.3	8.3	66.7
	1,16	1	8.3	8.3	75.0
	1,32	1	8.3	8.3	83.3
	1,50	1	8.3	8.3	91.7
	1,83	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	100.00

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron al Consultorio Odontológicos Popular Maracay, Estado Aragua, entre los meses de julio y septiembre del año 2006.

Estadísticos
Índice de Higiene Oral Simplificado g-experimental preprueba

N	Válidos	Perdidos
	12	0
Media	,9200	
Mediana	,8200	
Moda	,82	
Desv. Típ.	,45000	
Asimetría	,791	
Curtosis	-,045	
Rango	1,50	
Mínimo	,33	
Máximo	1,83	

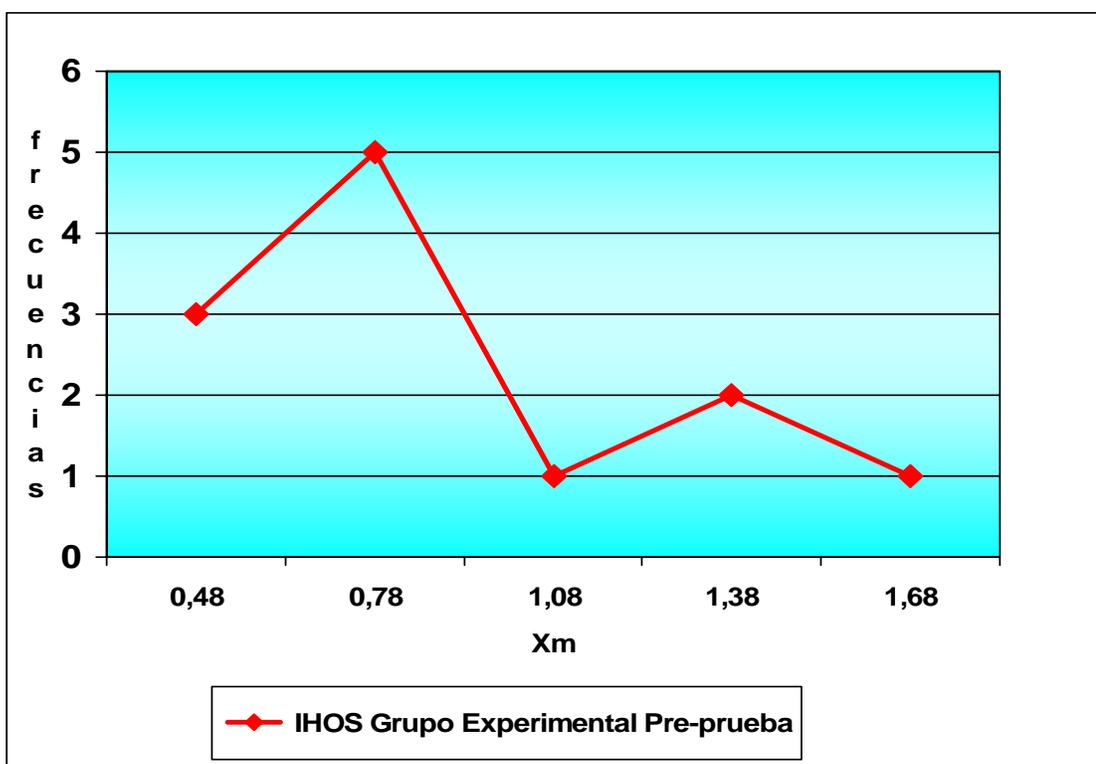


Gráfico 1. Polígono de frecuencias en relación al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006. (Fuente: Cuadro 1)

Interpretación:

El promedio de Higiene Oral Simplificado fue de 0,92 con una desviación típica de 0,45; para un valor mínimo de 0,33 y un valor máximo de 1,83, lo cual indica que el grupo de pacientes que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006 y que conforman el grupo experimental muestran en condiciones iniciales un Índice de Higiene Oral Simplificado bueno.

En cuanto a la distribución de valores del Índice de Higiene Oral Simplificado es relativamente normal ya que se caracteriza por ser asimétrica positiva (0,791), describiendo una curva ligeramente sesgada hacia la izquierda, lo que indica una tendencia en los pacientes a presentar índices que se encuentran por debajo de 0,92; es decir tienden hacia una buena higiene oral, de igual manera la distribución es ligeramente elevada ya que el coeficiente de curtosis posee un valor igual a -0,45; que se interpreta como leptocúrtica, por lo tanto presentan un bajo grado de discriminabilidad en el centro de la distribución.

Es importante destacar que el 75% de los pacientes en estudio poseen buena higiene oral y la otra cuarta parte restante, 25%, presentan una higiene oral regular. Ningún paciente mostró mala higiene oral.

Cuadro 2

Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo control que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006.

Índice de Higiene Oral Simplificado g-control preprueba					
IHOS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,50	1	8.3	8.3	8.3
	,83	3	25.0	25.0	33.3
	1,16	1	8.3	8.3	41.7
	1,32	2	16.7	16.7	58.3
	1,33	1	8.3	8.3	66.7
	1,66	1	8.3	8.3	75.0
	1,80	1	8.3	8.3	83.3
	1,82	1	8.3	8.3	91.7
	1,83	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	100.00

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe de Valencia, Estado Carabobo, entre los meses de julio y septiembre del año 2006

Estadísticos		
Índice de Higiene Oral Simplificado g-control preprueba		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		1,2700
Mediana		1,3200
Moda		,83
Desv. Típ.		,45000
Asimetría		-,186
Curtosis		-1,171
Rango		1,33
Mínimo		,50
Máximo		1,83

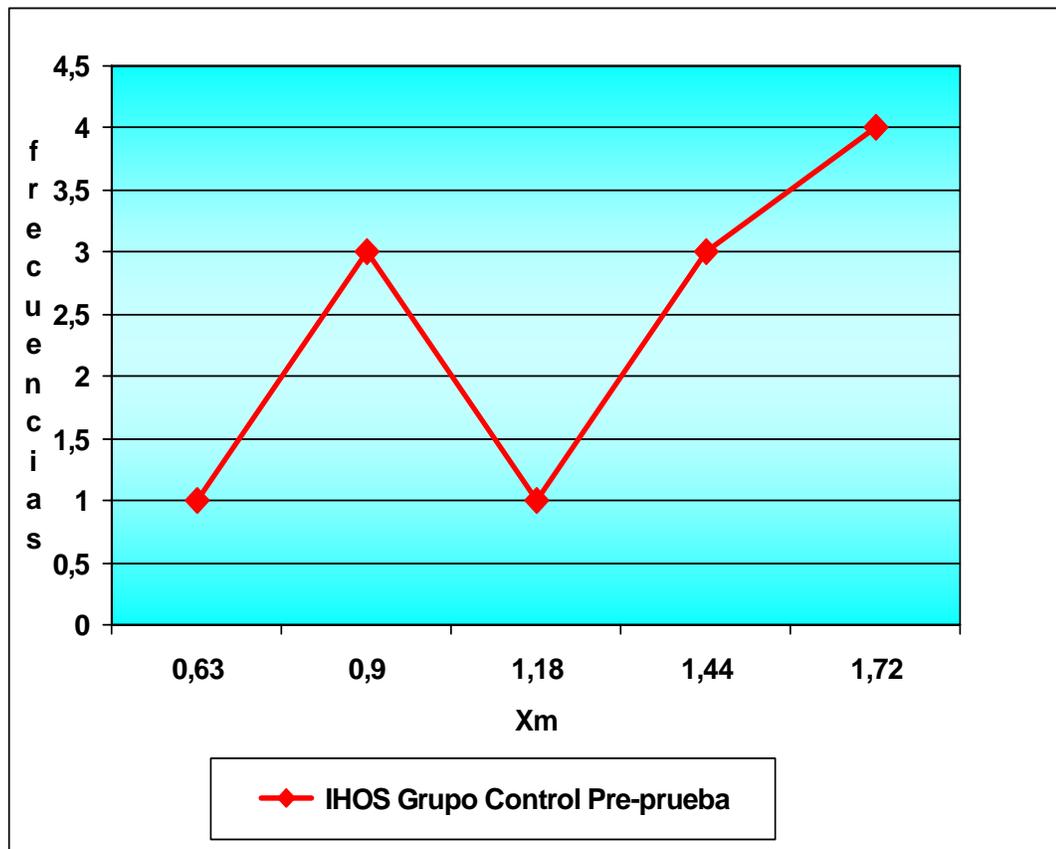


Gráfico 2. Polígono de frecuencias en relación al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo control que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006. (Fuente: Cuadro 2)

Interpretación:

El promedio de Higiene Oral Simplificado es 1,27 con una desviación típica de 0,45; para un valor mínimo de 0,5 y un valor máximo de 1,83, lo cual indica que el grupo de pacientes que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006 y que conforman el grupo control muestra en condiciones iniciales un Índice de Higiene Oral Simplificado regular.

En cuanto a la distribución de valores del Índice de Higiene Oral Simplificado es relativamente normal ya que se caracteriza por ser asimétrica negativa (-0,186), describiendo una curva ligeramente sesgada hacia la derecha, lo que indica una tendencia en los pacientes a presentar índices que se encuentran por encima de 1,27; es decir tienden hacia una regular higiene oral, de igual manera la distribución es moderadamente elevada ya que el coeficiente de curtosis posee un valor igual a -1,171; que se interpreta como leptocúrtica, por lo tanto presentan un bajo grado de discriminabilidad en el centro de la distribución.

Es importante destacar que el 58,33%, poco más de la mitad de los pacientes en estudio poseen una regular higiene oral, el otro 41,7% restante presentan una higiene oral buena. Ningún paciente mostró mala higiene oral.

Cuadro 3

Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006.

Índice Inflamación Patológica g-experimental preprueba					
PMA		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,62	1	8.3	8.3	8.3
	,87	1	8.3	8.3	16.7
	1,00	3	25.0	25.0	41.7
	1,12	2	16.7	16.7	58.3
	1,25	1	8.3	8.3	66.7
	1,33	1	8.3	8.3	75.0
	1,37	1	8.3	8.3	83.3
	1,62	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	100.00

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron al Consultorio Odontológico Popular Maracay, Estado Aragua, entre los meses de julio y septiembre del año 2006.

Estadísticos		
Índice de Inflamación Patológica g-experimental preprueba		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		1,1600
Mediana		1,1200
Moda		1,00
Desv. Típ.		,30000
Asimetría		,065
Curtosis		-,176
Rango		1,00
Mínimo		,62
Máximo		1,62

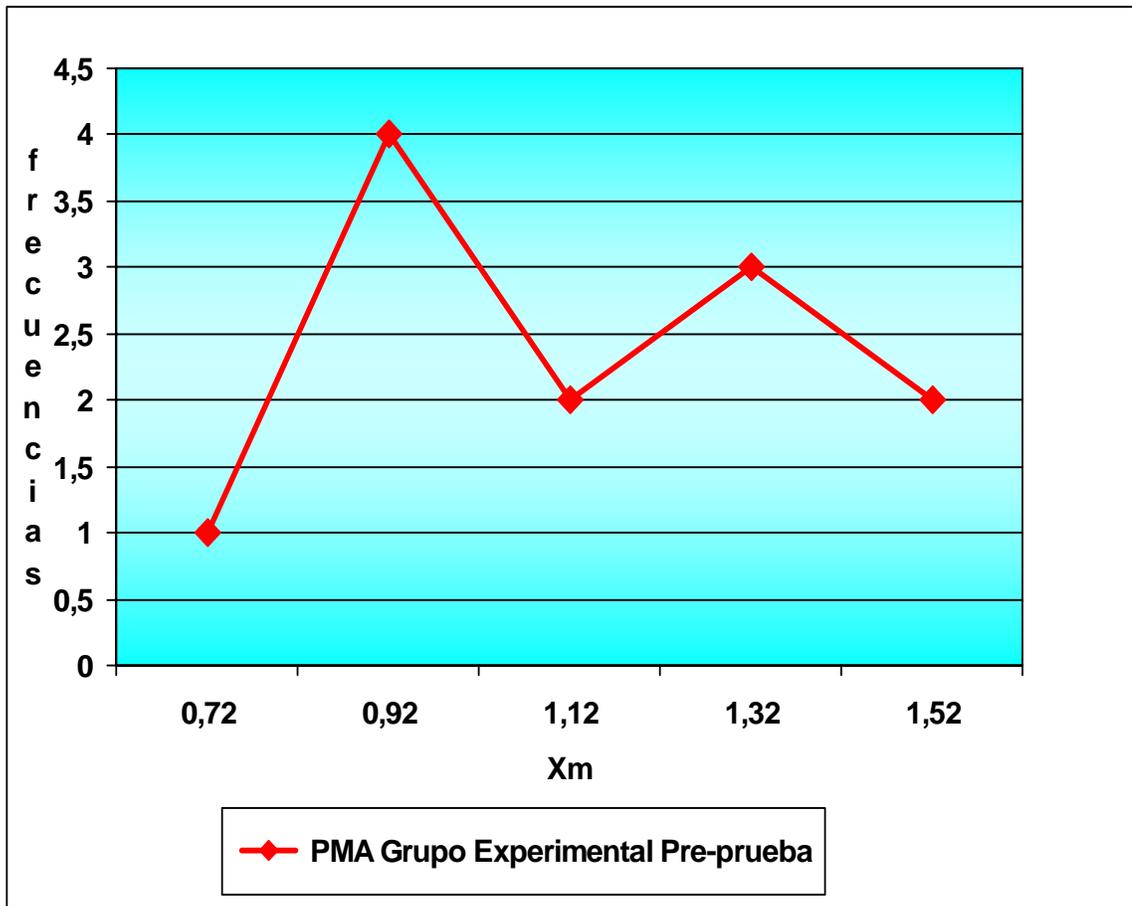


Gráfico 3. Polígono de frecuencias en relación al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006. (Fuente: Cuadro 3)

Interpretación:

El promedio de Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida es 1,16 con una desviación típica de 0,3; para un valor mínimo de 0,62 y un valor máximo de 1,62, lo cual indica que el grupo de pacientes que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006 y que conforman el grupo experimental muestra en condiciones iniciales un Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida moderado.

En cuanto a la distribución de valores del Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida es relativamente normal ya que se caracteriza por ser asimétrica positiva (0,65), describiendo una curva ligeramente sesgada hacia la izquierda, lo que indica una tendencia en los pacientes a presentar índices que se encuentran por debajo de 1,16; es decir tienden hacia una moderada inflamación patológica, de igual manera la distribución es ligeramente elevada ya que el coeficiente de curtosis posee un valor igual a -0,176; que se interpreta como leptocúrtica, por lo tanto presentan un bajo grado de discriminabilidad en el centro de la distribución.

Es importante destacar que el 58,33%, poco más de la mitad de los pacientes en estudio poseen una moderada inflamación patológica, el otro 41,7% restante presentan una inflamación patológica leve. Ningún paciente mostró inflamación patológica severa.

Cuadro 4

Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo control que asistieron a consulta odontológica entre los meses de julio a septiembre de 2006.

Índice de Inflamación Patológica g-control preprueba					
PMA		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,50	3	25.0	25.0	25.0
	,83	1	8.3	8.3	33.3
	1,12	2	16.7	16.7	50.0
	1,25	4	33.3	33.3	83.3
	1,50	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	100.00

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe de Valencia, Estado Carabobo, entre los meses de julio y septiembre del año 2006

Estadísticos		
Índice de Inflamación Patológica g-control preprueba		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		1,0500
Mediana		1,1800
Moda		1,25
Desv. Típ.		,37000
Asimetría		-,627
Curtosis		-1,000
Rango		1,00
Mínimo		,50
Máximo		1,50

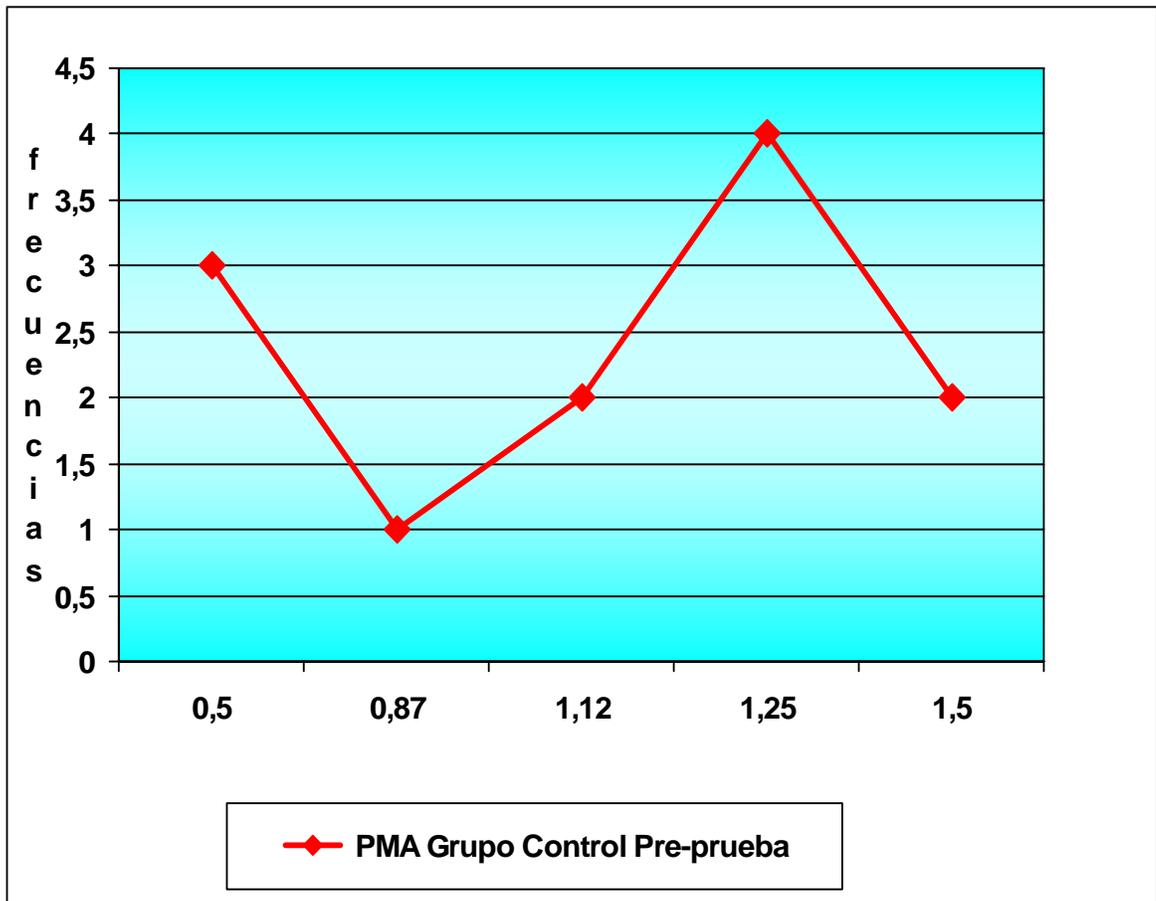


Gráfico 4. Polígono de frecuencias en relación al Índice de In inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo control que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006. (Fuente: Cuadro 4)

Interpretación:

El promedio de Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida es 1,05 con una desviación típica de 0,37; para un valor mínimo de 0,5 y un valor máximo de 1,5, lo cual indica que el grupo de pacientes que asistieron a consulta odontológica durante los meses de julio a septiembre de 2006 y que conforman el grupo control muestra en condiciones iniciales un Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida moderado.

En cuanto a la distribución de valores del Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida es relativamente normal ya que se caracteriza por ser asimétrica negativa (-0,627), describiendo una curva moderadamente sesgada hacia la izquierda, lo que indica una tendencia en los pacientes a presentar índices que se encuentran por encima de 1,05; es decir tienden hacia una moderada inflamación patológica, de igual manera la distribución es moderadamente elevada ya que el coeficiente de curtosis posee un valor igual a -1; que se interpreta como leptocúrtica, por lo tanto presentan un bajo grado de discriminabilidad en el centro de la distribución.

Es importante destacar que el 66,7% de los pacientes en estudio poseen una moderada inflamación patológica, el otro 33,3% restante presentan una inflamación patológica leve. Ningún paciente mostró inflamación patológica severa.

Cuadro 5

Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental después del uso del hilo dental encerado durante 3 meses.

Índice de Higiene Oral Simplificado g-experimental postprueba					
IHOS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,00	3	25.0	25.0	25.0
	,16	2	16.7	16.7	41.7
	,33	6	50.0	50.0	91.7
	,40	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	100.00

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron al Consultorio Odontológico Popular Maracay, Estado Aragua, en el mes de octubre de 2006.

Estadísticos		
Índice de Higiene Oral Simplificado g-experimental postprueba		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		,2200
Mediana		,3300
Moda		,33
Desv. Típ.		,15000
Asimetría		-,684
Curtosis		-1,324
Rango		,40
Mínimo		,00
Máximo		,40

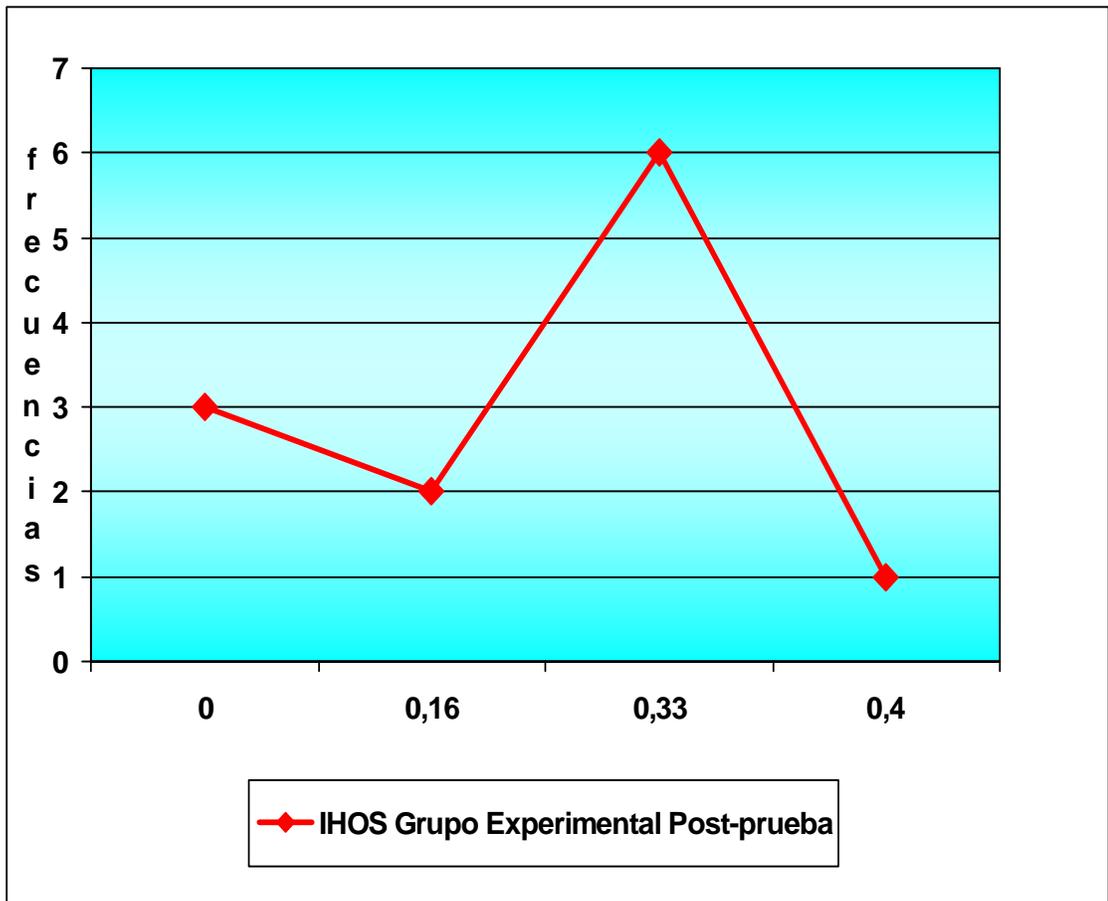


Gráfico 5. Polígono de frecuencias en relación al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental después del uso del hilo dental encerado durante 3 meses. (Fuente: Cuadro 5)

Interpretación:

El promedio de Higiene Oral Simplificado es 0,22 con una desviación típica de 0,15; para un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 0,40, lo cual indica que el grupo de pacientes que recibieron tratamiento experimental a través del uso del hilo dental encerado durante 3 meses y que conforman el grupo experimental muestra en condiciones finales un Índice de Higiene Oral Simplificado bueno.

En cuanto a la distribución de valores del Índice de Higiene Oral Simplificado es relativamente normal ya que se caracteriza por ser asimétrica negativa (-0,684), describiendo una curva ligeramente sesgada hacia la derecha, lo que indica una tendencia en los pacientes a presentar índices que se encuentran por encima de 0,22; es decir tienden hacia una buena higiene oral, de igual manera la distribución es ligeramente elevada ya que el coeficiente de curtosis posee un valor igual a -1,324; que se interpreta como leptocúrtica, por lo tanto presentan un bajo grado de discriminabilidad en el centro de la distribución.

Es importante destacar que el 100%, es decir la totalidad de los pacientes en estudio, poseen buena higiene oral.

Cuadro 6

Tabla de frecuencias correspondiente al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo control después del uso del hilo dental durante 3 meses.

Índice de Higiene Oral Simplificado g-control preprueba					
IHOS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,00	8	66.7	66.7	66.7
	,16	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	100.00

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe de Valencia, Estado Carabobo, en el mes de octubre de 2006

Estadísticos		
Índice de Higiene Oral Simplificado g-control postprueba		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		,0500
Mediana		,0000
Moda		,00
Desv. Típ.		,08000
Asimetría		,812
Curtosis		-1,650
Rango		,16
Mínimo		,00
Máximo		,16

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron a los Consultorios Odontológicos “Sonríe” y “Popular” entre los meses de julio y septiembre del año 2006.

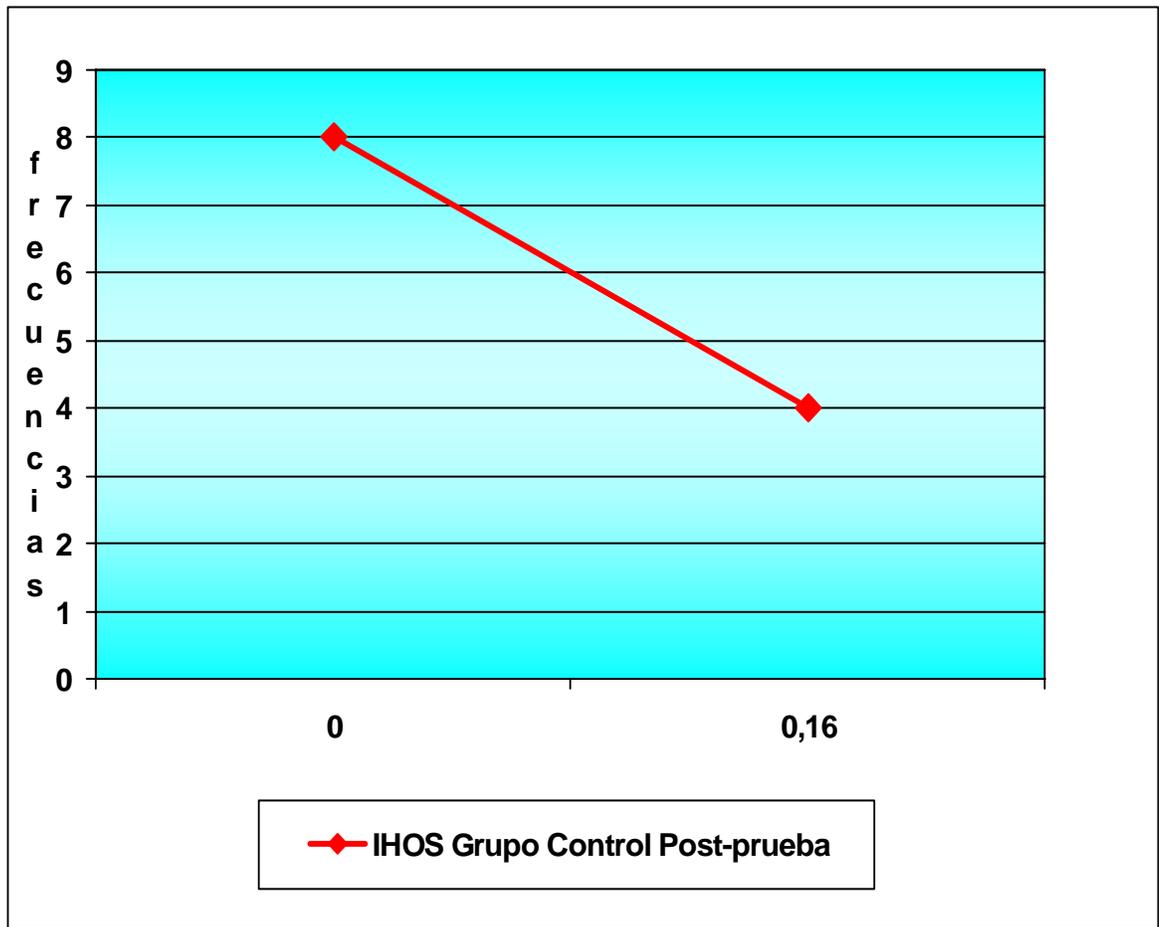


Gráfico 6. Polígono de frecuencias en relación al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo control después del uso del hilo dental durante 3 meses. (Fuente: Cuadro 6)

Interpretación:

El promedio de Higiene Oral Simplificado es 0,05 con una desviación típica de 0,80; para un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 0,16, lo cual indica que el grupo de pacientes que no recibieron tratamiento experimental a través del uso del hilo dental encerado durante 3 meses y que conforman el grupo control muestra en condiciones finales un Índice de Higiene Oral Simplificado bueno.

En cuanto a la distribución de valores del Índice de Higiene Oral Simplificado es relativamente normal ya que se caracteriza por ser asimétrica positiva (0,812), describiendo una curva ligeramente sesgada hacia la izquierda, lo que indica una tendencia en los pacientes a presentar índices que se encuentran por debajo de 0,05; es decir tienden hacia una buena higiene oral, de igual manera la distribución es moderadamente elevada ya que el coeficiente de curtosis posee un valor igual a -1,65; que se interpreta como leptocúrtica, por lo tanto presentan un bajo grado de discriminabilidad en el centro de la distribución.

Es importante destacar que el 100%, es decir la totalidad de los pacientes en estudio, poseen buena higiene oral.

Cuadro 7

Tabla de frecuencias correspondiente al Inflamación patológica de la encía papilar marginal y adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental después del uso del hilo dental encerado durante 3 meses.

Índice Inflamación Patológica g-experimental postprueba					
PMA		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,00	2	16.7	16.7	16.7
	,25	2	16.7	16.7	33.3
	,37	2	16.7	16.7	50.0
	,50	3	25.0	25.0	75.0
	,75	3	25.0	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	100.00

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron al Consultorio Odontológico Popular Maracay, Estado Aragua, durante el mes de octubre de 2006.

Estadísticos		
Índice de Inflamación Patológica g-experimental postprueba		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		,4200
Mediana		,4400
Moda		,50 ^a
Desv. Típ.		,26000
Asimetría		-,236
Curtosis		-,780
Rango		,75
Mínimo		.00
Máximo		,75

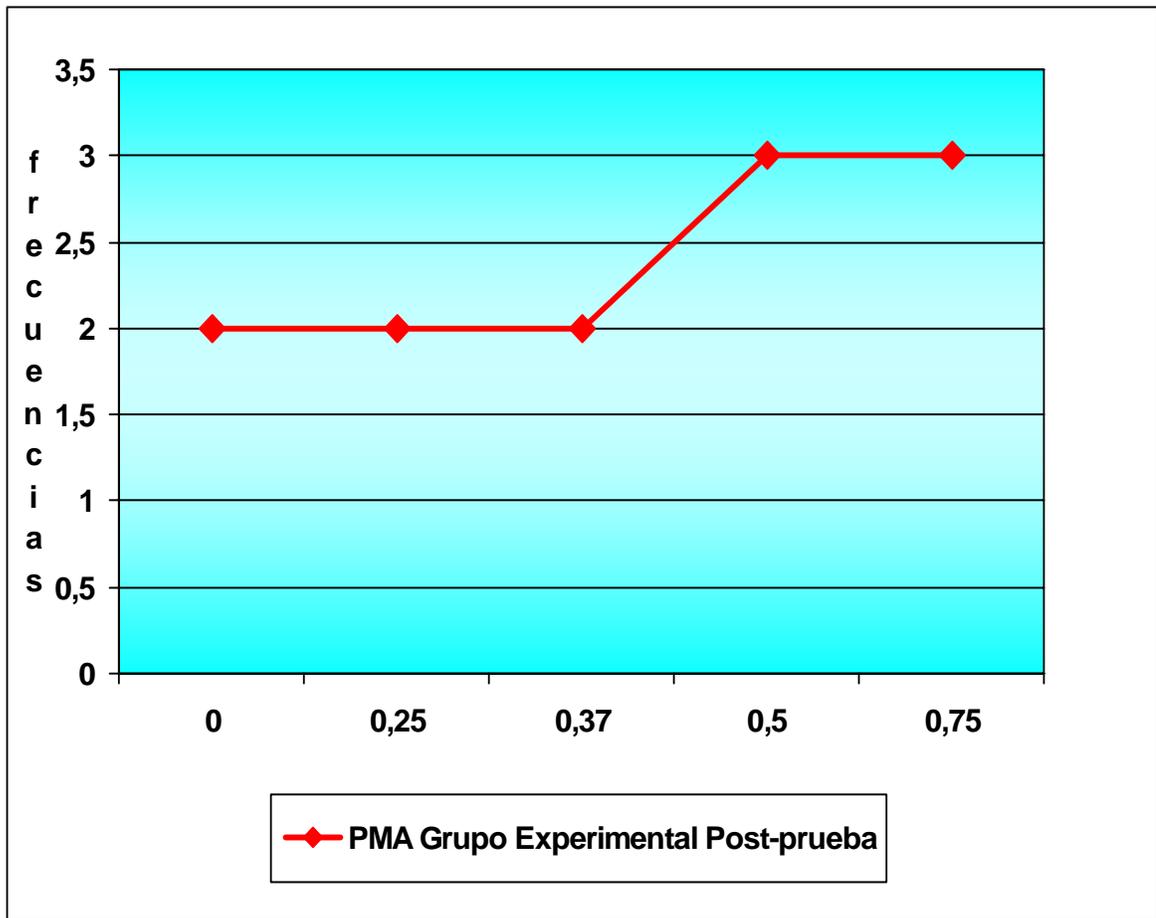


Gráfico 7. Polígono de frecuencias en relación al Índice de In inflamación Patológica de la Encía Papilar Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental después del uso del hilo dental encerado durante 3 meses. (Fuente: Cuadro 7)

Interpretación:

El promedio de Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida es 0,42 con una desviación típica de 0,26; para un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 0,75, lo cual indica que el grupo de pacientes que recibieron tratamiento experimental a través del uso del hilo dental encerado durante 3 meses y que conforman el grupo experimental presentan en condiciones finales un Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida leve.

En cuanto a la distribución de valores del Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida es relativamente normal ya que se caracteriza por ser asimétrica negativa (-0,236), describiendo una curva ligeramente sesgada hacia la derecha, lo que indica una tendencia en los pacientes a presentar índices que se encuentran por debajo de 0,42; es decir tienden hacia una leve inflamación patológica, de igual manera la distribución es moderadamente elevada ya que el coeficiente de curtosis posee un valor igual a -0,780; que se interpreta como leptocúrtica, por lo tanto presentan un bajo grado de discriminabilidad en el centro de la distribución.

Es importante destacar que el 100%, es decir la totalidad de los pacientes en estudio, poseen inflamación patológica leve.

Cuadro 8

Tabla de frecuencias correspondiente al Inflamación patológica de la encía papilar marginal y adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo control después del uso del hilo dental durante 3 meses.

Índice de Inflamación Patológica g-control postprueba					
PMA		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	,00	8	66,7	66,7	66.7
	,12	1	8,3	8,3	75.0
	,25	3	25,0	25,0	100.0
	Total	12	100.0	100.0	100.00

Fuente: Examen clínico realizado a pacientes que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe de Valencia, Estado Carabobo, durante el mes de octubre de 2006

Estadísticos		
Índice de Inflamación Patológica g-control preprueba		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		0,700
Mediana		,0000
Moda		,00
Desv. Típ.		,11000
Asimetría		1,065
Curtosis		-,863
Rango		,25
Mínimo		,00
Máximo		,25

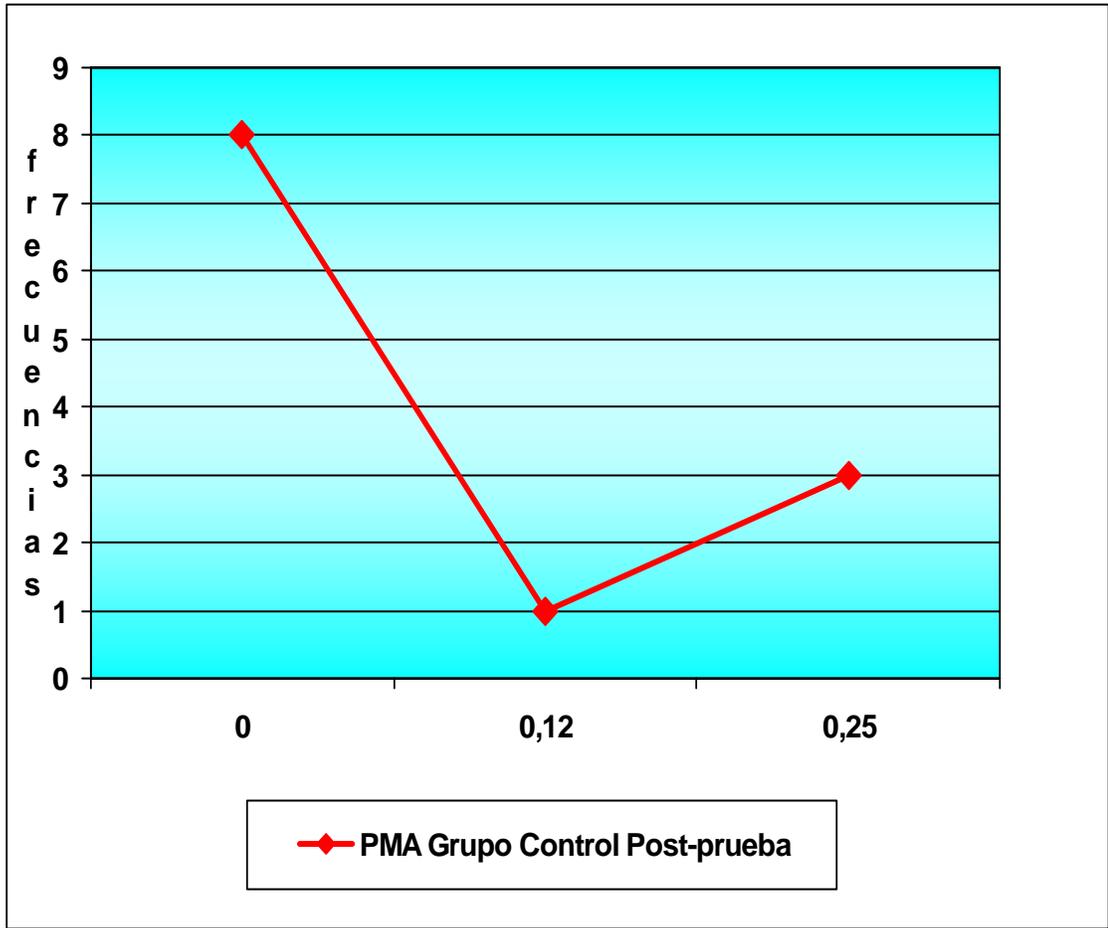


Gráfico 8. Polígono de frecuencias en relación al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar Marginal y Adherida (PMA) de los pacientes pertenecientes al grupo control después del uso del hilo dental durante 3 meses. (Fuente: Cuadro 8)

Interpretación:

El promedio de Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida es 0,07 con una desviación típica de 0,11; para un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 0,25, lo cual indica que el grupo de pacientes que no recibieron tratamiento experimental a través del uso del hilo dental encerado durante 3 meses y que conforman el grupo control muestra en condiciones iniciales un Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida leve.

En cuanto a la distribución de valores del Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida es relativamente normal ya que se caracteriza por ser asimétrica positiva (1,065), describiendo una curva moderadamente sesgada hacia la derecha, lo que indica una tendencia en los pacientes a presentar índices que se encuentran por debajo de 0,07; es decir tienden hacia una leve inflamación patológica, de igual manera la distribución es moderadamente elevada ya que el coeficiente de curtosis posee un valor igual a -0,863; que se interpreta como leptocúrtica, por lo tanto presentan un bajo grado de discriminabilidad en el centro de la distribución.

Es importante destacar que el 100%, es decir la totalidad de los pacientes en estudio, poseen inflamación patológica leve.

Análisis Estadístico Inferencial

Objetivo Específico número 9.

Comparar el Índice de Higiene Oral Simplificado, en ambos grupos, experimental y control, después del tratamiento.

Técnica Estadística aplicada: Prueba U de Mann-Whitney.

Hipótesis de Investigación (H_1):

El Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en el grupo experimental que usó hilo dental encerado difiere significativamente con respecto al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) resultante del grupo control que usó el hilo dental no encerado.

Hipótesis de Nulidad (H_0):

El Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en el grupo experimental que usó hilo dental encerado no difiere significativamente con respecto al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) resultante del grupo control que usó el hilo dental no encerado.

Procedimiento:

Grupo Experimental		Grupo Control	
IHOS	RANGO	IHOS	RANGO
0,33	20,5	0,16	14,5
0,33	20,5	0,16	14,5
0,33	20,5	0,16	14,5
0	6	0,16	14,5
0,4	24	0	6
0	6	0	6
0,33	20,5	0	6
0,16	14,5	0	6
0,33	20,5	0	6
0	6	0	6
0,33	20,5	0	6
0,16	14,5	0	6

$$n_1 = 12 \quad R_1 = 194 \quad n_2 = 12 \quad R_2 = 106$$

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 = 28$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 = 116$$

Al acudir a la tabla de valores críticos de U de Mann-Whitney , se obtuvo con $\alpha=0,05$ el U_t respectivo igual a 42

Interpretación:

El valor calculado “U” es 28; resultando inferior al valor correspondiente según tamaño de las muestras en la tabla de valores críticos de U de Mann-Whitney con un nivel de significancia de 0,05, $U_t = 42$. Entonces la conclusión es que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis de nulidad.

Efectivamente, en el contexto del estudio realizado, los pacientes que usaron el hilo dental no encerado para controlar la higiene oral, presentan un Índice de Higiene Oral Simplificado promedio inferior al correspondiente índice del grupo que utilizó el hilo dental encerado. Por consiguiente el grupo tratado con hilo dental no encerado difiere significativamente en el control de la higiene oral con respecto al grupo que utilizó el hilo dental encerado.

Objetivo específico número 10.

Comparar el Índice de Inflamación Patológica de la Encía Pulpar, Marginal y Adherida (PMA), en ambos grupos, experimental y control, después del tratamiento.

Técnica Estadística aplicada: Prueba U de Mann. Whitney.

Hipótesis de Investigación (H_1):

El Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) en el grupo experimental que usó el hilo dental encerado difiere significativamente con respecto al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) del grupo control que usó el hilo dental no encerado.

Hipótesis de Nulidad (H_0):

El Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) en el grupo experimental que usó el hilo dental encerado no difiere significativamente con respecto al Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) del grupo control que usó el hilo dental no encerado.

Procedimiento:

Grupo Experimental		Grupo Control	
PMA	RANGO	PMA	RANGO
0	5,5	0,12	11
0,75	23	0,25	14
0,50	20	0,25	14
0,25	14	0,25	14
0,37	17,5	0	5,5
0,50	20	0	5,5
0,37	17,5	0	5,5
0,50	20	0	5,5
0,75	23	0	5,5
0,75	23	0	5,5
0,25	14	0	5,5
0	5,5	0	5,5

$$n_1 = 12 \quad R_1 = 203 \quad n_2 = 12 \quad R_2 = 97$$

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_1 = 19$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - R_2 = 125$$

Al acudir a la tabla de valores críticos de U de Mann-Whitney, se obtuvo con $\alpha=0,05$ el U_t respectivo igual a 42

Interpretación:

El valor calculado “U” es 19, resultando inferior al valor correspondiente según tamaño de las muestras en la tabla de valores críticos de U de Mann-Whitney con un nivel de significancia de 0,05, $U_t = 42$. Entonces la conclusión es que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis de nulidad.

Efectivamente, en el contexto del estudio realizado, los pacientes que usaron el hilo dental no encerado para controlar la inflamación patológica de la encía papilar, marginal y adherida, presentan un Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida promedio inferior al correspondiente índice del grupo que utilizó el hilo dental encerado. Por consiguiente, el grupo tratado con hilo dental no encerado difiere significativamente en el control de la inflamación patológica de la encía papilar, marginal y adherida con respecto al grupo que utilizó el hilo dental encerado.

CONCLUSIONES

A la luz de los hallazgos encontrados a través del estudio realizado, se puede afirmar que sus propósitos fueron cumplidos a cabalidad. En efecto, con respecto al primer objetivo, que consistió en identificar el IHOS de los pacientes pertenecientes al grupo experimental, que asistieron al Consultorio Odontológico Maracay, Estado Aragua, entre julio y septiembre de 2006, se verificó que el 75% de estas personas reveló buena higiene oral, mientras que en el 25% restante fue regular, partiendo de las ponderaciones establecidas por el índice de higiene oral simplificado, según el cual valores entre 0,00 y 1,00 indican buena higiene bucodental, en tanto que rangos entre 1,01 y 2,00 reflejan higiene bucal regular.

En cuanto al segundo objetivo, que fue identificar el IHOS de los sujetos pertenecientes al grupo control, que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe Valencia, Estado Carabobo, durante los meses de julio a septiembre de 2006, los resultados fueron menos favorecedores en comparación con el grupo experimental, ya que la mayoría de aquellos (58,33%) presentaron higiene oral regular, observándose en el 41,7% restante buena higiene bucal.

Pasando al tercer objetivo, que consistió en cuantificar el índice PMA de los sujetos del grupo experimental que asistieron a asistieron al Consultorio Odontológico Maracay, Estado Aragua, entre julio y septiembre de 2006, se conoció que únicamente el 16.3% de este grupo presentó ausencia de inflamación gingival (rango 0), mientras que el restante 83.7% presentó inflamación papilar (rango 1), lo que permite afirmar que, en general, se trató de individuos con inflamación gingival patológica leve.

Para el cuarto objetivo, cuantificar el Índice de Inflamación Patológica de la Encía Papilar, Marginal y Adherida (PMA) de los sujetos del grupo control que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe Valencia, Estado Carabobo, durante los meses de julio a septiembre de 2006, los resultados mostraron idénticos porcentajes que en el grupo experimental, esto es, 16.6% con grado 0 (sin inflamación gingival) y 83,7%

con grado 1 (inflamación papilar), si bien ha de hacerse la acotación que ningún paciente de este último porcentaje superó el 1,50 de inflamación.

Pasando a la etapa de comprobación de los efectos de la experimentación, el quinto objetivo, que fue identificar el IHOS de los pacientes pertenecientes al grupo experimental, que asistieron al Consultorio Odontológico Maracay, Estado Aragua, durante el mes de octubre de 2006, después del uso durante 3 meses del hilo dental encerado, fue logrado en forma satisfactoria, pues se verificó que la totalidad de los sujetos presentó al examen clínico una buena higiene oral; en efecto, dos de los pacientes expresó un rango de 0,0, en tanto que el mayor rango fue de 0,40.

También el sexto objetivo, determinar el IHOS de los pacientes pertenecientes al grupo control, que asistieron al Consultorio Odontológico Sonríe Valencia, Estado Carabobo durante el mes de octubre de 2006, fue cumplido adecuadamente, pues se pudo verificar que el 100% de este grupo presentó buena higiene oral, siendo significativo que de los 12 sujetos, ocho presentaron rango 0,0 y cuatro rango 0,16.

En relación al séptimo objetivo, que consistió en identificar el índice PMA de los pacientes que acudieron al Consultorio Odontológico Maracay, Estado Aragua, durante el mes de octubre de 2006 después del uso durante 3 meses del hilo dental encerado, se confirmó que todos estos pacientes expresaron ausencia de inflamación gingival patológica, pues en su mayoría expresaron rangos ubicados entre 0,0 y 0,50, encontrándose solamente tres sujetos en límite cercano al rango 1, esto es, con grado 0,75.

El octavo objetivo, determinar el índice PMA de los pacientes que acudieron a recibir atención en el Consultorio Odontológico Sonríe Valencia, Estado Carabobo, durante el mes de octubre de 2006 después del uso del hilo dental, también pudo ser alcanzado, ya que al examen clínico se estipuló que ningún sujeto presentó grado 1 de inflamación gingival; antes bien, se apreció que ocho pacientes de este grupo expresaron grado 0,0 y ninguno sobrepasó la ponderación 0,25, por lo que puede afirmarse que esta agrupación se verificó ausencia de inflamación gingival patológica.

Ahora bien, en cuanto al noveno objetivo, que residió en comparar el IHOS en ambos grupos, experimental y control, después del tratamiento, se comprobó que el grupo que utilizó hilo dental no encerado (grupo control), reflejó un mejor índice de higiene oral que el grupo experimental, que empleó el hilo dental encerado.

De igual forma, se alcanzó el décimo objetivo, que fue comparar el índice PMA en ambos grupos, experimental y control, después del tratamiento, ya que se constató que el grupo control que empleó el hilo dental no encerado expresó un índice promedio inferior de inflamación gingival patológica en comparación con el grupo experimental, que utilizó hilo dental encerado.

A la vista de lo planteado, se concluye que el efecto del uso del hilo dental encerado es, en apariencia, prácticamente el mismo que el del hilo dental no encerado; sin embargo, es importante destacar que lo verdaderamente relevante es emplear este auxiliar de la higiene oral en forma correcta y regular en cualquiera de sus presentaciones, ya que constituye una herramienta valiosa de remoción mecánica de los residuos indeseables que generan la placa bacteriana, al actuar conjuntamente con el indispensable cepillado y otros procedimientos de higiene oral como el uso de enjuagues orales, que consolidan el equipo que garantiza la salud bucodental y, por ende, la prevención de la enfermedad periodontal.

RECOMENDACIONES

- Realizar otras investigaciones con una muestra más significativa, incluso del mismo sexo, por un mayor período de tiempo e incluso haciendo monitoreo de la técnica de uso del hilo dental, tanto encerado como no encerado, para mejorar las condiciones y variables del estudio, así como para control y tabulación óptima de los datos.
- Realizar estudios del efecto del uso del hilo dental encerado y no encerado en un mismo grupo de individuos, en diferentes tiempos e intervalos, para posterior comparación de los efectos del uso de ambos tipos de hilo en un mismo individuo.

REFERENCIAS

Libros:

Bascones, M. (2001) **Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal**. 7^a Edición. Madrid: Avances

Carranza, F. (1990) **Periodontología clínica**. 8^a Edición. México: Editorial Interamericana.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2000) **Metodología de la Investigación**. México: McGraw-Hill Interamericana

Hurtado y Toro (2001) **Metodología de la investigación cuantitativa**. México: Art Libris.

Liébana, J. (1997). **Microbiología Periodontal y Periimplantaria. Microbiología Oral**. México: Mc Graw-Hill Interamericana.

Lindhe, J. (2000) **Periodontologia Clinica e implantodontologia Odontológica** 3^a Edición. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Machado, A, Moncada, T (2004) **Integrando la odontología para el siglo XXI, base científica de la clínica**. Buenos Aires: Microsules

Martines, H. (1997) **Universo odontológico**. Buenos Aires: Sinopsis

Orozco, C., Labrador, M., Palencia, A. (2002) **Metodología**. Valencia: OFIMAX.

Sabino, C. (2000) **El proceso de investigación**. Caracas: Panapo.

Sierra, C. (2004) **Estrategias para la elaboración de un proyecto de investigación**. Maracay: Insertos Médicos de Venezuela

Trabajos y Tesis de Grado

Abello, R., Borrero, R., Navia, D. (1994) “Efectos de dos sedas dentales sobre la placa y gingivitis. Seda dental con cera versus PTFE”. **Tribuna Odontológica**, 2(10): 68-71. Colombia.

Báez, D., Cordero, M. (2002) **Estado de higiene oral en pacientes no videntes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el Centro de Discapacitados Maricela Toledo, Managua, Mayo 2001-Marzo 2002**”. Trabajo de Grado. Universidad Americana, Managua.

Martínez, J. (2003) **Terapia no quirúrgica periodontal**. Trabajo de Grado. Universidad Santa María, Caracas.

Artículos en publicaciones periódicas

Addy, M. (1994) “Control of supragingival calculus”. **Journal of Clinic Periodontology**, 21: 342-346.

Córdova, Y. (2001) “De la problemática asistencial odontológica en Venezuela”. **Acta Odontológica Venezolana**. 12(4-5): 21-24.

Frisbie, H., Nuckolls, J., Saunders, J. (1999) “The optimum characteristics of toothbrushes and dental floss for personal oral hygiene”. **J. Am. Col. Dent.**, 128: 215-223.

Goleman, D. Goleman, T. (1987) “Beauty’s hidden equation” **American Health**, 3: 1234-1237

Nava, R. (1999) “Conceptos modernos de prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal”. **Práctica Odontológica**. 2(5) 129-131.

Papancou, P. (2000) “Periodontal diseases patogénesis”. **Periodontology**, 17 (1): 136-26.

Reisen, G. (1993) "Scaling and rootplaning indications and limitations". **Periodontal Disease Management**. 2 (3): 253-267.

Seif, T. (1999) "Prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental. Estado Actual de los antimicrobianos en la prevención de caries dental y la enfermedad periodontal". **Tribuna Médico Odontológica**. 12 (2): 257-279.

Shaffer, B. (1998) "Periodontal disease a literature review". **Journal of Periodontology**. 65: 457-471.

Thompson, W. (2001) "Guidelines for Periodontal Therapy". **Journal of Periodontology**. 72: 1624-1628.

Referencias electrónicas

Academia Americana de Periodontología. (2003) **Índices periodontales**. [Informe en línea]. Disponible en: <http://www.perio.org/consumer/mbc.sp.top.htm>. [Consulta: noviembre 30].

Asociación Dental Americana (1997) **El uso correcto del hilo dental**. [Informe en línea]. Disponible en: http://www.ada.org/dentalfloss_instructive/article.html. [Consulta: 2005, noviembre 30]

Brown, B. (2004) **El uso correcto de la seda dental encerada**. [Artículo en línea]. Disponible en: http://www.ondontologiaaldia.net/articles_dentalfloss.6%22%.pdf. [Consulta: 2005, noviembre 22].

Mayorca, I. (2003) **Higiene Dental**. [Artículo en línea]. Disponible en: <http://www.latinsalud.com/articulos/00331.asp>. [Consulta: 2005, noviembre 30].

Organización Mundial de la Salud (2002) **Reporte Mundial de Higiene Oral**. [Artículo en línea]. Disponible en: http://who.org/reports/spanish/higiene_oral/02-04.htm. [Consulta: 2005, noviembre 30]

ANEXOS

ANEXO 1
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

LISTA DE COTEJO

IHOS

	IC			IMA		
	Unidades dentales					
	11	16	26	11	16	26
Gingival						
Medio						
Incisal						
	31	36	46	31	36	46
Incisal						
Medio						
Gingival						

PRE-PRUEBA

Sujeto N° ____ Grupo Control: ____ Grupo Experimental: ____

Fecha: _____

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL (IHOS)			
0	1	2	3
Sin residuos o manchas	Residuos < 1/3	Residuos 1/3 hasta 2/3	Residuos > 2/3

ÍNDICE DE INFLAMACIÓN GINGIVAL (PMA)				
0	1	2	3	4
Sin inflamación	Inflamación papilar	Inflamación papilar y marginal	Inflamación papilar, marginal y adherida	Destrucción avanzada

POSTPRUEBA

Sujeto N° _____ Grupo Control: _____ Grupo Experimental: _____

Fecha: _____

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL (IHOS)			
0	1	2	3
Sin residuos o manchas	Residuos < 1/3	Residuos 1/3 hasta 2/3	Residuos > 2/3

INDICE DE INFLAMACIÓN GINGIVAL (PMA)				
0	1	2	3	4
Sin inflamación	Inflamación papilar	Inflamación papilar y marginal	Inflamación papilar, marginal y adherida	Destrucción avanzada

ANEXO 2
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN**

Estimado Especialista:

Por medio de la presente nos dirigimos a Ud. con la finalidad de someter a su consideración el instrumento anexo (Lista de Cotejo), cuyo objeto es recabar información para la realización de un trabajo de investigación, requisito exigido por la Universidad de Carabobo para la obtención del título Odontólogo.

El trabajo en cuestión, titulado “Efectos del empleo del hilo dental encerado para la prevención de la enfermedad periodontal. Caso de Estudio: Consultorio Odontológico Sonríe, Valencia, Estado Carabobo”, tiene los siguientes objetivos:

Objetivo General: Determinar los efectos del empleo del hilo dental encerado para la prevención de la enfermedad periodontal en los pacientes que acuden al Consultorio Odontológico Sonríe de la ciudad de Valencia, Estado Carabobo.

Objetivos Específicos:

1. Identificar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los pacientes pertenecientes al grupo experimental que asistan a consulta odontológica durante el mes de marzo de 2006.
2. Identificar el IHOS de los sujetos pertenecientes al grupo control, que asistan a consulta durante el mes de marzo de 2006.
3. Cuantificar el Índice de inflamación patológica de la encía papilar, marginal y adherida (PMA), de los sujetos del grupo experimental que asistan a consulta durante el mes de marzo de 2006.
4. Cuantificar el PMA de los sujetos del grupo control que asistan a consulta en el mes de marzo de 2006
5. Identificar el IHOS de los pacientes pertenecientes al grupo experimental, durante el mes de junio de 2006, después del uso durante 3 meses del hilo dental encerado.
6. Determinar el IHOS de los pacientes pertenecientes al grupo control durante el mes de junio de 2006.
7. Identificar el PMA de los pacientes pertenecientes al grupo experimental, durante el mes de junio de 2006, después del uso durante 3 meses del hilo dental encerado.
8. Determinar el PMA los pacientes pertenecientes al grupo control durante el mes de junio de 2006

9. Comparar el IHOS, en ambos grupos, experimental y control, después del tratamiento.
10. Comparar el PMA, en ambos grupos, experimental y control, después del tratamiento.

A los efectos de validación del instrumento, le agradecemos se sirva evaluar el mismo, para lo cual se anexa adicionalmente el cuadro de operacionalización de variables.

Agradeciendo de antemano su colaboración respecto a lo solicitado le saludan, atentamente,

Gutiérrez, Tatiana

Romero, Rocío del Pilar

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, _____, de profesión _____, hago constar que he revisado el instrumento para la recolección de datos del Trabajo de Grado titulado *“Efectos del empleo del hilo dental encerado para la prevención de la enfermedad periodontal. Caso de Estudio: Consultorio Odontológico Sonríe, Valencia, Estado Carabobo”*, elaborado por Tatiana Gutiérrez y Rocío del Pilar Romero.

El referido instrumento reúne todas las condiciones de aceptación en cuanto a la relación entre el contenido, objetivos y aspectos metodológicos.

Constancia que se expide a solicitud de las interesadas en Valencia, a los _____ días del mes de _____ del año dos mil seis

Firma autógrafa

ANEXO 3
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento Informado

Yo, _____ sexo ____ edad ____ Cédula N° _____, venezolano, hábil legal, con domicilio en _____ en plenitud de facultades, con absoluta libertad y en conocimiento pleno del objeto y procedimientos para la realización y para hacer parte de la Investigación Experimental cuya finalidad es el estudio de los “Efectos del empleo del hilo dental encerado para la prevención de la enfermedad periodontal”; Mediante esta declaración manifiesto, estar suficiente y objetivamente informado, conocer todas las condiciones a las que voluntariamente me someto, así como los beneficios de salud bucal que por mi participación obtendré, el material que recibiré: el hilo dental que ayudará a realizar el citado estudio y las indicaciones para su uso correcto, lo que contribuirá a mejorar mi salud oral, por lo que doy mi previa aprobación y consentimiento escritos y aquí manifiestos, antes de iniciar el estudio experimental, comprendiendo que es absolutamente necesario mi compromiso de asistir puntualmente a las citas que cada quince días, durante tres (3) meses, tendré con el fin de facilitar el registro, el seguimiento y evaluación del proceso. Manifiesto igualmente que conozco en que consisten las evaluaciones requeridas:

- examen clínico para determinación de índices.
- fotografías previas al inicio del tratamiento
- fotografías intervalo durante el tratamiento y
- fotografías al finalizar el tratamiento.

De la misma manera entiendo que seré beneficiario de los siguientes procedimientos:

- ejecución de profilaxis
- provisión de hilo dental indicado
- instrucciones de uso adecuado

Conciente del compromiso y beneficios a recibir durante el proceso del estudio, firmo mi consentimiento voluntario a los ____ días del mes _____ de 2006.

Yo, _____, Cédula N° V- _____, En mi condición de Investigador, Certifico que he explicado detalladamente al voluntario firmante, la naturaleza del protocolo en este documento mencionado, que a mi leal saber y juicio, el sujeto que firma este documento de consentimiento, ha sido debidamente informado de los requerimientos, riesgos y beneficios de su participación en este estudio.

ANEXO 4
IMÁGENES FOTOGRAFICAS PREPRUEBA

GRUPO EXPERIMENTAL







GRUPO CONTROL







ANEXO 5
CORRESPONDENCIA

Maracay, 10 de Julio de 2006

Señores:

COLGATE – PALMOLIVE C.A.

Depto. de Mercadeo.

Valencia, Estado Carabobo

De vuestra consideración:

A los efectos de presentación de Reválida del título de Odontólogo, por ante la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, quien abajo suscribe, está realizando un Estudio Experimental denominado “Efectos del empleo del hilo dental encerado para la prevención de la enfermedad periodontal”.

Es la intención y motivo de esta comunicación, solicitar a tan importante empresa de productos relacionados con la asepsia, prevención y mantenimiento de la salud humana, su participación mediante la promoción de sus varios productos dirigidos a la salud bucal, especialmente el hilo dental encerado, dirigido a 24 pacientes adultos de ambos sexos, quienes como sujetos de estudio requerirán de tales productos, durante un periodo de tres (3) meses.

Se estudiarán los pacientes del Grupo Experimental que utilizará hilo dental encerado, contra un Grupo “Control” que utilizará hilo dental NO encerado, (requiriéndose ambos tipos).

Será de gran utilidad no solo el amable suministro de los productos, sino también la literatura y material escrito sobre asepsia, prevención y mantenimiento de la salud humana, que su firma pueda obsequiar como complementación a la información a los participantes, en especial sobre el hilo dental como instrumento de logro de mejor calidad en el cuidado y limpieza de la dentadura.

Segura de su amable obsequio, participación y colaboración, agradezco por anticipado la atención a la presente.

Atentamente,

Dra. Rocío Romero Reyes
C.I. N° V-12.993.606
Tel. celular N° 0412 – 434 84 22

ANEXO 6
IMÁGENES FOTOGRAFICAS POSTPRUEBA

GRUPO EXPERIMENTAL







GRUPO CONTROL







ANEXO 7
SÁBANAS DE DATOS

TABLA MATRIZ DE LOS DATOS RECOLECTADOS
CONSULTORIO ODONTOLÓGICO POPULAR, MARACAY,
EDO. ARAGUA
PRE-PRUEBA

GRUPO EXPERIMENTAL (A)

SUJETO N°	EDAD	SEXO	I M A	I C	I HOS	PMA
1	39	F	0,33	0	0,33	1
2	17	F	0,5	0	0,5	0,62
3	43	M	1,16	0,16	1,32	1,25
4	58	M	0,83	0	0,83	1,37
5	42	F	0,6	0,16	0,76	1,33
6	24	F	0,66	0,16	0,82	1
7	26	F	0,66	0,5	1,16	0,87
8	31	M	1	0,5	1,5	1
9	31	F	1	0,83	1,83	1,62
10	16	F	0,33	0,16	0,49	1,62
11	55	F	0,5	0,16	0,66	1,12
12	21	M	0,66	0,16	0,82	1,12

Fuente : Romero Rocío. Universidad de Carabobo

POST-PRUEBA

GRUPO EXPERIMENTAL (A)

SUJETO N°	EDAD	SEXO	I M A	I C	I HOS	PMA
1	39	F	0,33	0	0,33	0
2	17	F	0,33	0	0,33	0,75
3	43	M	0	0,33	0,33	0,5
4	58	M	0	0	0	0,25
5	42	F	0,4	0	0,4	0,37
6	24	F	0	0	0	0,5
7	26	F	0,33	0	0,33	0,37
8	31	M	0,16	0	0,16	0,5
9	31	F	0,33	0	0,33	0,75
10	16	F	0	0	0	0,75
11	55	F	0,33	0	0,33	0,25
12	21	M	0,16	0	0,16	0

Fuente : Romero Rocío. Universidad de Carabobo.

TABLA MATRIZ DE LOS DATOS RECOLECTADOS GRUPO
CONTROL (B) EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO
SONRIE, VALENCIA, EDO. CARABOBO
PRE-PRUEBA

GRUPO CONTROL (B)

SUJETO N°	EDAD	SEXO	I M A	I C	I HOS	PMA
1	24	F	1,5	0,33	1,83	1,5
2	41	F	1,16	0,16	1,32	1,12
3	35	M	1,16	0,16	1,32	1,25
4	35	F	1,33	0,33	1,66	1,25
5	26	F	0,83	0	0,83	0,5
6	33	F	1	0,16	1,16	1,12
7	23	F	0,5	0	0,5	0,5
8	46	F	0,83	0	0,83	0,87
9	22	M	0,83	0	0,83	0,5
10	42	M	1,16	0,66	1,82	1,25
11	22	M	1,33	0	1,33	1,25
12	53	F	1,4	0,4	1,8	1,5

Fuente : Gutiérrez Tatiana. Universidad de Carabobo

POST-PRUEBA

GRUPO CONTROL

SUJETO N°	EDAD	SEXO	I M A	I C	I HOS	PMA
1	24	F	0,16	0	0,16	0,12
2	41	F	0,16	0	0,16	0,25
3	35	M	0,16	0	0,16	0,25
4	35	F	0,16	0	0,16	0,25
5	26	F	0	0	0	0
6	33	F	0	0	0	0
7	23	F	0	0	0	0
8	46	F	0	0	0	0
9	22	M	0	0	0	0
10	42	M	0	0	0	0
11	22	M	0	0	0	0
12	53	F	0	0	0	0

Fuente : Gutiérrez Tatiana. Universidad de Carabobo

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO, DEL GRUPO EXPERIMENTAL (A), EN
EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO POPULAR MARACAY, ESTADO ARAGUA.
JULIO - SEPTIEMBRE DE 2006

POSTPRUEBA IHOS

IHOS	n	Σ MA	IMA	Σ C	IC	IHOS
Grupo						
A	12	2,37	0,2	0,33	0,03	0,23

Fuente: Romero - Universidad de Carabobo - Levantamiento epidemiológico del IHOS.

Grado Clínico de Higiene Oral		
Bueno	0,0 - 1,2	X
Regular	1,3 - 3,0	
Malo	3,1 - 6,0	

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO, DEL GRUPO CONTROL (B), EN EL
CONSULTORIO ODONTOLÓGICO POPULAR SONRÍE VALENCIA, ESTADO
CARABOBO. JULIO - SEPTIEMBRE DE 2006

POSTPRUEBA IHOS

IHOS	n	Σ MA	IMA	Σ C	IC	IHOS
Grupo						
B	12	0,64	0,05	0	0	0,05

Fuente: Gutierrez - Universidad de Carabobo - Levantamiento epidemiológico del IHOS.

Grado Clínico de Higiene Oral		
Bueno	0,0 - 1,2	X
Regular	1,3 - 3,0	
Malo	3,1 - 6,0	

INDICE DE INFLAMACIÓN GINGIVAL PATOLÓGICA DEL GRUPO
EXPERIMENTAL (A), EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO POPULAR
MARACAY, ESTADO ARAGUA. JULIO - SEPTIEMBRE DE 2006

POSTPRUEBA PMA

PMA	n	Σ PMA	PMA	Grados de Inflamación Gingival
				0,1 - 1,0
				Leve 1,0
				1,0 - 2,0
				Moderada 2,0
				2,0 - 3,0
				Severa 3,0
Grupo A	12	4,99	0,42	X

Fuente: Romero - Universidad de Carabobo - Levantamiento epidemiológico del PMA.

INDICE DE INFLAMACIÓN GINGIVAL PATOLÓGICA, DEL GRUPO CONTROL (B),
EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO POPULAR SONRÍE VALENCIA, ESTADO
CARABOBO. JULIO - SEPTIEMBRE DE 2006

POSTPRUEBA PMA

PMA	n	Σ PMA	PMA	Grados de Inflamación Gingival
				Leve 0,1 - 1,0
				Moderada 1,0 - 2,0
				Severa 2,0 - 3,0
Grupo B	12	0,87	0,07	X

Fuente: Gutierrez - Universidad de Carabobo - Levantamiento epidemiológico del PMA.