Universidad Complutense de Madrid

Departamento de Medicina y Cirugía BucoFacial

Valoracion de los Procedimientos de Instrucción y de las Actitudes hacia el Tratamiento en la Higiene Oral de Adultos

Director: Antonio Bascones Martínez

Codirector: José J. Campos Bueno

Tesis Presentada por Maria Laura Campos Bueno

para optar al Grado de Doctor

Madrid 1992

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

EL DOCTOR D. MANUEL DONADO RODRIGUEZ CATEDRATICO Y DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CIRUGIA BUCOFACIAL,

C E R T I F I C A

Que **Dª MARIA LAURA CAMPOS BUENO** ha realizado en el seno del Departamento de Medicina y Cirugía Bucofacial el trabajo titulado: **"VALORACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTRUCCION Y DE LAS ACTITUDES HACIA EL TRATAMIENTO EN LA HIGIENE ORAL DE ADULTOS".**

Dicho trabajo se encuentra terminado y reune las condiciones precisas para que sea admitido a lectura y defensa como Tesis Doctoral en esta Universidad.

Y para que conste y surta los efectos oportunos firmo el presente en Madrid a ocho de Julio de mil novecientos noventa y dos.

Fdo. Prof. Dr. M. Donado Rodriguez

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CIRUGIA BUCOFACIAL
PROF. DR. ANTONIO BASCONES MARTINEZ

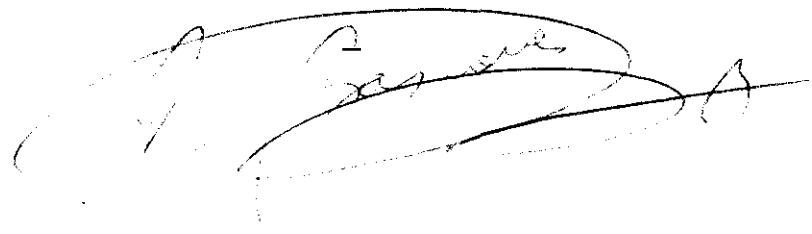
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
CIUDAD UNIVERSITARIA
28040 MADRID

D. ANTONIO BASCONES MARTINEZ, CATEDRATICO DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CIRUGIA BUCOFACIAL, DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID,

CERTIFICA: que la memoria de Tesis Doctoral titulada **"VALORACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTRUCCION Y DE LAS ACTITUDES HACIA EL TRATAMIENTO EN LA HIGIENE ORAL DE ADULTOS"**, realizada por **Dª MARIA LAURA CAMPOS BUENO**, reune las características metodológicas para ser presentada a defensa y ha sido realizada bajo mi dirección.

Madrid a ocho de Julio de mil novecientos noventa y dos.

EL CATEDRATICO



Universidad Complutense de Madrid

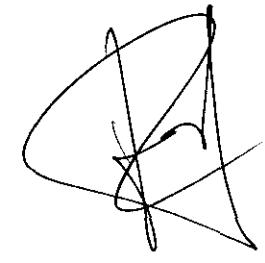
Departamento de Psicología Básica (Procesos Básicos)

D. JOSE JAVIER CAMPOS BUENO, PROFESOR TITULAR DEL DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA BASICA (PROCESOS BASICOS), DE LA FACULTAD DE PSICOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID,

CERTIFICA: que la memoria de Tesis Doctoral titulada "VALORACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTRUCCION Y DE LAS ACTITUDES HACIA EL TRATAMIENTO EN LA HIGIENE ORAL DE ADULTOS", realizada por Dª Maria Laura Campos Bueno, reune las características metodológicas para ser presentada a defensa y ha sido realizada bajo mi codirección.

Madrid a ocho de Julio de mil novecientos noventa y dos.

EL PROFESOR TITULAR



A mis padres y hermanos

A mis amigos

A los pacientes

Agradezco al Dr. Antonio Bascones la confianza que depositó en mí desde el momento, hoy ya lejano en el tiempo, en que se ofreció a dirigirme esta tesis. Además de sus buenos consejos y aliento constante debo agradecer también el asesoramiento y la paciencia mostrada por el Dr. J.Javier Campos. También leyeron el manuscrito el Dr. Raúl G. Caffesse y la Dra. Edith Morrison y las sugerencias que hicieron al mismo me resultaron de gran utilidad. El Dr. Leif Glavind tuvo la amabilidad de proporcionarme sus manuales en danés que sirvieron de base para la elaboración de los que figuran en esta tesis. También debo agradecer que en los comienzos de este trabajo los Doctores Annie Cushing, Diane Plamping y Aubrey Sheiham escucharan con paciencia el diseño experimental y me facilitaran bibliografía.

La realización técnica no hubiera sido posible sin la colaboración de Jaime Peleato y Miguel Moreno y Rosa Mareca que me ayudaron en la confección por ordenador de los manuales; Norberto Fuertes realizó la maquetación y los dibujos; las fotografías fueron realizadas por José Matute con la colaboración de Guadalupe Grávalos; las bibliotecarias Leah Krevit y Ana Redondo me facilitaron extraordinariamente la búsqueda bibliográfica y no quiero olvidar que en este proceso de búsqueda también me ayudaron Ana Munne y Héctor Juan Rodriguez. Para el análisis estadístico ha sido inestimable la ayuda de Pedro Concejero y el texto manuscrito ha sido procesado en gran parte con la ayuda de Juan Pablo Campos y Sol Acín me ayudó en la correción de estilo.

Finalmente debo expresar mi agradecimiento a los pacientes que colaboraron en el experimento y al personal de mi clínica Javier Esteban, Mª José Quintín y Marina Royo por su ayuda desinteresada en lo que sin duda les supuso una responsabilidad añadida durante los dos años que fueron necesarios para obtener los datos experimentales.

Sólo he atendido
a enseñar la verdad
desnuda con humildad
sencillez y claridad
(Miguel Molinos, *Guía Espiritual*
Roma 1675)

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

1.1. Consideraciones Generales 1

1.1.1. El Desarrollo Social y la Salud 1

1.1.2. Psicología y Promoción de Hábitos de Higiene Oral 6

1.1.3. Factores que Influyen en la Utilización de los Servicios Bucodentales 8

1.1.3.1. La Teoría de la Acción Razonada 11

1.1.4. La prevención: Antecedentes y Consecuencias de la Higiene Oral 17

1.1.5. Conceptos Básicos en la Prevención de las Enfermedades Dentales 21

1.1.6. Técnicas y Estrategias para la Prevención de las Enfermedades Dentales 25

1.1.6.1. Estrategias de Intervención en la Población 25

1.1.6.2. Estrategias Preventivas 27

1.1.7. Desarrollo de Estrategias de Intervención en la Prevención de Enfermedades Dentales . . . 29

1.1.7.1. Diseño del Plan de Trabajo 31

1.2. Estrategias para Producir el Cambio Conductual . . . 36

1.2.1. El Control de la Conducta: Antecedentes y Consecuencias 36

1.2.2. El Empleo del Reforzamiento Positivo 43

1.2.2.1. Auto-refuerzo 46

1.2.2.2. Modelado 49

1.2.3. El Empleo del Reforzamiento Negativo 52

1.2.3.1. Agentes Reveladores de Placa 54

1.2.3.2. Activación del Rechazo de las Consecuencias de una Higiene Deficiente 56

1.2.4. Castigo 59

1.2.5. Aplicación de Investigaciones y Técnicas Sociales en Odontología 60

1.2.5.1. Percepción y Actitud de los Pacientes Hacia su Dentista 60

1.2.5.2. Interacción con el Paciente 62

1.3. Aspectos Clínicos y Epidemiológicos 67

1.3.1. El Desarrollo de Índices en Periodontología . . 67

1.3.2. Índices Para Evaluar la Higiene Oral 69

1.3.2.1. Índice Periodontal de las Necesidades de Tratamiento de la Comunidad (Community Periodontal Index Treatment Needs, CPITN) 71

1.3.2.2. Índices de Placa Bacteriana 76

1.3.2.2.1.Índice de Residuos (IR) (78);

1.3.2.2.2. Índice de Distribución de Placa (IDP) (80)

1.3.2.3. Índices de Sangrado Gingival 81

1.3.2.3.1. El Desarrollo de los Índices Gingivales (85); 1.3.2.3.2. El Índice de Russell. (86); 1.3.2.3.3.Índice de Enfermedad Periodontal (IEP) de Ramfjord (87); 1.3.2.3.4. Índice Gingival (IG) de Löe y Silness (1963) (88); 1.3.2.3.5. Índice de Sangrado del Surco (ISS) (89); 1.3.2.3.6. Índice de Sangrado (IS) (91); 1.3.2.3.7. Índice de Puntos Sangrantes de Lenox y Kopoczyk (91); 1.3.2.3.8. Índice de Sangrado Gingival de Carter y Barnes (92); 1.3.2.3.9. Índice de Sangrado Gingival de Ainamo y Bai (92)

1.3.2.4. Índices Empleados para Medir la Destrucción Periodontal 92

1.3.2.4.1. Consideraciones Clínicas (93); 1.3.2.4.2. Técnicas Radiográficas

para Medir la Pérdida de Hueso (98);
1.3.2.4.2.1. Técnica de Miller y Seider (99); 1.3.2.4.2.2. Técnica de Schei, Waerhaug, Lovdal y Arno (1959) (99)

1.3.2.5. Índices de Cálculo y Sarro 100

1.3.2.5.1. Índice de Sarro del Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon (100); 1.3.2.5.2. Índice de Enfermedad Periodontal de Ramfjord (IEP). Valoración del Sarro (103); 1.3.2.5.3.Índice de Superficies con Sarro de Ennever, Sturzenberger y Radike (103); 1.3.2.5.4. Índice de Volpe y Manhold (V-M) (104); 1.3.2.5.5. Índice de Sarro en la Linea Marginal de Mühlemamn y Villa (ISLM) (105)

1.3.2.6. Movilidad 107

1.3.2.6.1. Interpretaciones de la Movilidad (107); 1.3.2.6.2. Índice de Movilidad (107); 1.3.2.6.3. Otras Técnicas para Medir la Movilidad Horizontal de los Dientes (108)

1.3.3. Los Cuestionarios y la Salud Oral 108

1.4. Hipótesis 115

2. MATERIAL Y MÉTODO 117

2.1. Criterios de Selección de los Sujetos 117

2.2. Instrumentos para la Valoración Clínica y el Tratamiento 120

2.2.1. Valoración del Estado Gingival 120

2.2.2. Instrumental 121

2.2.3. Ficha Clínica 122

2.2.4. Cuestionarios 123

2.2.3. Bolsa de Higiene BucodentaL 125

2.3. Procedimiento 126

2.3.1. Grupo Experimental 126

2.3.2. Grupo Control 127

2.4.Tratamiento Informático y Estadístico 128

2.4.1. Sobre las Medidas de Exploración Dental .. 128

2.4.2. Sobre la Codificación de Datos del Cuestionario 129

2.4.2.1. Antecedentes de Higiene Dental (A.H.D.) 129

2.4.2.2. Hábitos de Higiene Oral (H.H.O.) 130

2.4.2.3. *Incomodidad frente a Procedimientos Dentales (I.P.D.)* 131

2.4.2.4. *Incomodidad frente a Citas (I.F.C.)* . . . 131

2.4.2.5. *Cuestionario de Glavind (AT-G)*. 132

2.4.2.6. *Cuestionario de Locus de Control de Rotter* 132

2.4.2.7. *Evaluación de la Técnica del Cepillado y del Líquido Revelador (E.T.C.L.)* 133

2.4.3. Sobre los Procedimientos de Análisis 135

2.4 3.1. Análisis del tratamiento para los datos de exploración 135

2.4.3.2. Análisis de datos cualitativos 137

2.4.3.3. Análisis de datos cuantitativos del cuestionario 138

2.4.4. Relación entre las Variables del Cuestionario y las Medidas de Exploración 138

3. RESULTADOS 140

3.1. Descripción del Grupo 140

3.2. Resultados del Tratamiento 144

3.2.1. Índice de Placa 144

3.2.2. Índice Gingival 148

3.2.3. Profundidad de Sondaje 152

3.3. Resultados Descriptivos de los Cuestionarios 155

3.3.1. Cuestionario de Antecedentes de Higiene Dental 155

3.3.2. Número de veces de cepillado de dientes . . 157

3.3.3. Cuestionario de Hábitos de Higiene Dental . 159

3.3.4. Cuestionario de Incomodidad Frente a los Procedimientos Dentales 162

3.3.5. Cuestionario de Incomodidad Frente a Citas 167

3.3.6. Cuestionario de Glavind 174

3.3.7. Cuestionario de Evaluación de la Técnica del Cepillado y del Líquido 180

3.3.8. Cuestionario de Rotter de Locus de Control . 183

4. DISCUSIÓN 187

4.1. Descripción del Grupo 189

4.2. Comentario sobre los Resultados del Tratamiento . 192

4.2.1. Efecto del Tratamiento Clínico 193

4.2.2. Índice de Placa 195

4.2.3. Índice Gingival 196

4.2.4. Profundidad de Sondaje 198

4.3. Comentario sobre los Resultados del Cuestionario . 200

4.3.1. Antecedentes de Higiene Dental 200

4.3.2. Cuestionario de Hábitos de Higiene Dental . 201

4.3.3. Cuestionario de Incomodidad Frente a los Procedimientos Dentales 203

4.3.4. Cuestionario de Incomodidad Frente a Citas 204

4.3.5. Evaluación de la técnica del cepillado y del liquido 205

4.3.6. Cuestionario de Actitud ante el Tratamiento 206

4.3.7. Cuestionario de Locus de Control 209

5. CONCLUSIONES 212

6. BIBLIOGRAFÍA 217

7. ANEXOS 242

7.1. Anexo 1: Historia Dental

7.2. Anexo 2: Actitudes ante el tratamiento

7.3. Anexo 3: Manual del cepillado

7.4 Anexo 4: Manual de autoexploración

7.5 Anexo 5: Fundamentos de educación sanitaria dental

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Consideraciones Generales

1.1.1. El Desarrollo Social y la Salud

El desarrollo de la promoción de la salud representa la mayor ruptura con todo el pasado histórico de la humanidad, cuyos máximos objetivos habían sido hasta hace poco supervivencia y protección frente a las enfermedades. El gran desafío para la salud de nuestros antepasados fue sobrevivir en un medio muy hostil, caracterizado por una perpetua escasez de alimento, unida siempre a la presencia de peligro para el hombre y demás predadores. Después de que el hombre descubriera que la agricultura era beneficiosa para su supervivencia hace diez mil años, las enfermedades infecciosas y el hacinamiento vinieron a ser, tras la escasez de alimentos, la segunda causa de enfermedad y muerte. Finalmente en los últimos trescientos años se han dado grandes pasos para reducir la mortalidad y morbilidad gracias a los significativos avances en higiene, salud pública, microbiología, control del medio y la llamada revolución verde que ha supuesto en

muchos países un notable incremento en la producción de alimentos. Como resultado, los patrones de enfermedad, incapacidad, longevidad y muerte han experimentado considerables cambios. Estos cambios, como señala *Matarazzo* (91, p.3), han sido más evidentes en el siglo XX.

La sociedad también ha ido cambiando en múltiples direcciones, creando las condiciones apropiadas para hacer posible un mejor desarrollo de los servicios médicos y dentales de los que hay un incremento de su demanda y donde la actitud hacia los mismos está cambiando. Puede decirse que en gran parte de las enfermedades, tanto generales como dentales, es el individuo enfermo y no el servicio quien toma la iniciativa. Son los pacientes quienes se presentan en busca de tratamiento y es el servicio quien responde; aunque para la asistencia dental esta secuencia tiene unas variaciones que vamos a comentar. Tomando el caso del paciente individual debemos comparar brevemente el concepto de enfermedad con un iceberg. El iceberg es una masa que en gran parte está oculta bajo el agua; este ejemplo según *Willcocks* (143, p.3) nos sirve como analogía de muchas enfermedades no bien conocidas por las personas y en consecuencia por los servicios de salud. Estudios británicos (25, 57) a finales de los años sesenta mostraron la gran extensión de esta parte sumergida del iceberg en las enfermedades dentales. Habría pues que preguntarse por qué es así. Algunos de los factores individuales, señala *Willcocks* (143), puede más de tipo externo

que interno; así puede ocurrir, por ejemplo la ante la imposibilidad de afrontar unos costes económicos, o de otro tipo, que eran impredecibles antes de iniciarse el tratamiento. Puede ocurrir también, que el individuo no se dirija al especialista adecuado, o que no tenga conciencia de su enfermedad, lo que es un hecho bastante frecuente en el ámbito de las enfermedades dentales. Sin embargo, esos factores prácticos pueden ser desplazados por factores personales y psicológicos. El paciente puede estar viviendo en una sociedad en la que las normas culturales miran con desprecio a la enfermedad, o tal vez contemplar la enfermedad como una aceptación de debilidad personal. El paciente puede buscar también otras soluciones que considere más eficaces, como la curación por medio de medicina folclórica, la invocación religiosa o la consulta a los amigos o a los diccionarios médicos. Puede ser que no vea al doctor o al dentista como proveedores de los servicios que el cree que necesita. Puede que no esté preparado para afrontar las posibles consecuencias que acarrea una enfermedad, tales como falta de trabajo, operaciones u hospitalización (143, p.5).

Actitudes, opiniones y creencias parecidas a las que acabamos de señalar pueden variar de una persona a otra, si bien, es posible identificar algunos factores generales. Por ejemplo, cualquier sociólogo admitiría que las actitudes pueden variar entre clases sociales, y esto cobra especial sentido para nosotros en las actitudes referidas al cuidado

dental. Las actitudes pueden variar dependiendo de la edad, el sexo, la educación recibida y las experiencias previas. Aplicado al contexto dental, el porqué un paciente busca o no busca tratamiento, puede explicarse teniendo en cuenta valores de tipo práctico o cultural y también debido a aspectos personales. Las aptitudes personales del paciente dependen de la influencia de factores psicológicos, fisiológicos y sociológicos. También influyen los valores culturales que la sociedad tiene establecidos para la salud oral; así, el dolor dental es penoso, y en ocasiones puede ser muy intenso, pero rara vez invalidante o mortal, de manera que buscar tratamiento preventivo depende considerablemente del valor concedido a la salud oral. No es extraño, por ello, que haya pacientes que solo acuden durante el episodio de dolor agudo. Este factor se ve tal vez favorecido cuando es el paciente el que tiene que preocuparse de sus exploraciones o tratamientos dentales, aun cuando no esté aparentemente enfermo. Sin duda, es preferible que el paciente acuda a consulta antes de que aparezca el dolor y no sea el dolor el que actúe como señal de la necesidad de tratamiento. No todos los pacientes se guían por este patrón y ello nos sirve para poner de manifiesto la importancia de los valores culturales y personales como determinantes de la visita al dentista.

Hay un último aspecto sobre las actitudes hacia el tratamiento dental. A diferencia de casi todas las otras formas de atención médica,

el dentista puede ofrecer un reemplazo sencillo del órgano enfermo, reemplazo que al paciente le resulta igualmente efectivo además de indoloro y de apariencia natural. La actitud del paciente hacia la dentadura postiza, o suponer que su uso es inevitable a partir de cierta edad, unido al valor que den a su apariencia estética y su a eficiencia como prótesis afectarán la conducta del paciente en relación a los servicios dentales. Coincidimos con *Willcocks* (143, p.5) cuando señala que resulta irónico que cuanto más funcionales y de buen ver sean las dentaduras más pueden desalentarles a algunos pacientes a implantar en su conducta cotidiana los hábitos necesarios para desarrollar unos cuidados preventivos y restaurativos saludables.

Veamos a continuación algunas de las razones por que los pacientes acuden a los servicios bucodentales.

1.1.2. Psicología y Promoción de Hábitos de Higiene Oral

Actualmente se considera que el conocimiento y la promoción de estilos de vida saludables va a ser una cuestión de gran de gran interés en los años venideros, por no decir que ya lo es actualmente. Un paso preliminar importante en la promoción de estilos de vida saludables implica, por un lado, la identificación de los factores que impiden o facilitan el acceso y promoción de la salud con la intención de modificarlos, y por otro, una adecuada comprensión de los determinantes psicosociales de la conducta y, en concreto para nosotros, de aquellas conductas -hábitos de higiene oral- que guardan relación con la salud dental.

Resulta muy útil el empleo de conceptos, conocimientos, modelos y técnicas prestadas por la Psicología. En el ámbito de la salud dental no existe un nivel de investigación teórica y aplicada, con un enfoque psicosociológico tan amplio y variado como sería deseable. Sin embargo, en los últimos años, siguiendo el ejemplo de otros campos de la salud, se están empezando a aplicar los conocimientos de psicología y las técnicas de modificación de conducta a los problemas que requieren una explicación y un tratamiento que no se restrinja exclusivamente a la intervención clínica exclusivamente odontológica.

Conocer los principios de la psicología del aprendizaje y de la motivación que permiten explicar la adquisición, el mantenimiento , la modificación o la desaparición de las conductas puede ayudarnos en el establecimiento de las estrategias conductuales a seguir con los pacientes. De ese modo seremos capaces de orientarles para que sean capaces de establecer hábitos aceptables de higiene oral.

Básicamente la teoría clásica del aprendizaje considera que la conducta se establece en función del refuerzo. Desde este punto de vista, la consideración de actitudes, creencias y valores es de menor importancia en la adecuada comprensión y modificación efectiva de la conducta. Sin embargo, desde la orientación conductual más actual, que tratamos de recoger en este trabajo, se mantiene que los aspectos cognitivos son centrales para comprender y modificar las prácticas de salud. Según *Toneatto y Binik* (133) identificando estas actitudes, creencias y valores en relación con la salud, podemos alterarlas y, así modificar la conducta.

Pasemos a comentar brevemente de qué manera se están aplicando los conocimientos psicosociales en el área de la salud dental.

1.1.3. Factores que Influyen en la Utilización de los Servicios Bucodentales

La prevención requiere un conocimiento de la sociedad en que vivimos, lo que implica el conocer cuales son los factores relevantes para inducir a un sujeto a utilizar los servicios dentales y el como afectan a cada sujeto o a cada colectivo, de este modo seremos más capaces de desarrollar una prevención adecuada y adaptada. *Slack* (126) y *Murray* (98) han señalado los siguientes factores, todos ellos estrechamente relacionados, que afectan a la utilización de los servicios dentales.

- ***Factores socio-demográficos***. La utilización de los servicios dentales está en relación con la edad, el sexo, la educación, la raza y el estatus socio-económico. Aquellos que están más predispuestos a utilizar los servicios dentales regularmente son: a) sujetos entre 5 y 24 años; b) mujeres que han recibido educación universitaria, y c) profesionales cualificados bien remunerados. Estos sujetos viven en áreas urbanas y pertenecen a clases medias y alta (126).

Sin embargo, autores como *Shanley y Ahern* (122) después de un estudio con adolescentes, encuentran que, si bien, los grupos con un nivel socio-educacional más bajo tienen más placa

y más caries no existen diferencias significativas en el índice CAOd. Por otro lado, *Murray* (98) señala que las clases más favorecidas hacen mayor uso de los servicios preventivos exclusivamente, los servicios restaurativos son en mayor medida empleados por clase trabajadora. Sería interesante estudiar estos factores en España, donde la seguridad social no contempla ningún tipo de servicio dental preventivo.

- *Factores socio-culturales*. La familia, sobre todo a edades tempranas, y los amigos predisponen a la hora de solicitar servicios dentales.

- ***Factores económicos***. Es este sin duda el factor que determina que amplios grupos de población carezcan de la salud dental adecuada. Puede considerarse que es la base sobre la que se apoyan en mayor o menor medida el resto de los factores.

- ***Factores organizativos***. La forma en que se organizan los servicios es un factor de gran relevancia. Miembros de ciertos grupos sociales carecen de las habilidades y medios necesarios para acercarse a las instituciones por lo que retrasarán o evitarán su contacto. En el caso de la salud dental en España el problema

se agrava en tanto la odontología en su concepción preventiva todavía no esta incluida dentro de los servicios de la seguridad social.

- ***Factores socio-psicológicos.*** Hay tres factores que explican por qué unos individuos utilizan con mayor asiduidad los servicios dentales. El primero es la motivación, que puede explicarse según el modelo de creencias de salud (véase por ejemplo *Rosenstock* (113) y (114) o *Becker* (20)) que considera que una persona adopta una actitud con respecto a la salud en función de sus conocimientos sobre el tema, la susceptibilidad hacia la enfermedad percibida por el sujeto, la severidad potencial de la enfermedad y la viabilidad de recurrir a una conducta preventiva. Se dará pues el caso de sujetos que no serán susceptibles a los tratamientos de la enfermedad dental por no considerarla un problema grave para su salud. Estas creencias se ven afectadas por los factores socio-demográficos antes explicados. Un segundo factor es la percepción de sensaciones tales como el miedo al tratamiento dental o la creencia en la imposibilidad de evitar la pérdida de dientes. El tercer factor, y más importante, es la socialización del sujeto, que incluye la historia de refuerzos individuales en relación con la salud dental.

Otros autores enfatizan la actitud del paciente tomando como referente el modelo clásico de clasificación de necesidades de *Maslow* (90). Desde esta perspectiva se propone apelar a aquellas necesidades situadas en lo alto de la pirámide como afectadas por la salud dental para invitar a la prevención, es decir, según *Katz et al* (73), utilizar el marco de referencia de los pacientes. En el ámbito de la explicación psicosociológica hay modelos orientados a la predicción y la explicación del cambio en la conducta. Una aproximación atractiva a como se produce el cambio en la conducta social fue introducida por Fishbein a finales de los años 60 y reelaborada en la década siguiente por *Fishbein y Ajzen* (39) y *Ajzen y Fishbein* (2). Este modelo de la acción razonada ha sido puesto a prueba, casi siempre con éxito, para explicar diferentes conductas tales como reducción de peso, adicción al tabaco, alcohol, planificación familiar, etc. y, últimamente, conductas que guardan relación con la salud dental. Pasemos a ver a continuación los rasgos esenciales del modelo.

1.1.3.1. La Teoría de la Acción Razonada

La teoría de la acción razonada propuesta por Ajzen y Fishbein (1980) supone que las personas actúan habitualmente de acuerdo con sus intenciones. La intención de una persona es función de dos determinantes básicos: la actitud en relación con la conducta y la norma subjetiva. La actitud en relación con la conducta supone la evaluación

positiva o negativa de realizar la conducta. La norma subjetiva guarda relación con las prescripciones sociales percibidas. Además se especifica que la actitud en relación con una determinada conducta depende de la creencia acerca de los resultados que tal conducta va a provocar y de como se evalúen tales resultados. Por ejemplo, una persona puede creer que visitar regularmente al dentista previene la caída de dientes (resultado probable) y que prevenir tal caída es importante (evaluación de resultados). La norma subjetiva se deriva primero de la creencia personal que cierta gente (referentes) tiene acerca de llevar o no a cabo la conducta y, en segundo lugar, de la motivación para satisfacer a esa gente. Por ejemplo, una persona puede creer que su madre piensa que debería ir al dentista (creencia normativa), además puede pensar que debe acceder a los deseos de su madre (motivación).

Toneatto y Binik (133) apuntan tres características por las que la teoría de la acción razonada resulta más atractiva que otras. En primer lugar, posee valor explicativo en adición a su valor predictivo, resultando esto especialmente interesante en el campo de la medicina conductual. En segundo lugar, las creencias normativas son ponderadas proporcionando información valiosa sobre las creencias individuales de cómo los demás organizan su conducta. Por último, la teoría considera la conducta actual como una función de la intención más que de la actitud. Así, la conducta es considerada propositiva y voluntaria, no una función automática de actitudes previas, creencias y valores. Hay

estudios recientes de *Hoogstraten et al.* (64), *Woolgrove et al.* (148), *Toenatto y Binik* (133) y *McCaul et al.* (92) que ponen de relieve la relevancia de este modelo .

Hoogstraten et al. (64) se propusieron en su investigación tres objetivos. En primer lugar investigaron la utilidad general de la teoría de la acción razonada para predecir y comprender las conductas en relación con la salud dental, en concreto con la salud dental pública en Holanda. En segundo lugar se analizaron la efectividad de un mensaje basado en el modelo de Ajzen y Fishbein. Finalmente compararon la teoría de la acción razonada con el modelo de las creencias de salud -modelo ya explicado en páginas anteriores que pretende distinguir entre aquellos sujetos que hacen uso de los servicios dentales, en este caso, desde una perspectiva preventiva y aquellos que van al dentista sólo cuando aparecen síntomas- y también establecer una comparación con lo que los autores denominan "la noción de que el conocimiento de los derechos y obligaciones del ciudadano es un prerrequisito para exigir servicios dentales". Los resultados del estudio apoyan la idea de que la teoría de Ajzen y Fishbein es una herramienta válida para comprender las actitudes acerca de las conductas de salud dental y su relación con el hecho de solicitar servicios dentales. La actitud de los sujetos guarda relación con la intención, sin embargo, no existe una relación significativa entre los sujetos referentes y la intención. Los resultados,

según los autores, apoyan también la observación argumentada por Ajzen y Fishbein en la teoría acerca de la irrelevancia de las variables socio-demográficas. Por otro lado, no se demostró la superioridad efectiva de un mensaje basado en la teoría en cuestión frente a las otras dos condiciones experimentales en relación a solicitar tratamiento dental. Según los autores, ello es debido a características del mensaje que hacen nulo su valor.

En otro estudio *Woolgrove et al.* (148) investigaron a partir de la teoría de la acción razonada, los factores que determinan por qué ciertos sujetos utilizan regularmente los servicios dentales y otros no. Se encontraron correlaciones significativas entre la intención de visitar al dentista regularmente y la conducta consecuente. La intención también correlaciona significativamente con las actitudes y con las creencias normativas subjetivas. Como conclusiones más significativas los autores observan una serie de creencias negativas en aquellos sujetos que no visitan regularmente al dentista, por ejemplo, creen que éste no hace mucho por prevenir el dolor y por capacitarles para mantener sus dientes sanos, dan menos valor a mantener sus dientes sanos y en hacerse chequeos que los que pasan por consulta periódicamente y perciben beneficios pero al costo de sufrir un tratamiento doloroso. Estas áreas de discrepancia entre sujetos que utilizan regularmente los servicios dentales y los que no, indican dónde los interesados en la salud dental deben concentrar sus esfuerzos. Al contrario que en el

estudio anterior de *Hoogstraten et al.* (64) aquí todos los sujetos que participaron en la investigación reconocieron la influencia de referentes, especialmente miembros de la familia, pero sólo los que visitaban con regularidad al dentista tomaban en consideración tal influencia.

Toenatto y Binik (133) investigaron la capacidad explicativa y predictiva del modelo en relación con el empleo de la seda dental y con la pretensión de predecir la frecuencia de tal conducta en función del sexo. También trataron de identificar aquellas cogniciones que están asociadas específicamente a esta conducta. Como conclusiones más importantes, en primer lugar mostraron la utilidad del modelo como predictor de la conducta investigada. En este caso no es significativa la relación que encuentran entre la norma subjetiva, la intención de emplear seda dental y la conducta manifiesta -empleo de la seda- por lo que la influencia de referentes parece poco probable. Según los autores, las creencias y las evaluaciones de resultados de la conducta están más probablemente relacionados con el empleo de seda dental. Así, respecto a las cogniciones, los autores encuentran que aquellos sujetos habituados a utilizar la seda dental enfatizaban los aspectos positivos de su utilización, por ejemplo, sentir la boca limpia, mejorar el atractivo físico, etc., frente a las consecuencias negativas para la salud de no utilizarla, en donde se encontraban al mismo nivel que aquellos sujetos que no empleaban la seda dental. Las mujeres utilizan en mayor número y frecuencia la seda, si bien no se encontraron diferencias en las

creencias de salud de uno y otro sexo. Los autores señalan que los resultados de la investigación son contrarios a la postura común que mantiene que las conductas preventivas se mantienen gracias a creencias sobre la salud y así, en contra de lo argumentado por Ajzen y Fishbein, resaltan la importancia de variables socio-demográficas en la realización de tal conducta. Teniendo esto en cuenta proponen enfocar los esfuerzos de la prevención en aquellas consecuencias no relacionadas directamente con la salud dental, tales como, por ejemplo, la aceptación social.

McCaul et al (92) examinaron el valor del modelo de Ajzen y Fishbein y el del concepto de Bandura de *expectativas de autoeficacia* como posibles predictores de ciertas conductas de higiene dental. Brevemente podemos describir la expectativa de autoeficiencia , de acuerdo con *Bandura* (15), "como la convicción que tiene un sujeto de poder llevar a cabo una conducta dada". La pregunta que se plantean los autores es dónde ubicar tal concepto dentro del modelo y si tal inclusión va a mejorar la predicción de la frecuencia de las conductas de higiene dental dado que, por separado, ambas teorías habían tenido éxito en la predicción. Concluyeron que la introducción del concepto elaborado por Bandura en el modelo no mejora la predicción de la frecuencia de cepillado ni de empleo de seda dental. Sin embargo, el concepto sí se mostró predictor de la intención de llevar a cabo tales conductas y correlacionó significativamente con el componente actitudinal y con las normas subjetivas. Los resultados sugieren que el modelo predice mejor

las conductas de empleo de seda dental que las de cepillado. También sugieren -entrando otra vez en controversia- que las normas subjetivas son mas significativas a la hora de predecir conductas de higiene dental que el componente actitudinal, así, la familia -como en el estudio anterior- es un referente importante.

Como se puede observar, los resultados de todos estos trabajos apoyan la utilidad de la teoría de la acción razonada en el campo de la salud dental en cualquiera de sus diferentes aplicaciones, si bien, con diferentes matizaciones en cada caso. Respecto a las controversias suscitadas por los resultados de los diferentes estudios, Ajzen y Fishbein señalan en el desarrollo de su teoría que los procedimientos utilizados en la medida de los diferentes componentes no siempre pueden ser los más adecuados, en concreto aquellos procedimientos que pretenden medir las influencias normativas.

1.1.4. La prevención: Antecedentes y Consecuencias de la Higiene Oral

Los sentimientos subjetivos y las creencias han sido objeto de estudios psicológicos para averiguar por qué las personas se comportan en la forma en que lo hacen. A menudo, los sentimientos subjetivos no

son buenos predictores de la conciencia. Antropólogos, sociólogos y psicólogos establecen que el comportamiento de las personas está determinado por las situaciones conocidas de la de la comunidad en la que viven. Un tipo de análisis utilizado por estos investigadores es el que relaciona en qué medida la conducta de las personas está afectada por sus expectativas. Bajo este punto de vista se incluyen los conceptos de normas y roles. Normas son las ideas que tienen las personas para comportarse según las costumbres y usos correctos dentro de su círculo social. Así, un antropólogo puede interesarse en como varían las normas entre las culturas, mientras que un sociólogo estudia de qué manera operan las normas en nuestra cultura. Por ejemplo hay normas relativas a la conducta que establecen el paciente y su dentista. Los pacientes deben acudir a la consulta de su dentista y éste debe llevar ropa parecida a la utilizada en un hospital. Cuando pacientes y dentistas satisfacen esa y otras expectativas se dice que están jugando el rol de paciente y dentista. Si por el contrario las normas no se cumplen pueden aplicarse sanciones. Como señala *Kent* (74, p.16) un dentista puede rechazar a un paciente que falla frecuentemente a las citas o un paciente puede protestar si el dentista no lleva la ropa adecuada.

Para un sociólogo, las normas y roles en el cuidado dental deben estudiarse entre los miembros de la comunidad. Así, desde el punto de

vista sociológico, la pérdida del cuidado preventivo en la comunidad es debida a normas sociales imprevistas.

Además de normas y roles, el cuidado preventivo también se estudia por los psicólogos aplicando los términos de antecedentes y consecuencias. Antecedentes de conducta son aquellos estímulos del medio que dirigen una conducta en determinadas direcciones. Por ejemplo, una persona que fuma puede encender un cigarrillo directamente después de cada comida o con cada café. Cepillarse los dientes suele ir asociado con el aseo personal al levantarse por las mañanas, de manera que la acción habitual después haber realizado el aseo personal es el cepillado de los dientes. Así es como la conducta -cepillarse los dientes- está bajo control del estímulo antecedente -aseo personal al levantarse- ; por ello, conocido este hecho, un dentista puede tratar de implantar nuevos hábitos relacionados con cepillarse inmediatamente después de la ingesta de alimentos. La probabilidad de que un antecedente evoque una conducta dependerá de las consecuencias de dicha conducta. Cuando cometemos un acto cuya consecuencia es una recompensa, es fácil que volvamos a repetir esta acción. Si las consecuencias son desfavorables es difícil que volvamos a repetirla. Por ejemplo, es más fácil que un lector que encuentra interesante la lectura del primer capítulo de un libro, lea todo el libro,

pero si lo encuentra tedioso o árido es más difícil -menos probable- que continúe leyéndolo.

Este análisis puede aplicarse a la conducta de los dentistas con sus pacientes. Los dentistas tienen pocos incentivos cuando emplean su tiempo discutiendo con los pacientes sobre la necesidad de los cuidados preventivos. Como los dentistas no son remunerados por ello y sí por la realización de trabajos restauradores, cabe esperar que al no existir consecuencias económicas positivas para mejorar la higiene preventiva de los pacientes se vuelquen mucho más en el tratamiento conservador. De hecho las consecuencias son negativas ya que le detraerán tiempo y energías que podría ocupar con otros pacientes. Como señala *Kent* (74, p. 17) podría esperarse una mejora en los hábitos de higiene oral y en los cuidados dentales de los pacientes si los dentistas fueran remunerados por explicar los métodos de higiene oral. Cabe la posibilidad, que se investiga en este trabajo, de que el dentista utilice manuales de autoinstrucción con los que los pacientes se provean por sí mismos de la información y las técnicas necesarias para mejorar sus hábitos de higiene oral. De este modo puede seguir disponiendo de su tiempo para dedicarlo a la restauración y proporcionar a los pacientes de modo económico y sencillo información y técnicas para que lleven a cabo cuidados preventivos.

Veamos a continuación cuales son los factores y estrategias a tener en cuenta cuando se quieren establecer programas de prevención de las enfermedades dentales.

1.1.5. Conceptos Básicos en la Prevención de las Enfermedades Dentales

Una posible definición comprensiva del concepto de prevención dental puede elaborarse a partir del modelo de *Clark* (32) que aplican a la medicina preventiva en general. Trasplantando este modelo podemos decir que la odontología preventiva es como apuntan *Katz et al.* (73) "la suma total de esfuerzos por promover, mantener y/o restaurar la salud del individuo a través de la promoción, el mantenimiento y/o la restitución de su salud bucal. Desarrollando este modelo podemos decir que existen los siguientes períodos de prevención dental (véase Tabla 1.1):

- ***Prevención primaria***, en la que podemos incluir dos niveles, uno enfocado a la promoción de la salud en general por medio de, por ejemplo, programas de educación para la salud o información sobre nutrición adecuada. Un segundo nivel incluiría medidas para prevenir enfermedades dentales como, por ejemplo, fluoración de las aguas o instrucciones sobre higiene oral.

- ***Prevención secundaria,*** incluimos aquí el diagnóstico y tratamiento precoz en los sujetos y grupos de riesgo.

- ***Prevención terciaria,*** corresponde a este nivel limitar el daño provocado por la enfermedad dental y la rehabilitación tanto física como psicológica y social.

Nuestra labor se enfocará fundamentalmente a los dos primeros períodos de la prevención, como se verá más adelante.

Tabla 1.1. Niveles de actuación para la prevención de la enfermedad dental (Según P. Gjermo 1980).

PRIMARIA	Programas educativos sobre la salud dental Motivación (establecimiento de actitudes) Enseñanza de la higiene oral
SECUNDARIA	Diagnóstico precoz (sujetos de riesgo) Tratamiento de la enfermedad incipiente Control de placa
TERCIARIA	Tratamiento de la enfermedad avanzada Restauración de la función Prevención de la pérdida de los dientes Control de placa

Un enfoque similar sigue el modelo elaborado y aplicado por *Bell y Sheiham* (35, p.23) que distinguen cinco niveles de intervención y cambio en la odontología preventiva. Estos cinco niveles o estadios se han diferenciado con fines prácticos diferenciados, aunque no son independientes ya que pueden mezclarse y superponerse.

- ***Cambios en el nivel ambiental:*** en este nivel deben tomarse medidas generales de orden político y económico.

- ***Cambios a nivel conductual:*** se debe procurar establecer hábitos alimenticios adecuados, de limpieza de dientes, promover la ingestión de flúor y el uso de los servicios dentales y disuadir y reducir los malos hábitos.

- ***Diagnóstico precoz:*** mediante inspecciones dentales periódicas para prevenir la caries, la enfermedad periodontal o el cáncer oral.

- ***Terapia preventiva:*** Se deben cambiar los hábitos que han causado la enfermedad dental -por ejemplo una dieta inadecuada o un incorrecto cepillado-, para evitar su desarrollo posterior, en este nivel es donde entran en acción los profesionales dentales en sus funciones educativas y restauradoras.

- ***Detección y prevención de daños*** causados por la enfermedad dental una vez que esta ha sido controlada.

En la Tabla 1.2 se presentan las medidas y actividades correspondiente a cada uno de los niveles

Tabla 1.2. Niveles de prevención dental (según R.C. Cowell y A. Sheiham 1981).

		medidas	*actividad*
1	Cambio ambiental	económicas sociales físicas	política / pública
2	Cambio conductual	hábitos alimenticios limpieza de dientes ingesta de flúor uso de servicios dentales	personal
3	Diagnóstico precoz	chequeos revisiones	servicios personales y dentales
4	Terapia preventiva	cambio de hábitos alimenticios ingesta de flúor higiene oral	servicios personales y dentales
5	Detección y prevención de incapacidades y minusvalías	tratamiento ortodóncico reposición de piezas	servicios dentales

1.1.6. Técnicas y Estrategias para la Prevención de las Enfermedades Dentales

Las posibles estrategias a seguir, son de tres tipos, económicas, políticas y educativas. Deben ir dirigidas a tres niveles de intervención:

1.1.6.1. Estrategias de Intervención en la Población

Las estrategias de intervención en la población tienen por objetivo influir en el estilo de vida, en las características ambientales y en los determinantes socio-económicos. El enfoque tradicional dentista-paciente no ha demostrado ser suficientemente efectivo. Como han señalado (140) diversos estudios de la OMS (Grupo científico de Epidemiología, Etiología y Prevención de enfermedades periodontales). Mientras no se emprenda una educación para la salud pública no se lograrán los objetivos deseados en relación a la salud dental. Esta educación tiene varios campos de intervención:

- *Educación de los líderes de la comunidad,* mediante su compromiso a servir como modelos y a utilizar sus habilidades de dirección en favor de la prevención.
- *Educación pública,* para aumentar los conocimientos sobre una buena salud dental. Debemos incluir educación en los lugares de trabajo y en escuelas.

▸ *Educación a través de los medios de comunicación*, en los que se ofrece información detallada sobre la salud e higiene dental y donde recibirla.

▸ *Cambios ambientales*, procurando lograr una mayor higiene en el lugar de trabajo, facilitando medidas e instrumentos de limpieza e introduciendo estrategias comerciales orientadas a la promoción de las facilidades que se ofrecen.

▸ *Educación profesional de educadores, enfermeras y profesionales dentales* en materia de prevención. Ello requiere un cambio de actitud del dentista que comprende el desarrollo de una nueva escala de valores dentales en los que el valor más alto se dará al mantenimiento de la salud bucal y las restauraciones se considerarán sólo una parte de la práctica odontológica.

En este último nivel se podrían incluir las estrategias propuestas por autores como *Sheiham* (124):

a) formar grupos con representantes de sindicatos, asociaciones de vecinos, mujeres y otras organizaciones cívicas para examinar y concienciar sobre los problemas de salud oral en la comunidad.

b) Elaborar encuestas e investigaciones para identificar la percepción pública de los problemas de salud dental y de los medios para solucionarlos.

c) Llevar a cabo seminarios y talleres para llamar la atención de los lideres de la comunidad sobre los problemas de una mala

salud dental. Deberán estar bien informados de los beneficios y costos comparativos de los programas preventivos antes de tomar decisiones políticas.

Junto a estas estrategias, cuya aplicación y resultados son controvertidos, la medida adoptada de forma generalizada y que ha resultado ser más efectiva es la fluoración comunal como señalan diversos autores (véase *Slack* (126) y *Katz* (73)), si bien, ésta sólo es válida para la prevención contra la caries. La fluoración de las aguas es la medida más simple y barata, no requiere una participación activa y sus beneficios alcanzan a toda la comunidad. Ahora bien, puede darse el caso de que la fluoración del agua no sea posible, en tal situación podemos adoptar medidas alternativas asociadas al consumo tales como fluoración del agua de consumo escolar, tabletas de flúor, pastas de dientes fluoradas, sal de mesa fluorada, cereales, etc. Las dosis de flúor variarán en función de las circunstancias. La OMS, junto con numerosas organizaciones médicas nacionales, dentales y de la salud, enfatizan en diferentes estudios y trabajos las propiedades beneficiosas de la fluoración comunal.

1.1.6.2. Estrategias Preventivas

La estrategias preventivas pretenden llevar las atenciones preventivas a grupos de alto riesgo. Dependiendo de lo numeroso que sea el grupo el enfoque para reducir los factores de riesgo variará. Sin embargo como medidas generales podemos hablar de estrategias en las que incluimos técnicas prestadas por la psicología social y por la modificación de conducta. Los enfoques más frecuentes han consistido en:

- *Instrucciones orales.* Es el procedimiento más inmediato, sencillo y tradicional. Mediante las instrucciones orales dadas individualmente y reforzadas convenientemente cada dos o tres meses (véase *Björby y Löe* (22), *Jenkins* (70) y *Murray* (98)) se puede ayudar al paciente a mantener las conductas necesarias. Resulta de gran utilidad la retroalimentación visual con agentes reveladores de placa bacteriana que descubren aquellas áreas bucales deficientemente cepilladas.

- *Las instrucciones en grupo.* Las instrucciones en grupo no se han mostrado muy eficaces a la hora de enseñar y mantener hábitos dentales, como enfatizan diversos autores, si no se acompañan de retroalimentación individualizada (véase *Glavind et al.* (51)).

- *Auto-instrucciones.* Los sujetos reciben autoinstrucciones mediante la lectura de un manual en el que se presentan las

diferentes técnicas de higiene oral. Para un mejor aprendizaje es recomendable el asesoramiento de profesionales (véase *Bratthall* (24), *Zaki y Bandt* (151), *Glavind et al.* (50) y *Murray* (98)).

1.1.6.3. Estrategias de Prevención Secundaria

La prevención secundaria tiene por objetivo controlar la progresión de la enfermedad en aquellos ya afectados y en evitar la reaparición. Esto requiere un equipo de salud dental que aplique sus conocimientos terapéuticos. Los métodos de persuasión de pacientes para mejorar su higiene dental son semejantes a los explicados en el apartado anterior.

1.1.7. Desarrollo de Estrategias de Intervención en la Prevención de Enfermedades Dentales

El objetivo de un programa de salud dental será facilitar y mantener una adecuada higiene oral. Para ello, si no queremos fracasar y malgastar los fondos públicos, como ocurre frecuentemente, debemos

tener en cuenta en el diseño los siguientes principios (*Shanley* (121), p. 28):

- *Principio de integración* de la educación dental con la educación general sobre la salud.

- *Principio de diversidad de enfoques,* ya que cada grupo social responderá mejor a diferentes técnicas. Una combinación puede ser efectiva para alguna gente pero no necesariamente para otros.

- *Principio de participación* de todos los implicados, que aumentará la probabilidad de éxito.

- *Principio de simplicidad* a la hora de desarrollar el plan, métodos y mensajes.

- *Los objetivos serán enunciados en términos conductuales.* Cada objetivo debe responder a la pregunta: ¿quién lo espera lograr, cuanto de qué y para cuando?. Como puede verse se hace referencia a los grupos objetivo o individuos, las acciones necesarias, la cantidad de cambio requerido y el tiempo de desarrollo.

- *Evaluación del programa,* que nos proporcionará una retroalimentación útil en posteriores programas.

1.1.7.1. Diseño del Plan de Trabajo

Aunque es imposible establecer un modelo estandarizado que sirva para aplicar lo que acabamos de decir, nos ha sido como orientación general el siguiente plan propuesto por *Slack* (126, pp 155 y ss):

1) Recopilación de información en relación a la salud dental de la comunidad Se recogen datos epidemiológicos, y sobre la etiología general y particularizada de la enfermedad y sobre los factores de control efectivos. En el presente trabajo para la recopilación de la información nos fue de gran utilidad consultar las bases de datos de la biblioteca del Dental Branch Department of Periodontics (Health Science Center at Houston, Texas) y en la biblioteca del London Hospital Medical College, Dental School. En la biblioteca de la Facultad de Medicina de Zaragoza se realizaron consultas a través del programa MEDLINE.

2) Definición de objetivos. Si los objetivos no están claros será difícil una posterior evaluación de resultados. En nuestro caso el

objetivo fundamental, ponderable, más apropiado y aceptado es el control de placa, base de la prevención, mediante el empleo de los índices adecuados, como se vera más adelante en el apartado 1.3.

3) Selección de la población objetivo. Se establecen criterios de segmentación, necesarios para seleccionar los sujetos en los que se efectuará la intervención. Suelen tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- La composición social, especialmente la clase social, educación, religión y raza.
- El nivel de conocimientos acerca de la salud dental de la población objetivo.
- Las actitudes y creencias sobre la salud, los educadores deberán utilizarlas de un modo positivo para alcanzar los objetivos propuestos sin necesidad de intentar cambiarlas.
- El grado de educación alcanzado. Según el nivel de estudios se decidirá la clase y el estilo en la información que se va a facilitar.
- Recursos.

En nuestro caso se han tenido en cuenta estos criterios de segmentación para obtener dos grupos de pacientes comparables.

4) Información previa a los implicados en el programa. Pretende predisponer a los profesionales y a los sujetos objeto de tratamiento a

fin de evitar suspicacias. En nuestro caso se informó a los miembros del equipo dental de las líneas generales del proyecto. A los pacientes se les pidió verbalmente su colaboración y se les entregaba una carta informativa que figura en los Apéndices.

5) Estudio piloto. En esta fase se pretende identificar los errores y las posibles mejoras a introducir en el proyecto. Si se demuestra factible el programa podrá ser desarrollado sobre la población objetivo, si no, deberemos modificar lo que fuera necesario. En este trabajo se realizaron pruebas preliminares evaluando la viabilidad del proyecto en relación con los medios necesarios y la colaboración de los pacientes y el personal de la clínica.

6) Desarrollo y seguimiento del programa. El desarrollo pormenorizado del programa a realizar y el seguimiento de su aplicación permite ir comprobando si las predicciones son acertadas y el programa se desenvuelve según lo previsto.

7) Evaluación de resultados. Los resultados finales se evalúan una vez concluido el programa en función de los objetivos fijados. La evaluación será llevada a cabo en términos de eficiencia, eficacia, adecuación y propiedad (123).

Las fases que deben seguirse en la evaluación de un programa de salud fueron especificadas por la OMS (141-142), y sin ánimo de extender la exposición innecesariamente las detallaremos brevemente a continuación:

a) Especificación del tema de evaluación, que evaluar, a que nivel, a quién comunicar los resultados, etc.

b) Obtención del apoyo informativo, evaluar si son suficientes las fuentes.

c) Verificación de la pertinencia: responde a necesidades de la comunidad.

d) Evaluación de la suficiencia: definición detallada de metas, objetivos y desarrollo.

e) Evaluación de los progresos: se ha satisfecho el plan trazado, se ha llegado a la población objetivo.

f) Evaluación de la eficiencia: idoneidad de actividades, materiales, gestión, personal.

g) Evaluación de la eficacia: En qué medida se han logrado los objetivos propuestos.

h) Evaluación de los efectos: en la calidad de vida de la población atendida.

i) Obtención de conclusiones y formulación de propuestas de acción futura.

8) Seguimiento de los resultados. El seguimiento de los resultados a largo plazo de los logros conseguidos, posiblemente a pequeña escala buscando reactivar y reforzar las conductas deseables. En nuestro estudio el seguimiento de los pacientes se prolongó durante nueve meses, esto supone que estuvieron en contacto con la clínica durante los tres meses de tratamiento y luego durante las revisiones efectuadas a lo largo de los nueve meses siguientes.

1.2. Estrategias para Producir el Cambio Conductual

1.2.1. El Control de la Conducta: Antecedentes y Consecuencias

Los psicólogos utilizan el término *reforzador* para explicar la ocurrencia de un aumento en la frecuencia de la conducta que se está enseñando. La aparición de un reforzador, es decir de algo que refuerza o fortalece una conducta, ocurre como consecuencia, esperada o no, de la respuesta emitida por el sujeto (véase el libro de *Kent* (74), p 17 y ss).

Uno de los principios básicos de la psicología del aprendizaje es el que establece la relación funcional entre los acontecimientos previos a la emisión de una respuesta por el sujeto (E^D o Estímulo Discriminativo), la respuesta (R) que tendrá una determinada probabilidad de ocurrencia en presencia de tal estímulo y las consecuencias (r o reforzador) que tendrán para el sujeto la emisión de la respuesta. Esto habitualmente se expresa como una contingencia de tres términos:

$$E^D \Rightarrow R \Rightarrow r$$

El refuerzo que obtiene el sujeto puede basarse en necesidades biológicas primarias (comida, agua o la expresión del afecto) o en cosas

que no están intrínsecamente recompensadas pero que llegan a serlo por medio de experiencias pasadas (por ejemplo el dinero para un adulto o los cromos para un niño) y que se llaman refuerzo secundario. Hay que distinguir entre reforzadores positivos y reforzadores negativos. En la Tabla 1.3. se presenta de modo esquemático las relaciones entre los reforzadores, la conducta y los cuatro principales procedimientos de aprendizaje implicados.

Tabla 1.3. Principales procedimientos de aprendizaje instrumental (Adaptado de R.M. Tarpy, 1986).

		CONSECUENCIAS DE LA RESPUESTA	
		Aparición del reforzador	Desaparición del reforzador
TIPO DE ACONTECIMIENTO REFORZADOR	positivo (apetitivo)	RECOMPENSA reforzamiento +	OMISIÓN castigo -
	negativo (aversivo)	CASTIGO castigo +	EVITACIÓN reforzamiento -

Un reforzador positivo es un acontecimiento que es valorado por el sujeto como placentero y aparece como consecuencia de la respuesta

del sujeto. Un reforzador positivo se caracteriza por producir un aumento de la frecuencia de la respuesta que lo hace aparecer. Por ejemplo un dentista puede trabajar mucho y ver a más pacientes si con ello espera obtener, y eventualmente obtiene, una recompensa profesional o económica, lo que expresado de modo más técnico denominamos refuerzo. La respuesta, el trabajo arduo del dentista, hace aparecer el refozador positivo, la satisfacción económica o profesional. El refozador negativo es un suceso evaluado como displacentero y que hace que el sujeto evite repetir la acción que lo hace aparecer. Fracasar en un examen o tener que abandonar un curso son reforzadores negativos (aversivos). Un paciente que critica a un dentista que le dio plantón y no vuelve por la consulta es un reforzador negativo. Vistas estas consecuencias, un estudiante puede estudiar más libros de texto con el fin de evitarlas. El dentista evitará ser impuntual o acumular retrasos en la consulta para no perder pacientes. Aquí en el aprendizaje de evitación se produce refuerzo negativo, el sujeto evita ser impuntual o presentarse a un examen con conocimientos insuficientes (la puntualidad y el estudio se verán reforzadas por las consecuencias negativas que tienen para el sujeto la impuntualidad y la falta de estudio. Así se evitará que aparezca el estímulo aversivo o lo hará desaparecer, si ya está presente. Es positivo para el sujeto no ser suspendido o criticado.

En el castigo la respuesta hace aparecer una consecuencia aversiva. Al aparecer el reforzador negativo disminuye la probabilidad de que la respuesta que lo hizo aparecer se repita en el futuro. Un dentista, por ejemplo, puede criticar a un paciente que sistemáticamente acude a la consulta sin haber seguido sus consejos y puede aumentarle el precio del tratamiento en cada sesión que no haya seguido sus consejos; aunque es muy probable que con este castigo algunos pacientes experimenten frustración y se sientan molestos con el dentista. También puede conseguirse la reducción de una conducta indeseable, no mediante la presentación de estímulos aversivos - un incremento de las honorarios- como ocurre en el castigo, sino retirando estímulos apetitivos -positivos- que no se presentan o se retiran cuando el sujeto da la respuesta no deseada. Por ejemplo un dentista puede acordar con un paciente una rebaja de los honorarios en cada sesión que el paciente acuda habiendo cumplido sus recomendaciones. Es muy probable que con esta estrategia se reduzcan las conductas indeseadas y el paciente acuda a consulta habiendo seguido mejor las recomendaciones.

Así pues, antecedentes de la conducta (o estímulos discriminativos, E^D), conducta (o respuesta, *R*) y consecuencias de la conducta (o reforzador, *r*) son principios que tienen gran aceptación entre psicólogos. Hay un gran número de estudios que corroboran el éxito del uso de estos principios, enmarcados bajo la rúbrica de terapia

conductual, en una gama amplia de situaciones. *Zifferblat* (152) argumenta que el que un paciente siga o no un consejo depende de acontecimientos del medio que preceden inmediatamente y siguen a la conducta prescrita. Si el paciente cae en la cuenta de que es la hora de tomar su medicación, o es el momento en que debe cepillarse los dientes y utilizar la seda, entonces es muy probable que ocurra la conducta de cepillarse, o de tomar la medicación. Se dice por ello que la probabilidad de tales conductas en ese momento es alta. Igualmente, un dolor de cabeza o un ardor de estómago pueden ser las claves que nos decidan a tomar una medicación o consultar a un médico. Si por el contrario no hay señales obvias (dolor o ardor) o antecedentes, la probabilidad de que lleve a cabo tales conductas será muy baja. Un paciente puede pedir hora acuciado por las molestias, pero si la fecha en que es citado se demora y las molestias, que fueron la clave para llamar ya han remitido, entonces puede que se sienta menos predispuesto para acudir a la consulta. También puede ocurrir, por ejemplo, que en un tratamiento se den consejos preventivos y que el paciente no vea con claridad su importancia. Por ello cuando quiera tomarse en serio las advertencias puede ser ya demasiado tarde. Sin embargo, si el paciente puede sentir u observar que la advertencia tiene claramente consecuencias positivas para él, tenderá a seguirla, pero si no hay consecuencias claras y positivas la conducta puede extinguirse. Así podría ocurrir cuando se inicia una dieta de adelgazamiento, donde la consecuencia positiva

(perder peso) se experimentará en el futuro, mientras que las consecuencias negativas (hambre) se experimentarán ahora.

Con los pacientes dentales pueden aparecer dificultades parecidas. Así, mientras que cepillarse tiene como consecuencia positiva el frescor de boca, no es fácil percibir de modo inmediato que cambiar de dieta reduzca el riesgo de caries ni que el cepillarse reduzca la enfermedad periodontal y tampoco percibirá en ese momento las consecuencias negativas que las caries o el perder los dientes pueden tener para el sujeto. Se ha argumentado que los programas educativos que han relacionado el cepillado con la caries no han acertado porque han creado en los pacientes unas expectativas sobre la relación cepillado-caries que difícilemente podrán experimentar. Cualquier efecto que el cepillado pueda tener sobre las caries bien puede deberse a la aplicación de flúor en la pasta de dientes. Mientras que un uso correcto del cepillo y la seda reducen la enfermedad periodontal, la inflamación gingival manifiesta necesita mucho más tiempo para desarrollarse. Desde hace años, parece que las visitas periódicas al dentista tienen algún efecto sobre los pacientes. Parece que el factor más importante en el desarrollo de la caries está en relación con la dieta, en concreto con la frecuencia del consumo de azúcar y ácidos, pero para un paciente el consumo de azúcar tiene consecuencias positivas a corto plazo mientras que las negativas aparecen a largo plazo (*Kent* (74) p 20 y ss).

El análisis de la conducta teniendo en cuenta los antecedentes y las consecuencias de la respuesta ha demostrado ser fructífero en el área preventiva general, por lo que parece apropiado emplear estos principios en los pacientes dentales. *Kent* propone algunos ejemplos de posibles análisis de antecedentes y consecuencias que un dentista podría analizar con sus pacientes (74). Así, si un paciente deja su cepillo y la seda en el botiquín del baño junto con las medicinas entonces será menos probable que esta ubicación del cepillo le sirva como estímulo antecedente para cepillarse por varias razones: no es de fácil acceso, su uso esta asociado a la enfermedad y no está a la vista. Para facilitar el uso del cepillo se debe sugerir al paciente que debe colocarlo en un lugar fácilmente visible para que le sirva de estímulo clave -discriminativo- que provoque la conducta de cepillarse. Hay muchos experimentos que emplean las técnicas conductuales para establecer medidas preventivas. Veremos a continuación algunos. La mayoría de estas investigaciones han empleado el reforzamiento positivo, aunque también el reforzamiento negativo y el castigo han sido empleados por algunos investigadores. Otra cuestión diferente se refiere al hecho de que mucha gente cree tener más control sobre las consecuencias de su conducta que otros. Es éste un hallazgo que puede explicar algunas de las diferencias de comportamiento entre las personas. Esta cuestión también la hemos considerado en nuestro trabajo y por ello hemos incluido la investigación del locus de control de los pacientes

1.2.2. El Empleo del Reforzamiento Positivo

Hay pocas consecuencias positivas inmediatas y manifiestas en los programas dentales preventivos. Es difícil que un individuo sea capaz de percibir por sí mismo alguna relación entre higiene oral y síntomas de enfermedad dental. Esto se debe principalmente a que las consecuencias de su conducta de higiene oral aparecerán a largo plazo. El empleo del llamado refuerzo positivo externo para practicar la higiene dental es un procedimiento que puede ayudarnos a implementar y mejorar las prácticas de higiene oral de nuestros pacientes. Este principio general de control del comportamiento es el que utilizan los padres cuando premian a los hijos por cepillarse los dientes o los dentistas cuando felicitan a los pacientes con poca placa. Un análisis psicológico requerirá validar experimentalmente este principio, por lo que habrá que identificar cual de los refuerzos a nuestro alcance resulta más eficaz, en cuyo caso será preferible a otros. No siempre todos los procedimientos resultan igualmente eficaces o útiles, ya que dependiendo de la situación y de los sujetos unas recompensas pueden ser más efectivas que otras para cambiar la conducta. (*Kent* (74), p 25 y ss). Así, en experimentos con niños y adultos se han utilizado a menudo recompensas materiales tales como dinero o juguetes mejor que

recompensas verbales, si bien es cierto que la eficacia en el manejo de la recompensa está también ligada a las habilidades del que la da. *Reiss et al.* (112) llevaron a cabo un experimento invitando a las madres para que llevaran a sus hijos a una exploración dental gratuita. Las familias eran de bajo nivel económico, de manera que la gratuidad de la exploración parecía ser un incentivo apropiado. Las familias fueron seleccionadas aleatoriamente formando tres grupos. Un tercio de las madres recibió una nota en la que se explicaban métodos de exploración bucal junto con recomendaciones para sus hijos. Otro tercio recibió esta nota y se les invitó a que realizaran la exploración mediante una llamada telefónica y una visita personal. El tercer grupo recibió la llamada y una promesa de recompensa monetaria si seguían las recomendaciones. Los resultados mostraron que el incentivo económico era el más efectivo de los tres métodos. En otro estudio realizado por *Martens et al.* (88) los niños que recibieron pequeñas recompensas por tener los dientes limpios mejoraron su higiene en mayor medida que el grupo de control de niños no recompensados.

En relación con el empleo de recompensas cabría pensar que una vez que los incentivos desaparecen, la conducta volverá a los niveles anteriores, o incluso peor, en ausencia de refuerzo podría desaparecer. Afortunadamente hay evidencia de que esto no ocurre necesariamente si la conducta se establece adecuadamente. En el caso del estudio con

padres que acabamos de comentar los niños del grupo recompensado completaron el programa de restauraciones en mayor número que en los otros grupos, incluso después de que su asistencia ya no era recompensada. De forma similar, en el estudio de *Martens et al.* (88) la diferencia entre el grupo de control y el grupo incentivado se mantuvo seis meses después de terminar el programa de recompensas.

Si bien estos procedimientos que acabamos de comentar resultan eficaces, también es cierto que la entrega de recompensas puede encarecer mucho el tratamiento, y por eso es muy útil compararlo con otro métodos. *Iwata y Becksfort* (68) se plantearon otro experimento para saber si el refuerzo proporcionado mediante la adscripción a un programa educativo mejoraba los cuidados preventivos. Se hicieron dos grupos, al primero se le impartió un programa educativo acerca del efecto de la placa bacteriana, la importancia de su control y la técnica de los controles de placa. Los dientes de los pacientes se examinaban y se limpiaban con solución reveladora de forma que se podían medir los niveles de placa. En las dos visitas posteriores recibieron más instrucciones junto con unas guías prácticas. Un segundo grupo de pacientes recibió estos programas educativos más un incentivo económico: su tratamiento costaría un 25% menos si eran capaces de mantener bajo su nivel de puntuación de placa. Al final del programa ambos grupos tenían puntuaciones más bajas que al principio. Sin embargo, el grupo recompensado económicamente mostró mayor mejora

ya que en el grupo de programa educativo solo uno de catorce pacientes del grupo educativo redujo su placa en un 10% o más, mientras que en el grupo de incentivo económico quince de diecisiete pacientes consiguieron esa reducción. Seis meses después el grupo incentivado se mantenía en el mismo nivel mientras que el grupo educativo no. Así pues, cabría concluir que proporcionar incentivos económicos había resultado una estrategia más efectiva que el programa educativo por si solo (68), si bien en este trabajo el grupo de recompensa económica recibió el programa educativo, por lo que no tenemos información acerca de la eficacia de aplicar o bien únicamente el programa educativo o bien únicamente la recompensa.

1.2.2.1. Auto-refuerzo

En los trabajos que acabamos de comentar los pacientes reciben el refuerzo de forma pasiva. También es posible utilizar procedimientos en los que es el propio paciente el responsable de proporcionarse el refuerzo, es decir de autorreforzarse. Se puede animar a los pacientes a que ellos mismos se autorrefuercen haciendo que algún acontecimiento que les sea especialmente grato se presente contigentemente con el cuidados preventivos. También es posible involucrar a la familia, padres

o pareja, para que participen en el programa preventivo. *Claerhout y Lutzker* (31) diseñaron un programa que incluía a padres. Se identificaron cuatro niños de cinco a nueve años de edad con los que sus dentistas tenían problemas debido a su incapacidad para mantener un cuidado periódico de sus dientes en casa. Se invitó a niños y padres para discutir el problema y los padres se mostraron predispuestos a participar en el programa. Al comienzo, se registró la frecuencia del cepillado y del uso de la seda previa a haber dispensado ningún refuerzo, lo que se conoce como registro de línea base. Cada vez que el niño se cepillaba o pasaba la seda se anotaba en un calendario. Se les administró el test de Snyder que mide los lactobacilos de la boca y el índice de Green para la placa. Luego cada vez que los niños se cepillaban dos veces al día o se pasaban diariamente la seda recibían un pequeño refuerzo. Para dos niños, disponer de dos cromos de artistas famosos que pegaban en un álbum era suficiente para incrementar su cepillado y el uso de la seda desde los niveles basales hasta el 100% escogido como criterio. Para los dos restantes se utilizó otro tipo de recompensas: por ejemplo, cuando el niño había conseguido veinte cromos por haberse cuidado con regularidad, se le entregaba algo de dinero ya que los padres aseguraron que no les importaba utilizar el dinero como refuerzo si con ello podían corregir los hábitos del niño. Un aspecto interesante de este programa es que los niños también podían elegir su propia recompensa -por ejemplo el menú de un día de

la semana- y esta implicación del niño tenía implicaciones positivas en su conducta de cepillado y de uso de la seda, por lo que los índices de Snyder y Green mejoraron significativamente. Un año después de acabado el programa establecido se contactó de nuevo con los padres, y estos manifestaron que las prácticas de higiene oral continuaban satisfactoriamente.

Un aspecto a destacar de estos programas es que una vez establecidas las conductas, al igual que decíamos en el apartado anterior, se puede prescindir del reforzamiento en el modo en que se había dispuesto inicialmente, sin que por ello la conducta se vea perjudicada.

Los mismos principios han sido aplicados en estudios bien controlados en otras áreas del cuidado personal de los sujetos. Así, *Fordyce* (40) desarrolló un estudio con adultos a los que se les permitió elegir sus propios refuerzos y administrarlos correctamente. A un paciente diabético que ingresó por tercera vez con hipoglucemia y que le gustaba fumar se le instruyó para que fumara un cigarrillo solo si cumplía con sus tareas (control de orina, ajuste de insulina y seguir una dieta apropiada). Gradualmente se le iban aumentando las tareas que debía realizar antes de que pudiera recompensarse. El resultado mostró un claro aumento de los cuidados en casa y un aspecto interesante es que se redujo el consumo de cigarrillos. Exitos semejantes a este pueden esperarse en pacientes dentales cuya dieta incluye el consumo de dulces y un cepillado irregular.

Este ejemplo nos sirve para ilustrar que tipos de auto-refuerzo no necesitan de recompensas adicionales. Hay muchos actos que la gente realiza regularmente como asearse por la mañana, encender la calefacción o ver la televisión. Este tipo de conducta puede actuar como refuerzo de otro tipo de conducta si la relación se establece correctamente. Por ejemplo a un paciente se le puede decir que no se asee ni se duche por la mañana hasta que no se haya cepillado los dientes, o que no encienda el televisor hasta que no se pase la seda. Esto es lo que se hacía en estudio de *Fordyce* (40) con el paciente diabético, ya que el paciente era fumador y fue esta la conducta que se utilizó para implantar los autocuidados preventivos.

1.2.2.2. Modelado

La conducta de las personas depende no sólo de las consecuencias de sus acciones sino también de la observación de las consecuencias de otras conductas. Estas observaciones proporcionan información valorable acerca de qué consecuencias pueden esperarse de tal conducta. A veces esas observaciones son utilizadas para modificar la conducta y otras veces para justificarla. Un estudiante dental, por ejemplo, aprenderá mucho mirando de qué manera un dentista cualificado trabaja una restauración o habla con su paciente. Si la

restauración es correcta es probable que el estudiante repita la acción cuando trabaje por su cuenta. Si el estudiante observa a un dentista hablando al paciente de forma tal que el resultado es una comunicación abierta, podrá posteriormente repetir esa conducta. Por otro lado, si el paciente se comporta de otra forma, el estudiante puede decidir un trato diferente para con su paciente. En otras palabras, el profesor le proporciona un *modelo* al estudiante indicando qué conducta puede aplicarse para que tenga consecuencias positivas o negativas (74). El modelado puede a veces tener efectos negativos o prestarse a la controversia. Uno de los problemas que los educadores médicos tienen para cambiar los hábitos de los fumadores, es que muchos fumadores pueden dar ejemplos de parientes o amigos que fumaron toda su vida sin padecer efectos perniciosos. De manera similar mucha gente puede citar ejemplos de personas que consumen todo el azúcar que quieren o que rara vez van al dentista y tienen dientes y encías sanos.

El modelado puede también aplicarse en la prevención. *Newcombe* (99) realizó un experimento en el que a un grupo de estudiantes de un curso de odontología se les hizo una exploración dental y se anotó el índice de placa. Entonces se les instruyó uno por uno en higiene oral y se les animó a que siguieran los métodos recomendados. Dos semanas después, de modo imprevisto se registraron de nuevo las puntuaciones de placa, ahora de todo el curso completo y se observó una gran mejoría

en el grupo entrenado. Los resultados se mostraron al resto de la clase y los estudiantes fueron felicitados por haber mejorado sus índices haciendo hincapié en los beneficios de esta conducta de higiene oral. De esta forma los estudiantes proporcionaron un modelo de buena higiene oral al resto de sus compañeros de clase. Para poner a prueba la eficacia de este modelado, la puntuación de placa de toda la clase volvió a medirse de forma imprevista seis semanas después (ocho semanas tras el inicio del experimento) y a la vigésima semana. Los resultados mostraron como el grupo expuesto al modelado tenía un ligero descenso en su puntuación de placa. Parece que las personas pueden mejorar su higiene oral si ven a otras que están siendo recompensadas por hacerlo y si son conscientes de que gracias a sus cuidados están mejorando su salud (99). También se contó con un grupo de sujetos controles que no fueron expuestos al modelado. Un grupo de control resulta necesario para poder comparar resultados ya que podría darse el caso de que la puntuación de placa de los estudiantes fuera buena durante todo el tiempo debido a que a lo largo de todo el curso se había insistido en los beneficios del cepillado. Otra posibilidad es que los estudiantes hubieran mejorado porque las exploraciones les llamaron la atención y sirvió para que fueran constantes en el cepillado. Incluyendo este grupo de control, explorándolo y siguiendo sus puntuaciones pueden valorarse estas interpretaciones alternativas. Sin embargo el grupo de control no mostró

la mejoría encontrada en el grupo experimental por lo que estas explicaciones alternativas pueden descartarse.

Para concluir hay que destacar que es fácil utilizar el modelado en la práctica dental diaria. Por ejemplo, ver como un hermano o hermana es recompensado por su buena higiene puede hacer que otros miembros de la familia se animen también a realizar este tipo de conductas.

1.2.3. El Empleo del Reforzamiento Negativo

Una de las características común a los trabajos que acabamos de comentar es la de que la contingencia -grado de relación existente entre dos hechos- *cepillado ⇔ síntomas de problemas dentales* es muy pequeña, y la recompensa es un procedimiento capaz de aumentar los hábitos de higiene oral. También, otro posible método para aumentar la probabilidad de las conductas de higiene oral se basa en el reforzamiento negativo. En la Tabla 1.3 vimos como un reforzador negativo es un suceso cuya *retirada* hace aumentar la probabilidad de la

conducta que lo hizo desaparecer. Esto implica que es posible que los sujetos aumenten sus conductas de higiene oral si con ello alejan la amenaza de caries. Para que la pérdida de un diente sea capaz de controlar la higiene oral el sujeto tendrá que considerar que tal pérdida es algo que debe evitar. Sin embargo, como señala *Kent* (74, p 29) esto no es lo que piensa la mayoría de la gente y sólo para un 10% podría ser este un estímulo aversivo capaz de controlar sus conductas de higiene oral.

White (139) utilizó el reforzamiento negativo en pacientes con ortodoncias. A los pacientes se les exigió que fueran capaces de eliminar bien la placa dental ya que en caso contrario se les limpiaba la boca con una solución amarga que les resultaba desagradable. Al comenzar el programa el 12% de los pacientes tenían una higiene oral deficiente pero a los dos años el porcentaje había descendido al 4%. Ciertamente, no es fácil valorar estos datos al no existir un grupo control. Otro problema es que habrá pacientes que prefieran cambiar de dentista antes que someterse al tratamiento. Por ello, *Kent* (74) sugiere un procedimiento alternativo a la imposición de consecuencias negativas directas a los pacientes. Este procedimiento implicaría resaltar en los pacientes las consecuencias de una mala higiene oral. El uso de agentes reveladores de placa bacteriana y la activación del rechazo a las consecuencias de la higiene dental deficiente se han empleado para proporcionar reforzamiento negativo.

1.2.3.1. Agentes Reveladores de Placa

Los agentes reveladores se usan a menudo como parte de programas educativos. Por eso es difícil valorar sus resultados con precisión.

En un estudio realizado por *Clark* (32) se entregó a los niños un programa educativo incluyendo en él los problemas que podrían presentarse con una mala higiene. Información acerca de como podían resolverse esos problemas fue entregada de dos formas. A la mitad de los niños se les dio una charla con instrucciones de cepillado, cinta dental y uso de reveladores de placa. Después se les entregó un equipo que incluía pastillas reveladoras de placa y dos cepillos. A la otra mitad les fueron dadas las instrucciones personalmente. Los dientes de este grupo de niños fueron teñidos y examinados por higienistas dentales. Aquellos que mostraron placa recibieron asistencia en el cepillado y cinta dental. Además, durante ocho meses una vez por semana, una asistenta dental supervisó las tinciones del líquido revelador, el uso de la cinta dental y el cepillado de dientes. Seis meses después de la supervisión todos los dientes de los niños fueron teñidos y sus tinciones anotadas. El grupo de niños que solo recibió programas educativos no mostró cambios en la cantidad de residuos dentales. Pero el grupo que recibió instrucciones específicas y continuas redujo sus registros de placa de modo significativo.

De este estudio podemos concluir que por estar ambos grupos de niños informados acerca de las soluciones reveladoras, únicamente esta información no puede ser la responsable de la diferencia entre ambos grupos. Es más, la no mejora del primer grupo hace pensar que algo diferente del uso de agentes reveladores mejora la higiene oral. Además, es difícil especificar con precisión que hace que la puntuación de placa sea diferente, ya que existen diferencias de procedimiento entre ambos grupos. Los estudiantes del grupo supervisado fueron instruidos para examinarse los dientes unos a otros cosa que no ocurrió en el grupo de la charla. Así el agente revelador de placa fue visible no solo por un mismo estudiante, sino también por el resto del grupo. Tal vez fue importante el que la higiene de los dientes fuese de público conocimiento. También puede que las higienistas dentales sirvieran como recompensa para aquellos niños que mejoraban su higiene oral. Parece pues que la solución reveladora "per se" no es importante, sino más bien las respuestas de las asistentes al estado de los dientes de los niños.

Hay muchos estudios similares al descrito acerca de la eficacia de los agentes reveladores. En todo este tipo de estudio van incluidos otros componentes, por esto, es difícil especificar que variable o juego de variables son responsables de cualquier cambio. Se debe tener mucho

cuidado de posibles factores cruciales, tales como el efecto ante el resto del grupo o las reacciones del equipo profesional.

Los agentes reveladores parecen ser efectivos para informar a los pacientes acerca del estado de su higiene oral, sobre todo si, como señalan *Albino et al* (3), se usan fotografías, pero pueden ser útiles para cambiar la conducta de las personas solo si la placa que nos muestran se la considera con connotaciones negativas. Por el simple hecho de mostrarla a los pacientes y esperar mejoría, es difícil que sea efectiva.

1.2.3.2. Activación del Rechazo de las Consecuencias de una Higiene Deficiente

La conducta de la población está fuertemente influenciada por sus consecuencias. Una razón por la que la gente no tiene más cuidados puede ser debido a que no son capaces de experimentar las consecuencias negativas de su negligencia hasta que ya es demasiado tarde. Estas consecuencias pueden ser señaladas para conseguir algún éxito en los programas educativos. Si bien, permanece la pregunta sobre como deben ser planteadas estas consecuencias. De los experimentos en laboratorio se sabe que conforme las consecuencias son más severas, más rápido se actúa para evitarlas.

Un estudio de este problema elaborado por *Janis y Feshbach* (69) abordó la relativa eficacia de los niveles diferentes de la *activación del miedo*. Se grabaron tres textos cada uno de similar duración que eran leídos por el mismo locutor. Cada uno contenía la misma información esencial acerca de la caries y varias recomendaciones para evitarla. Se incluyeron veinte diapositivas en cada lectura, sin embargo las lecturas diferían en la cantidad de amenaza con que fueron diseñadas para activar el miedo. Una lectura resaltaba las consecuencias dolorosas de las caries y las encías enfermas, reflejando la teoría de la infección focal, tan popular en aquella época. Las diapositivas que acompañaban al texto mostraban con gran realismo los dientes cariados y las infecciones. Una segunda lectura describía los mismos peligros en forma más discreta, usando ejemplos moderados en las diapositivas. La tercera lectura se diseñó para provocar miedo en grado mínimo. En lugar de fotografías se presentaban radiografías y diagramas. La cuestión planteada era que lectura podía tener mayor efecto sobre la conducta. Los resultados mostraron que la que producía más cambio era la lectura diseñada para infundir miedo en grado mínimo, en donde se explicaban las consecuencias negativas de una conducta negligente pero no se expresaban gráficamente con imágenes muy reales. Producir un miedo elevado resulta menos eficaz en el cuidado dental.

En otro estudio realizado por *Haefner* (60), utilizando el mismo material de lectura, la amenaza elevada tuvo un efecto más positivo en el cuidado preventivo. La causa de esta contradicción parece que tiene que ver con los sujetos utilizados en los estudios. *Janis y Feshbach* (69) utilizaron niños de zonas acomodadas de los alrededores de la ciudad, mientras que en el segundo estudio (60) muchos niños provenían del centro de la ciudad. Cuando los niños del segundo grupo fueron divididos en clase alta y clase baja se encontró una diferencia muy acusada. Para los niños de clase alta infundir miedo en grado moderado era más efectivo, mientras que en los niños de clase baja tenía más efecto una amenaza elevada. En ambos estudios parece que la educación era parte importante del programa. Así pues aprender bajo situaciones de amenaza las consecuencias del cuidado dental parece ser útil, pero también es necesario explorar otras estrategias alternativas que no provoque tales respuestas emocionales. Estos resultados ilustran un aspecto importante del cuidado dental. El trato de los pacientes no puede establecerse de forma universal. Hay diferencias individuales que hay que tener siempre presentes.

1.2.4. Castigo

El castigo es una consecuencia displacentera o desagradable que asociada a la respuesta disminuye la probabilidad de que una conducta siga repitiéndose, es decir reduce la frecuencia de aparición de las respuestas castigadas. Si bien puede tener efectividad a corto plazo, parece que tiene escasos efectos a largo plazo. Así tan pronto como la amenaza desaparece la conducta vuelve a instaurarse. También el castigo entraña para el profesional ciertos problemas éticos: ¿Tiene derecho el dentista a utilizarlo para cambiar la conducta del paciente?. Además su uso como estrategia implica que el dentista goza de una situación de poder y autoridad sobre el paciente. Pero sin embargo la mayor objeción a su aplicación deriva del hecho de que la mayor eficacia en la aplicación se observa cuando las consecuencias punitivas siguen inmediatamente en el tiempo a la aparición de la respuesta. Dado que en muchos casos la aplicación del castigo no es posible aplicarlo hasta mucho tiempo después de producirse la respuesta se duda de la utilidad práctica para reducir la conducta en cuestión. Puede ser que para mascar chicle con azúcar y comer caramelos o pastas se reduzca por el miedo visitar al dentista pero también puede ocurrir que se reduzcan por ello las visitas al dentista. De hecho si al paciente se le castiga, con una bronca por ejemplo, por la dieta que lleva puede que no haga caso o sencillamente cambie de dentista. Parece que penalizar

no aumenta la probabilidad de una conducta deseable tal como cuidados regulares dentales en casa. Por esta razón, los psicólogos tienden a no utilizar el castigo. Más bien buscan la posibilidad de reforzar una conducta deseable, como por ejemplo el caso del niño que tiene el hábito de chuparse el dedo, al que sus padres en lugar de reprenderle cuando lo hace, le premian cuando no adopta ese comportamiento. Pero para poder hacer esto los objetivos deben estar especificados. Hay que definir conductualmente que debe hacer el sujeto para ser premiado. Por ejemplo, aguantar un tiempo determinado sin hacerlo. De forma parecida, si el propósito es cambiar los hábitos dietéticos, el procedimiento será premiar el consumo de comida no azucarada, más que castigar el comer dulces, o premiar la reducción progresiva de la ingesta de alimentos inadecuados.

1.2.5. Aplicación de Investigaciones y Técnicas Sociales en Odontología

1.2.5.1. Percepción y Actitud de los Pacientes Hacia su Dentista

Con la intención de conocer qué características mostradas por los dentistas son más relevantes para los pacientes se han llevado a cabo investigaciones en las que se pregunta directa o veladamente a los

sujetos por aquellas cualidades o defectos que consideran relevantes a la hora de elegir dentista. Tomando como base los estudios citados por *Kent* (74, p.126 y ss), vemos que las habilidades técnicas, en su conjunto, son la característica más valorada, seguidas muy de cerca por los rasgos de personalidad. Entre las características más citadas, por orden de preferencia, se encuentran las siguientes:

- Tacto del dentista, "me pone las cosas fáciles"
- Habilidad para no causar dolor.
- Recomendaciones de familiares o amigos.
- Cualificación y habilidades técnicas.
- Rapidez.
- Aspecto general de la consulta, que además, predispone a la hora de dar una opinión.

Podemos incluir aquí dos características más reseñadas por *Barnes* (17):

- Predisposición del dentista a discutir el tratamiento.
- Trato a los niños.

El orden de importancia de las cualidades varia en función de como se elaboran las preguntas de las investigaciones -por ejemplo, ¿podría describirnos el dentista ideal? o ¿cuales han sido las razones que le han llevado a elegir este dentista?- y las características sociales de las personas encuestadas -por ejemplo, los sujetos con pocos medios económicos parecen valorar más positivamente el trato amable, antes que la profesionalidad, más valorada por aquellos sujetos con posibilidades económicas-. Ello no es impedimento para suponer cierta consistencia en la lista antes enunciada.

1.2.5.2. *Interacción con el Paciente*

Dentro del ámbito de la salud hay establecidos tres tipos de relación que pueden ocurrir entre profesionales y pacientes. Por un lado puede darse una relación de actividad-pasividad, en la cual la comunicación es mínima. En segundo lugar puede darse una relación de guía-cooperación, cuando el dentista, por ejemplo, indica el trabajo que debe hacerse y el paciente coopera. El último tipo de relación se denomina participación mutua y se da cuando el paciente y dentista comparten la responsabilidad. Como ya se ha señalado antes, además de las habilidades técnicas puestas a prueba, la voluntad del dentista para escuchar, negociar y compartir las responsabilidades con el

paciente es importante para la satisfacción de éste, factor que influye a la hora de comprometerse con un tratamiento o tomar medidas preventivas. Si bien, dependiendo de la ocasión, un tipo de relación será más apropiada que otra. Es probable que aparezcan problemas cuando las expectativas de relación del dentista y del paciente no concuerden, por ejemplo, un caso muy común es la prevención de enfermedades periodontales en las cuales el profesional exige la participación activa del paciente que suele interpretar tal exigencia fuera de su rol de paciente, ya está acostumbrado a pagar por un diagnóstico y tratamiento por acto médico.

Existe un gran número de señales no verbales que influyen en nuestra interacción con la gente. En la relación doctor-paciente *Byrne y Heath* (26) observaron que los pacientes interrumpen el discurso de su conversación cuando el doctor hace anotaciones o dirige su vista hacia el material médico o académico, es decir, en situaciones en las que el paciente percibe que el médico -dentista en este caso- esta ocupado en el diagnóstico o tratamiento. La postura, gestos y movimientos faciales de los pacientes son señales no verbales que son habitualmente observadas para inferir situaciones de ansiedad, stress o dolor, sin embargo, las investigaciones no han encontrado correlaciones significativas entre las tasas indicadas por dentistas de estas conductas manifiestas y auto-informes elaborados por pacientes acerca de sus

emociones en la consulta (74). Esto puede deberse a que hay, de hecho, escasa relación entre el dentista y el paciente mientras éste trabaja, o bien, a falta de habilidad del dentista para reconocer emociones en función de la conducta manifiesta. *Weinstein et al.* (138) han elaborado una serie de indicadores con el objeto de ayudar a identificar aquellos pacientes incomodados en su relación terapéutica con el dentista, son los siguientes:

- *Indicadores verbales*: Incluyen hablar demasiado rápido o desordenadamente, hacer chistes inapropiados, hablar demasiado poco -responder con monosílabos-, hablar con un tono de voz demasiado alto o demasiado bajo o hablar con excesiva pausa.

- *Indicadores conductuales*: Su número es prácticamente ilimitado. Entre los más comunes se incluyen la risa nerviosa, sonrisas sin causa aparente, temblores de voz, frotarse las manos continuamente, sujetarse con fuerza a los brazos del sillón, etc.

- *Indicadores fisiológicos*: Pupilas dilatadas, nudillos blancos, corazón acelerado, manos sudorosas, enrojecimiento del cuello detrás de la oreja, respiración acelerada, exceso de salivación, boca seca, etc.

De cualquier modo, como se ha apuntado antes, la identificación del paciente ansioso dependerá de la habilidad y experiencia del dentista para reconocer los estados emocionales individuales.

Los tratamientos dentales invaden, en muchos casos, nuestro espacio personal, espacio que está regido por normas sociales más o menos semejantes en cada cultura. Se establece un contacto físico poco común. Ahora bien, los dentistas, como el resto de los profesionales de la salud, parecen tener un permiso especial para entrar en el espacio personal y tocar a los pacientes aunque, en este tema, no hay investigaciones disponibles que estudien las posibles reacciones suscitadas. De cualquier modo, debido a la relación de estrecho contacto e intimidad, es importante que los dentistas inviertan una parte de su tiempo con el paciente en ganar cierta confianza antes de iniciar el examen o el tratamiento.

Para mejorar la comunicación entre el paciente y los profesionales de la salud dental -dentistas, higienistas, etc.-, algunos de los autores antes citados y otros también interesados en el tema han elaborado toda una serie de habilidades sociales (*Slack* (126), *Ingersoll* (66), *Weinstein et al.* (138), *Katz et al.* (73) y *Kent* (74)), cuestionarios para identificar actitudes y creencias en relación con la salud dental (*Glavind* (47) y *Galgut et al.* (44), los servicios dentales, etc., o elaborar escalas de

ansiedad al tratamiento dental (por ejemplo, *Johnson y Baldwin* (71) o *Wrigth y Alpern* (149)) con el objeto de aplicar la desensibilización sistemática si fuera necesario. También se han elaborado programas con la intención de modificar las creencias (*Weinstein et al.* (138). Todo ello sirviendo de apoyo de las técnicas conductuales.

1.3. Aspectos Clínicos y Epidemiológicos

1.3.1. El Desarrollo de Índices en Periodontología

La enfermedad periodontal es la que supone problemas más importantes de salud dental para los adultos de toda la población mundial. Muchos estudios revelan que la mayoría de los individuos tienen síntomas de enfermedad periodontal y un estado de higiene oral insuficiente para prevenir la pérdida de los dientes (48). Además, la periodoncia es una de las disciplinas, dentro de la odontología, en la que los cambios se están produciendo con gran rapidez. Por ello, el diagnóstico periodontal, el pronóstico y el plan de tratamiento de la enfermedad hace necesario un sistema de control periodontal que incluya el seguimiento de los pacientes tratados (56). Pero control equivale a disponer de un adecuado sistema de medición, que en periodoncia se ha expresado mediante el desarrollo de índices. El uso de índices sería un sistema de control periodontal y de higiene oral satisfactorio que pueden usar tanto pacientes como odontoestomatólogos, de forma regular y continuada (56).

Disponer de índices y procedimientos de medida es importante no solo desde la perspectiva del periodoncista sino también puede ser de utilidad para el paciente. Hace ya tiempo, en las conclusiones del

World Workshop de periodoncia de 1966, se señalaba que los programas de salud oral para prevenir la enfermedad periodontal tienen un éxito limitado a menos que se resuelva el problema de como motivar a la población para que pueda desarrollar y mantener una higiene oral apropiada. Establecer unos hábitos de higiene oral en adultos es un proceso educativo que implica cambios en la conducta del individuo. Estos cambios inciden en el tipo de vida, hábitos y conducta sanitaria. Algunos factores (sociales, personales, ambientales o experiencias dentales previas) están relativamente fuera del control del personal dental, pero como señala *Glavind* (48) otros factores tales como educación y seguimiento de los pacientes pueden someterse a control. La valoración del status de higiene oral debe basarse bien en respuestas dadas por los pacientes utilizando cuestionarios escritos u orales, bien cuantificando los niveles de placa, la presencia o ausencia de sangrado, o la profundidad del sondaje (48). Así, mediante el uso de cuestionarios podemos valorar los hábitos de higiene oral de los pacientes y de la población en general. Los datos obtenidos a partir de las respuestas a estos cuestionarios, nos permiten conocer, entre otros aspectos, la motivación del paciente, el grado de conocimiento de la enfermedad periodontal, la actitud frente al tratamiento. Esta información permite conocer la disposición del paciente a aceptar las instrucciones del equipo periodontal y la facilidad o dificultad con que el paciente responderá al tratamiento.

Efectuaremos en primer lugar una revisión de los índices más empleados para evaluar la higiene oral y después repasaremos distintos tipos de cuestionarios utilizados en odontología.

1.3.2. Índices Para Evaluar la Higiene Oral

Desde hace varias décadas se han desarrollado en periodoncia diversos índices para evaluar signos, síntomas y factores etiológicos asociados con las enfermedades del periodonto (16). En la elaboración de estos índices los autores han procurado, en mayor o menor grado, que se ajustaran a las siguientes características deseables: a) ser fáciles de diseñar; b) ser de rápida ejecución; c) ser fáciles de registrar; d) ser comprensibles por el pacientes; e) ser replicables por cualquier dentista e higienista. Además de estas propiedades básicas generales, los índices específicamente deben ser capaces de permitir la detección de cualquier mejora en los niveles de placa o de sangrado gingival. La detección precisa de estos niveles es un factor muy importante para el proceso de cambio de conducta de los pacientes (56).

Los índices en periodoncia, de acuerdo con la definición de *Barnes y Leous* (16), se utilizan para cuantificar agentes etiológicos o alteraciones de la encía o de las restantes estructuras que componen el sistema de sujeción del diente. Los índices son un conjunto de valores, de tipo

numérico por lo general, con límites máximo y mínimo, y se utilizan para describir variables o condiciones específicas en una escala graduada.

En relación con la dirección en que pueden variar sus puntuaciones puede hablarse de índices reversibles o irreversibles. Las puntuaciones de los índices reversibles pueden variar en las sucesivas exploraciones, aumentando o disminuyendo. Los índices irreversibles se diferencian de los anteriores en que una vez establecida una puntuación, en sucesivas exploraciones no puede decrecer. Aunque una posible excepción en relación con la irreversibilidad de un índice sería la medida de pérdida de hueso.

Los índices pueden clasificarse también en relación con la extensión del área de la cavidad bucal medida. Hablaremos entonces de índices de la "boca completa" o "simplificada" según midan toda la boca o una muestra representativa de ella.

Los índices se han utilizado con cuatro fines: 1) en estudios epidemiológicos para obtener información sobre la población; 2) en ensayos clínicos para evaluar la eficacia de uno o más procedimientos terapéuticos; 3) en estudios sobre la evolución de una enfermedad y 4) en tratamientos que pretendan modificar la motivación de paciente, proporcionándole información sobre la eficacia del tratamiento (16).

Los diversos tipos de índices pueden centrarse en aspectos relativos al sangrado, la placa bacteriana, la profundidad de sondaje, los

niveles de cálculos o la movilidad. Debe señalarse que algunos de estos índices, como son los más utilizados de Löe y Silness, el índice de O'Leary o el índice de Ramfjord son sistemas de índices con múltiples componentes y pueden por tanto clasificarse dentro de las categorías de índices de placa, y/o índices de sangrado gingival y/o índices periodontales (16).

A continuación se exponen diferentes índices utilizados en periodoncia agrupados en las seis categorías siguientes:

1.Índice periodontal de las necesidades de tratamiento de la comunidad.

2.Índices de placa bacteriana.

3.Índices de sangrado gingival.

4.Índices empleados para medir la destrucción periodontal.

5.Índices de cálculo y sarro.

6.Índices de movilidad.

1.3.2.1. Índice Periodontal de las Necesidades de Tratamiento de la Comunidad (Community Periodontal Index Treatment Needs, CPITN)

Para valorar los niveles de placa, la presencia o ausencia de hemorragia o la profundidad del sondaje podemos servirnos de diversos índices específicos, pero ello supone a veces una pérdida de tiempo o

un uso innecesario cuando la salud oral del sujeto es buena y no se requiere tratamiento. Por ello el CPITN diseñado por la OMS y la Federación Dental Internacional se ideó como un indicador de necesidades de tratamiento (Grace y Smales (56) p. 23 y ss).Este índice proporciona un método rápido y replicable para valorar la situación periodontal del paciente en una primera visita. Así mismo la información que proporciona el CPITN puede usarse como ayuda para decidir que otros índices son necesarios y valorar los posibles tratamientos incluidos la higiene oral y la reinstrucción. Su aplicación requiere el uso de la sonda de la OMS. Esta sonda tiene dos características:

a) la terminación en bola redondeada de 0,5 mm de diámetro

b) la graduación coloreada en negro desde 3,5 a 5,5

La sonda por su terminación redondeada permite detectar cálculos subgingivales y hace más difícil su penetración en los tejidos si la presión ejercida está entre 15 y 25 gramos. La banda coloreada en negro le permite al operador verificar de forma instantánea si la medición es menor de 3,5 mm, o bien tiene entre 3,5 y 5,5 mm, o supera los 5,5 mm.

Valoración del Índice

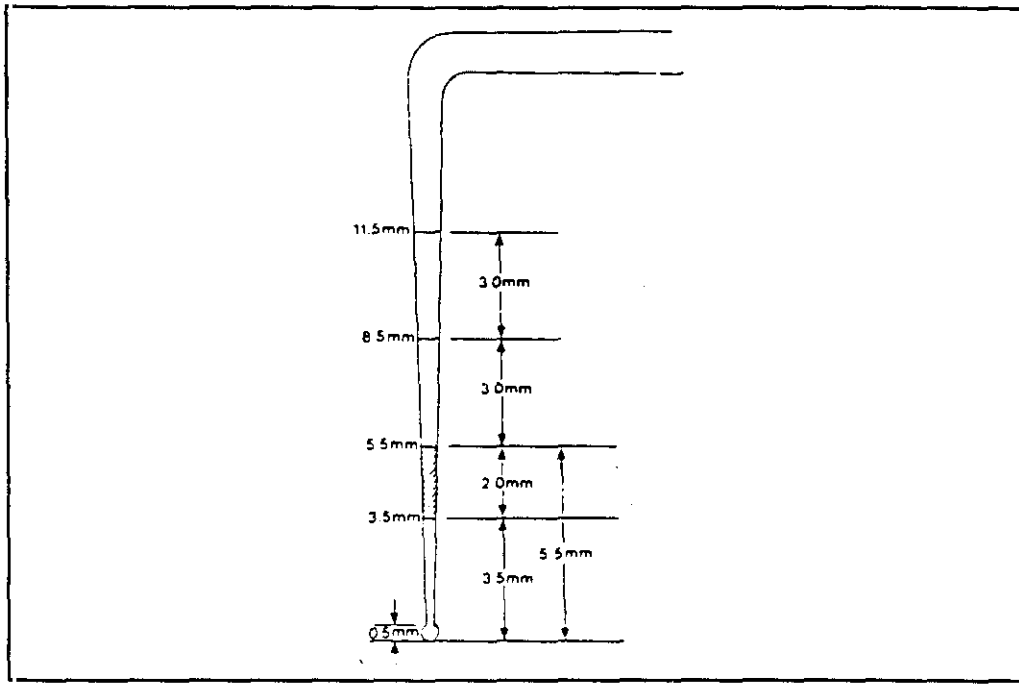
El empleo de esta sonda permite detectar la presencia o ausencia de:

1) Hemorragia al sondaje

2) Cálculos u obturaciones desbordantes

3) Bolsas periodontales

Figura 3.1 La Sonda de la OMS (A.M. Grace y F.C. Smales, 1989).



El índice se recoge agrupando a las piezas dentarias por sextantes. Se examinan todas ellas pero en cada sextante sólo se recoge la que esta peor. En pacientes jóvenes hay que tener cuidado con las falsas bolsas de los dientes recién erupcionados al igual que con el tercer molar. Cuatro sextantes lo forman los premolares y molares de cada cuadrante y dos de los sextantes lo componen los incisivos y caninos del maxilar y de la mandíbula.

Si en un sextante sólo queda una pieza, esta "unidad periodontal" queda incluida en la valoración del sextante adyacente. Por ejemplo, si

sólo el 11 está presente en el sextante anterior, su puntuación se valorará entre los sextantes posteriores del cuadrante superior derecha.

A los niños y adolescentes (menores de 20 años) el sistema oficial de CPITN recomendado consiste en puntuar seis piezas clave para evitar valorar falsas bolsas.

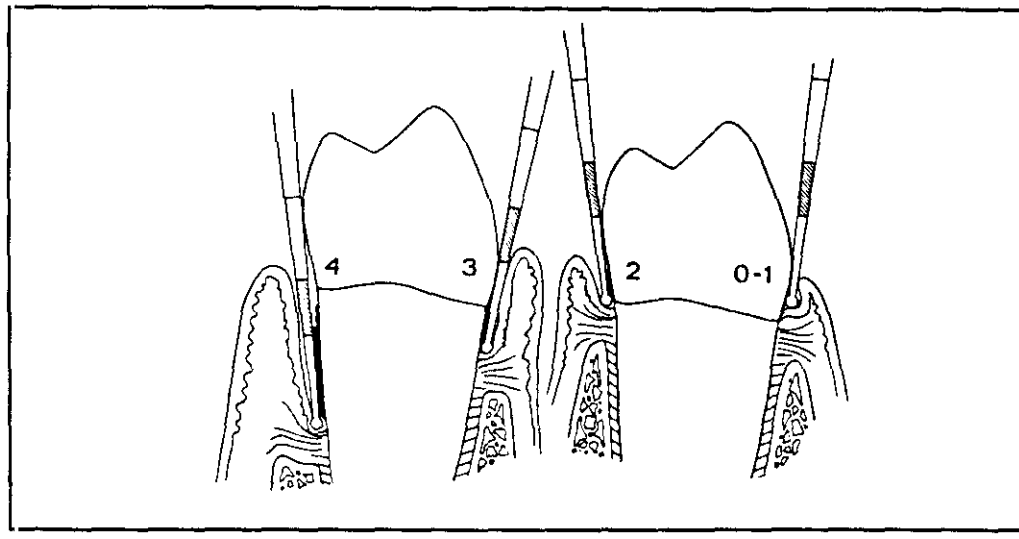
La puntuación aplicada por sextante va de 0 a 4 y se valora según los siguientes códigos:

Código 0: El tejido es sano.

Código 1: Existe sangrado suave tras el sondaje en uno o más surcos. pero no hay bolsas, cálculos u obturaciones desbordantes. El tratamiento será higiene oral y ocasionalmente raspaje.

Código 2: Toda la banda coloreada es visible pero hay cálculos localizados supra y subgingivalmente o se detecta el margen de una obturación o de una corona. Las bolsas son de menos de tres milímetros (ocasionalmente puede existir alguna de cuatro milímetros). El tratamiento consistirá en visitas regulares para raspado y control de placa e instrucción en higiene oral.

Figura 3.2 Empleo de la sonda para determinar el CPITN (A.M.Grace y F.C. Smales 1989)



Código 3: La sonda penetra en la bolsa pero sólo parcialmente. Las bolsas oscilan entre 3,5 y 5,5 milímetros. Se trata de pacientes que ya tienen lesión periodontal inicial y requieren raspajes regulares, control de placa e instrucciones en higiene oral.

Código 4: La sonda penetra en la bolsa y el color desaparece, señal de que los dientes tienen bolsas de seis o más milímetros, sangran, tienen pérdida de soporte óseo, movilidad e incluso exudado. Pueden responder a la terapia periodontal y pueden ser bien mantenidos mediante controles. El tratamiento es complejo e incluye higiene oral, control de placa, raspajes profundos y cirugía.

1.3.2.2. Índices de Placa Bacteriana

La valoración de la placa bacteriana dental del área dento-gingival es considerada como un parámetro apropiado que valora las habilidades del paciente para limpiar sus dientes y por tanto es un indicador de higiene oral. Sin embargo, algunos estudios clínicos indican que en ocasiones los pacientes se cepillan los dientes más mejor de lo habitual antes de acudir al dentista, lo cual quiere decir, de acuerdo con *Lindhe* (82, pp. 62-63) que el registro de la presencia o ausencia de placa no necesariamente revela el nivel cotidiano de higiene oral. El problema podría resolverse si el examen se realizara sin previo aviso a los sujetos (79), pero ésto sólo es fácil si la muestra la forman, por ejemplo, estudiantes como en el estudio de *Lang et al.* (79) o militares como en el de *Friedman et al.* (43).

La puntuación de placa no debe necesariamente indicar la capacidad de limpieza del individuo pues muchos individuos son capaces de mejorar su puntuación de placa sin instrucción (*Zaki y Bandt* (151), *Glavind et al.* (50), *Glavind et al.* (51), *Baab y Weinstein* (10)). *Zaki y Bandt* (151) observaron en un 11% mejoría de placa en un test de cepillado que no incluía instrucción de cepillado. De forma similar *Glavind et al.* (50) encontraron que tras el cepillado ad libitum en una consulta dental, mejoraron un 30% de pacientes que una semana antes habían sido tratados con raspaje y pulido sin recibir instrucciones en higiene oral. Tal vez los diferentes hallazgos en estos dos estudios sean

debidos a diferencias de los sistemas de registros, a la población seleccionada o a las condiciones experimentales (48).

La variabilidad en la calidad de la placa dental es un factor a considerar cuando la puntuación de placa se usa como medida de higiene oral y de habilidad para el cepillado dental. La placa dental con el tiempo crece en grosor, se desarrolla en composiciones microbianas más complejas y puede calcificar. La placa madura es más difícil de eliminar que la placa joven y el proceso de envejecimiento de la misma varía de unos individuos a otros, (*Löe et al.* (85), *Theilade et al.* (132)). Por ello, cuando se quiere evaluar la aceptación de las instrucciones de higiene oral es importante asegurarse de que los grupos experimentales están equiparados en edad y calidad de placa.

Se han empleado distintos sistemas de Índices en la evaluación de la higiene oral que van desde las formas más simples, registrando la presencia o ausencia de placa, a otros Índices más elaborados de placa que registran la superficie de diente cubierta por placa o el grosor de la misma. También se han empleado soluciones reveladoras de placa que permiten detectarla y cuantificarla más fácilmente, (*Lang et al.* (78) , *Kieser y Wade* (75)).

Estas variaciones en el uso de índices hace difícil comparar resultados de unos estudios a otros. Todos los sistemas de Índice de placa empleados en estudios clínicos miden solamente la placa supragingival, esto hace más difícil que los Índices evalúen el

significado de la presencia de placa en el desarrollo de la enfermedad ...iodontal. Sin embargo, como señala *Glavind* (48) son útiles para valorar las medidas de higiene oral en casa, puesto que esta porción de placa puede controlarse por los pacientes.

I.3.2.2.1.Índice de Residuos (IR)

El Índice de Residuos, también conocido como Índice Debris (DI) esta basado en el Índice de Higiene Bucal Simplificado (OHI-S/IHB-S) *...een y Vermillion* (59). Mide el área de diente cubierta por placa. El ... mide en seis dientes seleccionados y la puntuación es la siguiente:

Grado 0: No hay placa.

Grado 1: Placa cubriendo un área de superficie.

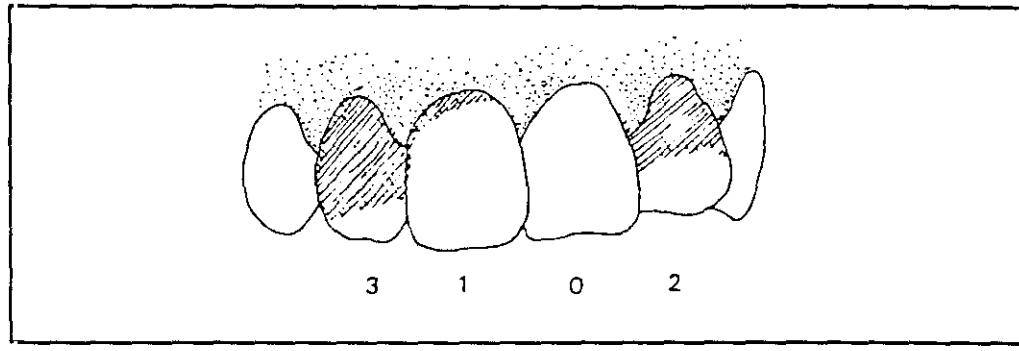
Grado 2: Placa cubriendo más de un tercio pero menos de dos tercios de la superficie dentaria.

Grado 3: Placa cubriendo más de dos tercios de la superficie ...iental.

La técnica (ver Figura 3.3) incluye solución reveladora de placa ... todos los dientes extendida de la forma más uniformemente posible. El líquido revelador es utilizado para anotar la puntuación y no para mostrarlo al paciente. Tiene la ventaja de que requiere sólo unos

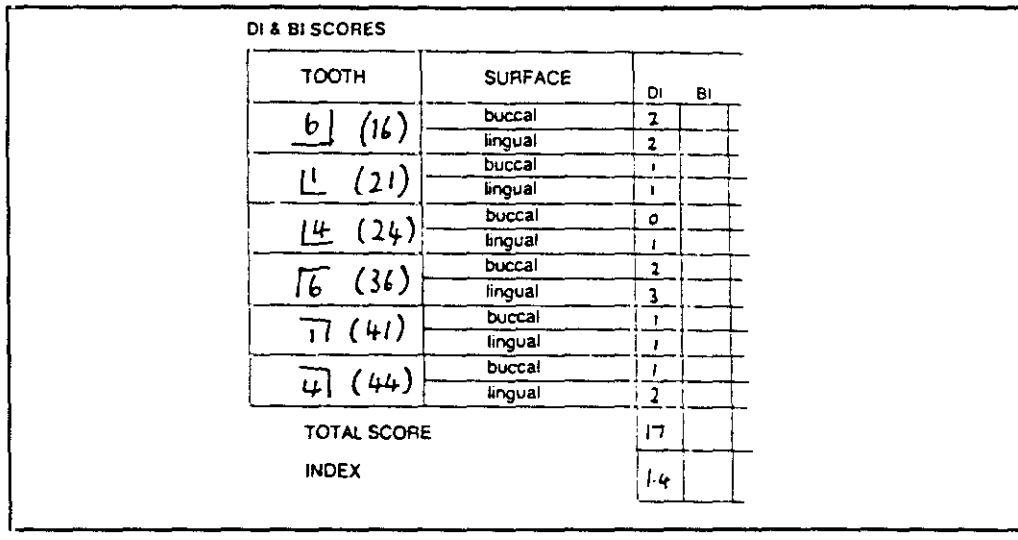
dientes que son representativos de toda la boca. Las piezas utilizadas son las de la fórmula de Ramfjord, es decir: piezas números 16, 21, 24, 36, 41, 44. En la Figura 3.4 puede verse un ejemplo práctico de como se calcula el Índice de Residuos.

Figura 3.3 Puntuación del Indice de Residuos (A.M. Grace y F.C. Smales 1989).



El índice se halla calculando la media de las puntuaciones. La exploración abarca tanto el lado vestibular como el palatino o lingual, por tanto con los dientes de la fórmula de Ramfjord el número total registrado será de doce. El promedio obtenido es el Índice de Residuos (IR).

Figura 3.4 Hoja para el cálculo del Indice de Residuos (DI). Los dientes que hay que puntuar son los que figuran en la columna de la izquierda y se registra la puntuación de la superficie Bucal y Lingual.



DI & BI SCORES

TOOTH	SURFACE	DI	BI
6| (16)	buccal	2	
	lingual	2	
|1 (21)	buccal	1	
	lingual	1	
|4 (24)	buccal	0	
	lingual	1	
6| (36)	buccal	2	
	lingual	3	
1| (41)	buccal	1	
	lingual	1	
4| (44)	buccal	1	
	lingual	2	
TOTAL SCORE		17	
INDEX		1.4	

1.3.2.2.2. Índice de Distribución de Placa (IDP)

Este método recoge la presencia o ausencia de placa. Una vez que los dientes están revelados el índice puntúa la ausencia o presencia de placa en las superficies mesial, distal, vestibular o palatino de todos los dientes. Se mide valorando los casos positivos, dividiendo este número por el número de dientes examinados y multiplicando todo por cien.

$$IDP = \frac{numero\ de\ casos\ positivos}{n^{o}\ de\ dientes\ examinados} \times 100$$

1.3.2.2.3. Índice de Placa (IPl) de Silness y Löe

Este Índice desarrollado por *Silness y Löe* (125) hace registros separados de las cuatro superficies del diente por la cantidad máxima de registros efectuados. En cada persona será de 4 *x* 28 = 112 puntos de superficies dentarias. No se utiliza líquido revelador, pero hay que secar los dientes con aire antes de la exploración. Se utiliza una punta de explorador y se valora de la siguiente manera:

Grado 0: No hay placa.

Grado 1: Placa gingivodental detectable al pasar la sonda.

Grado 2: Placa gingivodental moderada y/en/o el espacio interdental visible a simple vista.

Grado 3: Placa gingivodental abundante con grosor de más de un milímetro y ocupando también el espacio interdental.

El índice de placa se determina sumando todas las determinaciones de los dientes y dividiéndolas por el número de dientes examinados.

$$IPl = \frac{\textit{suma de índices de cada diente}}{\textit{nº de dientes}} \times 100$$

Es el único índice que mide exclusivamente el grosor de placa dental a nivel del área gingival del diente e ignora el resto de la extensión, (*Bascones* (18) p. 84).

1.3.2.2.4. Índice de O'Leary

Este índice desarollado por *O'Leary et al.* (102) anota la presencia de placa bacteriana de las caras mesial, distal, vestibular y lingual sólo en la unión dentogingival, tras utilizar el líquido revelador. El paciente ve, en sucesivas visitas, como progresa en el aprendizaje del control de placa, por lo que parece que tiene también efecto motivador. La puntuación se obtiene sumando el número de superficies teñidas multiplicado por 100%.

1.3.2.3. Índices de Sangrado Gingival

El uso de la inflamación gingival como valor indirecto de higiene oral se basa en la observación de que la inflamación gingival se desarrolla después de suprimir todas las medidas de higiene oral y en que la salud gingival puede mantenerse si diariamente se elimina la placa dentogingival (56). Hay un desfase entre la supresión de medidas de higiene oral y el desarrollo de una gingivitis clínicamente detectable así como el restablecimiento de la salud gingival tras la instauración del nivel de higiene oral aceptable. Este desfase varía de unos individuos a otros entre siete y veintiún días y significa que la puntuación gingival no es muy sensible a lo que el paciente hace durante los últimos días

previos a la exploración. Si bien el paciente puede ser capaz de eliminar la placa inmediatamente antes de ser explorado, ésto, sin embargo, no mejorará la puntuación gingival. Así, la puntuación de gingivitis parece ser un sistema más fiable de medida de la higiene oral cotidiana que la puntuación de placa. El desfase existente también muestra que son observables mejorías en la higiene en la puntuación gingival después de algunas semanas. En diferentes estudios (*Glavind et al.* (52) y (54)) se encontró que la salud gingival mejora gradualmente en los tres primeros meses que siguen a la instrucción general.

La hemorragia gingival por si misma o como un sistema de índices más elaborados es un buen indicio para reflejar los cambios de la situación gingival (*Löe et al.* (86), *Ramfjord et al.* (109), *Nyman et al.* (100), *Badersten et al.* (13), *Axelsson y Lindhe* (8), *Söderholm et al.* (127)). Como medida de salud gingival el número de unidades gingivales que sangran tras la exploración es fácil y sencillo de controlar y además, para el paciente el sangrado es un síntoma de enfermedad (*Glavind y Attström* (49)). Por lo tanto, la hemorragia gingival es un parámetro ideal para utilizarlo como retroalimentación con los pacientes, aplicable tanto para valorar la enfermedad como la respuesta al tratamiento.

Valorar el sangrado gingival como medida de higiene oral puede verse afectado por la presencia de bolsas periodontales profundas y

placa subgingival. Las bolsas profundas y los cálculos subgingivales se asocian a un índice gingival elevado (144, 67). *Isidor* (67) observó que en presencia de bolsas periodontales profundas, el nivel de placa supragingival no iba asociado con la tendencia al sangrado gingival. Así pues, en estudios que valoran la instrucción de pacientes es importante considerar que los grupos experimentales tengan profundidad de sondaje similares. Por el momento no es posible valorar el potencial patógeno de la placa subgingival, no obstante un estudio comparativo de pacientes requiere que éstos tengan sus dientes previamente limpios (*Glavind et al.* (50), *Söderholm et al.* (127)) y/o seleccionar pacientes que no tengan bolsas o que tengan pocas bolsas profundas. Las diferencias en la observación utilizadas en diversos estudios hace difícil la comparación de resultados entre dichos estudios (48).

El sangrado gingival es con frecuencia el único síntoma de enfermedad periodontal y hemorragia al sondaje; puede ser el signo inicial de alarma. El índice de placa por sí mismo sólo proporciona información acerca de la capacidad del paciente para adquirir y mantener un buen control de placa. Para utilizar este índice correctamente es necesario utilizarlo en comparación con un índice que valore la patología en los primeros estadios. Tal es el caso de los índices gingivales.

1.3.2.3.1. El Desarrollo de los Índices Gingivales

El primer índice utilizado desde 1947 para valorar la gingivitis fue el papilar-mamilar-inserción (PMA) de *Schour y Massler* (120). Le llamaron índice PMA y permite determinar:

1. Papilas inflamadas (P).
2. Márgenes gingivales (M).
3. Encía adherente (A).

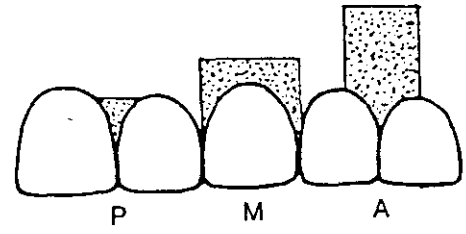
Mide:

Grado 0: No inflamación.

Grado 1: Inflamación.

y se obtiene sumando P+M+A de las caras vestibulares en dientes anteriores.

Figura 3.5 El índice PMA de Schour y Massler. Se registra P (papilas inflamadas), M (márgenes gingivales) y A (encía adherente) (según J. Lindhe 1986, p.60).



1.3.2.3.2. El Índice de Russell.

En 1956 apareció el IP o índice periodontal de *Russell* (117) que incluye la pérdida de inserción dentaria. La puntuación es la siguiente:

Grado 0: Periodonto sano.

Grado 1: Gingivitis en torno a una parte del diente.

Grado 2: Gingivitis en torno a todo el diente.

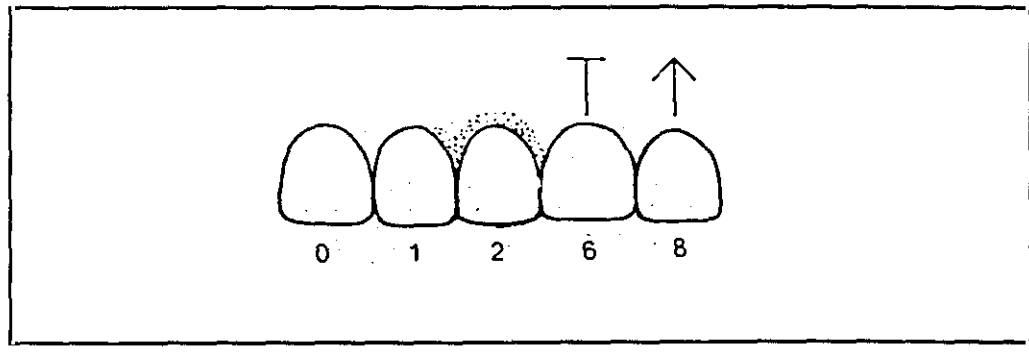
Grado 6: Formación de bolsa.

Grado 8: Pérdida de función por movilidad excesiva.

Se puntúa cada diente de la boca y puede ser irreversible:

$$IP_{Russell} = \frac{suma\ de\ puntos\ individuales}{n^{o}\ de\ dientes}$$

Figura 3.6 El Indice Periodontal de Russell (1956). Se emplea en la valoración de la enfermedad periodontal en muestras grandes. (según J. Lindhe 1986).



1.3.2.3.3.Índice de Enfermedad Periodontal (IEP) de Ramfjord

En 1959 *Ramfjord* (107) combina la valoración de la gingivitis con la pérdida de inserción dentaria, en lugar de medir la profundidad de la bolsa, por lo tanto no es reversible. Utiliza como el índice de placa de *Greene y Vermillon* (58-59) un número parcial de dientes que son representativos de toda la boca (véase *Carranza y Perry* (28), pp 269). Es la llamada fórmula de Ramfjord:

16	21 24
44 41	36

Se utiliza colorante para detectar placa y la puntuación es la siguiente:

Grado 0: El surco no sobrepasa al límite amelo-cementario. No hay gingivitis.

Grado 1: Presencia de placa en algunas caras interproximales.

Grado 2: Placa en menos de media cara (mesial, distal, vestibular o lingual).

Grado 3: Placa en más de media cara (mesial, distal, vestibular o lingual).

Grado 4: Presencia de bolsas de hasta tres milímetros apicales a la unión amelo-cementaria.

Grado 5: Bolsas entre tres y cinco milímetros.

Grado 6: Bolsas de más de seis milímetros.

1.3.2.3.4. Índice Gingival (IG) de Löe y Silness (1963)

Inicialmente el Índice Gingival (IG) incluía el termino poco preciso de "sangrado a la presión" pero posteriormente en 1963 *Löe y Silness* (84) cambiaron ese término por el de sangrado al sondaje, aunque como señalan *Grace y Smales* (56, p. 35) todavía sigue siendo necesario valorar la inflamación inicial a partir del enrojecimiento y del edema. Ello dió lugar al desarrollo de otros índices como los de *Mühlemann y Son* (95,97) o Índice de Sangrado del Surco (ISS) y el Índice de Sangrado de *Cowell et al.* (34). Además de estos índices hay que mencionar los siguientes: Índice de *Lenox y Kopczyk* (80), Índice de *Carter y Barnes* (29)

y el Índice de Sangrado Gingival (GBI) de *Ainamo y Bay* (1) que más adelante referiremos.

Al igual que se hace en el Índice de Placa (IP1) también se hacen registros separados de cuatro superficies lisas en cada diente para calcular el Índice Gingival (IG1) de *Löe y Silness* (84) (véase *Lindhe* (82) p 64). La cantidad máxima de registros efectuados por persona se eleva a 4 x 28 = 112 puntos de superficies dentarias. La extensión de los signos de inflamación incluye cuatro grados de severidad en cada superficie dentaria. Igual que el Índice de Placa (IP1) de Silness y Löe se utiliza una sonda roma y los criterios utilizados son los siguientes (*Bascones* (18), p 84):

0 = encía normal.

1 = Inflamación ligera, leve cambio de coloración, edema ligero, no hay sangrado.

2 = Inflamación moderada, enrojecimiento, edema y brillantez. Hay sangrado después de pasar la sonda.

3 = Inflamación intensa, enrojecimiento marcado, edema, ulceraciones, sangrado espontáneo.

$$IG = \frac{\textit{suma de índices de cada diente}}{\textit{nº de dientes}} \times 100$$

El índice puede emplearse para determinar la prevalencia e intensidad de la gingivitis en los estudios epidemiológicos así como en la dentición individual, por ello este índice ha sido empleado en numerosas pruebas clínicas y en estudios preventivos o terapéuticos (*Carranza y Perry* (28), p. 269). Sin embargo, según *Grace y Smales* (56, p. 35) una de las dificultades principales de este índice es evaluar el grado de inflamación en función del cambio de coloración de la encía marginal, pues es un método abierto a diferentes interpretaciones entre examinadores.

1.3.2.3.5. Índice de Sangrado del Surco (ISS)

Muhleman y Mazor (95) utilizaron el Índice de Sangrado del Surco (ISS). Aquí, el sangrado después del sondeo suave es la norma para determinar la inflamación gingival (*Carranza y Perry* (28) p. 270). En 1971 *Mühlemann y Son* (97) modificaron las normas originales y diseñaron un Índice de Sangrado del Surco puntuando de 0 a 5. Se basa también en que el sangrado del surco es el primer signo de inflamación y se corresponde con puntuaciones bajas mientras que color y exudado son puntuaciones altas. Así pues, el ISS se diferencia del Índice Gingival de Löe y Silness en que éste utiliza la presencia de pequeños cambios de coloración y ausencia de sangrado al utilizar una sonda roma que al

explorar el margen gingival señala la inflamación gingival inicial. (*Carranza y Perry* (28) p. 270).

1.3.2.3.6. Índice de Sangrado (IS)

El Índice de Sangrado del Surco fue posteriormente simplificado por *Cowell et al.* (34). El Índice de Sangrado de Cowell únicamente mide el sangrado e ignora otros parámetros. La graduación es la siguiente:

Grado 0 = No sangra al sondaje

Grado 1 = Sangra al sondaje después de 30 segundos o más

Grado 2 = Sangra inmediatamente después del sondaje

Grado 3 = Sangra espontáneamente

Al igual que el Índice de Residuos utiliza la fórmula de Ramfjord. Es rápido de registrar y es poco probable que haya diferencias de registro entre distintos examinadores (*Grace y Smales* (56), p. 40).

1.3.2.3.7. Índice de Puntos Sangrantes de Lenox y Kopoczyk

Aparece publicado por *Lenox y Kopoczyk* (80) y se desarrolló para valorar la destreza en habilidades relacionadas con la higiene bucal. Mide la presencia o ausencia de sangrado gingival en la región interproximal y en las superficies vestibular y lingual de cada diente. La

técnica exige hacer pasar una sonda periodontal por el surco gingival y a los 30 segundos examinar el sangrado de las encías.

1.3.2.3.8. Índice de Sangrado Gingival de Carter y Barnes

Carter y Barnes (29) desarrollaron este índice para medir la presencia o ausencia de sangrado gingival en los espacios interproximales utilizando cinta dental sin cera.

1.3.2.3.9. Índice de Sangrado Gingival de Ainamo y Bai

En 1975 *Ainamo y Bai* (1) propusieron un índice que permite valorar el progreso del paciente en el control de placa. La presencia o ausencia de sangrado gingival se determina mediante sondeo suave del surco gingival con sonda periodontal. Si aparece sangrado a los 10 segundos es positivo y el índice se expresa como porcentaje de signos positivos del número total de márgenes gingivales examinados.

1.3.2.4. Índices Empleados para Medir la Destrucción Periodontal

La destrucción periodontal se mide mediante la profundidad del sondaje o mediante la destrucción ósea. Clásicamente se utilizaba para valorar si la enfermedad respondía a la terapia o no y aunque la profundidad del sondaje aisladamente es un indicador pobre para establecer la necesidad de tratamiento, si no hay otra alternativa aún juega un papel importante para valorar la progresión de la enfermedad periodontal (*Grace y Smales* (56) pp. 41 y ss).

1.3.2.4.1. Consideraciones Clínicas

Las características de un sondaje pueden resumirse en los puntos siguientes:

1. Tipo de sonda.
2. Fuerza aplicada.
3. Ángulo de la sonda.
4. Localizaciones alrededor del diente.
5. Importancia de la recesión.

1. Tipo de Sonda

Además de la sonda de la O.M.S. utilizada para registrar el CPITN hay distintas sondas para hacer los registros periodontales. La norma recomendada por la O.M.S. es que la punta tenga 0.5 milímetros de diámetro. En cuanto a las marcas que delimitan los espacios parece

ser que la sonda de Williams junto con la sonda de Michigan son las más utilizadas.

La sonda de Williams tiene las marcas distribuidas irregularmente en intervalos de 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 y 10. Es cómoda porque delimita muy bien la profundidad de sondaje entre 3 y 5 milímetros y entre 5 y 7 milímetros. Lo más importante de una sonda es que pueda ser utilizada por igual por todo el equipo dental.

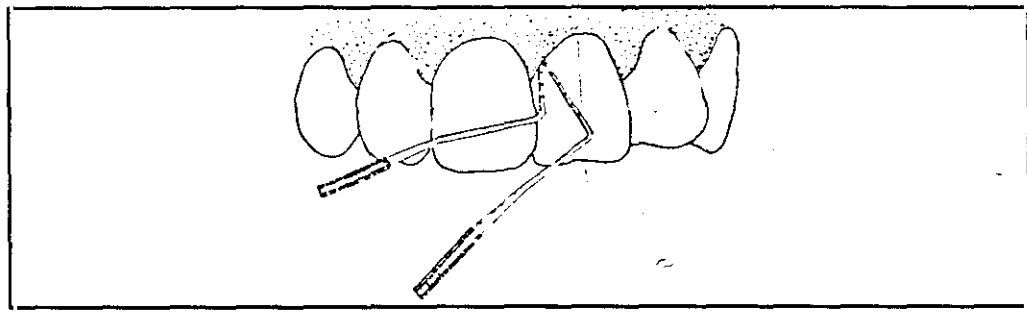
2. Fuerza aplicada

Es muy importante la fuerza aplicada al hacer las mediciones de las bolsas periodontales. Una fuerza excesiva puede penetrar en el tejido conectivo y poca presión puede subestimar la profundidad del sondaje. La fuerza recomendada es de 25 gramos de presión.

3. Angulación de la sonda.

Es importante colocar la sonda en el eje mayor del diente para obtener la medición correcta (véase Figura 3.7)

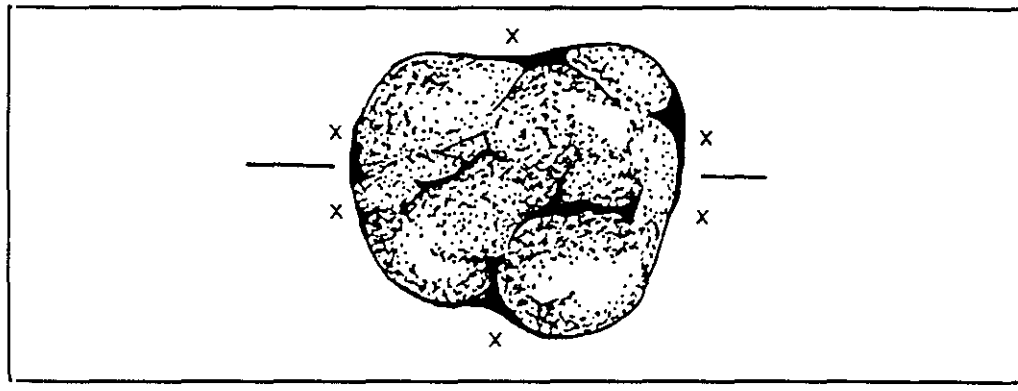
Figura 3.7 Angulación de la sonda



4. Lugares de medición.

Las medidas se toman en seis lugares diferentes alrededor del diente. De esta forma se obtiene un registro total de la situación periodontal de toda la boca. Si son sólo cuatro hay que tomar las medidas más profundas tanto vestibular como en lingual de las partes mesiales y distales de los dientes.

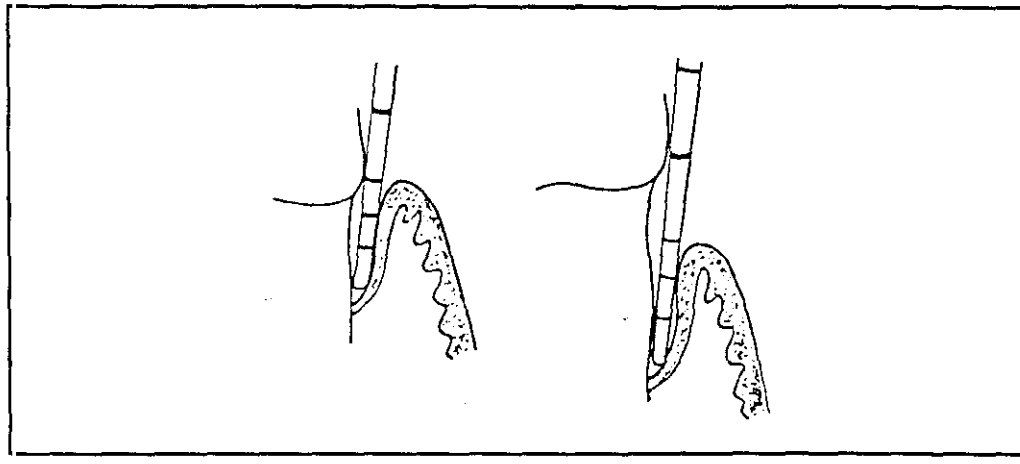
Figura 3.8 Zonas de medición de la profundidad del sondaje (marcadas con x). (Según A.M. Grace y F.C. Smales 1989).



5. Medición de la recesión.

Se mide desde la unión amelo-cementaria hasta el borde libre del margen gingival. Puede suceder que haya pérdida de inserción sin que por ello aumente la profundidad del sondaje, desplazándose apicalmente toda la unidad gingival.

Figura 3.9 La importancia de medir la recesión. Se observa una pérdida de inserción sin que aumente la profundidad de la bolsa (A.M. Grace y F.C. Smales 1989, p.43).



6. Registro de la información.

Ha de seguir los siguientes criterios:

a. La gráfica debe tener lectura fácil.

b. Debe tener un mecanismo sencillo de recogida de datos.

c. Los registros de los seguimientos deben recogerse en la misma hoja.

d. Debe haber un espacio para registrar las recesiones.

e. Debe existir un periodontograma.

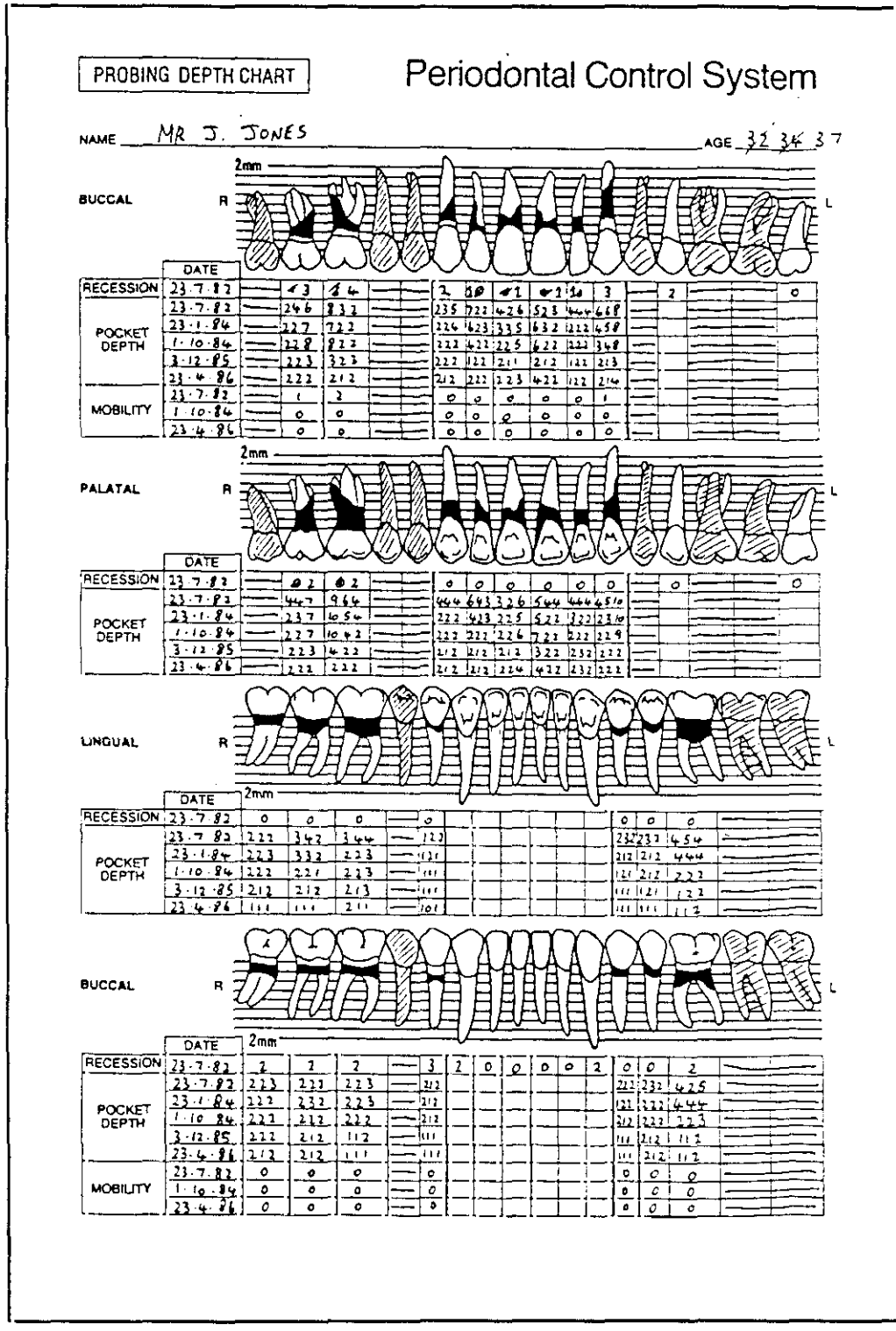
Utilizando una hoja de registro con estas características podemos motivar al paciente y establecer un plan de tratamiento y puede tener valor en medicina legal (véase Figura 3.10).

Este registro tiene las siguientes características:

a. Puede registrarse por sextantes y utilizar el CPITN

b. Puede registrar recesiones y después de la cirugía pueden registrarse valores nuevos

Figura 3.10 Ejemplo de Hoja de Registro Periodontal (A.M. Grace y F.C. Smales, 1989, p.45).



c. El periodontograma permite fácilmente mostrar áreas que requieren más atención sin necesidad de buscar las cifras.

Obsérvese que aun existiendo recesión, profundidad de sondaje o movilidad sin cero, se anotan como tal pues son referencias para el futuro.

Si bien el periodontograma no es aún el sistema perfecto para valorar la enfermedad periodontal, hoy por hoy es el método más valioso para controlar la progresión de la misma y junto con las mediciones de placa y sangrado nos permite comprender mejor como tratar a cada paciente.

1.3.2.4.2. Técnicas Radiográficas para Medir la Pérdida de Hueso

Las radiografías ofrecen registros permanentes de los niveles de hueso interdentario y permiten la medición de coronas y raíces. Sin embargo, no son útiles para valorar el nivel óseo, bucal o lingual, ni proporcionan información adecuada sobre la inserción de tejidos blandos. Además, la diferencia de angulación dificulta mucho las comparaciones (véase *Carranza y Perry* (28) p. 271).

Sólo se han diseñado algunos índices para valorar los datos radiográficos de la enfermedad periodontal, ya que las limitaciones de tiempo en los estudios epidemiológicos hacen que esta técnica resulte inconveniente. Sin embargo, se han desarrollado técnicas para hacer mediciones con cierto grado de precisión usando radiografías para estudios longitudinales.

1.3.2.4.2.1. Técnica de Miller y Seider

Esta técnica publicada por *Miller y Seider* (93) en 1942 utiliza una escala del 0 al 5 para valorar la relación entre hueso marginal y diente (véase *Carranza y Perry* (28) p. 271).

1.3.2.4.2.2. Técnica de Schei, Waerhaug, Lovdal y Arno (1959)

La técnica de *Schei et al.*(118) aparecida en 1959 calcula la pérdida de hueso sirviendose de una escala graduada y utilizando la unión del cemento con el esmalte como punto de referencia (véase *Carranza y Perry* (28) p. 271).

1.3.2.4.2.3. Técnica de Bjorn, Halling y Thyberg

Bjorn et al. (23) en 1969 publicaron una técnica en la que la proyección radiográfica es fija sobre una plantilla con una escala graduada de veinte divisiones. El valor considerado es el total de divisiones entre el nivel más coronario del hueso y la base apical del mismo (véase *Carranza y Perry* (28) p. 271).

1.3.2.5. *Índices de Cálculo y Sarro*

Tanto en clínica como en estudios experimentales, por ejemplo Lindhe et al. (83), se ha demostrado que la gingivitis no siempre conduce a una periodontitis. Se acepta también que el sarro no es el agente etiológico de la enfermedad periodontal puesto que el factor causal es la capa de micro organismos viables que recubren los depósitos de sarro subgingival. Pero hay una gran correlación positiva entre placa y sarro. De hecho el sarro es el factor local más importante de retención de placa. Por ello se crearon los siguientes índices para medir el sarro.

1.3.2.5.1. Índice de Sarro del Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon

El Índice de Sarro (IS-S) es uno de los dos componentes que conforman el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S); el otro componente es el Índice de Residuos(IR-S). En 1960 *Greene y Vermillon* (58) propusieron que la valoración de los Residuos (IR-S) y Sarro (IS-S) se realizara del modo siguiente:

Índice de Residuos (IR-S)

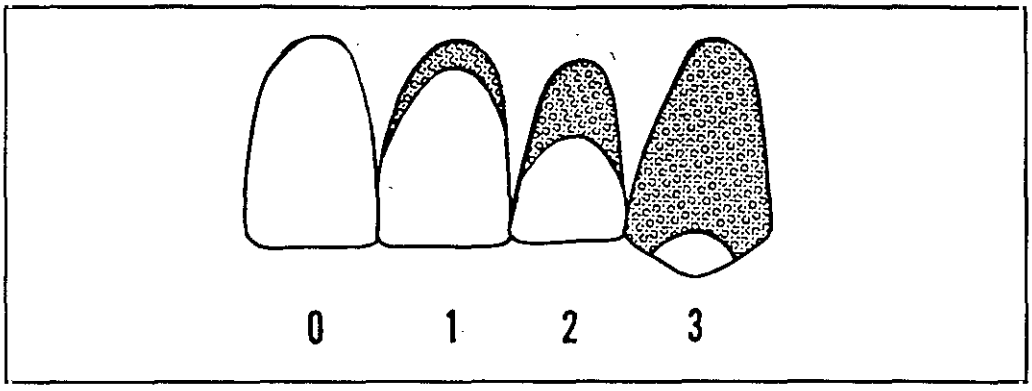
Grado 0 = No hay residuos ni manchas.

Grado 1 = Residuos blandos. Recubren un tercio de la superficie dentaria o también presencia de manchas extrínsecas sin residuos y sin importar el área cubierta.

Grado 2 = Residuos blandos que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria.

Grado 3 = Residuos blandos que cubren más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

Figura 3.11 Criterios para valorar los residuos bucales (Según F Carranza y D.A. Perry 1988, p 272).



Índice de Sarro (IS-S)

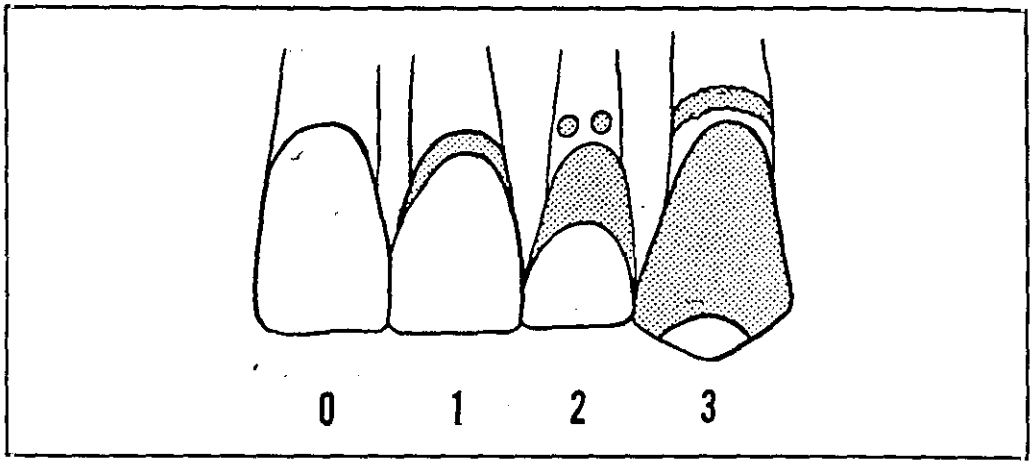
Grado 0 = No hay sarro.

Grado 1 = Sarro supragingival que cubre hasta un tercio de la superficie dentaria expuesta.

Grado 2 = Sarro supragingival que cubre entre uno y dos tercios de la superficie dentaria expuesta o presencia de porciones individuales de sarro subgingival alrededor de la parte cervical o ambas cosas.

Grado 3 = Sarro supragingival que cubre más de dos partes de la superficie dentaria expuesta o una banda continua y gruesa de sarro subgingival alrededor de la porción cervical del diente o ambos.

Figura 3.12 Criterios para valorar el Indice de Sarro (Según F. Carranza y D.A. Perry 1988, p 272).



El índice de Residuos (IR-S) de cada individuo se obtiene sumando el valor de los residuos de cada pieza dentaria (en sus caras vestibular y lingual o palatina) y dividiendo este valor por el número de superficies examinadas. El índice de Sarro (IS-S) de cada individuo se obtiene sumando las calificaciones de sarro por superficie dentaria y dividiendo la suma total por el número de superficies examinadas. El Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) se calcula sumando los valores de los índices IR-S e IS-S. Como señala *Lindhe* (82, p. 63) este índice es útil para estudios epidemiológicos y longitudinales pues asocia enfermedad con higiene oral junto a epidemiología pero no es sensible

para valorar medidas terapéuticas. Por ello se crearon otros índices como el Índice de Superficies con Sarro (ISS) de *Ennever et al.* (38) y el índice de *Volpe-Manhold et al.* (V-M) (135).

1.3.2.5.2. Índice de Enfermedad Periodontal de Ramfjord (IEP). Valoración del Sarro

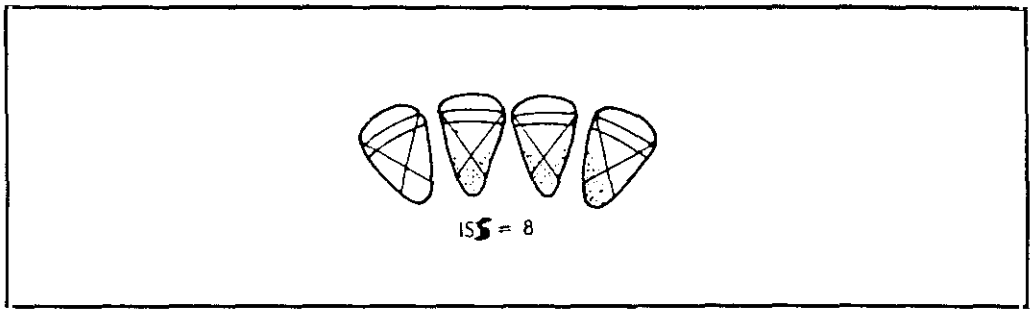
Este índice valora la presencia y extensión del sarro sobre los dientes de la fórmula de Ramfjord, desde 0 hasta 3. Las normas para calificar cada superficie son las mismas que las empleadas por el Índice de Sarro (IS-S) utilizado en el índice de higiene oral simplificado (IHO-S). El índice se obtiene sumando el sarro total de todos los dientes y dividiéndolo por el número de dientes examinados. Este índice igual que el anterior puede utilizarse en estudios epidemiológicos longitudinales (véase *Carranza y Perry* (28), p. 275).

1.3.2.5.3.Índice de Superficies con Sarro de Ennever, Sturzenberger y Radike

Fue diseñado en 1961 *Ennever et al.* (38) para valorar la presencia o ausencia de sarro supragingival o subgingival en los cuatro incisivos inferiores. Cada incisivo se divide en cuatro superficies. La presencia o

ausencia de sarro se califica de 0 a 1 y se determina por examen visual o al tacto. El valor por sujeto varía desde 0 hasta 16. Se recomienda para estudios de menos de ocho semanas (véase *Lindhe* (82), p. 63).

Figura 3.13 El índice de Superficies con Sarro (ISS) permite evaluar la formación de sarro supragingival en estudios de corta duración (Según J.Lindhe 1986, p 63).

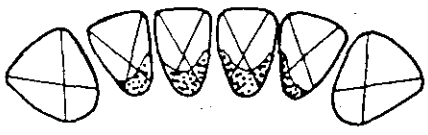


1.3.2.5.4. Índice de Volpe y Manhold (V-M)

Diseñado en los años sesenta por *Volpe et al.* (135) también para pruebas de corta duración pero más prolongadas que el anterior, el índice V.-M. mide la extensión coronaria en milímetros del sarro supragingival en las caras linguales de los seis dientes anteroinferiores. Los milímetros se miden trazando dos líneas diagonales sobre la

superficie de cada uno de los dientes. El valor se expresa en milímetros de sarro (véase *Lindhe* (82), p. 63).

Figura 3.14 El Indice V-M permite valorar la formación de sarro supragingival en estudios experimentales de larga duración (Según J.Lindhe 1986, p 63).



1.3.2.5.5. Índice de Sarro en la Linea Marginal de Mühlemamn y Villa (ISLM)

Este índice desarollado por *Mühlemamn y Villa* (96) se emplea en estudios clínicos de corta duración. Mide la acumulación de sarro supragingival en el 1/3 gingival del diente, a lo largo del margen gingival. Se utilizan las superficies linguales de los cuatro incisivos anteroinferiores divididas en mesial y distal y asigna una calificación basada en los siguientes porcentajes: 0%, 12.5%, 25%, 50%, 75% y 100%. (véase *Carranza y Perry* (28) p. 276).

La valoración de cada pieza diente se obtiene promediando las unidades de cada diente. La calificación de cada individuo se obtiene

sumando las calificaciones de sarro por cada pieza dentaria y dividiendo la suma total por el número de superficies examinadas.

1.3.2.5.6. Índice de Retención de Björby y Löe

Se emplea para registros de factores que contribuyen a la retención de placa, concretamente de caries sin restaurar y de restauraciones con margen defectuoso. El Índice de Retención de *Björby y Löe* (22) es de la década de los sesenta ,mide tres componentes y puede usarse por separado o en combinación. Así, una lesión de caries abierta o un margen defectuoso de una obturación o corona dentro del 1/3 gingival de la superficie dentaria recibe un valor de 1 cuando no establece contacto con la encía, 2 cuando toca el margen gingival y 3 cuando se extiende 1mm o más debajo de la encía.

El componente del índice de retención que mide el sarro también lo hace sólo en el margen gingival. Así, cuando existe una banda de material mineralizado en la entrada de la bolsa se le da valor 1, al sarro subgingival se le valora como 2 y a la presencia de abundante sarro se le asigna el valor 3.

El índice mide las cuatro caras de los dientes, halla el promedio y luego halla la suma total de los valores promedio y lo divide por el número de dientes examinados (*Lindhe* (82) p. 65).

1.3.2.6. *Movilidad*

1.3.2.6.1. Interpretaciones de la Movilidad

A menos que la movilidad de los dientes moleste a los pacientes es preferible en ausencia de síntomas oclusales anotarla en la hoja de registros, sin ferulizar a los dientes. Clínicamente este dato es importante porque controla el posible incremento de la misma (*Grace y Smales* 56) pp. 52 y ss).

1.3.2.6.2. Índice de Movilidad

Esta técnica aunque es muy subjetiva es útil en el diagnóstico clínico y en la elaboración del plan de tratamiento. Se estima moviendo el diente con una sonda aplicada en una fisura o colocando el mango del instrumento en una cara del diente y el dedo en la otra (56). La puntuación es la siguiente:

Grado 0 = No hay movilidad aparente.

Grado 1 = Movilidad perceptible menos de 1mm. en sentido bucolingual.

Grado 2 = Movilidad manifiesta entre 1-2mm.

Grado 3 = Movilidad abundante de más de 2mm. bucolingualmente y/o movilidad en sentido vertical.

1.3.2.6.3. Otras Técnicas para Medir la Movilidad Horizontal de los Dientes

El periodontómetro desarrollado por *O'Leary y Rudd* (101) mide la inclinación vestibular o palatina de los dientes aplicando una fuerza de 500 gramos. Otros instrumentos que pueden emplearse son el macroperiodontometro y el microperiodontometro de *Mühlemann* (94). El primero está limitado a zonas de la boca específicas. El segundo, difícil de emplear, es de resultados menos reproducibles.

Estas técnicas requieren aparatos eléctricos complicados, mucho tiempo y abundante mano de obra, por lo que no son útiles en estudios epidemiológicos o en pruebas clínicas de gran envergadura (*Carranza y Perry* (28) pp. 272).

1.3.3. Los Cuestionarios y la Salud Oral

Los cuestionarios son una herramienta de gran utilidad, por ello se han venido utilizando desde hace décadas en ámbitos tan variados como la psicología, sociología, economía, geografía, la administración del Estado la salud o la política, entre otros. Los cuestionarios se utilizan para obtener información relevante al objeto de estudio. Sin embargo, existen otras causas por las cuales podemos aplicarlos, por ejemplo, educar e informar a una población sobre materias que les afectan o para afianzar una afirmación.

Podemos obtener diferentes tipos de información según el propósito de nuestro estudio y el tipo de cuestionario. Así, los datos obtenidos pueden proporcionarnos una información descriptiva que nos realce los hechos importantes, que cuantifique estos hechos e identifique las particularidades del universo que investigamos. Podemos obtener una información explicativa que nos permita establecer relaciones, descubrir causas y comprender fenómenos. También se puede, gracias a los cuestionarios, establecer predicciones que nos pérmitan examinar alternativas y prever resultados, además de evaluar los éxitos de decisiones pasadas y modificar las actuales.

En el ámbito de la salud oral se han aplicado cuestionarios en un ámplio y variado número de investigaciones. Algunas de las investigaciones más relevantes, que han inspirado este estudio, hacen uso de los cuestionarios por diferentes motivos y se emplean desde hace tiempo. En 1949 *Wisan y Gruebbel* (145) desarrollaron un cuestionario con

el triple objetivo de conocer las fuentes de las cuales obtiene la población la información sobre salud dental, en segundo lugar reconocer los habitos de higiene oral y finalmente determinar el numero de personas que se procuran los tratamientos dentales recomendados por el dentista. Sirva la mención de este trabajo como un ejemplo de como, desde hace tiempo, diversos investigadores relacionados con la salud dental han utilizado cuestionarios, con diferentes propósitos. Así, se han preocupado por: a) evaluar y cuantificar los metodos y medios que utilizan los sujetos para mejorar la higiene oral, b) las actitudes y motivaciones de la población hacia la salud de su boca, c) un tercer grupo de trabajos ha investigado los hábitos y el desempeño mismo de la higiene oral, d) también se ha utilizado el cuestionario como instrumento motivador y por último e) se ha hecho uso del cuestionario con el objeto de obtener información sobre las características demograficas y psicográficas de los pacientes.

Entre las investigaciones que hacen uso del cuestionario como un medio para evaluar las actitudes hacia la salud oral, podemos destacar los trabajos de *Glavind* (47) y los de *Bader et al. (12)*. Glavind elaboró un cuestionario a partir de una escala tipo Likert, basada en el modelo de creencias de salud, que denomina Cuestionario de Creencias de Salud Dental. Tal cuestionario, compuesto por 18 items, tenía por objeto comparar las actitudes de los sujetos en relación a sus conductas de higiene dental. No se encontraron correlaciones entre las actitudes

positivas o negativas hacia la prevención dental y las conductas de higiene; en el trabajo se analiza también su posible aplicación a programas preventivos (47). El trabajo de Bader et al. incluye un cuestionario con 26 items en el que se recaba información sobre los conocimientos de los pacientes acerca de la enfermedad periodontal, causas de esta enfermedad, síntomas, medios de prevención, tratamientos y previsión estimada de los pacientes para mantener su boca sana (12).

Hoogstraten y Broers (65) ponen a prueba un nuevo modelo del Cuestionario de Actitudes Dentales en el que optan por sustituir el antiguo formato dicotómico de respuesta (de acuerdo-en desacuerdo) por un nuevo formato en el que se ofrecen seis posibilidades de respuesta.

Otro uso de los cuestionarios se ha orientado hacia el estudio de los hábitos de los sujetos y su habilidad para eliminar la placa dental. Así, *Bratthall* (24) utiliza un cuestionario para conocer tanto los hábitos de higiene oral como su competencia en relación con la higiene dental; los datos obtenidos en la encuesta le sirven al autor como medida base y evaluación del progreso de los pacientes de su investigación, en la que evalúa la efectividad de un manual de auto-instrucción.

La mejora de la higiene oral es otro de los objetivos perseguidos. En 1981 *Glavind et al.* (50) publicaron un trabajo en donde se hacía uso de un cuestionario utilizado como medida base para evaluar la mejora

en los hábitos de higiene oral de sus pacientes bajo un programa de auto-instrucción. En una línea de estudio similar se encuentran las investigaciones de *Baab y Weinstein* (10-11) en las que ponen a prueba la auto-inspección de placa junto a la instrucción programada.

Zaki y Bandt (150) estudian la efectividad de los métodos audiovisuales como medio de enseñanza de la higiene oral. En la investigación aplican un cuestionario para evaluar tanto las actitudes de los sujetos hacia la higiene oral como sus hábitos de limpieza.

Perlitsh (105) utiliza un cuestionario para evaluar la efectividad de un folleto diseñado para informar a la población sobre los problemas de la enfermedad periodontal.

Bakdash y Keenan (14) evaluan la efectividad del mismo folleto de Perlitsh junto con un conjunto de medios escritos y audiovisuales. De nuevo el cuestionario es el instrumento elegido para evaluar la efectividad de los diferentes métodos informativos utilizados en la investigación.

Camner et al. (27) desarrollan un cuestionario para evaluar la motivación y el compromiso del paciente en la mejora de su salud oral. De este modo identifican una serie de variables a tener en cuenta en el momento de implicar a un paciente en un tratamiento. También, en relación con la motivación *Alcouffe* (4) evalúa los efectos de entrevistas individuales, dirigidas por sujetos entrenados, con el objeto de motivar y mejorar la salud oral de individuos que no la poseen, dado que, como

afirma el autor, ni los manuales de auto-instrucción, ni los videos de demostración, ni ninguna otra técnica ha conseguido satisfactoriamente mantener ciertos hábitos de higiene dental continuados (véanse, por ejemplo, *Glavind et al.* (50) sobre manuales de auto-instrucción; *Glavin et al.* (53)) . Las entrevistas fueron efectuadas por psicólogos investigadores desconocidos por los pacientes. Cada entrevista fue hecha en un ambiente neutral -ni en el centro de tratamiento ni en el domicilio del paciente- para disminuir la susceptibilidad del paciente en lo posible. El estilo era no directivo llevando a cabo "escuchas exploratorias" para evaluar cómo los pacientes percibían la enfermedad periodontal y su relación con el periodoncista. La duración nunca superó la hora y media y terminaba una vez que el entrevistador y entrevistado estaban de acuerdo en que se había hablado de todos los problemas en relación con la enfermedad. Aquellos sujetos entrevistados mejoraron significativamente sus hábitos de higiene oral en comparación a un grupo de control. Ahora bien, cabe preguntarse hasta que punto ello no es debido al efecto Hawthorn. El autor concluye que el "tratamiento psicológico" en forma de entrevista conduce a una influencia duradera en los hábitos de higiene oral de los pacientes faltos de motivación (4).

Finalmente podemos citar los trabajos de *Ödman et al.* (103) y de *Galgut et al* (44). Ambos grupos de investigadores ponen en relación el denominado "Locus de Control" con el desempeño, los hábitos y la actitud hacia la higiene oral.

Para concluir este apartado, donde se han mostrado algunos de los usos de los cuestionarios en relación con la higiene oral, cabe señalar que se ha hecho uso del cuestionario, como acaba de verse, por muchos motivos. Así, se han utilizado cuestionarios para recabar información sobre las características demográficas y psicograficas de los pacientes objeto de estudio. También se han utilizado los cuestionarios como elemento motivador y se han diseñado cuestionarios para conocer los habitos y el desempeño de la higiene oral. La relación entre el "Locus de Control" de los pacientes y su salud oral se ha estudiado se ha estudiado utilizando cuestionarios diseñados a tal efecto.

HIPOTESIS

1.4. Hipótesis

El índice de prevalencia de las enfermedades dentales sigue siendo en la actualidad muy elevado. A pesar de que los países más desarrollados han puesto en práctica medidas de salud pública que incluyen flúor, dietas, cepillos, etc. acompañados de programas de información, en muchos casos no se consigue modificar apenas las pautas de conducta de la población.

La información directa proporcionada en la consulta dental suele ser más eficaz sobre los hábitos de higiene oral, al ser más personalizada, pero al requerir más tiempo el número de sujetos que pueden ser atendidos es mucho menor.

Una alternativa a las instrucciones verbales directas se encuentra en otros métodos de instrucción tales como lecturas, métodos audiovisuales y material de autoinstrucción. La mejora de la higiene oral no parece depender de forma crítica del mayor o menor retroalimentación que los distintos programas de tratamiento proporcionan al paciente. También se desprende de la revisión de la literatura que puede resultar viable sustituir la instrucciones verbales

acerca del cepillado y la información verbal sobre la salud periodontal por instrucciones e información proporcionada por manuales y videos.

Con el presente trabajo se pretende evaluar en un grupo de sujetos el efecto que pueda tener sobre la salud bucal disponer de escasa información sobre la enfermedad periodontal y los métodos de prevenirla, habiendo aprendido a cepillarse mediante instrucciones verbales, frente a otro grupo de sujetos con amplia información y dominio de la técnica de cepillado adquirido mediante un manual.

La salud bucal se evalúa mediante el Indice de Placa, el Indice Gingival y la Profundidad de Sondaje. También se pretende evaluar si el éxito de la adquisición de buenos hábitos de higiene oral depende de manera importante del locus de control de los sujetos y de sus actitudes hacia el tratamiento, evaluadas mediante cuestionarios.

Por tanto, en este trabajo se han planteado los siguientes objetivos concretos:

1º Estudiar que efecto tiene la información acerca de la enfermedad periodontal sobre la salud bucal.

2º Evaluación de diversos métodos para prevenir la enfermedad periodontal.

MATERIAL Y METODO

2. MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó un estudio de intervención en grupo de pacientes nuevos sin antecedentes de tratamiento periodontal que demandaban espontáneamente asistencia bucodental. En un primer nivel los pacientes acudieron a consultas privadas de odontoestomatólogos que cuando apreciaron lesiones gingivales los remitían a esta consulta privada de periodoncia exclusiva. Podemos decir que en este caso la demanda de consulta no fue totalmente espontanea aunque si fue totalmente voluntaria la realización y seguimiento del tratamiento.

2.1. Criterios de Selección de los Sujetos

Para poder ser incluidos en este estudio se exigía que los pacientes cumplieran los siguientes los siguientes requisitos generales, que suelen ser criterios de selección habituales en trabajos similares (*Hetland et al.* (62), *Glavind et al.*(51, 54), *Alcouffe* (4). Los pacientes

seleccionados se caracterizaban por cumplir los siguientes requisitos generales:

- Tener una edad comprendida entre 25 y 65 años.
- Participar voluntariamente en el experimento y cumplir el requisito de un seguimiento total de un año.
- Tener un número de piezas dentarias mayor de 20.
- Tener una profundidad de sondaje inicial que no sobrepasara los 6 mm.

De acuerdo con la medida de intervención se confeccionaron dos grupos, el grupo 1 que denominaremos en adelante *Grupo Experimental* y el grupo 2, que sirvió como control del anterior, al que en adelante denominaremos *Grupo Control.* La inclusión en uno u otro grupo fue aleatoria basándonos para ello en el orden de llegada a la consulta de forma que a los pacientes impares se les ofreció participar como *Grupo Experimental* y a los pares como *Grupo Control.* Se tuvo en cuenta el sexo de los pacientes para asignar un número semejante de pacientes de ambos sexos a ambos grupos. Ninguno de los pacientes había recibido tratamiento periodontal previo.

Del número total de pacientes que acudieron a la consulta durante el plazo de un año se seleccionaron 20 sujetos para cada grupo, que cumplían todos ellos los siguientes criterios de inclusión:

a) Información mínima previa en las consultas generales relativa a las alteraciones gingivales y su necesidad de tratamiento.

b) Pacientes que al ser explorados presentaban hemorragia, presencia de placa bacteriana dentogingival y profundidad de sondaje no mayor de 6 mmm.

c) Pacientes que cumplieron las siguientes fases del tratamiento: 1) Fase higiénica que incluye motivación , instrucción y depuración; 2) Fase de raspado, alisado y pulido radicular, y 3) Fase de mantenimiento.

d) Pacientes que cumplimentaron los cuestionarios elaborados para evaluar: 1) Los antecedentes y hábitos de higiene oral; 2) La actitud ante el tratamiento.

2.2. Instrumentos para la Valoración Clínica y el Tratamiento

2.2.1. Valoración del Estado Gingival

En este trabajo el Estado Gingival se valoró aplicando:

a) el Índice Gingival (IG)

b) el Índice de Placa (IP1)

c) la Profundidad de Sondaje (PS)

El Índice Gingival se utiliza habitualmente en este tipo de estudios porque mide selectivamente los cambios cualitativos de la encía y porque es reversible. Por otra parte, como han mostado *Rayan y Sheiham* (111), el Índice de Placa utilizado simultáneamente con el Índice Gingival tiene una relación estadísticamente directa con el Índice Gingival, y de ahí la utilidad de su empleo en este tipo de estudios.

Con el Índice de Placa se evalúa la higiene del paciente. La información objetiva del grado de inflamación se evalúa mediante el Índice Gingival, que nos proporciona una prueba de las diferentes respuestas frente a la exposición a la placa bacteriana. Aunque ya se ha dicho que existe una buena correlación entre estos dos índices (IP1 y IG), la ausencia de sangrado no indica necesariamente la ausencia de placa. También en la clínica puede observarse sangrado sin existir placa, cuando el paciente se cepilla antes de asistir a la consulta. Por tanto la

información más útil se obtiene cuando se consideran estos dos índices en conjunto.

Además resulta necesario efectuar un sondaje de la profundidad del surco gingival por lo que se ha utilizado la Profundidad de Sondaje. Mediante esta medición de las bolsas podemos evaluar los efectos del tratamiento.

El procedimiento seguido para realizar las mediciones esta descrito con detalle en la descripción que se hace en el apartado 1.3. en donde se recoge información sobre los distintos tipos de indices y sobre como se aplican.

2.2.2. Instrumental

Se utilizó un equipo dental convencional, una sonda periodontal milimetrada de 3 en 3 milímetros, hasta un total de 12 mm. Las curetas eran tipo Gracey números 3, 4, 11, 12, 13 y 14. El aparato de ultrasonidos de titanio (Odontoson) se utilizaba con sus tres puntas (izquierda, derecha e interproximal). También se empleó pasta para pulido y gel de flúor.

2.2.3. Ficha Clínica

Se confeccionó una ficha clínica con los siguientes apartados que aparecen en la Tabla 2.1:

Tabla 2.1. Ficha Clínica

1. SÍNTOMAS LOCALES Hemorragia Exudado Impactación Mal olor Mal sabor Movilidad Dolor Otros	2. HIGIENE Técnica cepillado Duración Frecuencia Métodos Complementarios Otros
3. ESTADO GENERAL Piel, Faneras Ojos Cabeza Oído Nariz Boca Enfermedades alérgicas Psique Otros	 Aparato respiratorio Aparato circulatorio Aparato digestivo Aparato urinario Aparato genital Aparato locomotor Sistema Nervioso Sangre Endocrino Metabolismo
4. MEDICACION ACTUAL 1. Insulina 2. Hidantoína 3. Corticosteroides 4. Anticoagulantes	 5. Cardíacos 6. Anticonceptivos Orales 7. Otros

2.2.4. Cuestionarios

Se recogió información bibliográfica sobre la eficacia de los métodos de autoinstrucción en la adquisición de hábitos de higiene oral. El folleto *Fundamentos de Educación Sanitaria Dental* que figura en los anexos es una traducción del informe publicado en 1985 por el Health Education Council con el título de *The Scientific Basis of Dental Health Education.*

Con el material disponible obtenido a partir de la revisión bibliográfica (véase especialmente *Rotter* (115), *Glavind et al.* (49-50), *Matarazzo et al.* (91)) se adaptaron y desarrollaron los siguientes instrumentos de medida, que figuran en los anexos.

HISTORIA DENTAL

- Historia Clínica - H.D. (H.C.) - (véase Tabla 2.1.)
- Antecedentes de Higiene Dental - H.D. (A.H.D.)
- Hábitos de Higiene Oral - H.D. (H.H.O.)

ACTITUDES ANTE EL TRATAMIENTO

- Incomodidad frente a procedimientos dentales - A.T. (I.P.D.)
- Incomodidad frente a citas - A.T. (I.F.C.)

- Cuestionario de Glavind - A.T. (G.)
- Evaluación del locus de control - A.T. (E.L.C.) (véase tabla 2.2.)

MANUAL DEL CEPILLADO

- Hojas y cuadernillo de exploración del cepillado - M.C. (H.E.C.)
- Evaluación de la técnica del cepillado y del líquido - M.C. (E.T.C.L.)

MANUAL DE AUTOEXPLORACION

- Hojas de Autoexploración - M.A. (H.A./E.A.)

FUNDAMENTOS DE EDUCACIÓN SANITARIA DENTAL

- Cuadernillo sobre las bases científicas de la salud dental

2.2.3. Bolsa de Higiene BucodentaL

Estaba formado por un equipo que incluía:

- Un cepillo (*Oral-B 32*)
- Un cepillo End-Tuft (*Butler*)
- Un caja de palillos (*Oral B*)
- Cinta dental (*Dentaid*)
- Un frasco con 125 cc de solución reveladora (*Eritrosin B. Ref.15.936*)
- Un espejo intraoral (*Oral B*)

2.3. Procedimiento

Se formaron dos grupos de sujetos que se ajustaban a los criterios de selección de sujetos expuestos más arriba (Apartado 2.1.). Se diseñó un procedimiento para evaluar las diferencias de higiene oral en dos grupos con diferentes niveles de información y aprendizaje. A Los pacientes asignados al *grupo experimental* se les proporcionó amplia información sobre la enfermedad periodontal y sobre los métodos más adecuados para su control. En el grupo experimental el dominio de la técnica del cepillado se adquiría mediante un manual de autoinstrucción. Los pacientes asignados al *grupo de control* disponían de información verbal habitual, que no era tan pormenorizada como la información escrita del grupo experimental (en adelante nos referiremos a esta estrategia como información mínima) y aprendieron a cepillarse mediante instrucciones verbales.

2.3.1. Grupo Experimental

El grupo experimental disponía de lo que en adelante se denominará en el presente trabajo *información máxima*. Los sujetos de este grupo aprendieron a cepillarse mediante el *Manual de Cepillado* y el *Manual de Autoexploración* y disponía además del folleto explicativo

Fundamentos de Educación Sanitaria Dental. En la clínica recibían los manuales con la recomendación de que los leyeran en casa y practicaran. Se les entregaba junto con los manuales una *Bolsa de Higiene Bucodental.* No dispusieron de más ayuda, si bien en los manuales se les invitaba a consultar con el dentista las dudas y dificultades que surgieran. Sin embargo, los pacientes no precisaron de esta ayuda complementaria.

2.3.2. Grupo Control

El grupo control dispuso de lo que aquí se ha denominado *instrucciones mínimas.* Los pacientes asignados a este grupo recibieron la ayuda convencional de la clínica para aprender a cepillarse, es decir fue un grupo con aprendizaje verbal de la técnica del cepillado. A fin de disminuir el posible efecto de recibir folletos y material en la consulta este grupo recibió también el folleto explicativo *Fundamentos de Educación Sanitaria Dental* y un *cepillo de dientes.* Por tanto, la única diferencia entre el grupo experimental y control consistió en haber aprendido a cepillarse bien mediante manuales o bien mediante instrucciones verbales.

El procedimiento experimental empleado está esquematizado en el Gráfico 2.1.

Gráfico 2.1. Procedimiento experimental

Planificación Entrenamiento de higienistas Selección de pacientes ↓	1ª medición (línea base) ↓	2ª medición (2º mes) ↓	3ª medición (3er. mes) ↓	4ª medición (6º mes) ↓	5ªmedición (1 año) ↓
	↑ Formación de grupos				

2.4.Tratamiento Informático y Estadístico

2.4.1. Sobre las Medidas de Exploración Dental

Las medidas utilizadas de *Índice Gingival* (IG), *Índice de Placa* (IP1i), *Profundidad de Sondaje* (PS) y *Nivel de Insreción* (NI) se obtuvieron calculando la media aritmética de los datos tomados en los seis dientes y en las seis partes de cada diente. En suma, la puntuación de cada sujeto era la media de estas 36 mediciones.

IGij donde i es el momento de medida (1...5).

j es el diente (1...6).

IP1ij donde i es el momento de medida (1...5).

j es el diente (1...6).

PSij donde i es el momento de medida (1...5).

j es el diente (1...6).

NIij donde i es el momento de medida (1...5).

j es el diente (1...6).

y la media de ellas:

IGi

IP1i

PSi

NIi

2.4.2. Sobre la Codificación de Datos del Cuestionario

2.4.2.1. Antecedentes de Higiene Dental (A.H.D.)

Se introdujeron en DBASEIV las respuestas a las siguientes preguntas:

• Pregunta número 1: Incidencia de enfermedades dentales. Se codificaron como 0 (ausencia) e 1 (presencia) en cada una de las enfermedades. Nivel de medida: cualitativo, dicotómico.

• Pregunta número 7: Se codificaron la existencia de ayuda o la conveniencia de la misma por parte del dentista del mismo modo que la pregunta anterior. Nivel de medida: cualitativo, dicotómico.

• Pregunta número 8: Se codificó el número de veces que se lava el sujeto los dientes por 24 h. Nivel de medida: cuantitativo.

• Preguntas 10 a 15: Se codificaron el uso o no de cepillo eléctrico... al igual que las preguntas números 1 y 7. Nivel de medida: cualitativo, dicotómico.

2.4.2.2. Hábitos de Higiene Oral (H.H.O.)

Se codificaron cada uno de los ítems del siguiente modo:

1= cada día.

2= de vez en cuando.

3= nunca.

0= ausente.

Nivel de medida: cualitativo.

2.4.2.3. Incomodidad frente a Procedimientos Dentales (I.P.D.)

Se codificaron los ítems del cuestionario del siguiente modo:

1= nada.

2= un poco.

3= ligeramente.

4= bastante.

5= muchísimo.

0= ausente.

Nivel de medida: se puede considerar cuantitativo. Se procedió a obtener la media total para el cuestionario, considerándose ésta como la puntuación única en la variable.

2.4.2.4. Incomodidad frente a Citas (I.F.C.)

Se codificaron sus ítems del mismo modo que en I.P.D. El nivel de medida se puede considerar igualmente cuantitativo, por lo que se puede obtener una única puntuación calculando la media de todos los ítems.

2.4.2.5. Cuestionario de Glatzend (AT-G).

Se codificaron los ítems del siguiente modo:

+2= completamente de acuerdo.

+1= medianamente de acuerdo.

0= sin opinión.

-1= medianamente en desacuerdo.

-2= completamente en desacuerdo.

Se pueden considerar puntuaciones cuantitativas, por lo que se ha calculado la media para obtener una única medida.

2.4.2.6. Cuestionario de Locus de Control de Rotter

Se obtiene una única puntuación, que es el resultado de sumar un punto (+) por cada ítem contestado que revele locus de control externo. El cuestionario se corrigió como sigue en la Tabla 2.2:

Tabla 2.2. Puntuaciones de la Escala Rotter

Pregunta nº	Alternativa A	Alternativa B	Pregunta nº	Alternativa A	Alternativa B
1	-	-	15	+1	-
2	+1	-	16	+1	-
3	-	+1	17	+1	-
4	-	+1	18	-	-
5	-	+1	19	+1	-
6	+1	-	20	+1	-
7	+1	-	21	-	+1
8	-	-	22	-	-
9	+1	-	23	+1	-
10	-	+1	24	-	+1
11	-	+1	25	-	-
12	-	+1	26	-	+1
13	-	-	27	+1	-
14	-	+1	28	+1	-

2.4.2.7. Evaluación de la Técnica del Cepillado y del Líquido Revelador (E.T.C.L.)

Se codificaron del siguiente modo:

+2= muy de acuerdo.

+1= de acuerdo.

0= no sé.

-1= en desacuerdo.

-2= muy en desacuerdo.

La evaluación de este cuestionario plantea el problema de que las cuestiones tercera, quinta y séptima están planteadas en la dirección contraria a las restantes, por lo que, si hacemos la media, se contrarrestarán, obteniéndose una puntuación sin sentido. Por tanto, con el fin de obtener una única puntuación del cuestionario se cambió el signo de la valoración de estas preguntas, a fin de poderlas incluir al hacer la media con las restantes cuestiones primera, segunda, cuarta y sexta.

El último ítem del cuestionario es cualitativo, y se codificó como sigue:

1= nunca lo utilizó.

2= apenas lo utilizó.

3= de vez en cuando.

4= al menos quincenalmente.

Todas estas puntuaciones se introdujeron en una base de datos -fichero DATESIS.DBF- con DBASEIV, y además se hizo una especie de "hoja" -form-, reuniéndose ambos ficheros en el catálogo DATESIS.CAT)

2.4.3. Sobre los Procedimientos de Análisis

2.4.3.1. Análisis del tratamiento para los datos de exploración

Para cada una de las medidas (IG, PS e IP1) se llevó a cabo un análisis de varianza, con una variable de clasificación o intergrupo (experimental, control) y la variable momento de medida, de medidas repetidas o intragrupo. El diseño es, por tanto, un 2 (grupo) x 5 (medidas repetidas), y su análisis se realizó mediante el programa BMDP-2V.

Una información más amplia para todo lo relacionado con diseño experimental y análisis de varianza se puede obtener consultando a *Kirk* (76), mientras que el trabajo de *Stevens* (128) es muy práctico y conciso para abordar cuestiones relacionadas con el análisis de regresión. Los trabajos de *Amón* (6) son muy útiles y completos en la descripción de la pruebas de t y de chi-cuadrado.

Los resultados aparecen en las tablas correspondientes, y esto pretende ser una pequeña introducción para su interpretación. El primer término que aparece en la tabla de ANOVA es grupo. La hipótesis nula es que no existen diferencias entre los grupos experimental y control independientemente del tratamiento, o, lo que es lo mismo, que las medias de todas las medidas en grupo experimental y grupo control son iguales. Si la probabilidad del contraste F es menor de 0.05 podemos rechazar la hipótesis nula y concluir que existen diferencias a priori o independientes del tratamiento entre los grupos.

El otro término que aparece es el de medida, tratamiento, en fin, el factor de medidas repetidas. El término error en este caso es diferente que el utilizado para la variable intergrupo. Además, el programa BMDP-2V realiza una corrección de los grados de libertad, que modifica ligeramente el contraste F. La razón de ello es que, si en un diseño intergrupo requerimos el supuesto de homoscedasticidad o igualdad de varianzas entre los grupos, en el caso de medidas repetidas este supuesto tiene que formularse de otro modo, al ser las medidas dependientes unas de otras dentro de cada sujeto. El requisito es, ahora, el de esfericidad de la matriz de varianzas-covarianzas. En cualquier caso, se procede a una reducción de los grados de libertad -que disiminuye la probabilidad de rechazar la hipótesis nula- para asegurarnos de que la rechazamos adecuadamente. La primera

corrección es la de Greenhouse-Geisser, y es la más conservadora, esto es, la que más reduce los grados de libertad. La de Huyhn-Feldt es más liberal. De este modo, el procedimiento es como sigue: si el contraste F normal no permite rechazar la hipótesis nula, no hay diferencias y punto. Si el contraste F es significativo, hay que mirar primero la probabilidad que indica Greenhouse-Geisser. Si ésta es también significativa, existen diferencias entre las medidas repetidas. Si no lo es queda el recurso de utilizar Huyhn-Feldt, que permitirá concluir si existen diferencias o no.

Además, permite contrastar hipótesis sobre la interacción grupo x medida, esto es, ver si en algún momento la evolución ha sido diferente significativamente en un grupo y otro. El procedimiento de contraste con la distribución F es el mismo que el caso anterior.

En el caso de la medida de índice ha resultado significativa esta interacción, por lo que se han utilizado técnicas de comparaciones múltiples para averiguar en qué momento concreto ha sido diferente la evolución. El procedimiento elegido ha sido el de Tukey (véase Kirk, (76), utilizando como estimador de la varianza la MC error intragrupo.

2.4.3.2. Análisis de datos cualitativos

Los datos cualitativos sólo se pueden analizar mediante tablas de contingencia -en el caso de querer hacer comparaciones entre grupo experimental y grupo control-. En este caso, el estadístico chi-cuadrado permite contrastar la independencia o no entre las variables de clasificación de la tabla. Este estadístico, así como su contraste y probabilidad, se interpretan de igual modo que un contraste de medias, etc. Si es significativo, podemos rechazar la hipótesis nula de independencia, y concluir que existen diferencias entre los grupos en la otra variable de clasificación.

Las tablas de contingencia se han realizado con el programa SPSS/PC+, procedimiento CROSSTABS.

2.4.3.3.- *Análisis de datos cuantitativos del cuestionario*

Se ha procedido, en primer lugar, a un contraste de medias por ítems para averiguar en cuáles de aquéllos se muestran diferencias entre los grupos experimental y control. Se trata de los tradicionales contraste de t de Student y se han realizado con el procedimiento TTESTS del SPSS/PC+.

2.4.4. Relación entre las Variables del Cuestionario y las Medidas de Exploración

Para obtener un único criterio de la medida de exploración, se calculó el "índice de ganancia" para cada una de las medidas, restando de la medida primera la última. Con ella como criterio o variable dependiente, se procedió al análisis de regresión con las predictoras correspondientes del cuestionario. Estos análisis se llevaron a cabo mediante el programa STATGRAPHICS, por su capacidad para desarrollar gráficos, que resumen de forma clara los resultados de los análisis.

RESULTADOS

3. RESULTADOS

3.1. Descripción del Grupo

Con el objetivo de controlar el efecto de variables extrañas, como el sexo, la edad o el número de piezas, se equipararon -contrabalancearon- los grupos en estas variables, como se puede observar en la Tabla 3.1 y Gráfico 3.1 con respecto al sexo, y en los Gráficos 3.2 y 3.3 con respecto a la edad y al número de dientes.

Tabla 3.1. Descripción de los grupos en función del Sexo.

	SEXO		
GRUPO	Hombre	Mujer	TOTAL
Experimental	7 20,6	11 32,4	18 52,9
Control	6 17,6	10 29,4	16 47,1
TOTAL	13 38,2	21 61,8	34 100

Número de observaciones perdidas = 6

Gráfico 3.1. Distribución de los pacientes en los grupos respecto al sexo.

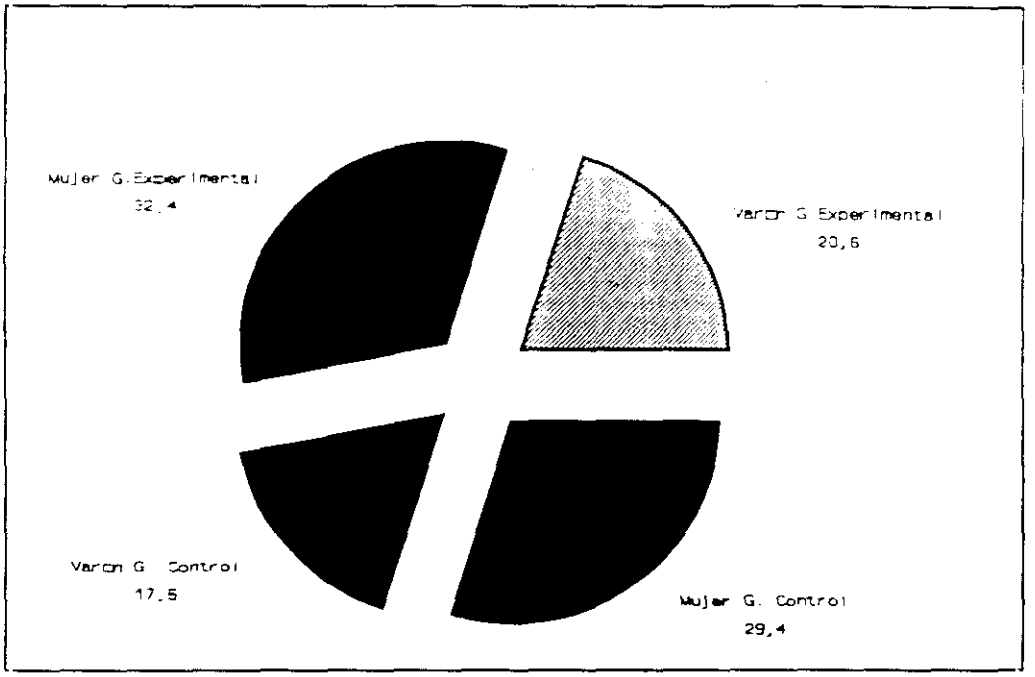


Gráfico 3.2. Distribución de los sujetos en los grupos respecto a la edad.

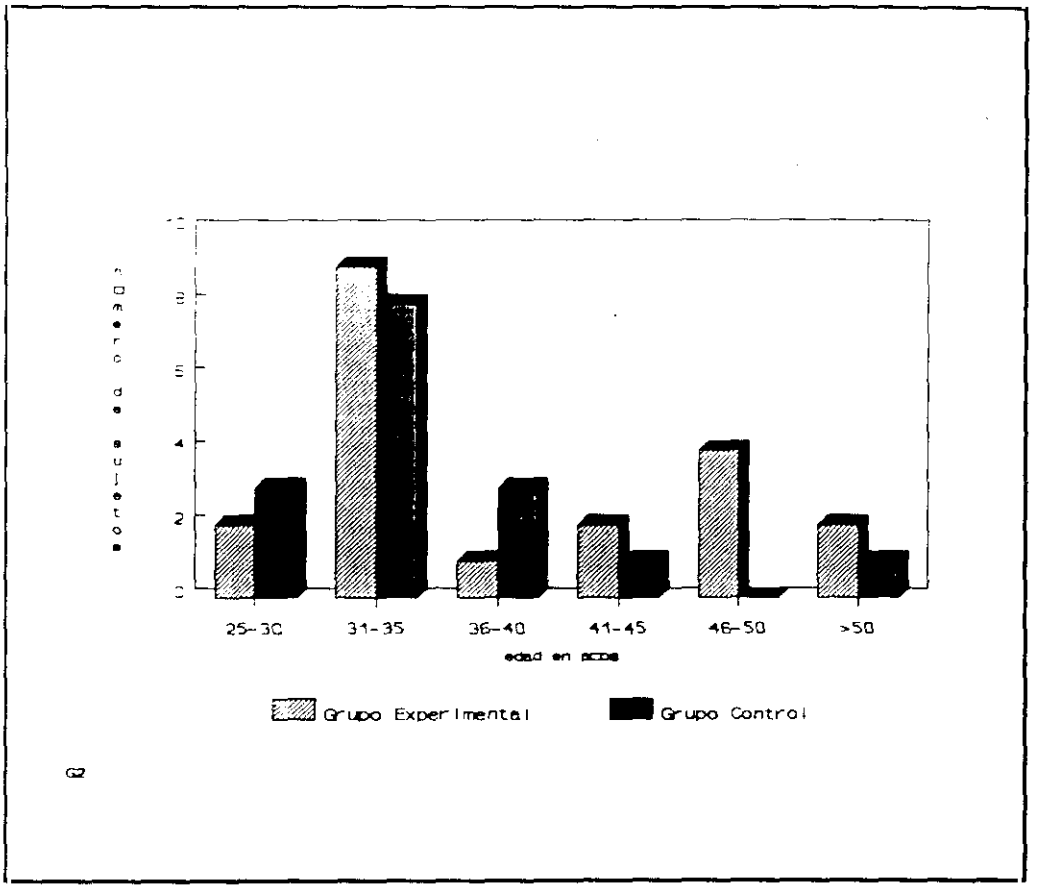
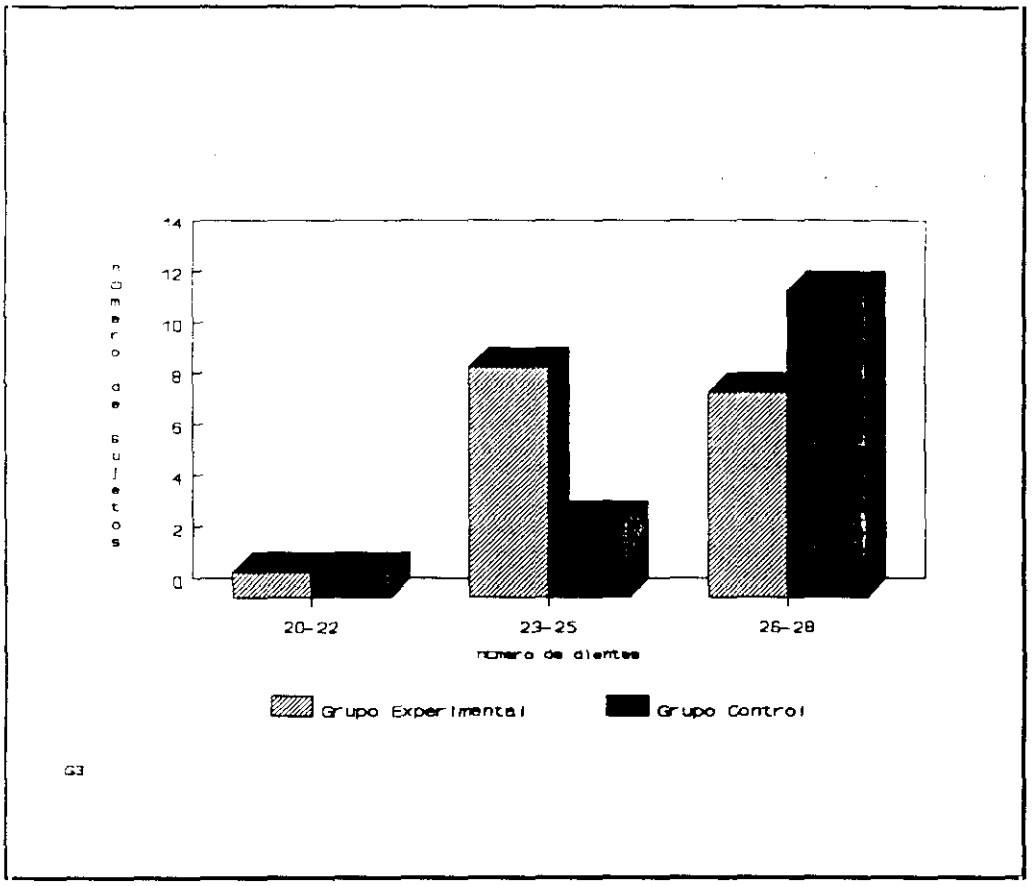


Gráfico 3.3. Distribución de los sujetos en los grupos respecto al número de dientes.



3.2. Resultados del Tratamiento

En este tipo de diseños longitudinales, en donde se realizan mediciones de un mismo grupo de sujetos a los largo del tiempo, es habitual que a algunos sujetos les falten una o varias medidas porque no pudieron ser recogidas adecuadamente. De esta manera, un diseño que se planteó como equilibrado (igual número de sujetos en ambos grupos), puede ser ligeramente no equilibrado. Aquí, el tratamiento estadístico empleado elimina aquellos sujetos que no tienen medidas en todos los momentos, y utiliza codificación *dummy*, que elimina los sesgos que pueden derivarse de diseños no equilibrados.

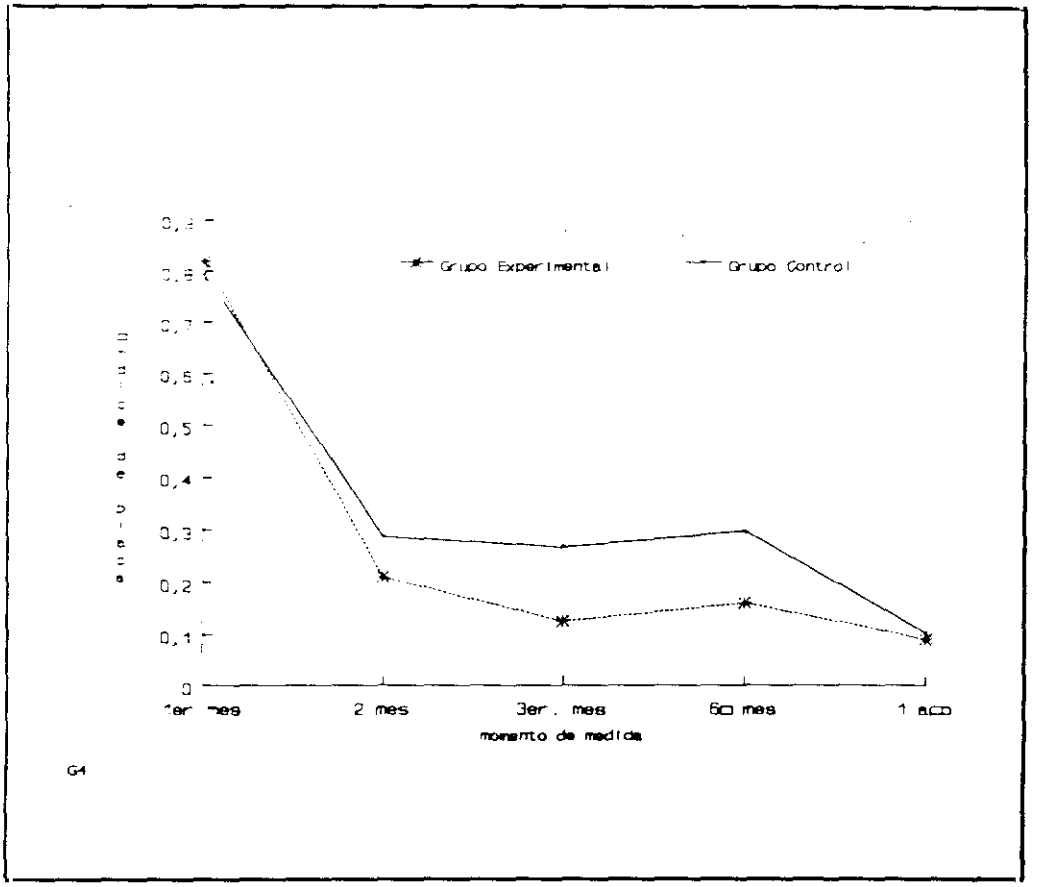
3.2.1. Índice de Placa

Los resultados descriptivos se ofrecen en la Tabla 3.2, y de forma visual en el Gráfico 3.4. Se puede observar cómo la medida desciende bruscamente a partir del primer mes, para estabilizarse a continuación.

Tabla 3.2. Datos descriptivos del Índice de Placa.

	GRUPO			
	Experimental		Control	
Medida	media	D.T.	media	D.T.
Primer mes	0,82	0,43	0,79	0,25
Segundo mes	0,21	0,17	0,29	0,22
Tercer mes	0,13	0,09	0,27	0,18
Sexto mes	0,16	0,20	0,30	0,39
Un año	0,09	0,18	0,10	0,15
N	18		14	

Gráfico 3.4. Evolución del Índice de Placa a lo largo del tratamiento.



Los resultados del ANOVA ofrecidos en la Tabla 3.3 permiten concluir que existe un claro efecto del tratamiento ($F_{4,120}$= 57,37; p < 0,01) y que no existen efectos de grupo ($F_{1,37}$= 0,25; p=0,25) ni de la interacción ($F_{4,120}$= 1,04; p= 0,39), por lo que podemos establecer que el tratamiento ha tenido igual efecto en ambos grupos.

Tabla 3.3. Resultados del ANOVA para medidas de Índice de Placa.

Fuente de variación	Suma cuadrática	G.L.	Media cuadrática	F	Probabilidad	Corrección Greenhouse-Geisser	Corrección Huyhn-Feldt
Grupo	0,19	1	0,19	1,37	0,25		
Término error	4,05	30	0,14				
Medida	9,90	4	2,47	57,37	0,00	0,00	0,00
Grupo x medida	0,18	4	0,04	1,04	0,39	0,36	0,36
Término error	5,17	120	0,04				

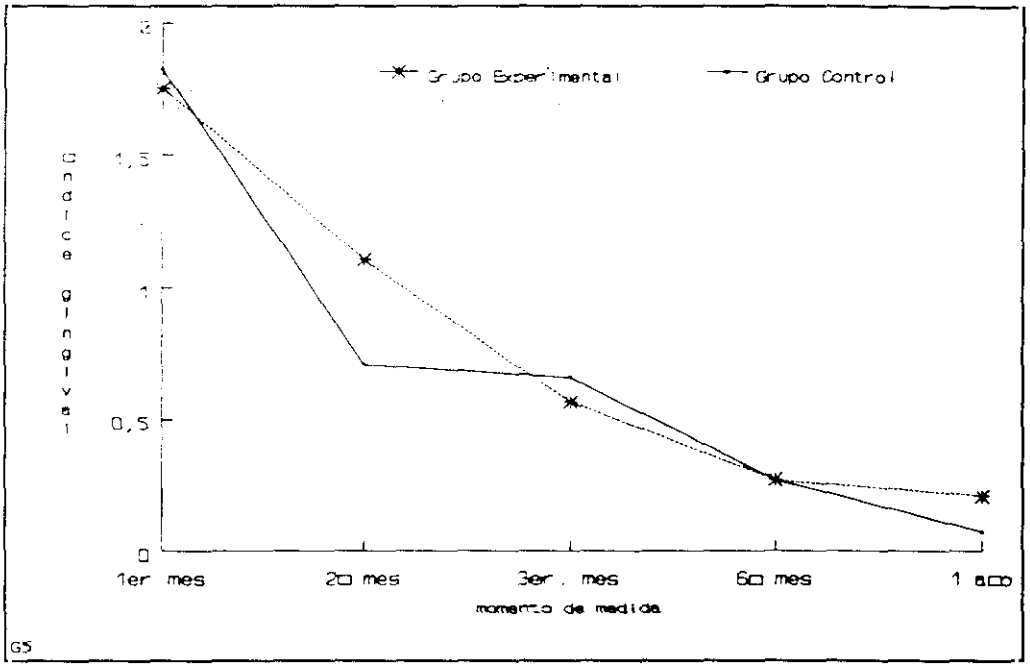
3.2.2. Índice Gingival

Los resultados descriptivos se ofrecen en la Tabla 3.4 y en el Gráfico 3.5. Se puede observar una disminución gradual en el grupo experimental, mientras que el grupo control desciende de forma más brusca hasta el segundo mes para luego equipararse con el grupo experimental.

Tabla 3.4. Datos descriptivos del Índice Gingival.
*** Indica que existe diferencia significativa con alfa=0.01 (para todo el conjunto de comparaciones entre medias) entre los dos grupos en la medida.

	GRUPO				
	Experimental		Control		
Medida	media	D.T	media	D.T.	q de Tukey
Primer mes	1,75	0,44	1,82	0,35	0,91
Segundo mes	1,11	0,53	0,71	0,29	5,19***
Tercer mes	0,57	0,39	0,66	0,29	1,17
Sexto mes	0,27	0,52	0,27	0,42	0
Un año	0,21	0,48	0,07	0,15	1,82
N	17		16		

Gráfico 3.5. Evolución del Índice Gingival a lo largo del tratamiento.



Los resultados del ANOVA ofrecidos en la Tabla 3.5 corroboran las impresiones resultantes de la observación del gráfico. No existen diferencias entre los dos grupos independientemente del tratamiento ($F_{1,31}$= 0,54; p= 0,47), pero sí del tratamiento ($F_{4,124}$= 137,45; p < 0,01) y de la interacción entre ambos ($F_{4,124}$= 3,22; p < 0,05). Para distinguir en qué momento o momentos se producen diferencias en la evolución entre ambos grupos, se utilizó el procedimiento de Tukey, utilizando como estimador de la varianza error la media cuadrática error del factor de medidas repetidas. Este procedimiento indica que si el estadístico q así calculado es mayor que 3,92 para un alfa de 0,05 o mayor de 4,71 para un alfa de 0,01 (obtenidos a partir de las tablas expuestas en Kirk (76)), la diferencia entre las medias es significativa. Como se ha podido observar en la Tabla 3.4, sólo es significativa la diferencia entre grupos en la medida correspondiente al segundo mes, con un alfa de 0,01.

Tabla 3.5. Resultados del ANOVA para medidas de Índice Gingival

Fuente de variación	Suma cuadrática	G.L.	Media cuadrática	F	Probabilidad	Corrección Greenhouse Geisser	Corrección Huyhn-Feldt
Grupo	0,22	1	0,22	0,54	0,47		
Término error	12,59	31	0,41				
Medida	56,71	4	14,18	137,45	0,00	0,00	0,00
Grupo x medida	1,33	4	0,33	3,22	0,02	0,03	0,02
Término error	12,79	124	0,10				

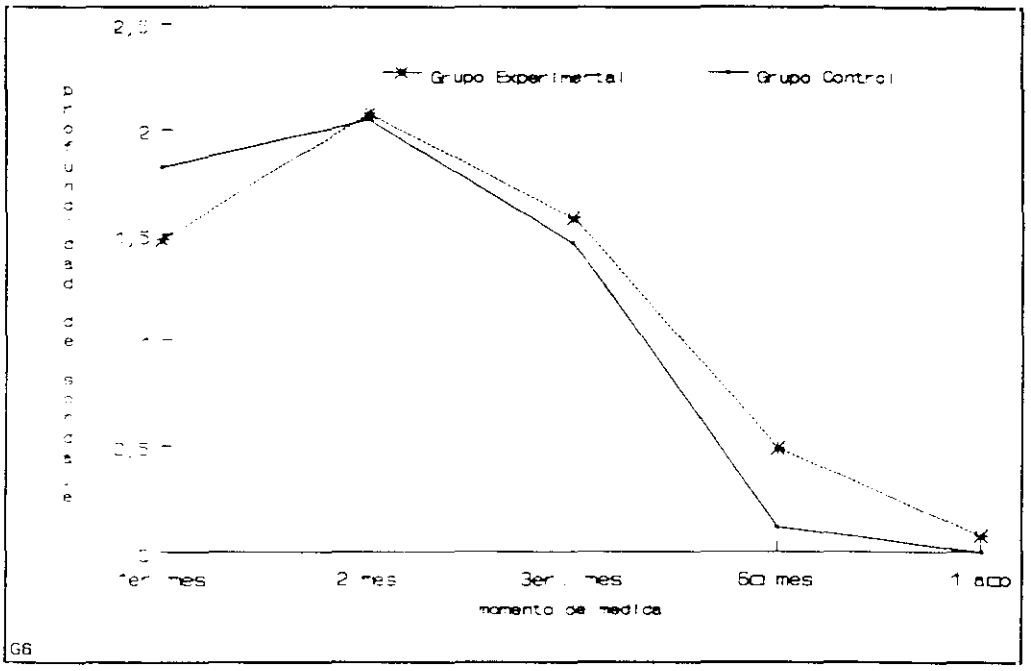
3.2.3. Profundidad de Sondaje

Los resultados descriptivos se ofrecen en la Tabla 3.6 y en el Gráfico 3.6. Se puede observar un ligero incremento hasta el segundo mes, para luego disminuir igual en ambos grupos, de una forma continuada.

Tabla 3.6. Datos descriptivos de Profundidad de Sondaje

	GRUPO			
	Experimental		Control	
Medida	media	D.T.	media	D.T.
Primer mes	1,48	0,53	1,82	1,36
Segundo mes	2,08	1,31	2,05	1,14
Tercer mes	1,58	1,20	1,46	1,02
Sexto mes	0,49	0,59	0,12	0,30
Un año	0,08	0,22	0,00	0,00
N	8		11	

Gráfico 3.6. Evolución de la profundidad de sondaje a lo largo del tratamiento.



Los resultados del ANOVA ofrecidos en la Tabla 3.7 confirman que no hay diferencias a priori entre los grupos ($F_{1,17}$= 0,03; p= 0,87) ni en la evolución de ambos, esto es, la interacción ($F_{4,68}$= 0,58; p= 0,68). En cambio, como era de esperar, el tratamiento es altamente significativo ($F_{4,68}$= 27,74; p < 0,01).

Tabla 3.7. Resultados del ANOVA para medidas de Profundidad de Sondaje

Fuente de variación	Suma cuadrática	G.L.	Media cuadrática	F	Probabilidad	Corrección Greenhouse -Geisser	Corrección Huyhn-Feldt
Grupo	0,06	1	0,06	0,03	0,87		
Término error	33,70	17	1,98				
Medida	58.57	4	14,64	27,74	0,00	0.00	0,00
Grupo x medida	1,23	4	0,31	0,58	0,68	0,59	0,62
Término error	35,89	68	0,53				

3.3. Resultados Descriptivos de los Cuestionarios

3.3.1. Cuestionario de Antecedentes de Higiene Dental

Como se puede observar en la Tabla 3.8, que muestra los porcentajes en ambos grupos de los ítems considerados, no se aprecian diferencias significativas entre ellos.

Tabla 3.8. Resultados del cuestionario sobre Historia Dental: Antecedentes de Historia Dental (H.D.- A.H.D.)

Item		GRUPO	
		Experimental	Control
1.a. Obturaciones	no	38,9	56,3
	sí	31,1	43,8
1.b. Incrustaciones.	no	100	93
	sí	0	6
1.c. Coronas	no	72,2	93,8
	sí	27,8	6,3
1.d. Tratamiento raíces	no	100	100
	sí	0	0
1.e. Dentaduras	no	100	100
	sí	0	0
1.f. Dentaduras parciales	no	94,4	100
	sí	5,6	0
1.g. Enfermedad periodontal (piorrea)	no	83,3	62,5
	sí	16,7	37,5
7.a. Ha recibido ayuda del dentista	no	75	66,7
	sí	25	33,3
7.b. Conveniente tratamiento para el	no	31,3	57,1
	sí	68,8	42,9

Tabla 3.8. Resultados del cuestionario sobre Historia Dental: Antecedentes de Historia Dental (H.D.- A.H.D.)

Item		GRUPO Experimental	GRUPO Control
9. Tipo de pasta que usa	Fluorada	100	87,5
	Otra/no	0	12,5
10. Usa cepillo eléctrico	no	100	100
	sí	0	0
11. Usa water-pick	no	100	100
	sí	0	0
13. Come helados	no	41,2	50
	sí	58,8	50
14. Usa colutorios	no	61,1	81,3
	sí	39,9	18,7
15. Toma dulces duros	no	50	81,3
	sí	50	18,7

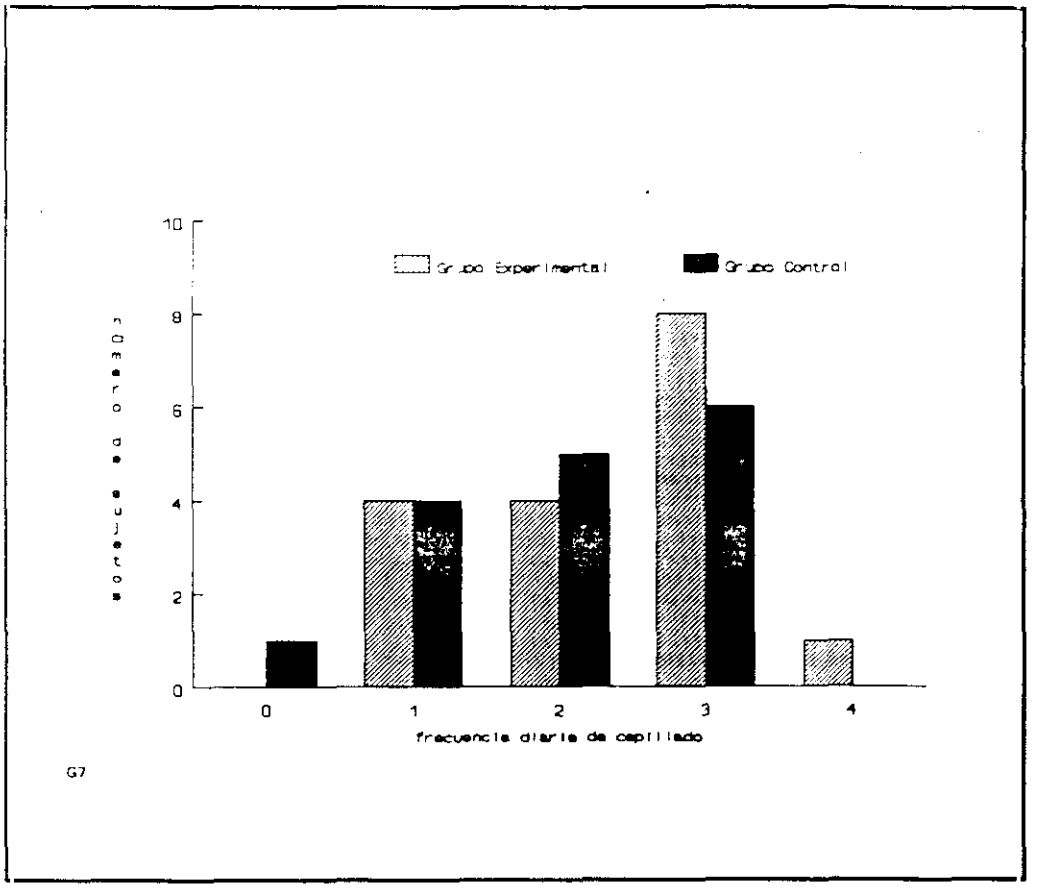
3.3.2. Número de veces de cepillado de dientes

Esta variable (ver procedimiento) se puede considerar cuantitativa. Se han introducido el número de veces respondido por 24 horas. No existen diferencias entre ambos grupos, y la distribución de frecuencias se puede apreciar en la Tabla 3.9 y en el Gráfico 3.7.

Tabla 3.9. Distribución de frecuencias del número de veces al día de cepillado de dientes por grupos.

Número de veces de cepillado de dientes	GRUPO			
	Experimental		Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
0	1	5,6	1	6,3
1	4	22,2	4	25,0
2	4	22,2	5	31,3
3	8	44,4	6	37,5
4	1	5,6		
TOTAL	18	100	16	100

Gráfico 3.7. Distribución de frecuencias de cepillado diario de dientes.



3.3.3. Cuestionario de Hábitos de Higiene Dental

En la Tabla 3.10 se pueden observar los porcentajes correspondientes a cada una de las categorías en cada uno de los ítems. De entre éstos sólo existe uno que muestre diferencias significativas entre grupos experimental y control, que es el uso de cinta dental (Chi-cuadrado con 2 g.l.= 7.47, $p < 0.05$). La diferencia a nivel de porcentajes se puede observar más claramente en el Gráfico 3.8.

Tabla 3.10. Historia Dental. Hábitos de higiene oral. (H.D.- H.H.O.).
* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa=0.05.

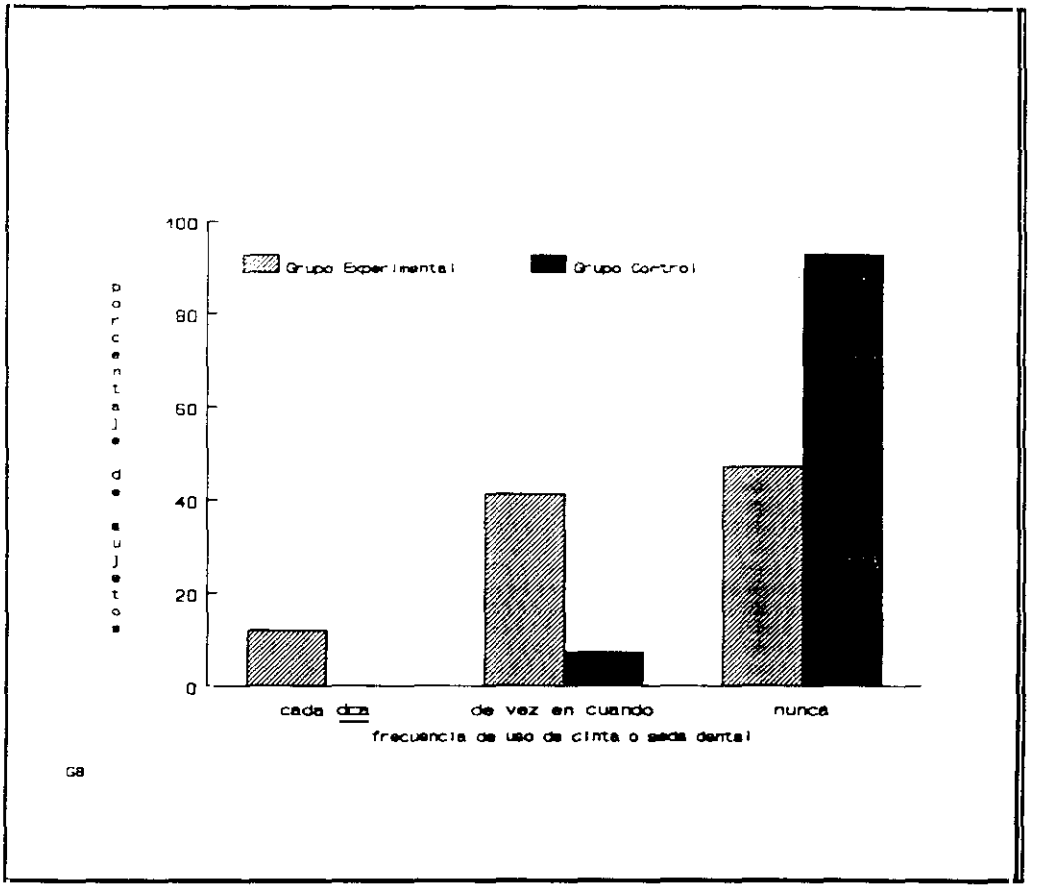
Item		Grupo	
		Experimental	Control
1. Usa palillos	Cada día	50,0	46,7
	De vez en cuando	37,5	26,7
	Nunca	12,5	26,7
2. Usa cinta dental *	Cada día	11,8	0
	De vez en cuando	41,2	7,1
	Nunca	47,1	92,9
3. Usa cepillo dientes	Cada día	88,9	93,3
	De vez en cuando	11,1	6,7
	Nunca	0	0
4. Usa pasta dientes	Cada día	83,3	87,5
	De vez en cuando	16,7	6,3
	Nunca	0	6,3
5. Usa cepillo interproximal	Cada día	23,1	22,2
	De vez en cuando	38,5	11,1

Tabla 3.10. Historia Dental. Hábitos de higiene oral. (H.D.- H.H.O.).

* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa=0.05.

Item		Grupo	
		Experimental	Control
	Nunca	38,5	66,7
6. Usa revelador de placa	Cada día	6,3	0
	De vez en cuando	62,5	15,4
	Nunca	31,3	84,6
7. Usa colutorios bucales	Cada día	0	9,1
	De vez en cuando	46,7	45,5
	Nunca	53,3	45,5

Gráfico 3.8. Frecuencia de uso diario de cinta dental.



3.3.4. Cuestionario de Incomodidad Frente a los Procedimientos Dentales

En la Tabla 3.11 se muestran las medias correspondientes a los ítems del cuestionario que evalúa la incomodidad frente a los procedimientos dentales. Existen diferencias en los siguientes ítems:

- Limpieza de dientes (t_{26}= -2.18; $p < 0.05$)
- Encías sangrantes (t_{26}= -2.18; $p < 0.05$)

Tabla 3.11. Evaluación de la incomodidad frente a los procedimientos dentales (A.T.- I.P.D.).
* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa = 0.05.

Item	Grupo	
	Experimental	Control
1. Dolor	3,29	2,80
2. Inyección en encía	3,00	3,30
3. Inyección anestesia general	3,53	2,70
4. Gas relajante	2,44	1,33
5. Radiografías	1,52	1,60
6. Taladrando	2,85	3,54
7. Extracciones	3,12	3,58
8. Canales radiculares	3,18	3,60
9. Limpieza de dientes *	2,11	3,06
10. Encías sangrantes *	1,76	2,53

Tabla 3.11. Evaluación de la incomodidad frente a los procedimientos dentales (A.T.- I.P.D.).
* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa = 0.05.

Item	Grupo	
	Experimental	Control
13. Miedo a no poder escapar	2,11	1,61
14. Otros	3,00	3,00

En el Gráfico 3.9, dibujado como una serie para poder observar el conjunto de medias, se pueden observar muy claramente estas diferencias.

Las respuestas se codificaron mediante el siguiente sistema:

1 = nada

2 = un poco

3 = ligeramente

4 = bastante

5 = muchísimo.

En la Tabla 3.12 se encuentra la distribución de frecuencias para la puntuación obtenida tomando las medias de todos los ítems (menos el último, el 14, dado que sólo contestan a él unos poco -es la respuesta "otros"- y siempre muy alto).

Tabla 3. 12. Distribución de puntuación total del cuestionario de Incomodidad Frente a Procedimientos Dentales (A.T. - I.P.D.)

GRUPO EXPERIMENTAL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1,00	1	5,0	5,6	5,6
	1,30	1	5,0	5,6	11,1
	1,60	2	10,0	11,1	22,2
	1,80	2	10,0	11,1	33,3
	2,00	1	5,0	5,6	38,9
	2,20	3	15,0	16,7	55,6
	2,60	2	10,0	11,1	66,7
	2,70	1	5,0	5,6	72,2
	2,80	2	10,0	11,1	83,3
	3,10	1	5,0	5,6	88,9
	3,60	1	5,0	5,6	94,4
	4,00	1	5,0	5,6	100,0
	TOTAL	**20**	**100,0**	**100,0**	
Valid Cases 18	Missing Cases 2				

Tabla 3. 12. Distribución de puntuación total del cuestionario de Incomodidad Frente a Procedimientos Dentales (A.T. - I.P.D.)

GRUPO CONTROL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1,20	1	5,0	6,7	6,7
	1,30	1	5,0	6,7	13,3
	1,90	1	5,0	6,7	20,0
	2,00	2	10,0	13,3	33,3
	2,30	2	10,0	13,3	46,7
	2,60	1	5,0	6,7	53,3
	2,70	2	10,0	13,3	66,7
	3,10	2	10,0	13,3	80,0
	3,30	1	5,0	6,7	86,7
	3,40	1	5,0	6,7	93,3
	3,60	1	5,0	6,7	100,0
	TOTAL	20	100	100	
Valid Cases 15	Missing Cases 5				

3.3.5. Cuestionario de Incomodidad Frente a Citas

La Tabla 3.13 muestra las medias correspondientes al instrumento que mide la incomodidad ante las citas del dentista. El valor 0 indica ausencia de incomodidad en el ítem en cuestión. El valor 5 indica el máximo de incomodidad.

Tabla 3.13. Medias de los dos grupos en Incomodidad frente a citas (A.T.-I.F.C.)

* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa=0.05

Item número	Grupo		t	g.l.	prob. (2 ext.)
	Experimental	Control			
1. Dejando la casa para ir al dentista.	1,50	1,73			
2. En dirección a la consulta del dentista.	1,58	1,47			
3. Caminando por el edificio de la consulta del dentista.	1,58	1,53			
4. Caminando en la consulta del dentista.	1,47	1,67			
5. Siendo recibido por la recepcionista.	1,23	1,47			
6. Sentado esperando a ser llamado.	1,65	2,20			
7. Caminando en la clínica y viendo el sillón dental.	1,42	1,93			
8. Sentado o tumbado en el sillón dental.	1,76	2,40			

Tabla 3.13. Medias de los dos grupos en Incomodidad frente a citas (A.T.-I.F.C.)

* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa=0.05

Item número	Grupo		t	g.l.	prob. (2 ext.)
	Experimental	Control			
9. Acomodando su cabeza en el sillón.	1,59	2,13			
10. Esperando la puesta de la servilleta.	1,35	1,93			
11. Teniendo la servilleta puesta.	1,42	1,93			
12. Viendo la aguja para la inyección.	2,75	3,14			
13. Explorando su boca para inyectar.	2,53	3,00			
14. Teniendo sus encías anestesiadas con "spray".	1,77	2,40			
15. Esperando y sintiendo como se "acorcha" su boca.	1,93	2,09			
16. Sintiendo como el dentista comprueba su boca "acorchada".	1,86	2,09			
17. Teniendo el aspirador de saliva puesto en su boca.	1,41	2,04	-2,38	18,14	0,029 *
18. Teniendo al dentista mirando sus dientes con un espejo.	1,17	1,60			

Tabla 3.13. Medias de los dos grupos en Incomodidad frente a citas (A.T.-I.F.C.)

* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa=0.05

Item número	Grupo		t	g.l.	prob. (2 ext.)
	Experimental	Control			
19. Teniendo al dentista retirando [illegible] onda partículas de comida y otros restos.	1,88	2,06			
20. Tenien[illegible] atista con la turbina en la mano.	1,94	2,36			
21. Empezando [illegible] dentista a taladrar.	2,66	3,33			
22. Sintiendo la presión de la turbina.	2,50	2,83			
23. Oyendo [illegible] bina.	1,80	2,75			
24. Enjuagando [illegible] boca y escupiendo algo de sangre.	1,43	1,80			
25. Cuando el dentista coloca un rollo de algodón en su boca.	1,56	2,00			
26. Cuando la enfermera prepara el relleno de su [illegible].	1,26	1,66			
27. Cuando el dentista está rellenando su cavidad.	1,40	2,20			
28. Cuando el dentista modela el empaste.	1,33	2,50	-2,77	10,79	0,018 *

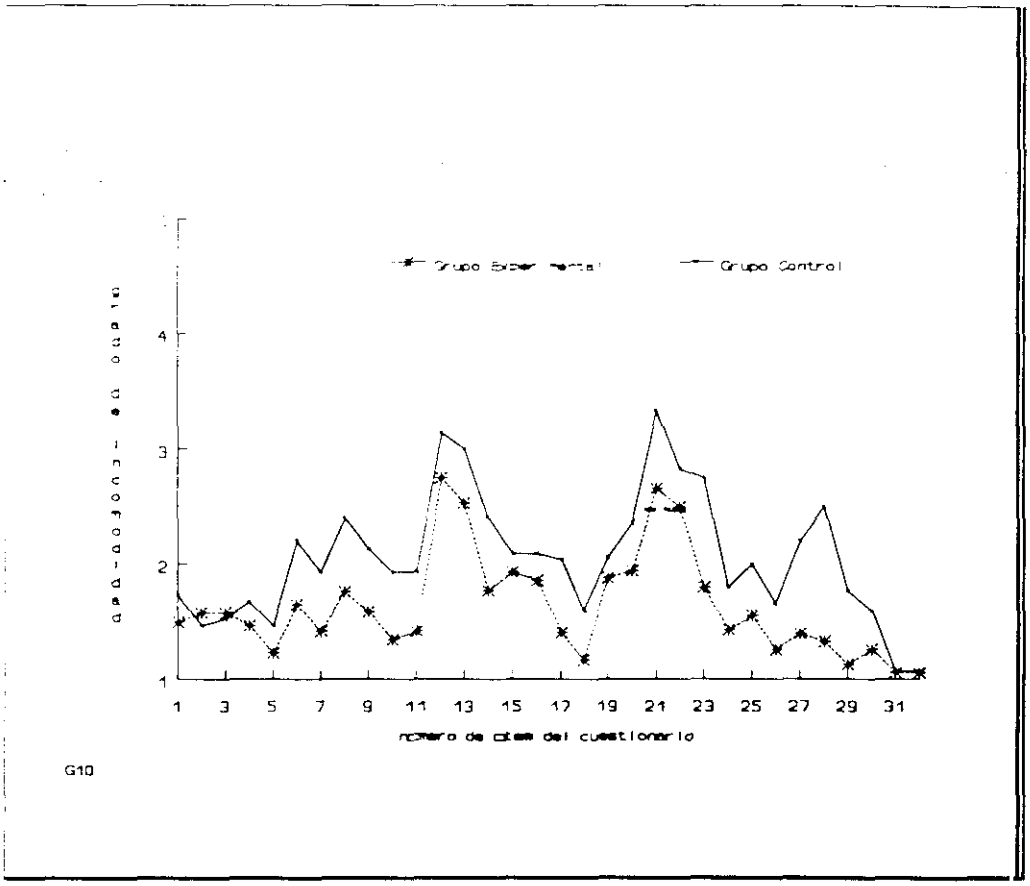
Tabla 3.13. Medias de los dos grupos en Incomodidad frente a citas (A.T.-I.F.C.)

* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa=0.05

Item número	Grupo		t	g.l.	prob. (2 ext.)
	Experimental	Control			
29. Cuando le quitan el rollo de algodón y le permiten enjuagar su boca.	1,13	1,77			
30. Cuando el dentista le hace cerrar las muelas y observa como muerde.	1,26	1,60			
31. Cuando le quitan la servilleta.	1,06	1,07			
32. Levantándose o saliendo.	1,06	1,07			

En esta Tabla 3.13 se puede observar cómo se producen diferencias en los ítems 17 ("teniendo el aspirador de saliva puesto en la boca"; t 18= -2.38; $p < 0.05$) y 28 ("el dentista modela el empaste"; t_{11}= -2.77; $p < 0.05$). La diferencia se puede deber a la diferente historia de los pacientes de los grupos experimental y control. Esta diferencia se observa más claramente en el Gráfico 3.10.

Gráfico 3.10. Distribución de las puntuaciones del cuestionario sobre Actitud ante el tratamiento: Incomodidad frente a citas.



Tomando la media de todos los ítems se calculó una puntuación única para incomodidad frente a citas. Su distribución de frecuencias se encuentra en la Tabla 3.14.

Tabla 3.14 Distribución total de Incomodidad Frente a Citas (A.T. - I.F.C.).

GRUPO EXPERIMENTAL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1,00	3	15,0	17,6	117,6
	1,10	1	5,0	5,9	23,5
	1,20	1	5,0	5,9	29,4
	1,30	2	10,0	11,8	41,2
	1,40	1	5,0	5,9	47,1
	1,50	2	10,0	11,8	58,8
	1,60	2	10,0	11,8	70,6
	1,70	1	5,0	5,9	76,5
	2,00	2	10,0	11,8	88,2
	2,60	1	5,0	5,9	94,1
	2,70	1	5,0	5,9	100,0
	TOTAL	**20**	**100,0**	**100,0**	

Valid Cases 17 Missing Cases 3

GRUPO CONTROL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1,00	1	5,0	6,7	6,7
	1,10	2	10,0	13,3	20,0
	1,20	1	5,0	6,7	26,7
	1,30	2	10,0	13,3	40,0
	1,50	1	5,0	6,7	46,7
	1,80	1	5,0	6,7	53,3
	2,00	1	5,0	6,7	60,0
	2,20	1	5,0	6,7	66,7
	2,40	1	5,0	6,7	73,3
	2,70	1	5,0	6,7	80,0
	3,00	1	5,0	6,7	86,7
	3,40	2	10,0	13,3	100,0
	TOTAL	**20**	**100,0**	**100,0**	

Valid Cases 15 Missing Cases 5

3.3.6. Cuestionario de Glavind

En la tabla 3.15 se muestran las medias correspondientes a los ítems que evalúan la actitud ante el tratamiento mediante el cuestionario de Glavind. El valor -2 codifica el desacuerdo total con el ítem en cuestión, el cero expresa que el sujeto no tiene una opinión determinada y el valor 2 un acuerdo completo con el ítem.

Tabla 3.15. Evaluación de la actitud ante el tratamiento utilizando el cuestionario de Glavind (A.T. - G).
* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa = 0,05

Item numero	GRUPO		t	g.l.	prob (2 ext.)
	Experimental	Control			
1. Depende principalmente de uno mismo el tiempo que se puedan conservar los dientes	1,21	1,07			
2. Perder un solo diente visible sería una catástrofe para mí	0,53	1,08			
3. Se puede evitar la piorrea (enfermedad periodontal) yendo regularmente al dentista	1,27	1,66			
4. Es incómodo tratar con gente que tiene dientes no cuidados	0,62	1,18			
5. Es difícil encontrar tiempo para cepillarse los diente tan bien como uno quisiera	-0,80	0,46			
6. Cepillarse los dientes es trivial y aburrido	-0,42	0,83			
7. Los dientes se deterioran aunque los cuidemos	0,20	0,66			
8. Es demasiado complicado cepillarse los dientes tan bien como dice el dentista	-0,31	0,50			

Tabla 3.15. Evaluación de la actitud ante el tratamiento utilizando el cuestionario de Glavind (A.T. - G).

* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa = 0,05

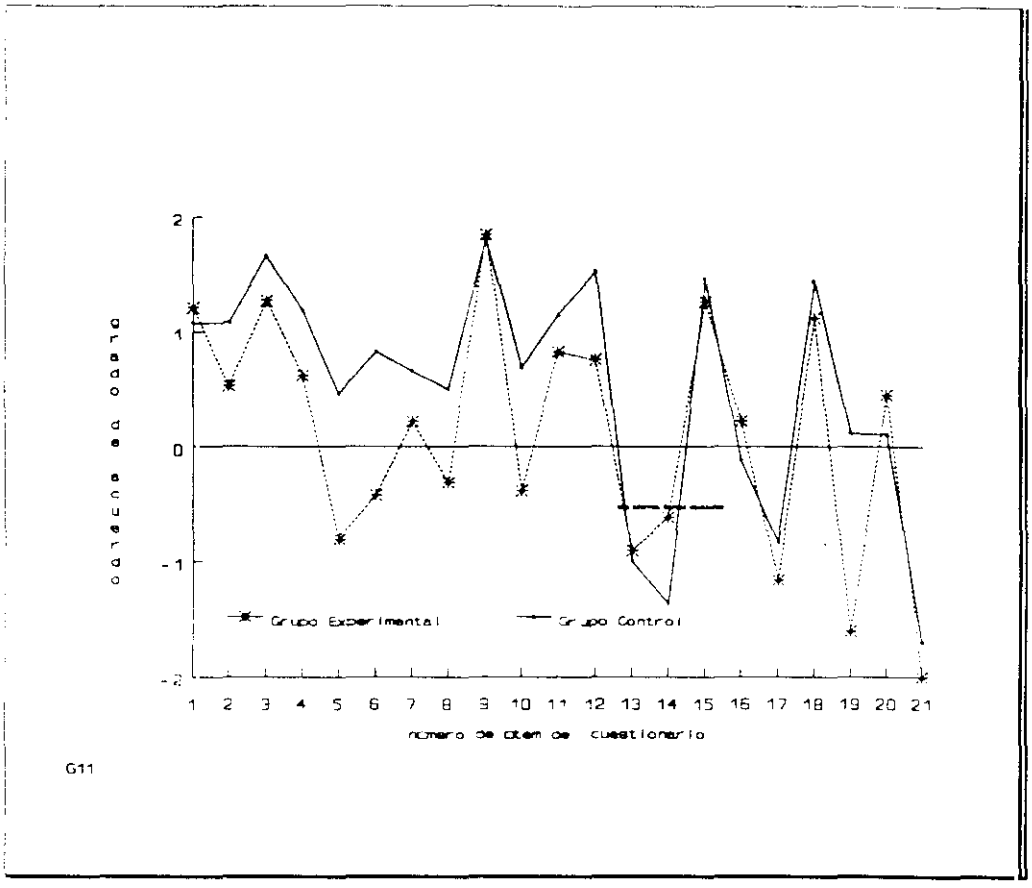
Item número	GRUPO		t	g.l.	prob (2 ext.)
	Experimental	Control			
9. Estoy dispuesto, si es necesario, a pagar el doble de lo que cuesta una dentadura postiza para conservar mis dientes	1,85	1,81,			
10. La mayoría de la gente no tiene tiempo para cepillarse los dientes correctamente	-0,38	0,69			
11. Pienso que la apariencia de mis dientes juega un papel importante en el concepto que los demás tienen de mi	0,83	1,15			
12. Si tuviera subvención iría más al dentista	0,76	1,53			
13. La piorrea (enfermedad periodontal) es inevitable, incluso cuando se tienen los dientes bien limpios	-0,90	-1,00			
14. Es más importante emplear diez minutos al día en gimnasia que en cepillarse los dientes	-0,61	-1,36			
15. Más información sobre cuidados dentales, por ejemplo, en TV, es necesaria para evitar la piorrea (enfermedad periodontal)	1,26	1,46			
16. El tratamiento que estoy siguiendo, por la atención que recibo, no me parece caro	0,22	-0,12			
17. La causa principal de la piorrea (enfermedad periodontal) es hereditaria	-0,16	-0,83			
18. Mejores hábitos de alimentación serían de gran importancia a la hora de luchar contra la piorrea (enfermedad periodontal)	1,12	1,44			
19. Hay tantos españoles que pierden los dientes a causa de la piorrea (enfermedad periodontal) porque faltan dentistas	-1,60	0,12	-2,75	11,17	0,019 *

Tabla 3.15. Evaluación de la actitud ante el tratamiento utilizando el cuestionario de Glavind (A.T. - G).
* Existen diferencias significativas entre los grupos con alfa = 0,05

Ítem número	GRUPO		t	g.l.	prob (2 ext.)
	Experimental	Control			
20. Piorrea (enfermedad periodontal) no es una cuestión de si se tiene o no tiempo de cepillarse los dientes a diario	0,45	0,11			
21. Las prótesis funcionan igual de bien que los dientes propios	-2,00	-1,70			

En el gráfico 3.11 se puede observar cómo sólo existen diferencias entre los grupos experimental y control en un ítem, el número 19 ("hay tantos españoles que pierden los dientes a causa de la piorrea porque faltan dentistas"; t_{11}= -2.75; $p < 0.05$).

Gráfico 3.11. Respuestas al cuestionario de Glavind.



Se obtuvo además la media total de los ítems de este cuestionario, cuya distribución de frecuencias se encuentra detallada en la Tabla 3.16.

Tabla 3.16 . Distribución de puntuación total del cuestionario de Glavind.

GRUPO EXPERIMENTAL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	0,00	1	5,0	6,3	6,3
	0,20	1	5,0	6,3	12,5
	0,30	2	10,0	12,5	25,0
	0,40	5	25,0	31,3	56,3
	0,50	1	5,0	6,3	62,5
	0,60	1	5,0	6,3	68,8
	0,70	2	10,0	12,5	81,3
	0,80	1	5,0	6,3	87,5
	1,00	2	10,0	12,5	100,0
	TOTAL	20	100,0	100,0	

Valid Cases 16 Missing Cases 4

GRUPO CONTROL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	0,20	1	5,0	7,1	7,1
	0,30	2	10,0	14,3	21,4
	0,40	2	10,0	14,3	35,7
	0,50	1	5,0	7,1	42,9
	0,60	2	10,0	14,3	57,1
	0,80	4	20,0	28,6	85,7
	1,00	2	10,0	14,3	100,0
	TOTAL	20	100,0	100,0	

Valid Cases 14 Missing Cases 6

3.3.7. Cuestionario de Evaluación de la Técnica del Cepillado y del Líquido

Sólo se han analizado las respuestas correspondientes a los ítems 1, 2, 4, 6, dado que los restantes están en la dirección contraria. Como se comentaba en procedimiento, se pueden tomar como medidas cuantitativas, por lo que se han calculado las medias, que se ofrecen en la Tabla 3.17.

Tabla 3.17. Evaluación de la técnica del cepillado y del líquido (M.C.- E.T.C.L.). Media de los items.

Ítem número	GRUPO	
	Experimental	Control
1. Desde que estoy en tratamiento me parece evidente que es importante cepillarse	1,69	1,92
2. Está muy bien que el paciente participe activamente en su tratamiento	1,63	1,58
4. El registro de la placa bacteriana en cada visita al dentista es muy importante	1,77	1,50
6. El líquido rojo es muy útil	1,23	1,30

No hay diferencias entre los grupos en la respuesta a ningún ítem. La codificación es la misma que la utilizada para el cuestionario de Glavind, y, al

igual que éste, se calculó una puntuación total mediante la media de todos los ítems. La distribución de esta última puntuación se ofrece en la Tabla 3.18.

Tabla 3.15. Distribución de puntuación total del cuestionario de evaluación de la técnica del cepillado y del líquido.

GRUPO EXPERIMENTAL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	0,60	1	5,0	7,7	7,7
	0,70	1	5,0	7,7	15,4
	1,00	2	10,0	15,4	30,8
	1,20	2	10,0	15,4	46,2
	1,50	1	5,0	7,7	53,8
	1,70	5	25,0	38,5	92,3
	2,00	1	5,0	7,7	100,0
	TOTAL	**20**	**100,0**	**100,0**	

Valid Cases 13 Missing Cases 7

GRUPO CONTROL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1,00	1	5,0	7,7	7,7
	1,20	2	10,0	15,4	23,1
	1,30	2	10,0	15,4	38,5
	1,50	3	15,0	23,1	61,1
	1,60	1	5,0	7,7	69,2
	1,70	2	10,0	15,4	84,6
	2,00	2	10,0	15,4	100,0
	TOTAL	**20**	**100,0**	**100,0**	

Valid Cases 13 Missing Cases 7

3.3.8. Cuestionario de Rotter de Locus de Control

Como se comentó en procedimiento, se ha obtenido la puntuación sumando los ítems contestados que indican locus de control externo. La puntuación total se distribuye según se puede observar en la Tabla 3.19 a. No existen diferencias entre los grupos en esta variable.

Tabla 3.19 a. Distribución de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de Locus de Control en ambos grupos.

GRUPO EXPERIMENTAL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	2	1	5,6	6,7	6,7
	3	1	5,6	6,7	13,3
	4	1	5,6	6,7	20,8
	5	1	5,6	6,7	26,7
	7	3	16,7	20,0	46,7
	8	2	11,1	13,3	60,0
	9	1	5,6	6,7	66,7
	10	2	11,1	13,3	80,0
	13	1	5,6	6,7	86,7
	16	2	11,1	13,3	100,0
	TOTAL	**18**	**100,0**	**100,0**	

Valid Cases 15 Missing Cases 3

Tabla 3.19 a. Distribución de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de Locus de Control en ambos grupos.

GRUPO CONTROL

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	4	1	6,3	8,3	8,3
	5	1	6,3	8,3	16,7
	6	2	12,5	16,7	33,3
	7	1	6,3	8,3	41,7
	9	1	6,3	8,3	50,0
	10	1	6,3	8,3	58,3
	11	3	18,8	25,0	83,3
	12	1	6,3	8,3	91,7
	15	1	6,3	8,3	100,0
	TOTAL	16	100,0	100,0	

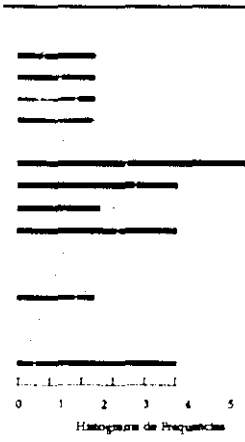
Valid Cases 14 Missing Cases 4

En la Tabla 3.19 b se muestra gráficamente la distribución y los estadísticos descriptivos de locus de control correspondientes a los dos grupos

Tabla 3.19 b. Distribución gráfica y Estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de locus de control

GRUPO EXPERIMENTAL

COUNT	VALUE
1	2
1	3
1	4
1	5
0	6
3	7
2	8
1	9
2	10
0	11
0	12
1	13
0	14
0	15
2	16



Histograma de Frecuencias

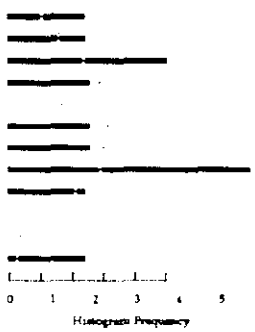
Estadísticos descriptivos

Media	8,333	Error Típico	1,090	Mediana	8,000
Moda	7,000	Desv. Típica	4,220	Varianza	17,810
Kurtosis	-,200	E.T. Kurtosis	1,121	Skewness	,528
E.T.Skewness	,580	Rango	14,000	Mínimo	2,000
Máximo	16,000	Suma	125,000		
Casos válidos	15		Casos perdidos	3	

Tabla 3.19 b. Distribución gráfica y Estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de locus de control

GRUPO CONTROL

COUNT	VALUE
1	4
1	5
2	6
1	7
0	8
1	9
1	10
3	11
1	12
0	13
0	14
1	15



Estadísticos Descriptivos

Media	8,917	Error Típico	0,957	Mediana	9,500
Moda	11,000	Desv. Típica	3,315	Varianza	10,992
Kurtosis	-,779	E.T. Kurtosis	1,232	Skewness	0,141
E.T.Skewness	0,637	Rango	11,000	Mínimo	4,000
Máximo	15,000	Suma	107,000		
Casos	Válidos	12	Casos	Perdidos	4

DISCUSION

4. DISCUSIÓN

En el tratamiento de la enfermedad periodontal es esencial que, además de la intervención técnica del periodoncista y su equipo, el paciente aprenda a distinguir la presencia de placa bacteriana y sus consecuencias. Para un paciente debe quedar claro que, como *señalan Löe et al.* (85), *la placa es una precondición fundamental* para el desarrollo de la gingivitis. Pero esto no basta. Una vez conocida la importancia de este hecho, el paciente debe aprender a controlarlo por sí mismo. Es decir debe aprender a cepillarse ya que éste es el modo más sencillo y a su alcance para eliminar la placa. En consecuencia la adquisición y mantenimiento de unos buenos hábitos de higiene oral -saber cepillarse con eficacia y regularidad- debe formar *parte esencial* del tratamiento.

Existen trabajos análogos a éste en los que se evalúa la eficacia del tipo de instrucción en el aprendizaje de hábitos de higiene oral. Estos trabajos comparan el entrenamiento mediante instrucciones verbales frente al que se obtiene con manuales de autoinstrucción, acompañados o no de información selectiva referida a la enfermedad periodontal. Los resultados permiten suponer que el aprendizaje mediante manuales puede ser una buena alternativa a la enseñanza verbal (véanse los trabajos de *Zaki y Bandt* (151), *Tan y Saxton* (130) y

Glavind et al. (50, 54)). Por ello nos propusimos investigar si estos resultados eran extrapolables a la población de una clínica privada española. También, con el fin de disponer de más datos para valorar la eficacia de las diferentes técnicas de entrenamiento en habilidades de higiene oral, se obtuvo información complementaria mediante la aplicación de diversos cuestionarios. A continuación se comentan en primer lugar las características de los grupos y los resultados obtenidos en ambos grupos a lo largo del tratamiento clínico. En segundo lugar se realiza el comentario de los resultados obtenidos en los diversos cuestionarios.

4.1. Descripción del Grupo

Las muestras utilizadas en otros trabajos presentan diferentes características en lo referente al tamaño y procedencia de los pacientes. Se han manejando variables demográficas diversas, con pacientes ambulatorios de facultades o de zonas demográficas o sectores concretos tales como los estudiantes, los militares o los trabajadores de fábricas (véanse *Zaki y Bandt* (150), *Kallio et al.* (72) y *Galgut et al.* (44)). No abundan trabajos en donde la muestra de sujetos manejada esté extraída de una clínica privada tal como se ha hecho en el presente trabajo aunque hay algunos ejemplos tales como los de *Glavind et al.* (54), *Becher et al.* (21) o *Alcouffe* (5). En estos trabajos se aprecia como el origen de la muestra suele ser determinante del tamaño de ésta, siendo por lo general más pequeñas las provenientes de ámbito privado. El tamaño de las muestras de los trabajos consultados oscila entre las dos docenas, e incluso menos en algunos trabajos, a cifras superiores a veces al centenar. El tamaño de nuestra muestra (N=40) es una selección representativa de la población de pacientes que acudieron a la clínica. El período de obtención de datos para este estudio duró tres años y los pacientes se ajustaban a los criterios de selección relativos a la edad, número de dientes, tamaño de bolsa, etc. habituales para este tipo de trabajos.

La muestra del presente trabajo, cuarenta sujetos, permite aplicar las técnicas de análisis de datos aquí empleadas y es semejante en tamaño a las utilizadas por otros autores (por ejemplo *Galgut et al.* (44)). Hay que señalar que como suele suceder en los diseños de tipo longitudinal, en los que se realizan mediciones de un mismo grupo de sujetos a lo largo del tiempo, se produce lo que se denomina mortandad experimental. Esto es, que a algunos sujetos les falta una o varias medidas, en alguna de la variables utilizadas. De esta manera un diseño que se planteó equilibrado (igual número de sujetos en ambos grupos) puede no estar del todo equilibrado. Por ello hemos empleado un tratamiento estadístico de los datos que elimina a aquellos sujetos que no tienen medidas en todos los momentos, y utiliza codificación *dummy*, que elimina los sesgos que puedan derivarse de diseños no equilibrados.

Los resultados de la Tabla 3.1 muestran el equilibrio de ambos grupos en la distribución por sexos. La distribución por edades y número de dientes (Gráficos 3.2 y 3.3) también está equilibrada. La mayoría de los pacientes tiene menos de treinta y cinco años y entre 26 y 28 dientes. Esto representa la edad promedio de los pacientes que acuden a esta consulta. Pensamos que esto es debido a que en edades más tempranas la patología esta todavía poco desarrollada en la población. A partir de los cuarenta, en general, los pacientes remitidos a la clínica llegan con una destrucción periodontal que es como mínimo moderada. Esto requiere ya un tratamiento que sobrepasa las meras

instrucciones de cepillado, por lo que una buena técnica de cepillado no basta por si misma para controlar la inflamación y o posible destrucción de los tejidos. No cabe esperar, por tanto en esta primera fase del tratamiento una relación entre aprender ahora a cepillarse y mejorar en tres meses su salud gingival sin intervención clínica. Nuestros resultados del Gráfico 3.5 coinciden con los obtenidos por *Glavind et al.* (52,54) donde se señala que la hemorragia gingival, que es un buen parámetro para darle información al paciente sobre su salud gingival, desaparece gradualmente y la mejoría se aprecia ya al tercer mes de haberse iniciado el tratamiento.

4.2. Comentario sobre los Resultados del Tratamiento

Para evaluar la eficacia del tratamiento, diversos trabajos han utilizado medidas del índice de placa de Silness y Löe asociado al índice gingival de Löe y Silness (véanse *Hansen y Gjermo* (6), *Lang et al.* (79), *Glavind* (46), *Rayant y Sheiham* (111) y *Papanou y Wennström* (104). Ha sido menos frecuente la medición sistemática de la profundidad de sondaje, aunque desde los años 80 aparece en algunos trabajos, combinada por lo general con alguno de los índices anteriores (por ejemplo *Söderholm et al.* (127) y *Bader et al.* (12). Dado que en nuestro estudio los pacientes acuden a la clínica en demanda de tratamiento periodontal, no se trataba únicamente de facilitarles la adquisición de hábitos de higiene oral mediante la instrucción y refuerzo con técnicas de autoeliminación de la placa dentogingival, sino que el personal clínico debía intervenir en la elimininación mecánica de la placa bacteriana, de los cálculos, de las tinciones exógenas y de las restauraciones desbordantes. Si en este estudio se hubieran empleado únicamente los índices de placa y gingival aunque los resultados de estos índices señalan una disminución de placa y ausencia de sangrado esto no implicaría necesariamente una mejoría en el nivel de inserción. Es sabido que el índice gingival y el de placa correlacionan entre sí (*Glavind* (48)). Para tener además un índice de la mejoría de los pacientes que acudían a nuestra clínica se requiere tomar datos de la

profundidad de sondaje para conocer el grado de migración apical del tejido. Además de esta medida la experiencia nos ha indicado que resulta muy útil disponer también de medidas del nivel de inserción para valorar si ha habido migración del epitelio, aunque se ha utilizado exclusivamente como una valoración clínica complementaria y los datos no figuran en este trabajo ya que no se dispone de ellos en todos los pacientes.

4.2.1. Efecto del Tratamiento Clínico

Los resultados del ANOVA en Indice de Placa, Indice Gingival y Profundidad de Sondaje (Tablas 3.3, 3.5 y 3.7) muestran que el aprendizaje de las técnicas de cepillado se ha producido de manera semejante en ambos grupos, ya que no hay diferencias estadísticamente significativas. Este resultado confirma la hipótesis de que surte el mismo efecto entrenar a los pacientes mediante el empleo de instrucciones verbales que con manuales de autoinstrucción. El efecto de los programas de autoinstrucción como parte del tratamiento periodontal ha sido evaluado por *Bratthall* (24), *Zaki y Bandt* (151), *Glavind et al.* (50, 52, 54). Como señala *Glavind* (50, 52, 54) no se aprecian diferencias significativas en la respuesta de los pacientes a la autoinstrucción y a las instrucciones verbales si bien se aprecia, como en nuestro estudio, un

cierto grado de variación individual. Bajo ambas condiciones, instrucciones verbales y autoinstrucción, hay un pequeño número de pacientes, en torno al 15%, que no son capaces de reducir su índice hasta los valores aceptables de higiene, esto IPI ≤ 0,6 -un 20% de superficie dental con placa. Los resultados obtenidos por nosotros van en la misma dirección, ya que a los seis meses solo 3 pacientes del grupo control y 2 del experimental tienen un IPI superior a 0,6. Al año, los resultados son aun más concluyentes ya que todos los sujetos controles superaron el criterio y solo un sujeto del grupo experimental con IPI = 0,75 no lo superaba. Podemos concluir pues, que no existen diferencias entre los grupos en índice de placa.

Sin embargo, sí es notable como cabía esperar, la influencia de un año de intervención clínica sobre la salud gingival. Ambos grupos mejoran su salud gingival a lo largo del tiempo debido a la intervención profesional y paraprofesional y a que han adquirido nuevas habilidades para eliminar la placa dentogingival, fundamentalmente mediante el correcto uso del cepillo y de otros accesorios (cepillos interproximales, palillos y cinta dental). Esta mejora progresiva es estadísticamente significativa y coincide con la observación clínica de que los pacientes sanaron al instaurarse medidas de higiene oral y como resultado de haber recibido asistencia en la clínica dental.

Los pacientes tras haber transcurrido un año desde el inicio del tratamiento habían mejorado, reduciendo sensiblemente respecto de la

línea base inicial los niveles de placa, sangrado y profundidad de sondaje. Podemos concluir que ambos grupos por igual los síntomas remitieron sensiblemente.

4.2.2. Índice de Placa

Los resultados del índice de placa (Tabla 3.2 y Gráfico 3.4) muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos. Es decir ambos grupos aprendieron a cepillarse con igual eficacia, independientemente del tipo de instrucciones recibidas (orales o manuales de autoinstrucción). En el primer mes los valores del índice de placa se sitúan en IP1 ≡ 0,8 y descienden bruscamente al segundo mes para estabilizarse desde ese momento en valores cercanos a 0,2. Este resultado indica que tras recibir las instrucciones cepillado para eliminar la placa los pacientes adquieren la destreza suficiente para mantenerse en valores higiénicamente aceptables. Este resultado no implica, sin embargo, que los pacientes hayan adquirido y consolidado los hábitos de cepillado. Simplemente señala que los pacientes acuden a la consulta con la boca limpia, porque son ya capaces de cepillarse bien y porque están motivados para hacerlo al acudir a consulta, debido al conocimiento que tienen de los riesgos que supone su enfermedad gingival.

Los valores iniciales de IP1 en torno a 0,8 son semejantes a los encontrados por algunos autores (*Glavind* (46), *Tan y Saxton* (130), *Rayan y Sheiham* (111), *Hetland et al.* (62), *Baab y Weinstein* (11), *DeVore et al.*(36)) al igual que la evolución del IP1. En otros casos, como en *Schou* (119) los valores referidos son más altos. Sin embargo, parece existir en nuestros pacientes una ligera tendencia a una mayor limpieza durante el seguimiento. No obstante, esto no deja de ser una mera suposición ya que no siempre resultan directamente comparables los datos de algunos trabajos en los que el indice de placa viene expresado en porcentajes.

4.2.3. Índice Gingival

Los resultados del índice Gingival (Tabla 3.4 y Gráfico 3.5) muestran, al igual que ocurría en el índice de placa que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Al inicio del tratamiento los valores del índice gingival se sitúan en torno a un IG ≡ 1,8 para acabar al final del tratamiento en valores cercanos a 0,2. La evolución del índice de gingival es gradual, es decir no existe un descenso brusco al segundo mes, como ocurría con el índice de placa. Este descenso gradual de la inflamación gingival es debido a que la inflamación no puede remitir bruscamente, a diferencia de lo que ocurría con la placa, en donde bastaba el cepillado para eliminarla.

Sin embargo, sí existen diferencias entre los grupos en la medidas correspondientes al segundo mes, donde el grupo experimental tiene un índice de placa significativamente mayor (1,11 frente a 0,71). Sin embargo, esta diferencia desaparece ya por completo desde el tercer mes. Podría pensarse que los sujetos con manual de autoinstrucción tardan algo más en adquirir el hábito de cepillarse, pero al final del segundo mes son ya iguales que los controles. La habilidad para cepillarse la adquirirían por igual ya que no existen diferencias en su capacidad para eliminar la placa.

En relación con el ya señalado descenso de la inflamación gingival cabe decir que el descenso requiere no solo que la placa se reduzca sino que es necesario proporcionar un lecho ecológico aceptable para que la encía no esté expuesta a los agentes que causan la inflamación. Nuestros datos también son equiparables a los descritos por otros autores (véanse *Lightner et al.* (81), *Glavind* (46-47), *Hetland et al.* (62), *Walsh et al.* (137), *Bader et al.* (12), *Kallio et al.* (72). Por ejemplo, *Hetland et al.* (62) encontraron una línea de base de IG = 1,57 con un descenso gradual hasta el sexto mes, donde el índice gingival era IG = 1,36. Ciertamente el resultado del IG a los seis meses es bastante diferente, ya que de acuerdo con estos datos cabe pensar que al final del tratamiento el sangrado gingival era menor en nuestros pacientes.

4.2.4. Profundidad de Sondaje

La Profundidad de Sondaje todavía sigue siendo el principal índice periodontal para evaluar las necesidades de tratamiento de un paciente. Esto se debe a que es considerado el mejor índice existente para observar la evolución de la enfermedad, tanto en relación con el deterioro de su salud periodontal como en su mejoría (*Grace y Smales* (56), p. 49). Esta es una de las razones por las que se ha recogido en el presente trabajo, ya que supone un buen complemento al Índice de Placa e Índice Gingival que son los habitualmente utilizados por otros (véase la revisión de *Glavind* (48)). La duración en la respuesta a la cicatrización tras la terapia periodontal depende de la naturaleza de las lesiones, de la modalidad de terapia y del tipo de asistencia en la fase de cicatrización (*Ramfjiord* (108)). Como es sabido los resultados clínicos iniciales de los procedimientos terapéuticos se aprecian a partir de las cuatro a seis semanas de haber finalizado la terapia de raspaje y alisado (véase, por ejemplo, *Caton et al.* (30)). Este hecho debe reflejarse en la evolución de los índices empleados para valorar la salud gingival y así se aprecia en el Gráfico 3.6.

La Profundidad de Sondaje, junto con otros índices, es utilizada por *Hetland et al.* (62) si bien el seguimiento del efecto de las instrucciones sobre la higiene oral solo duró seis meses. Tabla 3.6 y el Gráfico 3.6 muestra que la evolución de las medidas de profundidad de sondaje tienen un curso temporal distinto al de los Índices de Sangrado

y Gingival. Este resultado no es extraño ya el entrenamiento en cepillado comienza desde el mismo momento en que el paciente acude a consulta, y por lo tanto estos índices (IP1, IG) se verán afectados. Sin embargo el raspaje, alisado y pulido radicular no comienza hasta que se logra un descenso en la inflamación de la encía y por ello este tratamiento no se iniciaba hasta que habían transcurrido seis semanas. Durante los tres primeros meses el índice PS se sitúa entre los valores de 1,5 y 2, sin que pueda hablarse, por tanto de que haya una mejoría. Desde los tres meses y hasta los seis desciende bruscamente, lo cual se explicaría como debido al efecto reciente del tratamiento de raspaje, alisado y pulido radicular. Por eso partir de los seis meses índice PS se estabiliza en valores cercanos a cero, puesto que la profundidad de sondaje igual o inferior a cuatro milímetros se valora aquí como cero puesto que implica una profundidad de sondaje clínicamente sana.

4.3. Comentario sobre los Resultados del Cuestionario

4.3.1. Antecedentes de Higiene Dental

No existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, relativas a los antecedentes de higiene dental ni en su relación previa con dentistas, ni en cuanto al conocimiento de la enfermedad ni a sus hábitos de higiene, evaluadas mediante el cuestionario A.D.-A.H.D. (Tabla 3.8). Ningún paciente tenía dentadura postiza. Alrededor de un 50% había recibido tratamiento conservador (obturaciones), y aunque manifestaban que no habían recibido tratamiento de raíces, este error del paciente es debido a su desconocimiento del término. Sin duda, hablarles con términos tales como "matar el nervio" les hubiese resultado más familiar. Más llamativo es que las dos terceras partes de los pacientes afirmen que no habían padecido antes la enfermedad periodontal o "piorrea", lo que hace sospechar una gran desconocimiento previo de los síntomas de la enfermedad. En cuanto a su relación anterior con dentistas alrededor del 70% manifiestan que el dentista no les ha ayudado a pasar "el mal rato" y por ello más de la mitad afirman que sería conveniente un tratamiento para superar el miedo. En relación con los hábitos de higiene oral la pasta fluorada es la que dicen utilizar el 90% de los pacientes, solo una tercera parte dice usar colutorios y ninguno usaba cepillo eléctrico ni irrigador dental (water-pick). En

cuanto al número de veces que se cepillan solo un paciente manifiesta que no lo hace todos los días mientras que casi un 40% afirman cepillarse al menos tres veces al día (Tabla 3.9 y Gráfico 3.7). Alrededor de la mitad admite que consumen helados y dulces duros.

4.3.2. Cuestionario de Hábitos de Higiene Dental

Un aspecto siempre controvertido de los cuestionarios se refiere al hecho de que los sujetos pueden falsear en parte sus respuestas. Por ello, la valoración que pueda hacerse de los resultados puede ponderarse mediante ítemes que discriminen la sinceridad con que se ha contestado (Tabla 3.10). Así, no es sorprendente que mientras que en el cuestionario anterior todos los pacientes, excepto uno, afirmaban cepillarse una o más veces al día, en este cuestionario sin embargo un 10% dicen que no se cepillan todos los días. Lo mismo ocurre en relación con el uso de colutorios, que al contestar a este cuestionario ha aumentado a la mitad. La frecuencia de cepillado coincide con el uso que dicen hacer de la pasta de dientes. El cepillo interproximal lo utilizan solo un 20% de los pacientes. Este resultado es probable que se deba a que cuando devuelven este cuestionario ya han acudido al menos en dos ocasiones, por lo que algunos ya empiezan a ser conscientes de la importancia de algunos de estos accesorios en su tratamiento. Por ello el 60% del grupo experimental afirman usar

revelador de placa y el 40% usan cinta dental, diferencia esta última que es significativa frente a los controles (Gráfico 3.8). Sin duda, este resultado es una prueba de que los pacientes del grupo experimental han leído y asimilado la información contenida en los manuales de autoinstrucción que era uno de los objetivos perseguidos por el manual.

4.3.3. Cuestionario de Incomodidad Frente a los Procedimientos Dentales

En es este cuestionario se les preguntaba por las situaciones en las que los pacientes se han sentido incómodos o ansiosos en tratamientos dentales anteriores. Esto permiten conocer en detalle los momentos del tratamiento en los que el paciente puede requerir ayuda psicológica porque esta intranquilo (Tablas 3.11 y 3.12). Lo que más les asusta son las extracciones, aunque en grado moderado ("ligeramente"), junto con las endodoncias y el uso de instrumentos rotatorios y el uso de la anestesia. Resulta llamativo que les asuste un poco el gas relajante, lo que quizás se deba a que lo relacionan con la anestesia, según manifiestan algunos. Además, la experiencia clínica indica que prefieren prescindir del uso de gas, por lo que este apenas se ha utilizado en la consulta. Las únicas diferencias estadísticamente significativas entre los grupos se refieren a la limpieza de los dientes y a tener las encías sangrantes, donde los controles manifiestan sentirse más incómodos (Gráfico 3.9). La mayor tranquilidad de los sujetos del grupo experimental pudiera deberse a la información que sobre la limpieza de los dientes han adquirido en los manuales. En todo caso estas diferencias no afectan al resultado final ya que la eficacia de las técnicas de instrucción en higiene oral ha sido igual en ambos grupos.

4.3.4. Cuestionario de Incomodidad Frente a Citas

En este cuestionario se les preguntaba por las situaciones en las que los pacientes se han sentido incómodos o ansiosos en situaciones previas al tratamiento dental (Tablas 3.13 y 3.14). Las respuestas a este cuestionario son congruentes con lo que contestaban al cuestionario anterior. Lo que más les incomoda, aunque solo "ligeramente" es ver la aguja de la anestesia, la exploración de la boca para inyectar. Después de estas operaciones se relajan para volver a incomodarse nuevamente con las manipulaciones con el instrumental rotatorio (Gráfico 3.10). Menos les incomodan todas los pasos previos hasta el momento en que se sientan en el sillón dental y como era de esperar el mayor alivio lo experimentan cuando se acaba la sesión, se les quita la servilleta y se disponen para salir.

Es llamativo que en el cuestionario de Antecedentes de Higiene Dental el 70% manifestaran que el dentista no fue capaz de ayudarles a pasar el "mal rato" y por ello el 50% manifestaban que seria útil un tratamiento para superar el miedo. Sin embargo, en los cuestionarios sobre Incomodidad ante los Procedimientos Dentales y de Incomodidad Frente a Citas las puntuaciones de mayor ansiedad e incomodidad apenas superan los tres puntos lo que equivale en la escala a "ligeramente", por ello hay una cierta incongruencia entre este resultado a preguntas concretas y la manifestación general de que en el dentista

no lo pasan bien. Es posible que los pacientes piensen que poco se les puede ayudar y en general, o bien no se atreven a "quejarse mucho" diciendo que les incómoda bastante, o bien se resignan a soportar la incomodidad del tratamiento, pero estos datos indican que desearían que la relación clínica pudiera hacerse de otro modo. Una cuestión que queda abierta es la de idear un procedimiento que contribuya a hacer más relajada y agradable la estancia del paciente en la clínica.

4.3.5. Evaluación de la técnica del cepillado y del liquido

Con la aplicación del cuestionario para evaluar la técnica del cepillado y del líquido se pretendía saber la importancia que dan los pacientes a algunos aspectos del tratamiento (Tablas 3.17 y 3.18). Los resultados muestran que no existen diferencias entre ambos grupos en la valoración de la técnica del cepillado y del líquido a pesar de que los sujetos del grupo control aprendieron la técnica en la consulta mientras que los del grupo experimental lo hicieron en su casa valiéndose del manual de autoinstrucción. Todos los sujetos tendían a estar "muy de acuerdo" en que es importante cepillarse, aprender a identificar la placa y participar activamente en el tratamiento. Sin embargo apenas se obtuvieron datos de los autorregistros, ya que los pacientes del grupo experimental, que eran los que debían completarlos no los entregaban.

Por tanto no sabemos el grado de habilidad adquirida para eliminar la placa ni el tiempo que invertían en ello. En todo caso, remitiéndonos una vez más al resultado final, parece claro que no debían existir diferencias con los sujetos controles y que la tarea de los autorregistros era tediosa o considerada poco útil, ya que en caso de que los hubieran completado lo habrían entregado en la consulta, al igual que hicieron con otros cuestionarios.

4.3.6. Cuestionario de Actitud ante el Tratamiento

Mediante la aplicación de este cuestionario (AT-G) se obtuvo información de la actitud y de las opiniones de los pacientes sobre el tratamiento y la enfermedad periodontal (Tablas 3.15 y 3.16 y Gráfico 3.11). No existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos excepto en el ítem 19 (los españoles pierden los dientes porque faltan dentistas). El mayor desacuerdo se produce en el ítem 21 en el que los sujetos de ambos grupos manifiestan su rotundo desacuerdo con que una prótesis funcione igual de bien que la propia dentadura. Congruentemente expresan su mayor grado de acuerdo en el ítem 9, manifestando estar completamente de acuerdo en que prefieren pagar un tratamiento que sea mucho más caro que una prótesis si así consiguen salvar sus dientes. A la vista de estas respuestas puede

deducirse que son pacientes que llegan a la consulta con un alto grado de motivación para seguir el tratamiento. Otras afirmaciones en los que el grado de acuerdo es muy alto son las recogidas en los ítemes 1, 3 y 15, en donde se afirma que la conservación de los dientes depende principalmente de uno mismo, y que se puede evitar la piorrea acudiendo regularmente al dentista, aunque juzgan que es algo muy importante que exista una mayor información sobre la enfermedad a través de los medios de comunicación. Sobre el coste económico del tratamiento dicen no tener una opinión determinada, bien porque no la tienen realmente o porque si la tienen se la reservan. En todo caso parece positivo que no se manifiesten abiertamente en contra. Una afirmación en la que se manifiestan en contra es la del ítem 17, -no están de acuerdo en que la piorrea sea hereditaria-, actitud positiva ya que permite que se implique en el tratamiento con una actitud no fatalista. La única afirmación en la que existen diferencias entre los grupos es la referida a que hay muchos españoles que pierden los dientes a causa de la piorrea porque faltan dentistas. Los sujetos del grupo experimental están muy en desacuerdo con esta afirmación mientras que los controles no tienen opinión determinada. Podría pensarse que en los sujetos experimentales, que disponen de mucha más información sobre la enfermedad, sus causas y los procedimientos para tratarla, se ha generado una actitud menos resignada hacia la enfermedad y más positiva hacia el dentista: el dentista es el técnico que puede ayudarles

tratando la enfermedad, pero el problema lo han generado los propios sujetos y por tanto saben que de ellos se espera un alto grado de colaboración. Podría pensarse que disponer de más información sobre la enfermedad periodontal y su tratamiento desplaza las causas del problema desde la red sanitaria hacia ellos mismos. De ese modo los sujetos se motivan más y también mejora la imagen del dentista. Pero esto no se traduce en que sean mejores que los controles. Este resultado coincide con lo expresado por otros autores acerca de la limitada eficacia de la información ya que la información por sí sola no va seguida necesariamente de cambios en la conducta de los sujetos (veánse *Rayant y Sheiham* (111) y *Martin et al.* (89)).

4.3.7. Cuestionario de Locus de Control

Un problema importante que debe afrontarse en el tratamiento clínico es el referido a la motivación de los pacientes y el éxito en el entrenamiento y establecimiento de los hábitos adecuados para mantener una higiene oral saludable. No es fácil saber si un paciente está suficientemente motivado y seguirá con rigor las instrucciones del personal clínico. Por ello, recurrir a medidas de personalidad, incluida la dimensión de locus de control, ha sido desde hace tiempo una de las estrategias para intentar determinar el grado en que los pacientes serán capaces de seguir con éxito un programa (*Williams* (144)). La dimensión de locus de control hace referencia a la creencia de los sujetos acerca del grado en que controlan las cosas que les suceden. Un sujeto con un locus de control *externo* tiende a creer que lo que le sucede es debido a factores tales como la suerte, el destino, o la influencia de los demás. En este caso, podrá pensar, por ejemplo, que la higiene oral tiene poco sentido, debido a que nada se puede hacer cuando se tiene la boca mal, o a que su dentista no sabe tratarle. Sin embargo, un sujeto con locus de control *interno* tiende a creer que posee, en gran parte, el control de las cosas buenas o malas que le ocurren y así, por ejemplo, si tiene la boca mal estará firmemente decidido a poner los medios para tratar de remediar la situación (*Duke y Cohen* (37)).

El término "locus de control" hace referencia al estudio de ciertos aspectos del control por reforzamiento interno frente al externo (*Rotter* (115-116)) y esta dimensión de locus de control es una característica de la personalidad a la que se ha prestado gran atención en el pasado (véanse *Ayer et al* (9), *Mangelsdorff y Brusch* (87), *Wallston et al.* (136), *Strickland* (129), *Woodall* (146), *Ödman et al.* (103), *Galgut et al.* (187)).

Los resultados del cuestionario de locus de control indican que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, es decir sus puntuaciones a lo largo de la escala 0-23 se distribuyen de modo semejante (Tabla 3.19). Debe señalarse que las puntuaciones obtenidas por los pacientes que acudieron a consulta se sitúan por debajo de la puntuación media, ya que obtienen un valor igual o inferior a 11,5 el 80% de los sujetos del grupo experimental y el 91% de los controles. Para dos sujetos del grupo experimental la puntuación más alta es 16 y la puntuación máxima de un sujeto del grupo de control es 15. Estos resultados son congruentes con los obtenidos en el cuestionario de actitud ante el tratamiento, donde los pacientes mayoritariamente manifiestan un alto grado de acuerdo con las afirmaciones de que la conservación de los dientes depende principalmente de uno mismo, y que se puede evitar la piorrea acudiendo regularmente al dentista, ya que no creen que la pérdida de los dientes esté determinada genéticamente. Podemos afirmar, por tanto,

los pacientes que acudieron a la consulta tenían un marcado perfil de locus de control interno. Por ello, cabe deducir que los pacientes se mostraban muy dispuestos a cooperar y muy implicados en el tratamiento, porque tienden a creer que fundamentalmente depende de ellos el poner los medios para salvar la dentadura. La inexistencia de pacientes remitidos a la consulta con perfil de locus de control externo pudiera deberse a que quizás son estos los pacientes que al tener una actitud más fatalista ante la enfermedad periodontal no están dispuestos a poner los medios para salvar la dentadura. Sería interesante pues, investigar si los sujetos de edad y nivel económico parecido, que tienen prótesis se caracterizan también por un perfil de locus de control externo. Señalemos para concluir este punto que, en todo caso la disminución de trabajos sobre locus de control publicados en estos últimos años pudiera deberse al hecho de que no suele encontrarse que el nivel de locus de control sea un buen predictor de la disposición o capacidad de un paciente para seguir las recomendaciones clínicas que le permitan reducir los factores dañinos directamente relacionados con la enfermedad.

5. CONCLUSIONES

1. El aprendizaje de las técnicas de cepillado se produce de manera semejante en ambos grupos. A lo largo del tratamiento los pacientes mejoran sensiblemente y no hay diferencias estadísticamente siginificativas enttre los grupos en la medidas de Indice de Placa y Profundidad de Sondaje.

2. El Indice de Placa desciende bruscamente en ambos grupos desde el segundo mes.

3. La disminución del Indice Gingival es gradual, existiendo diferencias entre los grupos en las medidas del segundo mes, desapareciendo por completo al tercero.

4. La evolución de las medidas de Profundidad de Sondaje tienen un curso temporal distinto al del Indice de Sangrado e Indice Gingival.

5. Sólo en el item 19 existe diferencia significativa entre los pacientes en sus respuestas al cuestionario que mide su actitud hacia el tratamiento.

6. Los resultados del cuestionario del locus de control indican que no existen diferencias estadisticamente significativas entre ambos grupos. Las puntuaciones obtenidas por los pacientes que acudieron a consulta se sitúan por debajo de la puntuación media.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

6. BIBLIOGRAFÍA

1.Ainamo J. y Bay I. (1975).Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *International Dental Journal* **25,** 229.

2.Ajzen I. y Fishbein M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

3.Albino J.E., Julian D.B. y Slakter M.J., (1977).Effects of an instructional program on plaque and gingivitis in adolescents. *Journal Public Health Dentistry* **37,** 281-289.

4.Alcouffe F. (1988).Improvement of oral hygiene habits: a psychological approach, two-year data. *Journal of Clinical Periodontology* **15,** 617-620.

5.Alcouffe F. (1989)."Spontaneous" oral hygiene: a predictor for future preventive behavior?. *Community Dental Oral Epidemiology* **17,** 120-122.

6.Amón J. (1984). *Estadística para Psicólogos*. Madrid: Editorial Pirámide.

7.Axelsson P. y Lindhe J. (1978).Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. *Journal of Clinical Periodontology* **5**, 133-151.

8.Axelsson P. y Lindhe J. (1981).Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. Results after six years. *Journal of Clinical Periodontology* **8**, 239-248.

9.Ayer W.A, Barnes G.P. y Macy P.G. (1973).Personality correlates and plaque scores. *Virginia Dental Journal* **50**, 19-22.

10.Baab D.A. y Weinstein P. (1983).Oral hygiene instruction using a self inspection plaque index. *Community Dentistry Oral Epidemiology* **11**, 174-179.

11.Baab D. y Weinstein P. (1986).Longitudinal evaluation of a self-inspection plaque index in periodontal recall patients. *Journal of Clinical Periodontology* **13**, 313-318.

12.Bader J.D., Rozier R.G., McFall W.T. y Ramsey D.L. (1990).Association of dental health knowledge with periodontal conditions among regular patients. *Community Dental Oral Epidemiology* **18**, 32-36.

13.Badersten A., Nilveus R. y Egelberg J. (1981).Effect of nonsurgical periodontal therapy. I. Moderately advanced periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* **8**, 57-72.

14.Bakdash M.B. y Keenan K.M. (1978).An evaluation of the effectiveness of community preventive periodontal education. *Journal of Periodontology* **49**, 362-366.

15.Bandura A. (1976). *Social Learning Theory*. New York: Prentice-Hall Inc.

16.Barmes, D.E. y Leous, P.A. (1986). Assesment of periodontal status by CPITN and its applicability to development of longterm goals on periodontal health of the population. *International Dental Journal*, **36**, 177-181.

17.Barnes N. (1985).Open wide: An examination of how patients select and evaluate their dentists. *Health Marketing Quarterly* **3**, 1.

18.Bascones A. (1987).*Periodoncia para el Higienista Dental*. Madrid: Publisalud.

19.Beal J.F. (1983).Social factors and preventive dentistry. En J.J. Murray (ed) *The Prevention of Dental Disease.* Pekin: Oxford University Press. (pp. 313-342).

20.Becker M. H. (1974).The Health belief model and personal health behaviour. *Health Educational Monographs* **2**, 323-473.

21.Becher B.C., Karp C.L., Becher W. y Berg L. (1988).Personality differences and stressful life events: differences between treated periodontal patients with and without maintenance. *Journal of Clinical Periodontology* **15**, 49-52.

22.Björby A. y Löe H. (1967).The relative significance of local factors in the initiation and development of periodontal inflammation. *Journal of Periodontal Research* **2**, 76-77.

23.Bjorn H., Halling A. y Thyberg H. (1969).Radiographic assessment of marginal bone loss. *Odontology Review* **20**, 165.

24.Bratthall D. (1967).Programmed self-instruction in oral hygiene. *Journal of Periodontology* **2**, 207-214.

25.Bulman J.S., Richards N.D., Slack G.L. y Willcocks A.J. (1968).*Demand and Need for Dental Care: a Socio-dental Study.* Oxford: Oxford University Press and Nuffield Provincial Hospitals Trust.

26.Byrne P.S. y Heath C.C. (1980).Practicioner's use of nonverbal behaviour in real consultations. *Journal of the Royal College of General Practitioners* **30**, 327-331.

27.Carlsson L.G., Sandell R. y Söder P-Ö. (1986).Patient involvement in oral hygiene cooperation: a factor analytic study. *Community Dental Oral Epidemiology* **14**, 31-33.

28.Carranza F.A. y Perry D.A. (1988). *Manual de Periodontología Clínica.* México: Interamericana-McGraw Hill.

29.Carter H.G. y Barnes G.P. (1974).The gingival bleeding index. *Journal of Periodontology* **45**, 281.

30.Caton J., Proge M. y Polson A. (1982).Maintenance of healed periodontal pockets after a single episode of root planning. *Journal of Periodontology* **53**, 420-424.

31.Claerhout S. y Lutzker J.R. (1981).Increasing Children's self-initiating compliance to dental regimes. *Behavioral Therapy* **12**, 165-176.

Clark D.W. (1967).Vocabulary for preventive medicine. En D.V. Clark y MacMahon B (eds) *Preventive medicine*. London: J&A Churchill. (pp. 1-9).

32.Clark C.A., Fintz J.B. y Elwell K.R. (1973).Eliminating Dental Plaque in the Sixth Grade. *Journal of Public Dental Health Dentistry*, **33**, 70-74.

33.Cowell C.R., Saxton C.A., Sheiham A. y Wagg B.J. (1975).Testing therapeutic measures for controlling ginvitis procedures in man: A suggested protocol *Journal of Clinical Periodontology* **2**, 231-240.

34.Cowell C. y Sheiham A. (1981).*Promoting Dental Health*. London: King Edward's Hospital Fund for London.

35.DeVore C.H., Beck F.M. y Horton J.E. (1990).Plaque Score Changes Based Primarily on Patient Performance at Specific Time Intervals. *Journal of Periodontology* **61**, 343-346.

36.Duke M.P. y Cohen B. (1972).Locus of control as an Indicator of Patient Cooperation. *Journal of the American College of Dentists* , 174-178.

37 Ennever J., Sturzenberger O.P. y Radike A.W. (1961).The calculus surface index method for scoring clinical calculus studies. *Journal of Periodontology* **32**, 54-57.

38.Fishbein M. Ajzen I. (1975).*Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research.* Reading, Mass: Addison-Wesley.

39 Fordyce W.E. (1978).Behavioral methods in medical practice. En T.B. Karasu y R.I. Steinmuller (eds) *Psychotherapeutics in Medicine* London: Grune Stratton.

40 Grandsen A. (1982). *Dental Health Care in Scandinavia.* Chicago, Ill: Quintessence.

41 Grandsen A. ed (1984).*Public Health Aspects of Periodontal Disease.* Chicago, Ill: Quintessence.

42.Friedman L.A., Evans R.I., Paver R.C., Bridges J.T. y Burdine J.T. (1974). Bacterial plaque disclosure survey. *Journal of Periodontology* **45**, 439-443.

43.Galgut P.N., Waite I.M., Todd-Pokropek A. y Barnby G.J. (1987).The relationship between multidimensional health locus of control and the performance of subjects on a preventive periodontal program. *Journal of Clinical Periodontology* **14**, 171-175.

44.Gjermo P. (1980).Establishment of Priorities in Periodontal Care En D. Shanley ed *Efficacy of Treatment Procedures in Periodontics*. Berlin: Quintessence Publishing Co., Inc. (pp. 317-326).

45.Glavind L. (1977). Effect of monthly professional mechanical tooth cleaning on periodontal health in adults. *Journal of Periodontology* **4**, 100-106.

46.Glavind L. (1986).The result of periodontal treatment in relationship to various background factors. *Journal of Clinical Periodontology*. **13**

48.Glavind L. (1990). Means and Methods in oral Hygiene of Adults. A review. *Tandlaegebladed*, **94**, 213-246.

49.Glavind L. y Attström R. (1979).Periodontal self-examination a motivational tool in periodontics. *Journal of Clinical Periodontology* 6, 238-251.

50.Glavind L., Zeuner E. y Attström R. (1981).Oral hygiene instruction of adults by means of a self-instructional manual. *Journal of Clinical Periodontology* 8, 165 -176.

51.Glavind L., Zeuner E. y Attström R. (1983).Evaluation of various feedback mechanisms in relation to compliance by adult patients with oral home care instructions. *Journal of Clinical Periodontology* 10, 57-68.

52.Glavind L., Zeuner E. y Attström R. (1984).Oral cleanliness and gingival health following oral hygiene instruction by self-educational programs. *Journal of Clinical Periodontology* 11, 262-273.

53.Glavind L. y Zeuner E. (1985).Evaluation of a television-tape demonstration for the reinforcement of oral hygiene. *Journal of Clinical Periodontology* 12,

54.Glavind L., Christiensen H., Pedersen E., Rosendahl H. y Attström R. (1985).Oral hygiene instruction in general dental practice by means of self-teaching manuals. *Journal of Clinical Periodontology* **12,** 27-34.

55.Glavind L. y Zeuner E. (1986).The effectiveness of a rotary electric toothbrush on oral cleanliness in adults. *Journal of Clinical Periodontology* **13,** 135-138.

56.Grace A.M. y Smales F.C. (1989). *Periodontal Control. An Effective System for Diagnosis, Selection, Control and Treatment Planning in General Practice.* Chicago, Ill: Quintessence.

57.Gray P.G., Tood J.C., Slack G.L. y Bullman J.S. (1970).*Adult Dental Health in England and Wales in 1968.* London: HMSO.

58.Greene J.C. y Vermillon J.R. (1960).The oral Hygiene Index: A Method for classifying oral hygiene status. *Journal of American Dental Association* **61,** 172-179.

59.Greene J.C. y Vermillon J.R. (1964).The simplified oral hygiene index. *Journal of American Dental Association* **68,** 7-13.

60.Haefner D.P. (1965). Arousing Fear in Dental Health Education. *Journal of Public Dental Health Dentistry*, **25**, 140-146.

61.Hansen F. y Gjermo P. (1971).The plaque-removing effect of four toothbrushinbg methods. *Scandinavian Journal of Dental Research* **79**, 502-506.

62.Hetland L., Midtum N. y Kristoffersen T. (1982).Effect of oral hygiene instructions given by paraprofessional personnel. *Community Dental Oral Epidemiology* 10, 8-14.

63.Holm A.K. (1982).Evaluation of Preventive Programmes for Preschool Children. En A Frandsen ed *Dental Health Care in Scandinavia*. Chicago, Ill: Quintessence. (pp. 55-72).

64.Hoogstraten J., De Haan W. y Ter Horst G. (1985).Stimulating the demand for dental care: An application of Ajzen and Fishbein's theory of reasoned action. *European Journal of Social Psychology*. **15,**

65.Hoogstraten J. y Boers N.J. (1987).The dental attitudes questionnaire: comparing two response formats. *Community Dental Oral Epidemiology* **15,** 10-13.

66.Ingersoll B.D. (1982).*Behavioral Aspects in Dentistry*. New York: Appleton-Century-Crofts.

67.Isidor F. (1981).*Effekt of paradontalkirurgi*. Tesis. Aarus: Royal Dental College. (citado en L. Glavind, 1990).

68.Iwata B.A. y Becksfort C.M. (1981).Behavioral Research in Preventive Dentistry. *Journal of Applied Behavior Analysis* **14**, 111-120.

69.Janis I.L. y Feshbach S. (1953). Effects of Fear-Arousing Communication. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, **48**, 78-92.

70.Jenkins W.M. (1983).The prevention and control of chronic periodontal disease. En J.J. Murray (ed) *The Prevention of Dental Disease*: Pekin: Oxford University Press. (pp. 253-298).

71.Johnson R. y Baldwin D.C. (1968).Relationship of maternal anxiety to the behavior of young children undergoing dental extraction. *Journal of Dental Research* **47**, 801-805.

72.Kallio P. y Ainamo J. (1990).Self-assessment of gingival bleeding. *International Dental Journal* **40**, 231-236.

73.Katz S., McDonald J.L. y Stookey G.K. (1986).*Odontología Preventiva en Acción*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

74.Kent G.G. (1984).*The Psychology of Dental Care*. Bristol: Wright.

75.Kieser J.B. y Wade A.B. (1976).Use of food colorants as plaque disclosing agents. *Journal of Clinical Periodontology* **3**, 200-207.

76.Kirk R.B. (1982).*Experimental Design. Procedures for the Behavioral Sciences*. Monterey, Cal.: Brooks Cole.

77.Lanais J.A. y Kopoczyk R.A. (1973).A clinical system for scoring a patient's oral agent hygiene performance. *Journal of American Dental Association* **86**, 849.

78.Lang N.P., Östergaard E. y Löe H. (1972).A fluorescent plaque disclosing agent. *Journal of Periodontal Research* **7**, 59-67.

79.Lang N., Cumming B. y Löe H. (1973).Toothbrushing frequency as it relates to plaque development and gingival health. *Journal of Periodontology* **44**, 396-405.

80.Lenox J.A. y Kopczyk R.A. (1973).A clinical system for scoring a patient´s oral hygiene performance. *Journal of American Dental Association* **86**, 849-857.

81.Lightner L.M., O'Leary T.J., Drake R.B., Crump P.P. y Allen M.F. (1971).Preventive periodontic Treatment procedures: Results over 46 months. *Journal of Periodontology* **42**, 555-561.

82.Lindhe J. (1986).*Periodontología Clínica.* Buenos Aires: Ed. Panamericana.

83.Lindhe J., Hamp S.E. y Löe H. (1975).Plaque induced periodontal disease in beagle dogs. *Journal of Periodontal Research* **10**, 243-255.

84.Löe H. y Silness J. (1963). Periodontal Disease in Pregnancy. I. Prevalence and Severity. *Acta Odontologica Scandinavica*, **21**, 533-551.

85.Löe H., Theilade E. y Jensen S.B. (1965).Experimental gingivitis in men. *Journal of Periodontology* **36**, 17-187.

85. Löe H., Theilade E. y Jensen S.B. (1965). Experimental gingivitis in men. *Journal of Periodontology* **36**, 17-187.

86. Löe H., Anerud A., Boysen H. y Smith M. (1978). The natural story of periodontal disease in man. *Journal of Periodontal Research* **13**, 520-562.

87. Mangelsdorff A.D. y Brusch W.A. (1978). Locus of control as a predictor of dental care requirements. *Journal of Preventive Dentistry* 5, 29-30.

88. Martens L.C., Frazier P.J. y Kirt K.J. *et al.* (1973). Developing brushing performance in second graders through behavior modification. *Health Service Reports* 88, 818-823.

89. Martin B.J., Alcorn J.D., Kapadia A.S. y Kelt A.M. (1991). Prevention and control of periodontal disease: a lifestyle modification model. *The Journal of the Greater Houston Dental Society*, 5-8.

90. Maslow A.H. (1954). *Motivación y Personalidad*. Madrid: Sagitario.

91. Matarazzo J.D. (1984). Behavioral Health: A 1990 Challenge for the health sciences professions. En J.D. Matarazzo, S.M. Weiss, J.A.

Herd, N.E. Miller y S.M. Weiss (eds.) *Behavioral Health A Handbook of Health Enhancement and Disease Prevention.* New York: John Wiley. (pp. 3-13).

92. McCaul K., O'Neill K. y Glasgow R. (1988). Predicting the performance of dental hygiene behaviors: An examination of the Fishbein and Ajzen Model and Self-Efficacy Expectations. *Journal of Applied Social Psychology* **18,**

93. Miller S.C. y Seider B.B. (1942). Relative alveoloplastic experience of the various teeth. *Journal of Dental Research* **21,** 365.

94. Mühlemann H.R. (1960). Ten years of tooth mobility measurements. *Journal of Periodontology* **31,** 110.

95. Mühlemann H.R. y Mazor Z.S. (1958). Gingivitis in Zurich school children. *Helvetia Odontologischke Acta* **2,** 3 -.

96. Mühlemamn H.R. y Villa P. (1967). The marginal line calculus index. *Helvetia Odontologischke Acta* **11,** 175.

97. Mühlemann H.R. y Son S. (1971). Gingival sulcus bleeding-leading syntom in initial gingivitis. *Helvetia Odontologischke Acta* **11,** 175.

98. Murray j.J. ed (1983). *The Prevention of Dental Disease*. Oxford: Oxford University Press.

99. Newcombe G.M. (1974). Instruction in oral hygiene for a group of dental students: its effects on their peers. *Journal of Public Health Dental* **34**, 113-116.

100. Nyman S., Rosling B. y Lindhe J. (1975). Effect of professional tooth cleaning on healing after periodontal surgery. *Journal of Clinical Periodontology* **2**, 80-86.

101. O'Leary T.J. y Rudd K.D. (1963). An instrument for measuring horizontal tooth mobility. *Periodontics* **1**, 249.

102. O'Leary T.J., Drake R.B. y Naylor J.E. (1972). The plaque control record. *Journal of Periodontology* **43**, 38-48.

103. Ödman P.A., Lange A.L. y Bakdash M.B. (1984). Utilization of locus of control in the prediction of patients' oral hygiene performance. *Journal of Clinical Periodontology* **11**, 367-372.

104. Papapanou P.N. y Wennström J.L. (1990). A 10-year retrospective study of periodontal disease progression. Clinical characteristics

of subjects with pronounced and minimal disease development. *Journal of Clinical Periodontology* **17**, 78-84.

105. Perlitsh M.J. (1974). "Seven warning signs of gum disease": an evaluation of a pamphlet designed to educate the public. *Journal of Periodontology* **45**, 542-546.

106. Podshadley A.G. y Haley J.V. (1968). A method for evaluating oral hygiene performance. *Public Health Reports* **83**, 259-264.

107. Ramfjord S.P. (1959). Indices for prevalence and incidence of periodontal disease. *Journal of Periodontology* **30**, 51-59.

108. Ramfjord S.P. (1987). Maintenance care for treated periodontics patients. *Journal of Clinical Periodontology* **14**, 433-437.

109. Ramfjord S.P., Knowles J.W., Nissle R.R., Shick R.A. y Burgett F.G. (1973). Longitudinal study of periodontal therapy. *Journal of Periodontology* **44**, 66-77.

110. Randers H.E. (1982). Evaluation of Preventive Programmes for School Children. En A Frandsen (ed) *Dental Health Care in Scandinavia*. Chicago, Ill: Quintessence. (pp. 83-98).

111. Rayant G., Sheiham A. (1980). An analysis of factors affecting compliance with tooth-cleaning recommendations. *Journal of Clinical Periodontology* 7, 289-299.

112. Reiss M.L., Piotrowski W.D. y Bailey J.S. (1976). Behavioral community psychology: Encouraging low income parents to seek dental care for the children. *Journal of the Applied Behavior Analysis* **9**, 387-397.

113. Rosenstock I.M. (1960). What research in motivation suggests for public health. *American Journal Public Health* **30**, 295.

114. Rosenstock I.M. (1966). Why people use Health Services. *Millbank Memorial Found Quarterly* **44**, pt 11, 94-127.

115. Rotter J.B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied* **80**, 1-28.

116. Rotter J. (1975). Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **43**, 56-67.

117. Russell A.L. (1956). A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease. *Journal of Dental Research* **35**, 350-359.

118. Schei O., Waerhaug J., Lovdal A. y Arno A. (1959). Alveolar bone loss as related to oral hygiene and age. *Journal of Periodontology* **30**, 7.

119. Schou, L. (1985). Active involvement principle in dental Health Education. *Community Dentistry Oral Epidemiology* **13**, 128-132.

120. Schour I. y Massler M. (1947). Gingival Disease in postwar Italy 1945. I. Prevalence of gingivitis in various age group. *Journal of the American Dental Association* **35**, 475-482.

121. Shanley D.B. ed. (1980). *Efficacy of Treatment Procedures in Periodontics.* Berlin: Quintessence Publishing Co., Inc.

122. Shanley D.B. y Ahern F.M. (1984). Periodontal disease and the Influence of Socio-Educational Factors in Adolescents. En A. Frandsen (ed.) *Public Health Aspects of Periodontal Disease.* Chicago, Ill: Quintessence. (pp. 109-120).

123. Sheiham A. (1980). The primary Health Care Approach: Its Relevance to Oral Health. En D. Shanley *Efficacy of Treatment Procedures in Periodontics.* Chicago, Illinois: Quintessence, (pp. 161- 164).

124. Sheiham A. (1984). An analysis of existing dental services in relation to periodontal care. En A. Frandsen *Public Health Aspects of Periodontal Disease.* Chicago, Illinois: Quintessence, (pp. 59-67).

125. Silness J. y Löe H. (1963). Periodontal Disease in Pregnancy. II. Correlation between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontologica Scandinavica,* **21**, 533-551.

126. Slack, G. (1981). *Dental Public Health. An Introduction to Community Dentistry.* Bristol: Wright.

127. Söderholm G., Nobréus N., Attström R. y Egelberg J. (1982). Teaching plaque control. I. A five-visit versus a two-visit program. *Journal of Clinical Periodontology* **9**, 203-213.

128. Stevens J. (1986). *Applied Multivariate Analysis for the Behavioral Sciences.* Hillsdale, New Jersey: LEA.

129. Strickland B.R. (1978). Internal-External expectancies and health-related behaviors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **46**, 1192-1221.

130. Tan H.H. y Saxton C.A. (1978). Effect of a single dental health care instruction and prophylaxis on gingivitis. *Community Dental Oral Epidemiology*. **6**, 172 -175.

131. Tarpy R.M. (1986). *Aprendizaje y Motivación Animal*. Madrid: Debate.

132. Theilade E, Wright W.H., Jensen S.B. y Löe H. (1966). Experimental gingivitis in man. *Journal of Periodontal Research* **1**, 1-13.

133. Toneatto T. y Binik Y. (1987). The role of intentions, social norms and attitudes in the performance of dental flossing: a test of the theory of reasoned action. *Journal of Applied Social Psychology* **17**,

134. Van Der Velden U. (1980). Influence of periodontal health in pocket depth and gingival bleeding tendency. *Journal of Clinical Periodontology* 7, 129-139.

135. Volpe A.R., Manhold J.H. y Hazen S.P. (1965). *In vivo* calculus assessment. I.A method and its examiner reproductibility. *Journal of Periodontology* **36,** 292-298.

136. Wallston K.A., Maides S. y Wallston B.S. (1976). Health-related information seeking as a function of health-related locus of control and health value. *Journal of Research in Personality* **10,** 215-222.

137. Walsh M.M., Heckman B.H. y Moreau-Diettinger R. (1985). Use of gingival bleeding for reinforcement of oral home care behavior *Community Dentistry Oral Epidemiology* **13,**133-135.

138. Weinstein P., Getz T. y Milgrom P. (1985). *Oral self care. Strategies for Preventive Dentistry*. Prentice-Hall, Reston, Virginia.

139. White L.W. (1980). Behaviouristic technique for oral hygiene: An update. *American Journal of Orthodontics* **77,** 568-570.

140. World Health Organization (1978). *Epidemiology, Etiology and Prevention of Periodontal Diseases*. Technical Report Series 621. Geneva, WHO.

141. World Health Organization (1980). *Planning Oral Health Services* Offset Publication nº 53. Geneva, WHO.

142. World Health Organization (1982). *Plan of action for implementing the global strategies for Health for All.* Health for All.Series nº 7 Geneva, WHO.

143. Willcocks, A.J. (1981). Dental Health and the Changing Society.En G.L. Slack B.A. Burt (eds) *Dental Public Health: An Introduction to Community Dentistry* (pp. 1-10). Bristol: John Wright.

144. Williams A.F. (1972). Personality characteristics associated with preventive dental health practices. *Journal of the American College of Dentists.* **39,** 225.

145. Wisan J.M. y Gruebbel A.O. (1949). Dental health habits: a questionnaire survey. *The Journal of the American Dental Association* **38,** 19-27.

146. Woodall I.R. (1985). Patient motivation and locus of control. *The compendium of Continuing Education in Dentistry. Supplement 6.* **33,** 147-151.

147. Wolpe A.R., Manhold J.H. y Hazen S.P. (1965). In vivo calculus assesment. I. A method and its examiner reproductibility. *Journal of Periodontology* **36**, 292-298.

148. Woolgrove, J., Cumberbatch G. y Gelbier S. (1987). Understanding dental attendance behavior. *Community Dental Health*. **4**, 215-221.

149. Wright G.Z. y Alpern G.D. (1971). Variables influencing children's cooperative behavior at the first dental visit. *Journal of Dental Child* 38, 124-128.

150. Zaki H.A. y Bandt C.L. (1971). Effectiveness of audiovisual machines in teaching oral hygiene. *Journal of Dental Education* **37**,423-426.

151. Zaki H.A. y Bandt C.L. (1974). The effective use of a self-teaching oral hygiene manual. *Journal of Periodontology* **45**, 491-495.

152. Zifferblat S.M. (1975). Increasing patient compliance through the applied analysis of behaviour. *Preventive Medicine* **4**, 173-182.

ANEXOS

7. ANEXOS

En las páginas siguientes se presenta el material que recibían los pacientes. El material que se les entregaba variaba según fueran asignados al grupo experimental o al grupo de control. El material aparece ordenado como sigue:

7.1. Anexo 1: Historia Dental

- Carta de presentación
- Historia Clínica - H.D. (H.C.)
- Antecedentes de Higiene Dental - H.D. (A.H.D.)
- Hábitos de Higiene Oral - H.D. (H.H.O.)

7.2. Anexo 2: Actitudes ante el tratamiento

- Incomodidad frente a procedimientos dentales - A.T. (I.P.D.)
- Incomodidad frente a citas - A.T. (I.F.C.)
- Cuestionario de Glavind - A.T. (G.)
- Evaluación del locus de control - A.T. (E.L.C.)

7.3. Anexo 3: Manual del cepillado

- Hojas y cuadernillo de exploración del cepillado - M.C. (H.E.C.)
- Evaluación de la técnica del cepillado y del líquido - M.C. (E.T.C.L.)

7.4 Anexo 4: Manual de autoexploración

- Hojas de Autoexploración - M.A. (H.A./E.A.)

7.5 Anexo 5: Fundamentos de educación sanitaria dental

- Cuadernillo sobre las bases científicas de la salud dental

7.1. Anexo 1: Historia Dental

HISTORIA DENTAL:

- HISTORIA CLINICA.
- ANTECEDENTES DE HIGIENE DENTAL.
- HABITOS DE HIGIENE ORAL

LAURA CAMPOS BUENO

Médico Estomatólogo

Periodoncia.

LAURA CAMPOS BUENO
Médico Estomatólogo
Periodoncia

Distinguido paciente:

Estamos haciendo un estudio cuyo objetivo es averiguar si la utilización de un tipo de instrucciones para el cuidado de su boca pueden ayudarle a mantenerla limpia y sana durante más tiempo , prescindiendo de nuestra ayuda una vez le hayamos dado de alta.

No hace falta decirle que como es habitual en este tipo de estudios, toda la información que nos proporcione es absolutamente confidencial y que su participación es totalmente voluntaria.

Durante las visitas le entregaremos material escrito para que lo lea y responda a algunas preguntas. Con ello pretendemos conocer mejor diversos aspectos relacionados con su tratamiento, antecedentes de higiene oral, hábitos de higiene dental, actitud frente al tratamiento, y evaluación del tratamiento.

Quizás algunas preguntas le resulten chocantes, pero a pesar de ello le rogamos tome el máximo interés y no dude en plantearnos todas las dudas que tenga.

Muy agradecidos de antemano por su colaboración.

Atentamente:

Laura Campos

Laura Campos Bueno

H.D. (H.C.)

LAURA CAMPOS BUENO
Médico Estomatólogo
Periodoncia

Nº

NOMBRE — Hª Clínica
DOMICILIO — F.Nac.
REMITIDO EL / / / por — Teléfono
PROFESION

1. SINTS. LOCALES
- Hemorragia
- Exudado
- Impactación
- Mal sabor
- Mal olor
- Movilidad
- Dolor
- Otros

2. HIGIENE
- Técnica de cepillado
- Duración
- Frecuencia
- Métodos complementarios
- Otros

3. ESTADO GENERAL
- Piel y faneras
- Ojos
- Cabeza
- Oído
- Nariz
- Boca
- Enfs. Alérgicas
- Psique
- Otros
- Aparato respiratorio
- Aparato circulatorio
- Aparato digestivo
- Aparato urinario
- Aparato genital
- Sistema nervioso
- Sangre
- Endocrino
- Metabolismo

4. MEDICACION ACTUAL
- Insulina
- Hidantoína
- Corticosteroides
- Anticoagulantes
- Diatesis
- Cardiacos
- P. Píldora
- Otros

LAURA CAMPOS BUENO
Médico Estomatólogo
Periodoncia

H.D. (A.H.D.)

Nº

NOMBRE.....

Responda a cada una de las siguientes preguntas, marcando con una cruz en el lugar apropiado o dando una respuesta.

1. Ha recibido usted alguno de los siguientes tratamientos:

a.- OBTURACIONES.....¿Cuándo?.....
Descríbalo.....

b.- INCRUSTACIONES.....¿Cuándo?.....
Descríbalo.....

c.- CORONAS.....¿Cuándo?.....
Descríbalo.....

d.- TRATAMIENTO DE RAICES .....¿Cuándo?.....
Descríbalo.....

e.- DENTADURAS.....¿Cuándo?.....
Descríbalo.....

f.- DENTADURAS PARCIALES..... ¿Cuándo?.....
Descríbalo.....

g.- ENFERMEDAD PERIODONTAL (PIORREA).....¿Cuándo?.....
Descríbalo.....

2.- ¿Cuándo sintió por primera vez problemas en su boca que requirieran tratamiento?
.....

3.- ¿Cuándo fué la última vez que "lo pasó mal" en el dentista?.....
.....

4.- ¿Cómo lo pasó la última vez que fué al dentista?.....
.....

5.- Si lo ha pasado mal alguna vez ¿Cuanto le duró esa impresión?.....
.....

6.- ¿Recuerda no haberlo "pasado mal " otras veces que haya ido al dentista?.....
.....

7.- Cuando usted ha ido al dentista ¿Ha sido usted ayudado a superar el " mal rato" ?

SI ..... Describa el tipo de ayuda.....
.....
NO.....

¿ Cree usted conveniente un tratamiento encaminado a reducir el miedo que produce el dentista?..... ¿Por qué?.....
.....

8.- ¿Cuántas veces se lava usted los dientes?.....

9.- ¿Qué tipo de pasta usa?.....

10.- ¿Usa cepillo eléctrico?.....

11.- ¿Usa water pick?.....

12..- ¿Mastica usted chicle?..... ¿con qué frecuencia? .....
¿Qué tipo?.....

13.- ¿Come usted helados?.....

14.- ¿Usa usted colutorios?..... ¿De qué tipo?.....
¿Con qué frecuencia?.....
¿Cuándo?.....

15.- ¿Toma usted dulces de consistencia dura?.....¿De qué tipo?.....
¿Con qué frecuencia?.....

LAURA CAMPOS BUENO
Médico Estomatólogo
Periodondoncia

H.D. (H.H.O.)

Nº

HABITOS DE HIGIENE ORAL

NOMBRE.....

Este es un cuestionario para evaluar los hábitos de higiene oral. Cada pregunta tiene tres alternativas de respuesta:

- CADA DIA
- DE VEZ EN CUANDO
- NUNCA

No existen respuestas correctas o incorrectas, señale lo que crea corresponde mejor a sus hábitos de higiene bucal, trazando una X sobre la casilla corespondiente.

Señale con una X con qué frecuencia utiiza los siguientes accesorios para la limpieza dental

	CADA DIA	DE VEZ EN CUANDO	NUNCA
PALILLOS			
CINTA O SEDA DENTAL			
CEPILLO DE DIENTES			
PASTA DE DIENTES			
CEPILLO INTERPROXIMAL			
PASTILLAS O LIQUIDO REVELADOR DE PLACA			
COLUTORIOS BUCALES - CON FLUOR - CON ANTISEPTICO			

7.2. Anexo 2: Actitudes ante el tratamiento

LAURA CAMPOS BUENO
Médico Estomatólogo
Periodoncia

A.T. (I.P.D.)
Nº.

NOMBRE.....

Busque el grado en el que usted se siente *ansioso* o *incómodo* cuando **piensa** o ha experimentado cada una de las siguientes situaciones.

	NADA	UN POCO	LIGERA MENTE	BASTANTE	MUCHISIMO
1. Dolor.					
2. Inyección en la encía.					
3. Inyección para anestesia general.					
4. Gas relajante.					
5. Radiografías.					
6. Taladrando.					
7. Extracciones.					
8. Canales radiculares ("matar el nervio").					
9. Limpieza de dientes.					
10. Encías sangrantes.					
11. Sintiéndose vulnerable (indefenso).					
12. Con la mascarilla que lleva el dentista.					
13. Miedo, pánico y no poder escapar.					
14. Otros . (Especifique).					

COMENTARIOS.....

.....

.....

.....

LAURA CAMPOS BUENO
Médico Estomatólogo
Periodoncia

A.T. (I.F.C.)
Nº.

NOMBRE.....

Busque el grado en el que usted se siente *ansioso* o *incómodo* cuando imagina o ha experimentado cada una de las siguientes situaciones.

	NADA	UN POCO	LIGERA MENTE	BASTANTE	MUCHISIMO
1. Dejando la casa para ir al dentista.					
2. En dirección a la consulta del dentista.					
3. Caminando por el edificio de la consulta del dentista.					
4. Caminando en la consulta del dentista.					
5. Siendo recibido por la recepcionista.					
6. Sentado esperando a ser llamado.					
7. Caminando en la clínica y viendo el sillón dental.					
8. Sentado o tumbado en el sillón dental.					
9. Acomodando su cabeza en el sillón.					
10. Esperando la puesta de la servilleta.					
11. Teniendo la servilleta puesta.					
12. Viendo la aguja para la inyección.					

	NADA	UN POCO	LIGERA MENTE	BASTANTE	MUCHISIMO
13. Explorando su boca para inyectar.					
14. Teniendo sus encías anestesiadas con spray.					
15. Esperando y sintiendo cómo se "acorcha" su boca.					
16. Sintiendo cómo el dentista comprueba su boca "acorchada"					
17. Teniendo el aspirador de saliva puesto en su boca.					
18. Teniendo al dentista mirando sus dientes con el espejo.					
19. Teniendo al dentista retirando con la sonda particulas de comida y otros restos.					
20. Teniendo al dentista con la turbina en la mano.					
21. Empezando el dentista a taladrar.					
22. Sintiendo la presión de la turbina.					
23. Oyendo la turbina					
24. Enjuagando la boca y escupiendo algo de sangre.					
25. Cuando el dentista coloca un rollo de algodón en su boca.					

	NADA	UN POCO	LIGERA MENTE	BASTANTE	MUCHISIMO
26. Cuando la enfermera prepara el relleno de su muela.					
27. Cuando el dentista está rellenando su cavidad.					
28. Cuando el dentista modela el empaste.					
29. Cuando le quitan el rollo de algodón y le permiten enjuagar su boca.					
30. Cuando el dentista le hace cerrar las muelas y observa cómo muerde.					
31. Cuando le quitan la servilleta.					
32. Levantándose o saliendo.					

LAURA CAMPOS BUENO
Médico Estomatólogo
Periodoncia

A.T. (G)
Nº.

NOMBRE.....

Rellene cada una de las afirmaciones con una (X) y en qué grado está o no de acuerdo.

[1ª] completamente de acuerdo / [2ª] medianamente de acuerdo / [3 , sin opinión determinada / [4ª] medianamente en desacuerdo / [5ª] completamente en desacuerdo.

	+ +	+	0	−	− −
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
Depende principalmente de uno mismo el tiempo que se puedan conservar los dientes.					
Perder un solo diente visible sería una catástrofe para mí.					
Se puede evitar la piorrea (enfermedad periodontal) yendo regularmente al dentista.					
Es incómodo tratar con gente que tiene dientes no cuidados.					
Es difícil encontrar tiempo para cepillarse los dientes tan bien como uno quisiera.					
Cepillarse los dientes es trivial y aburrido.					
Los dientes se deterioran aunque los cuidemos.					
Es demasiado complicado cepillarse los dientes tan bien como dice el dentista.					

	+ +	+	0	−	− −
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
Estoy dispuesto, si es necesario, a pagar eldoble de lo que cuesta una dentadura postiza para conservar mis dientes.					
La mayoría de la gente no tiene tiempo para cepillarse los dientes correctamente.					
Pienso que la apariencia de mis dientes juega un papel importante en el concepto que los demás tienen de mí.					
Si tuviera subvención iría más al dentista.					
La piorrea (enfermedad periodontal) es inevitable, incluso cuando se tienen los dientes bien limpios.					
Es más importante emplear 10 minutos al día en gimnasia que en cepillarse los dientes.					
Más información sobre cuidados dentales, por ejemplo en TV es necesaria para evitar la piorrea (enfermedad periodontal).					
El tratamiento que estoy siguiendo, por la atención que recibo, no me parece caro.					
La causa principal de la piorrea (enfermedad periodontal) es hereditaria.					
Mejores hábitos de alimentación serían de gran importancia a la hora de luchar contra la piorrea (enfermedad periodontal).					
Hay tantos españoles que pierden los dientes a causa de la piorrea (enfermedad periodontal) porque faltan dentistas.					
Piorrea (enfermedad periodontal) no es una cuestión de si se tiene o no tiempo de cepillarse los dientes a diario.					
Las prótesis funcionan igual de bien que los dientes propios.					

LAURA CAMPOS BUENO
Médico Estomatólogo
Periodoncia

A.T. (E.L.C.)
Nº.

Estamos recogiendo diversos datos para realizar su historia clínica. Este es un cuestionario para descubrir el modo en que determinados sucesos importantes afectan a las diferentes personas.

Cada pregunta consiste en un par de alternativas, precedidas por las letras a o b respectivamente. Por favor, seleccione aquella de cada par (y solamente una) que usted crea que es la que más le concierne. Asegúrese de seleccionar aquella que en la actualidad usted cree que es más verdadera, en lugar de aquella que usted piensa que debe elegir, o de la que le gustaría que fuese verdadera.

Esta es una medida de creencias personales, por lo tanto, no existen respuestas correctas o erróneas, todas son buenas.

El modo de indicar su selección será redondeando la letra de la alternativa elegida a o b Responda con cuidado, pero sin perder demasiado tiempo en cada pregunta.

En algún caso puede ocurrir que esté usted de acuerdo bien con las dos alternativas, o bien con ninguna de ellas. De ser así asegúrese, por favor, de seleccionar la alternativa que usted crea que es la que más le concierne. Además intente responder a cada pregunta independientemente, no se deje influir por las elecciones anteriores.

1. a Los niños se meten en problemas porque sus padres les castigan demasiado.
   b El problema con la mayoría de los niños, hoy en día, es que sus padres son demasiado blandos con ellos.

2. a Muchas de las desgracias en la vida de las personas son parcialmente debidas a la mala suerte.
   b Los infortunios de las personas se derivan de los errores que ellas cometen.

3. a Una de las principales razones por la que tenemos guerras es porque la gente no muestra suficiente interés hacia la política.
   b Siempre habrá guerras, por más que las personas se esfuercen en impedirlas.

4. a A la larga, las personas obtienen el respeto que se merecen.
   b Desafortunadamente la valía de una persona a menudo pasa desapercibida por más que se esfuerce en demostrarla.

5. a La idea de que los profesores son injustos con los alumnos es absurda.
   b La mayoría de los estudiantes no se dan cuenta de que sus calificaciones están afectadas por circunstancia accidentales.

6 a Sin auténtica suerte uno no puede ser un líder efectivo.
   b Las personas idóneas que no consiguen convertirse en líderes, no han sacado partido de sus oportunidades.

7 a Por mucho que lo intentes, siempre habrá algunas personas a las que no les caerás bien.
   b Las personas que no pueden conseguir caer bien a otras no saben lo que hay que hacer para llevarse bien con los demás.

8 a La herencia juega un papel decisivo en el desarrollo y formación de la personalidad.
b Son las experiencias que una persona tiene en su vida las que determinan su forma de ser.

9. a A menudo he observardo que siempre pasa lo que tiene que pasar.
b Confiar en el destino nunca me ha resultado tan bien como decidirme a realizar una acción concreta.

10. a Tener éxito es una consecuencia del trabajo intenso; la suerte tiene poco o nada que ver con ello.
b Conseguir un buen trabajo consiste principalmente en estar en el lugar adecuado en el momento oportuno.

11. a El ciudadano medio puede tener influencia en las decisiones del gobierno.
b Este mundo está dirigido por un escaso número de personas que ocupan el poder, y el ciudadano medio no puede hacer gran cosa para impedirlo.

12. a Cuando hago planes estoy casi seguro de que puede hacer que funcionen.
b No es siempre sensato planificar a largo plazo, porque muchas cosas resultan ser una cuestión de buena o mala suerte.

13. a Hay ciertas personas que no son buenas en absoluto.
b Hay algo de bueno en todas las personas.

14 a En mi caso, conseguir lo que deseo, tiene poco o nada que ver con la suerte.
b Muchas veces podríamos igualmente decidir qué hacer, tirando una moneda al aire.

15 a Conseguir ser jefe, a menudo depende de haber tenido la suerte de llegar antes al lugar adecuado.
b Conseguir que las personas hagan las cosas bien, depende de una capacidad; la suerte tiene poco o nada que ver.

16 a Por lo que se refiere a los asuntos mundiales, la mayoría de nosotros somos víctimas de fuerzas que no podemos comprender ni controlar.

b Tomando parte activa en los asuntos políticos y sociales, las personas pueden controlar los acontecimientos del mundo.

17 a La mayoría de las personas no se dan cuenta de la medida en que sus vidas están controladas por circunstancias fortuitas.

b En realidad, lo que llamamos "suerte" no existe.

18. a Uno debería estar siempre dispuesto a admitir sus errores.

b Generalmente, es mejor disimular los propios errores.

19. a Es difícil saber si realmente caes bien o no a una persona.

b La cantidad de amigos que tengas depende de lo agradable que seas como persona.

20 a A la larga el número de cosas malas que nos ocurran acabará equilibrándose con el número de cosas buenas.

b La mayoría de los infortunios son el resultado de la falta de capacidad, de la ignorancia, de la pereza, o de estas tres cosas juntas.

21. a Con el suficiente esfuerzo podemos suprimir la corrupción política.

b Es difícil que las personas tengan mucho control sobre las actividades de los políticos.

22. a Un buen líder espera que las personas decidan por sí mismas lo que deben hacer.

b Un buen líder indica a todas las personas cuáles son sus obligaciones.

23. a Muchas veces siento que tengo poca influencia sobre las cosas que me ocurren.

b Me es imposible creer que el azar o la suerte jueguen un importante papel en mi vida.

24 a Las personas están solas porque no intentan tener buenas relaciones.

b No es muy útil intentar esforzarse en complacer a las personas; si les caes bien, les caes bien.

25. a En los centros de Enseñanza Media y BUP se le da demasiada importancia a los deportes.
    b Los deportes de equipo constituyen un excelente modo de formar el carácter.

26 a Lo que me ocurre a mí se debe a mis propias obras.
    b Algunas veces siento que no tengo suficiente control sobre la dirección que está tomando mi vida.

27 a La mayor parte del tiempo no puedo entender por qué los políticos se comportan del modo en que lo hacen.
    b A la larga, las personas son responsables del mal gobierno tanto a nivel nacional como a nivel local.

28 a Ante la mayor parte de las enfermedades poco puede hacerse.
    b En general, la actitud favorable de un paciente hacia un tratamiento resultará muy beneficiosa para que se encuentre mejor.

7.3. Anexo 3: Manual del cepillado

¿DIENTES MAS LIMPIOS?

DIENTES MAS LIMPIOS

MANUAL DE CEPILLADO

LAURA CAMPOS BUENO (1987)
PERIODONCIA

BASADO EN EL MANUAL DEL DR LEIF GLAVIND (1979)
DEPARTAMENTO DE PERIODONCIA
ROYAL DENTAL SCHOOL, AARHUS. DINAMARCA

¿DIENTES MAS LIMPIOS?

DIENTES MAS LIMPIOS

¿QUEDAN SUS DIENTES COMPLETAMENTE LIMPIOS CUANDO LOS CEPILLA?

¿ES SUFICIENTEMENTE EFECTIVA SU TECNICA DE CEPILLADO ?

¿TIENE SUFICIENTE TIEMPO A DIARIO?

Este manual de aprendizaje le capacita para poder por Vd mismo:

1. COMPROBAR cuán EFECTIVO es su CEPILLADO dental.
2. EVALUAR dónde su TECNICA de cepillado es INSUFICIENTE.
3. MEJORAR SU TECNICA de CEPILLADO.

Está compuesto por tres pasos:

I. CONTROL Y EVALUACION DE LA TECNICA DE CEPILLADO.
II. PERFECCIONAMIENTO DE LA TECNICA DE CEPILLADO.
III. METODOS DE DETECCION Y CORRECCION DE FALLOS EN LA TECNICA DEL CEPILLADO.

Se tarda algún tiempo en leer el manual, por ello es mejor que lo haga cuando disponga de tiempo suficiente.

PASO I

PASO I

CONTROL Y EVALUACION DE LA TECNICA DE CEPILLADO.
¿Hasta qué punto consigue eliminar las bacterias al cepillarse los dientes?

1. Cepillese los dientes como lo hace habitualmente y anote en la hoja de exploración cuántos minutos ha empleado.
2. Coloque varias GOTAS DE COLORANTE debajo de la lengua y con ella distribuya el colorante por toda la boca.
3. Aclare la boca tres veces y tenga cuidado de que el colorante caiga sólo dentro del lavabo
4. Investigue cuidadosamente en qué lugar de los dientes hay asentamientos de bacterias coloreadas.
5. Anote en la hoja de exploración en cuantos lugares encuentra zonas coloreadas.

Esto le dará oportunidad de comparar más adelante si su cepillado consigue arrastrar más bacterias.

Si tiene problemas al rellenar la hoja, hay una guía con ilustraciones en la página 13

El COLORANTE con el que se ha aclarado tiene la propiedad de FIJARSE en la SUPERFICIE DE LAS BACTERIAS.

El número de zonas coloreadas es un medio de medir cuán efectiva es su técnica de cepillado.

Así, a mayor número de zonas coloreadas, menos efectiva es su técnica de cepillado.

Ya que hasta las pequeñas agrupaciones de bacterias son causa de ENFERMEDAD PERIODONTAL (PIORREA) o CARIES, se trata de que el número de zonas coloreadas sea lo más PEQUEÑO POSIBLE. Los PASOS II y III le enseñarán a perfeccionar la técnica del cepillado y a detectar y corregir los fallos que pueda tener al aprender a cepillarse.

Vaya al PASO II

PASO I

PASO II

PERFECCIONAMIENTO DE LA TECNICA DE CEPILLADO

6. Intente quitar el colorante mediante el cepillado.

   No utilice pasta dentrífica durante la fase de aprendizaje ya que hace difícil ver lo que se está haciendo.

7. Utilice de nuevo unas gotas de colorante y aclare.

   Ya que el material colorante sólo se fija en la superficie de las bacterias, es necesario volver a usar el colorante para evaluar la efectividad del cepillado

8. Compruebe si quedan zonas coloreadas.

9. SI SOLO HAY POCAS ZONAS COLOREADAS

   Su cepillado es satisfactorio. Pase a la página 12

10. SI AUN ASI HAY MUCHAS ZONAS DE BACTERIAS COLOREADAS

    que no es capaz de eliminar cepillando, puede encontrar un METODO más EFECTIVO y DETALLADO que toma en consideración en qué lugar se encuentran las bacterias coloreadas.

Vaya al paso III en la página siguiente.

Es importante que utilice el cepillo facilitado o uno de las mismas características.

PASO III

METODOS DE DETECCION Y CORRECION DE FALLOS EN LA TECNICA DEL CEPILLADO.

La finalidad de esta parte del manual es la de mejorar su técnica de cepillado partiendo de los puntos en los que no es satisfactoria.

La **CLAVE DE LA MEJORIA** está por ello en los sitios en los que tiene dificultad en **ELIMINAR EL COLORANTE**.

PASO III

11 SI EL COLORANTE SE ENCUENTRA EN LA PARTE ANTERIOR DEL DIENTE

como se ve en la figura 1, marcado por el círculo A,
pase a la sección A.

12 SI EL COLORANTE SE ENCUENTRA EN EL ESPACIO INTERDENTAL VISTO POR DELANTE

como se ve en la figura 1, marcado por el círculo B
pase a la sección B

13 SI EL COLOR SE ENCUENTRA EN EL ESPACIO INTERDENTAL VISTO DESDE DENTRO

como se ve en la figura 2, marcado por el círculo C,
pase a la sección C

14. SI EL COLORANTE SE ENCUENTRA EN LA PARTE POSTERIOR DEL DIENTE

como se ve en la figura 2 , marcado por el círculo D.
pase a la sección D.

Cuando haya corregido los fallos detectados en los puntos 11, 12, 13 y 14 su cepillado es satisfactorio. Pase a la página 12

Fig. 1 Dientes delanteros coloreados vistos por delante

Fig. 2 Muelas coloreadas vistas desde dentro de la boca

SECCION A

LOS RECUBRIMIENTOS DE BACTERIAS SON COMPLICADOS DE ELIMINAR EN LA PARTE ANTERIOR DE LOS DIENTES, donde éstos se unen con la encía.

Probablemente la causa sea tan sólo que el cepillo se coloca demasiado lejos de la encía.

SECCION

Intente cambiar la colocación del cepillo
en una de las zonas coloreadas.

a) Coloque el cepillo de forma que toque tanto al diente como a la encía
b) Controle con el espejito que la zona coloreada quede completamente tapada por las cerdas del cepillo
c) Cepille o frote con movimientos cortos (alrededor de 1/2 cm.).
d) Controle si el color se reduce. Esto es señal de que ha aprendido una mejor técnica de cepillado.
e) Inténtelo en otras zonas coloreadas.

SI HAY otras ZONAS COLOREADAS en las que tiene dificultad en ELIMINAR EL COLORANTE, el CEPILLO especial (en penacho) puede ser una AYUDA.

En ese caso pase a la sección F.

SI NO

Vuelva al paso III, punto 12.

SECCION B

LOS RECUBRIMIENTOS DE BACTERIAS SON COMPLICADOS DE ELIMINAR POR COMPLETO DEL ESPACIO INTERDENTAL VISTO POR DELANTE

Probablemente los movimientos al cepillar son demasiado amplios, de tal forma que las cerdas, en lugar de resultar presionadas entre los dientes, tan sólo pasan rápidamente ante el espacio interdental.

Intente cambiar la técnica de cepillado en un espacio donde aún quede colorante

a) Presione las cerdas entre los dientes.

b) Vibre o frote con el cepillo con movimientos cortos.
Tiene que poder notar que las cerdas quedan atrapadas entre los dientes.

Las cerdas no pueden escaparse.

c) Controle si el color ha desaparecido o ha disminuido como sintoma de que la técnica es más efectiva

El COLORANTE en los espacios interdentales puede significar que ha de utilizar palillos o cinta dental. Si necesita instrucciones de cómo utilizar los palillos, las encontará en la sección E. Las instrucciones de cómo utilizar la cinta dental las encontrará en la sección G

SI AUN queda COLORANTE muy adentro ENTRE LOS DIENTES, necesitará PALILLOS o CINTA DENTAL.

En tal caso pase a la sección E

SI NO

Vuelva al paso III, punto 13

SECCION C

LAS BACTERIAS SON DIFICILES DE ELIMINAR DEL ESPACIO INTERDENTAL VISTO DESDE DENTRO.

La causa es que las cerdas no presionan lo suficiente entre los dientes.

Probablemente los movimientos al cepillarse sean demasiado amplios o rápidos, de tal forma que las cerdas sólo pasan por delante del espacio interdental, sin atravesarlo.

Intente cambiar la técnica del cepillado del modo siguiente:

a) Coloque el cepillo contra el diente y la encía en un espacio interdental enel que quede aún colorante.

b) Presione las cerdas del cepillo dentro del espacio interdental.

c) Haga vibrar el cepillo con movimientos cortos.

Debe de notar que las cerdas quedan atrapadas en el espacio interdental.

Las cerdas no han de poder escaparse mientras frota.

En la parte delantera de la boca puede, fácilmente, ver las cerdas en el espacio interdental.

d) Controle si el colorante ha desaparecido o ha disminuido, como signo de que la técnica es más efectiva.

SI AUN queda COLORANTE muy adentro entre los DIENTES, se necesitaran PALILLOS o CINTA DENTAL.

En tal caso pase a la sección E

SI NO

Vuelva al paso III, punto 14.

SECCION D

LAS BACTERIAS DE LA PARTE POSTERIOR DE LA BOCA, donde diente y encía se unen, SON DIFICILES DE ELIMINAR.

Probablemente la causa sea simplemente que el cepillo se coloca demasiado lejos de la encía.

Intente cepillarse, como se describe más abajo, en una de las zonas coloreadas, de la siguiente forma:

1. Coloque el cepillo de tal manera que descanse tanto sobre el diente como sobre la encía.

2. Controle con el espejito que la zona coloreada quede tapada por el cepillo

3. Cepille con movimientos cortos (alrededor de 1/2 cm.).

SECCION D

4. Controle si el colorante ha desaparecido o disminuido.

SI AUN HAY zonas COLOREADAS, que encuentra DIFICULTAD en ELIMINAR, el cepillo especial (EN PENACHO) puede ser una BUENA AYUDA.

En tal caso pase a la sección F

SI NO

Pase a la página 12.

Vuelva al PASO III, punto 12, o si ya ha realizado el punto 14, pase a la página 12.

Figura 4: Cepillo en Penacho

SECCION G

UTILIZACION DE LA CINTA DENTAL.

Cuando los palillos no caben a través del espacio interdental se requiere la utilización de la cinta dental. Su uso es una habilidad que puede desarrollarse con un poco de práctica. Es importante utilizar cinta dental para limpiar a fondo la placa y residuos de alimentos entre los dientes, particularmente cerca del borde de las encías.

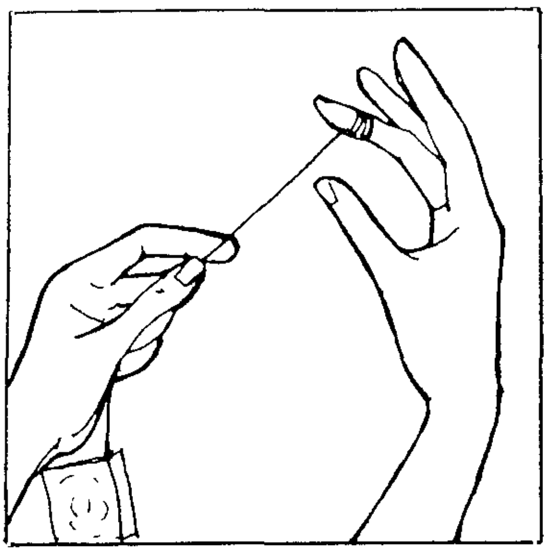


Figura 5
Tomar un trozo de unos 45 cm de cinta dental y arrollar la mayor parte de la mism a en uno de los dedos medios.

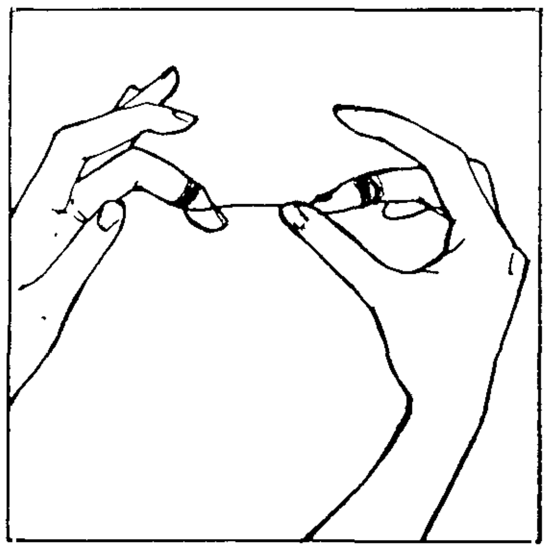
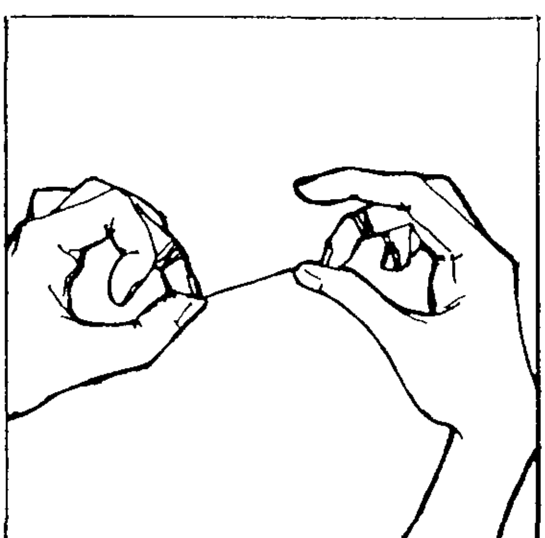


Figura 6
Arrollar el resto alrededor del mismo dedo de la mano opuesta. Este dedo puede ir recogiendo la cinta dental a medida que se va ensuciando



SECCION G

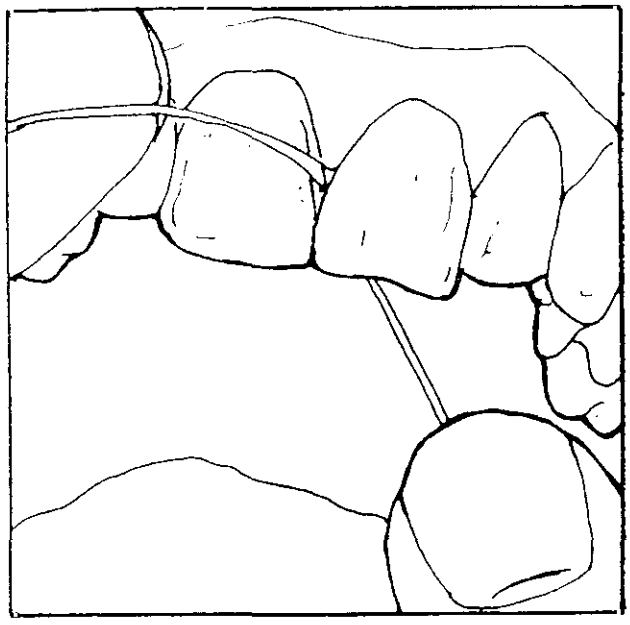


Figura 8
Sujetando firmemente la cinta dental emplear un suave movimiento como de sierra para insertarla entre los dientes

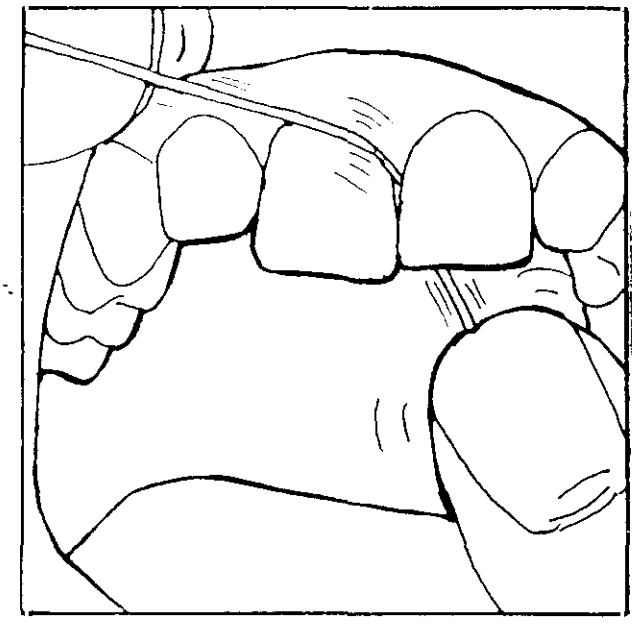


Figura 9
Sujetando la cinta dental de forma que quede apretada contra el diente, hay que moverla alejándola de la encía y restregando de arriba a abajo contra la superficie del diente.

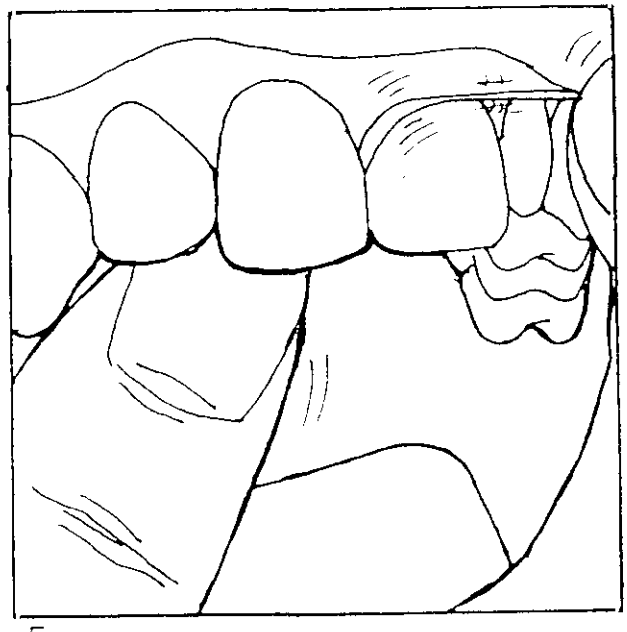


Figura 10
Nunca debe aplicársela violentamente contra las encías. Cuando la cinta dental llega al borde de las encías, hay que curvarla en forma de C contra uno de los dientes y deslizarla suavemente en el espacio entre la encía y el diente, hasta que se note resistencia

Si persiste el colorante consulte en su clínica cómo debería eliminar las bacterias del espacio interdental.
SI NO hay colorante

vuelva al paso III, punto 13 o 14.

CONCLUSION.

Ya ha aprendido una mejor técnica de cepillado.
Pero DEBE PRACTICAR LO APRENDIDO PARA AFIANZARLO. Para ello le propongo que durante los próximos tres días, o según su necesidad, CONTROLE su técnica comenzando por el PASO I.

Es importante seguir el orden:

CEPILLAR PRIMERO

CONTROLAR MEDIANTE EL COLORANTE.

CORREGIR EL CEPILLADO

Las **Hojas de Exploración del Cepillado** tienen sitio para anotar dónde el cepillado ha dejado bacterias coloreadas, los seis primeros días, y luego una vez al mes durante los seis meses siguientes.

Siguiendo este manual de aprendizaje pienso que ha tenido oportunidad:

I. de CONTROLAR SU CEPILLADO.

II. de APRENDER UNA TECNICA DE CEPILLADO SUFICIENTEMENTE EFECTIVA.

«LIMPIARSE LOS DIENTES AL MENOS UNA VEZ AL DIA ES TAN SANO COMO AGRADABLE, Y ES SU RESPONSABILIDAD»

Un cordial saludo:

LAURA CAMPOS BUENO

P.S. Si en su opinión estos manuales que le presentamos deben sufrir alguna corrección o mejora con la finalidad de alcanzar mayor claridad, quedaré muy agradecida si me lo comunica en su PROXIMA CITA.

GUIA DE UTILIZACION DE LA HOJA DE EXPLORACION DEL CEPILLADO

Las figuras 11, 12, 13 muestran ejemplos de cómo rellenar la hoja siguiendo el ejemplo del dibujo con los dientes coloreados

Ya que es complicado observar todos los dientes de una vez, la exploración se divide en cuatro fases:

A PARTE ANTERIOR DE LOS DIENTES.
B. ESPACIO INTERDENTAL VISTO POR DELANTE.
C ESPACIO INTERDENTAL VISTO DESDE DENTRO DE LA BOCA
D. LOS DIENTES VISTOS DESDE DENTRO DE LA BOCA (PARTE POSTERIOR DE LOS DIENTES)

En la fotografía hay recubrimientos de bacterias enmarcados en círculos y señalados con A, B, C y D.

Figura 11. Dientes coloreados vistos por delante (fases A y B).

Figura 12. Muelas coloreadas vistas desde dentro de la boca (fases C y D)

NUMERO DE SUPERFICIES DENTALES COLOREADAS POR LA PLACA BACTERIANA

Sesión	Parte anterior de los dientes (A)	Espacio interdental visto por delante (B)	Espacio interdental desde dentro (C)	Parte posterior del diente (D)	TOTAL	Tiempo empleado
Fecha						
14-6-87	2	3	4	4	13	39 min.

Figura 13 Ejemplo de rellenado de la hoja de exploración del cepillado. M.C. (H.E.C.)

7.4 Anexo 4: Manual de autoexploración

¿INFECCION DE ENCIAS?

¿ENFERMEDAD PERIODONTAL?

MANUAL DE AUTOEXPLORACION

LAURA CAMPOS BUENO (1987)
PERIODONCIA

BASADO EN EL MANUAL DEL DR. LEIF GLAVIND (1978)
ROYAL DENTAL SCHOOL, AARHUS (DINAMARCA)

INTRODUCCION

Aprender a explorarse por uno mismo es principalmente útil para:

- Que llegue Vd a conocer mejor sus dientes y encías.
- Que pueda darse cuenta de si tiene infección de encías y en qué grado.
- Hacer posible que Vd. mismo compruebe cómo sus encías se curan bajo tratamiento.

Siga este manual tan detalladamente como le sea posible.

Si tiene dificultades las puede comentar posteriormente con su dentista.

En la última página hay sitio para posibles preguntas u observaciones (pág. 12)

SINTOMAS DE LA INFECCION DE ENCIAS

Es importante el tener claro cómo se manifiesta la enfermedad, es decir, cuales son los síntomas de la enfermedad.

¿Qué síntomas conoce de la piorrea o enfermedad periodontal, como también se llama a las encías enfermas?

Escríbalos aquí antes de seguir leyendo este manual:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SINTOMAS

La infección de encías se muestra principalmente cuando:

1. Hay enrojecimiento de las encías que rodean los dientes.
2. Hay encías sangrantes.
3. Los dientes quedan flojos, de tal forma que se pueden mover.
4. Los dientes se desplazan, de tal modo que aparece un espacio entre ellos.

Con un poco de práctica puede llegar a explorar Vd. mismo si tiene alguno de estos síntomas. Son los mismos que yo, como dentista, busco. Pero además busco:

5. Si la encía se ha despegado del diente, formando lo que se llama bolsa.
6. Si ha desaparecido parte del hueso en la zona de la mandíbula o del maxilar superior en la que el diente se sujeta. Utilizo los Rayos X para comprobar si esto ha ocurrido.

Molestias, dolores, mal sabor o aliento y picor en la encía son síntomas que pueden aparecer, pero por lo general son débiles y además pueden venir por otras causas o enfermedades.

GUIA DE LA AUTOEXPLORACION

Constituye una gran ayuda cuando se va a realizar la autoexploración el dividir los dientes y las encías en seis áreas como demuestra la figura 1

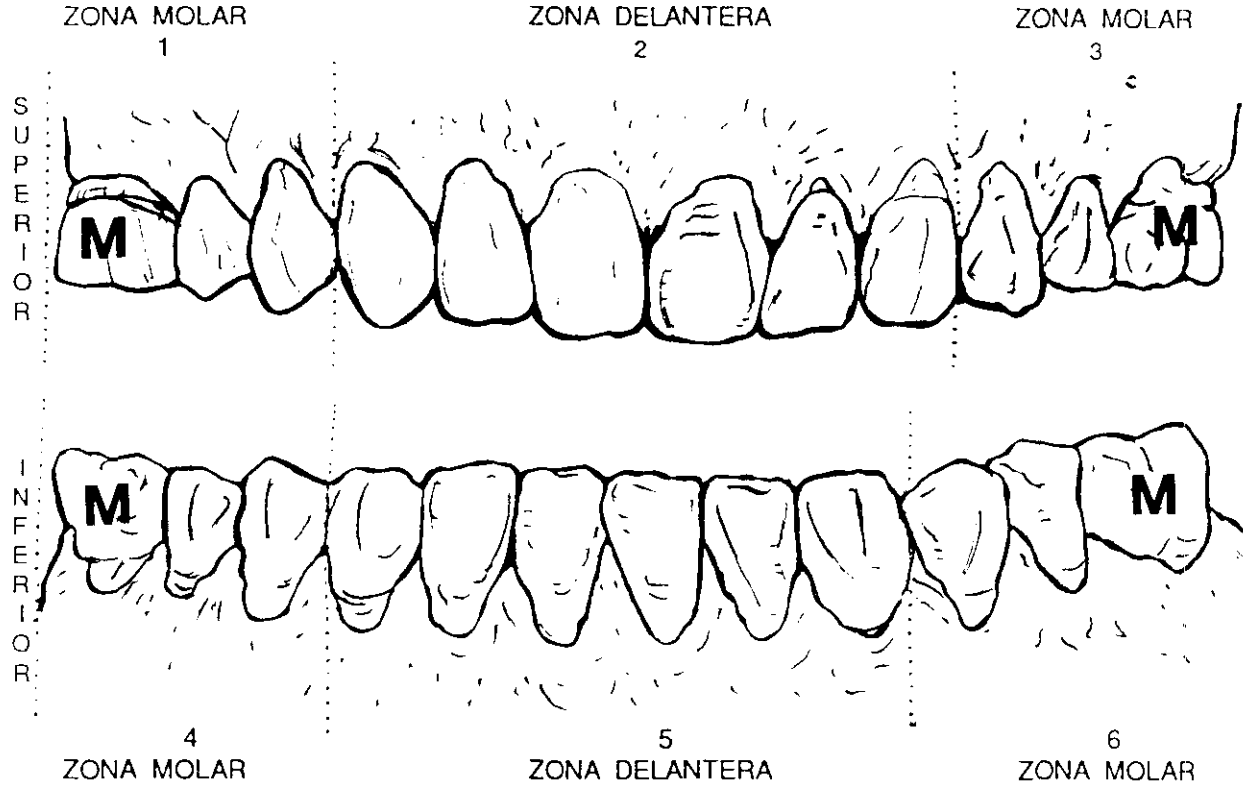


FIGURA 1.- Las seis áreas de exploración

Hay tres áreas en el maxilar superior (1, 2 y 3) y tres en el inferior (4, 5 y 6). Para hacer más fácil la exploración, en la figura 1 aparece una muela en cada uno de los extremos, no se extrañe Vd. si tiene más muelas a continuación de las cuatro que aparecen en la foto.

Las cuatro muelas aparecen en la figura 1 marcadas con una M.

Explore en estas seis áreas cada uno de los cinco síntomas, tal como se indica en las pruebas descritas en las hojas siguientes.

Anote sus observaciones respecto a cada síntoma en los **Dibujos para la Autoexploración**, en el sitio destinado a sus respuestas (páginas 6 a 11).

La figura 2 es un dibujo de la boca como el que aparece en los **Dibujos para la Autoexploración** y muestra un ejemplo de cómo debe anotar los resultados de su exploración. Se ha elegido como ejemplo la **PRUEBA DEL CEPILLADO** de la página 8.

C P. **PRUEBA DEL CEPILLADO**: ¿Hay sangre en el cepillo o sangra después del cepillado?

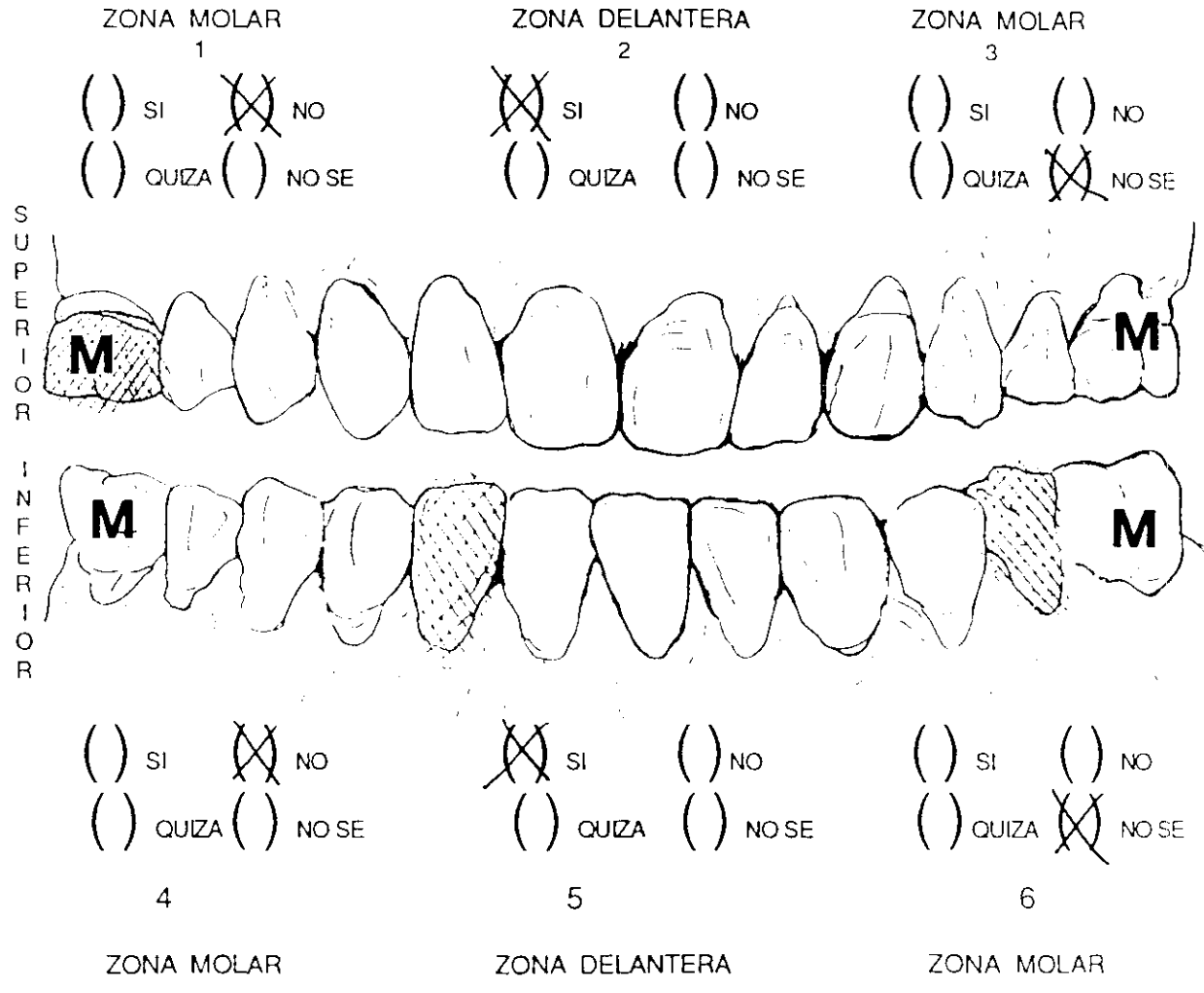


Figura 2. Ejemplo de rellenado de la PRUEBA DEL CEPILLADO : C P.

En la figura puede verse cómo:

- Hay sangre en el cepillo o sangra después del cepillado.
- Faltan tres piezas (aparecen tachadas en el dibujo).
- Las zonas delanteras 2 y 5 **si** sangran después del cepillado.
- En las zonas molares 3 y 6 **no se sabe** si hay sangre después del cepillado.
- Los molares 1 y 4 **no** sangran tras el cepillado.

Nota: Utilice para sus anotaciones un color o un trazo que destaque en el dibujo, por ejemplo, color rojo.

Dibujos para la Autoexploracion.

N. DIENTES

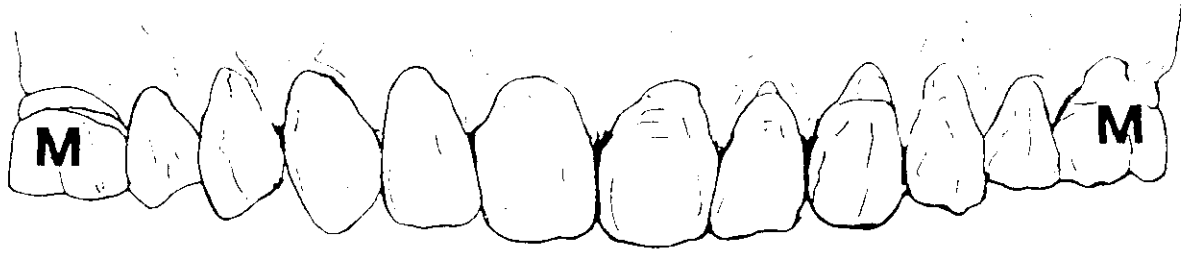
Cuente cuántos dientes tiene, y escriba en el esquema N cuántos hay en cada zona
Utilice el espejo dental si es necesario.
A la zona delantera de dientes pertenecen, además de los dientes delanteros, los dos colmillos.
En cada zona molar que le sigue a cada lado, sólo puede haber como máximo 5 dientes (dos premolares o bicúspides y tres molares o muelas) de las que en el dibujo en cada zona, sólo hay una muela que aparece marcada con una M.
Si le falta algún diente táchelo en todos los esquemas dentales de los **Dibujos para la Autoexploración** (Esquemas N, C, CP, P, M y S, de las páginas 6 a 11).

N

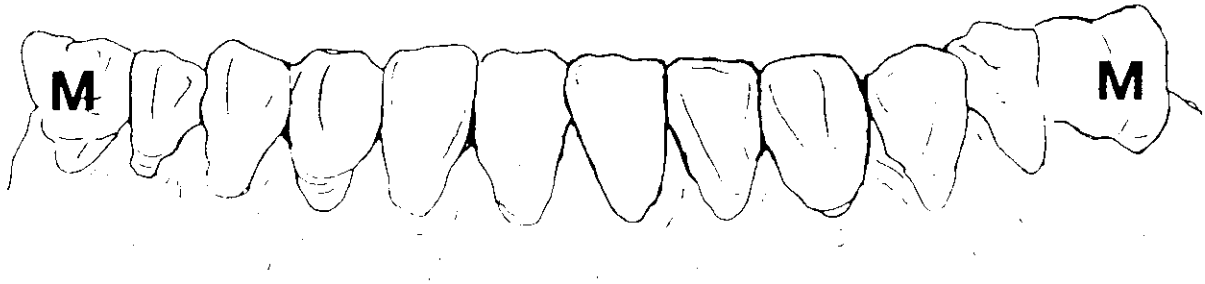
N. NUMERO DE DIENTES: ¿Cuántos dientes hay en cada zona de exploración?

ZONA MOLAR	ZONA DELANTERA	ZONA MOLAR
1	2	3
nº dientes.....	nº dientes.....	nº dientes.....

SUPERIOR



INFERIOR



nº dientes.....	nº dientes.....	nº dientes.....
4	5	6
ZONA MOLAR	ZONA DELANTERA	ZONA MOLAR

C. LA PRUEBA DEL COLOR

El enrojecimiento es uno de los síntomas característicos, explore sus encías cuidadosamente con la finalidad de encontrar zonas más rojizas de lo normal. Las encías sanas son de un color rojo pálido como el coral, como se ve en la figura 3. Las encías infectadas, como se ve en las figuras 4 y 5, son un poco más rojas, tanto en el borde de la encía, como en el espacio interdental (entre diente y diente).

Acuérdese de ver la encía desde atrás, utilice el espejo dental si no puede hacerlo directamente.

Realice el trabajo sistemáticamente, zona a zona, y anote sus averiguaciones en el esquema dental **C**.

Para cada zona de exploración puede anotar una cruz en:

( ) SI	( ) NO
( ) QUIZAS	( ) NO SE

Cuantas más zonas rojas y cuanto más obvio sea el enrojecimiento, más infección hay en las encías.

Fig. 3 Encía sana

Fig. 4 Encía infectada

Fig. 5 Encía infectada

C. LA PRUEBA DEL COLOR: ¿Hay zonas más rojas de lo normal?

ZONA MOLAR 1

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

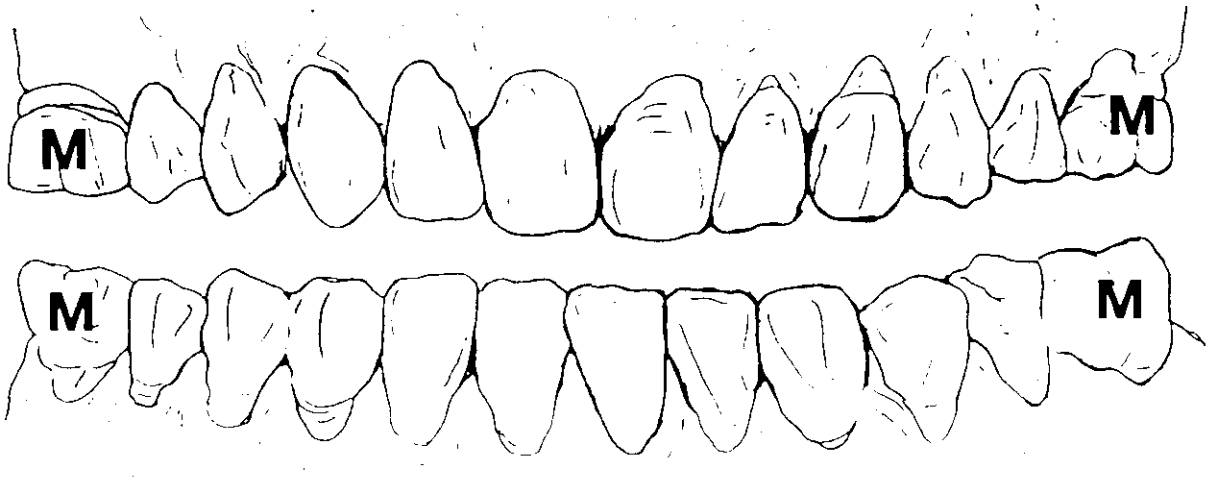
ZONA DELANTERA 2

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

ZONA MOLAR 3

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

SUPERIOR



INFERIOR

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

4

ZONA MOLAR

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

5

ZONA DELANTERA

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

6

ZONA MOLAR

CP. LA PRUEBA DEL CEPILLADO

Otro síntoma característico es la tendencia a sangrar.

La tendencia al sangrado de la encía se puede medir fijándose si al cepillarse la boca sangran las encías.

En esta parte de la exploración ha de utilizar además del espejo dental el cepillo facilitado.

Explore cada zona de la siguiente forma:

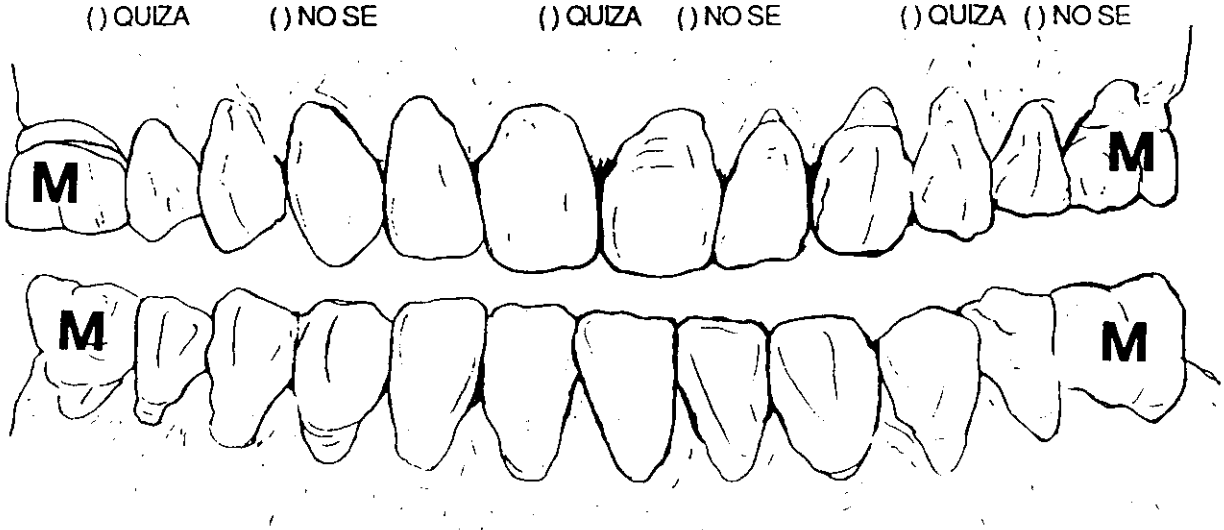
- Aclare el cepillo con agua.
- Cepille la parte posterior de los dientes (dientes por dentro).
- Cepille la parte anterior de los dientes (dientes por fuera).
- Fíjese en si hay sangre en el cepillo o si con el espejo dental observa sangre directamente en las encías.
- Aclare la boca.
- Anote en el esquema **CP.** lo que ha descubierto.

Nota: No se ha de utilizar pasta dentífrica.

CP. CEPILLADO: ¿Hay sangre en el cepillo o sangra después del cepillado?

ZONA MOLAR 1	ZONA DELANTERA 2	ZONA MOLAR 3
( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE

SUPERIOR



INFERIOR

4	5	6
( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE
ZONA MOLAR	ZONA DELANTERA	ZONA MOLAR

P. PRUEBA DEL PALILLO.

La tendencia al sangrado de la encía en el espacio interdental se observa mejor con los palillos facilitados.

En cada una de las zonas de exploración se explora el espacio interdental del siguiente modo:

- Humedezca el palillo triangular.
- Introduzca el palillo en el espacio interdental (fig. 6) hasta que presione sus dientes pero sin que llegue a dolerle.
- Mueva el palillo adelante y atrás cuatro veces como mínimo.
- Fíjese si hay sangre en el palillo o si sangra la encía. acuérdese de ver la parte interna mediante el espejo dental.
- Anote en el esquema de autoexploración P. el número de espacios interdentales sangrantes.
- Límpie el palillo cada vez que éste se manche de sangre.

A mayor cantidad de zonas sangrantes y mayor fuerza de sangrado, más intensa es la infección de la encía.

Fig. 6 Colocación del Palillo

Nota: Puede ser difícil entrar en todos los espacios interdentales sangrantes. Anote en el esquema en cuántos espacios no puede introducir el palillo, indicándolo con un número dentro del paréntesis ( ) donde dice ZONA MOLAR ( ) o ZONA DELANTERA ( ).

Si sangra algún espacio interdental, anote el número de los que sangran dentro del paréntesis ( ) donde dice ( ) "SI" o marque una "X" en "quizá", "no" o "no sé".

P. PRUEBA DEL PALILLO ¿Cuántos espacios interdentales sangran en cada zona? Anote el número dentro del paréntesis ( ) donde dice "SI" "quizá", "no" o "no sé".

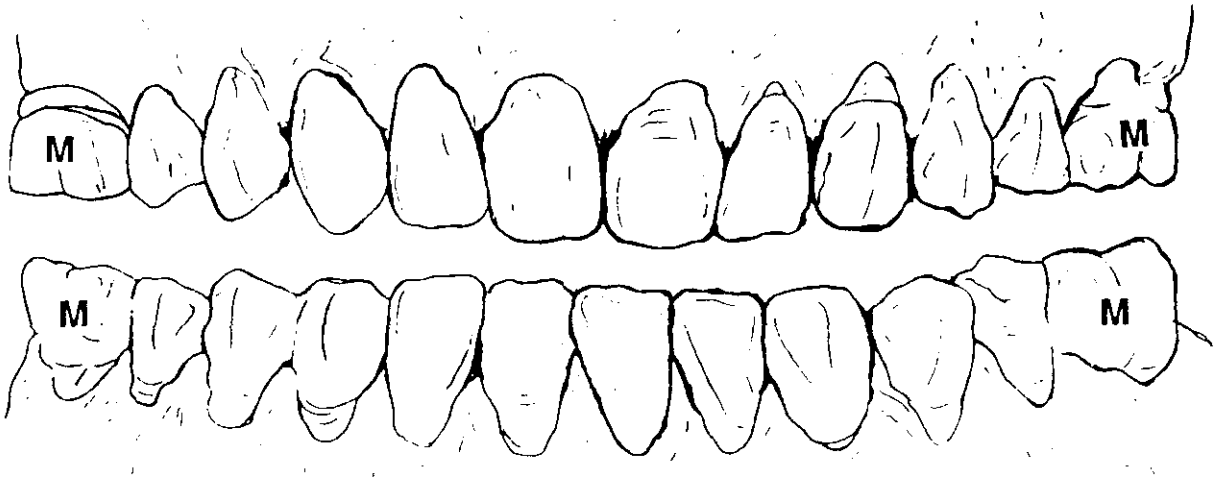
Anote en cuántos espacios no puede introducir el palillo, indicándolo con un número dentro del paréntesis ( ) donde dice ZONA MOLAR ( ) o ZONA DELANTERA ( ).

ZONA MOLAR ( ) 1
( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

ZONA DELANTERA ( ) 2
( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

ZONA MOLAR ( ) 3
( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

SUPERIOR



INFERIOR

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

4

ZONA MOLAR ( )

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

5

ZONA DELANTERA ( )

( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE

6

ZONA MOLAR ( )

M. PRUEBA DE LA MOVILIDAD DE LOS DIENTES.

Normalmente los dientes están tan sujetos que sólo podemos intuir con el dedo que se pueden mover.

Si el hueso que sujeta los dientes está dañado, esto se manifiesta porque se quedan los dientes más sueltos y pueden moverse más fácilmente.

Fíjese en cada zona de exploración si hay dientes sueltos:

- Intente con los dedos o con el mango del cepillo empujar suavemente el diente hacia adentro y hacia afuera.
- Fíjese cuánto se mueven:

*Si observa que se desplaza hasta 1 mm., está un poco suelto.

* Si observa que se desplaza más de 1 mm., está muy suelto.

Anote en el esquema M. cuántos dientes en cada zona:

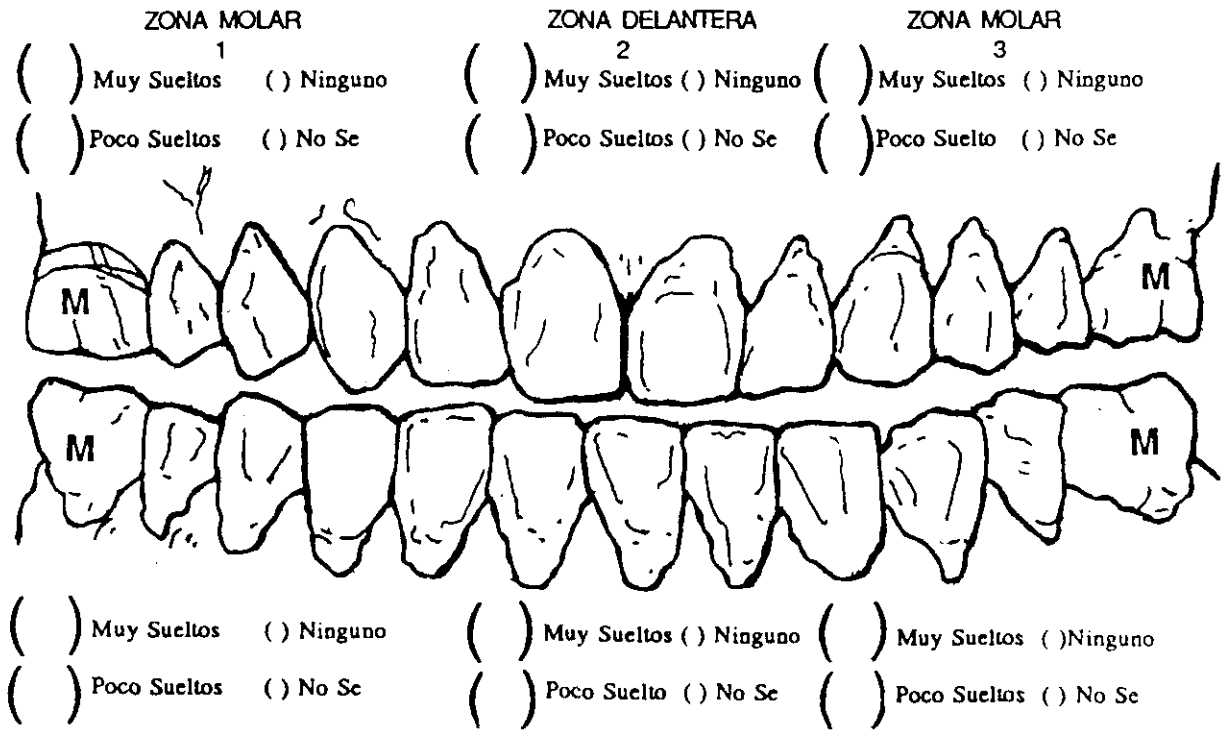
Están **poco sueltos**: anote el número dentro del paréntesis ( ) Muy Sueltos

Están **muy sueltos**: anote el número dentro del paréntesis ( ) Poco Sueltos

Anote una cruz en: ( ) Ninguno o ( ) No Se

M. MOVILIDAD: ¿Qué dientes se mueven aunque sea un poco?

(indicar cuántos en número)



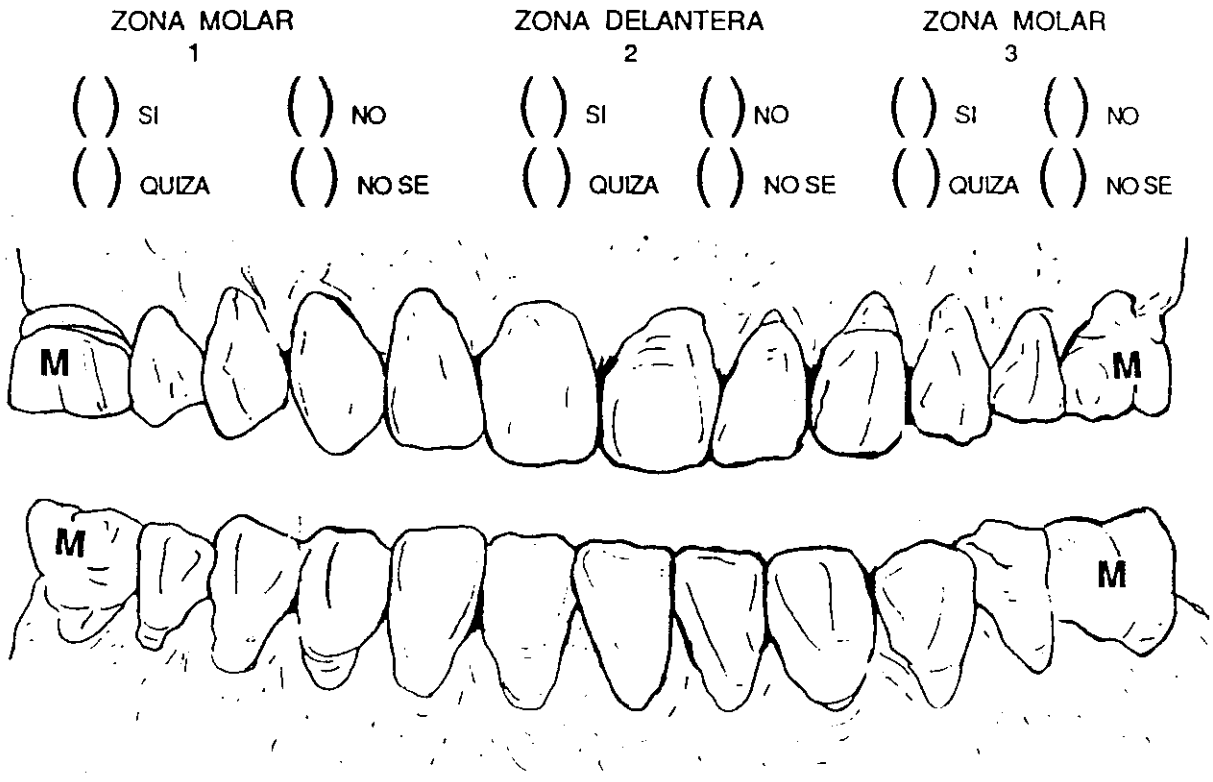
S. PRUEBA DE LA SEPARACION DE LOS DIENTES.

Si los dientes se separan de tal modo que se agranda el espacio entre diente y diente, puede ser un síntoma de que el hueso que sujeta los dientes ya ha sufrido gran daño.

¡FIJESE EN SUS DIENTES!

Si piensa que uno o más dientes se han separado en el último año, anote en el esquema S. una "X" en donde dice ( ) "SI" "quizá", "no" o "no sé". (si sabe cuáles márquelos con una **X** en el dibujo)

S. PRUEBA DE LA SEPARACION DE LOS DIENTES: ¿Se ha desplazado alguno o algunos dientes en los últimos años? (si sabe cuáles márquelos además con una **X** en el dibujo)



CONCLUSION

La exploración le ha dado un mejor conocimiento de sus dientes y encías, que le será de gran utilidad más adelante si necesita tratamiento de las encías.

También ha recibido unos conocimientos sobre sus dientes y encías que le servirán para ver cómo sus dientes y encías mejoran con el tratamiento.

Cuanto más y más intensos sean los síntomas observados, mayor será su necesidad de tratamiento.

Si la infección de encías ya se ha producido, el grado en que se ha extendido a lo largo de la raíz del diente sólo lo puede evaluar el dentista mediante la medición de las bolsas y de las radiografías.

Los posibles problemas presentados a la hora de efectuar la exploración los puede comentar con el dentista cuando éste mida sus bolsas.

Para aprender a controlar usted mismo la higiene bucal utilice el **MANUAL DEL CEPILLADO** que nosotros le proporcionamos.

Laura Campos Bueno

OBSERVACIONES:.....
.....
.....
.....
.....

Laura Campos Bueno
Médico Estomatólogo
Periodoncia.

M.A. (E. A.)
Nº

EVALUACION DE LA AUTOEXPLORACION

NOMBRE.....

Este es un cuestionario para evaluar la eficacia de la autoexploración.
Las cuatro primeras preguntas tienen cinco alternativas de respuesta:
MUCHO, BASTANTE, NO SE, SOLO UN POCO, NO, NADA.
No existen respuestas correctas o erróneas: señale lo que crea corresponde mejor a la eficacia de la autoexploración trazando una X sobre la casilla correspondiente.

	Mucho	Bastante	No sé	Solo un poco	No, nada
¿Ha sido difícil realizar la autoexploración?					
¿Ha aprendido algo de utilidad?					
¿Recomendaría la autoexploración a otras personas?					
¿Ha notado mejoría en sus encías?					

A continuación, en cada pregunta, señale con una X únicamente una de las cinco pruebas.

	C	CP	P	M	S
	La prueba del color rojo de las encías	La prueba del cepillado	La prueba del palillo	La prueba de movilidad del diente	La prueba de la separación del diente
Lo que más me ha servido del test de autoexploración ha sido					
¿Cuál de las pruebas ha sido más fácil de realizar?					
¿Cuál de las pruebas ha sido más difícil de realizar?					

Clara Campos Bueno
Medico Estomatólogo
Periodoncia.

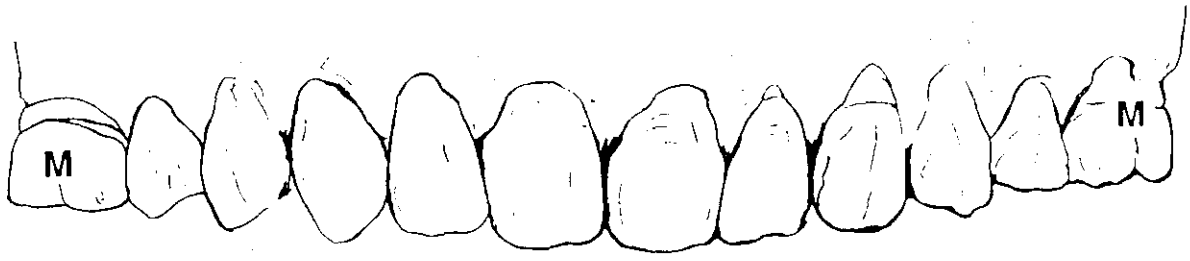
HOJA DE AUTOEXPLORACION Nº 1

Nº

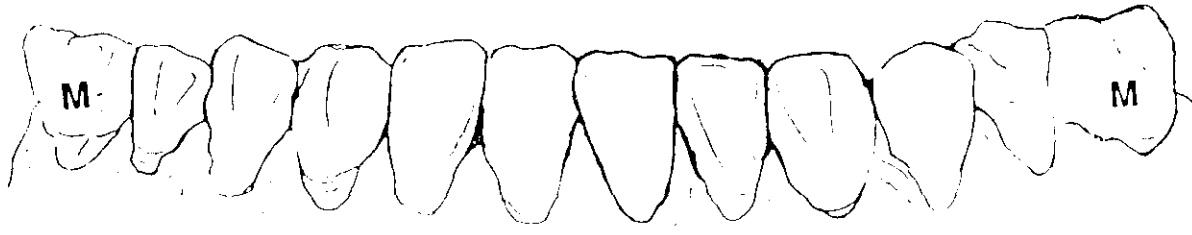
A. NUMERO DE DIENTES: ¿Cuántos dientes hay en cada zona de exploración?

ZONA MOLAR	ZONA DELANTERA	ZONA MOLAR
1	2	3
nº dientes.....	nº dientes.....	nº dientes.....

SUPERIOR



INFERIOR

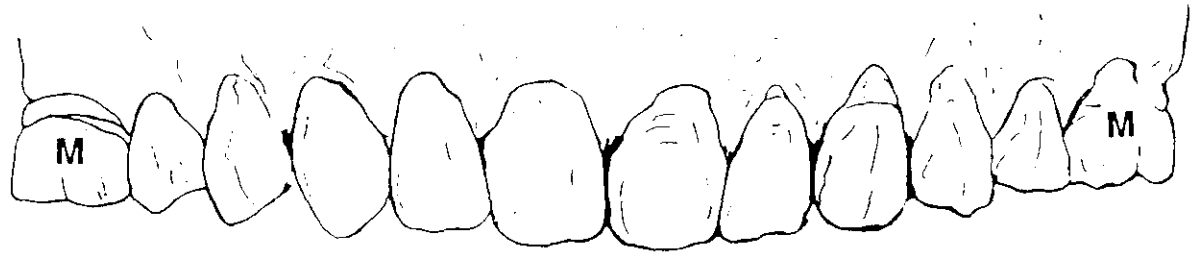


nº dientes.....	nº dientes.....	nº dientes.....
4	5	6
ZONA MOLAR	ZONA DELANTERA	ZONA MOLAR

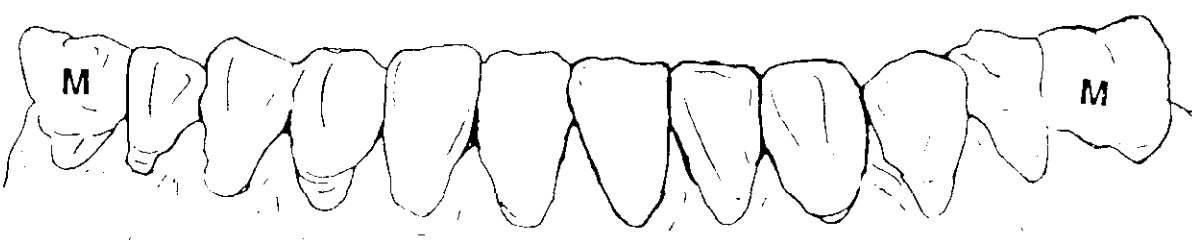
B. LA PRUEBA DEL COLOR: ¿Hay zonas más rojas de lo normal?

ZONA MOLAR		ZONA DELANTERA		ZONA MOLAR	
1		2		3	
( ) SI	( ) NO	( ) SI	( ) NO	( ) SI	( ) NO
( ) QUIZA	( ) NO SE	( ) QUIZA	( ) NO SE	( ) QUIZA	( ) NO SE

SUPERIOR



INFERIOR



( ) SI	( ) NO	( ) SI	( ) NO	( ) SI	( ) NO
( ) QUIZA	( ) NO SE	( ) QUIZA	( ) NO SE	( ) QUIZA	( ) NO SE
4		5		6	
ZONA MOLAR		ZONA DELANTERA		ZONA MOLAR	

M.A. (H. A.)
Nº

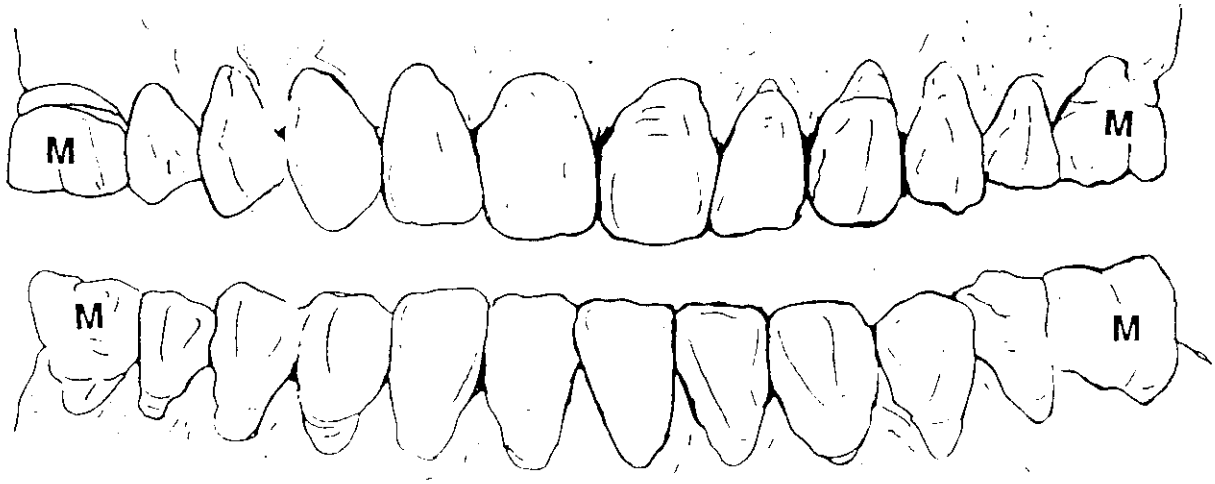
Laura Campos Bueno
Médico Estomatólogo
Periodoncia.

HOJA DE AUTOEXPLORACION Nº 2

CP. CEPILLADO: ¿Hay sangre en el cepillo o sangra después del cepillado?

ZONA MOLAR 1	ZONA DELANTERA 2	ZONA MOLAR 3
( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE

SUPERIOR



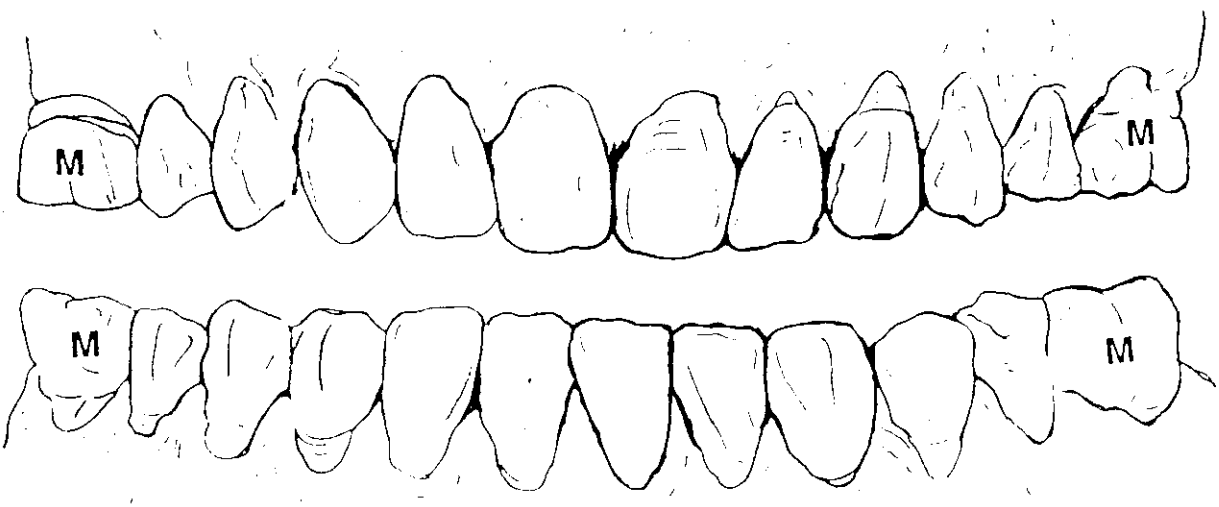
INFERIOR

( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE
4	5	6
ZONA MOLAR	ZONA DELANTERA	ZONA MOLAR

P. PRUEBA DEL PALILLO ¿Cuántos espacios interdentales sangran en cada zona?
(indicar cuántos en número)

ZONA MOLAR 1	ZONA DELANTERA 2	ZONA MOLAR 3
( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE

SUPERIOR



INFERIOR

( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO	( ) SI ( ) NO
( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE	( ) QUIZA ( ) NO SE
4	5	6
ZONA MOLAR	ZONA DELANTERA	ZONA MOLAR

Elena Campos Bueno
Médico Estomatólogo
Periodoncia.

HOJA DE AUTOEXPLORACION N° 3

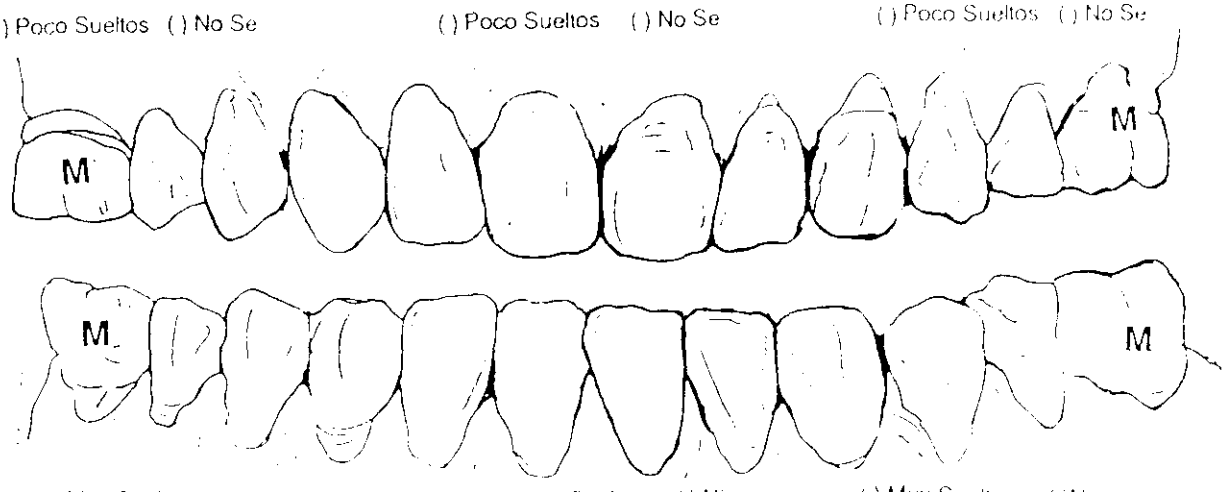
FICHA N°

v. MOVILIDAD: ¿Qué dientes se mueven aunque sea un poco?

(indicar cuántos en número)

ZONA MOLAR 1	ZONA DELANTERA 2	ZONA MOLAR 3
( ) Muy Sueltos ( ) Ninguno	( ) Muy Sueltos ( ) Ninguno	( ) Muy Sueltos ( )Ninguno
( ) Poco Sueltos ( ) No Se	( ) Poco Sueltos ( ) No Se	( ) Poco Sueltos ( ) No Se

SUPERIOR



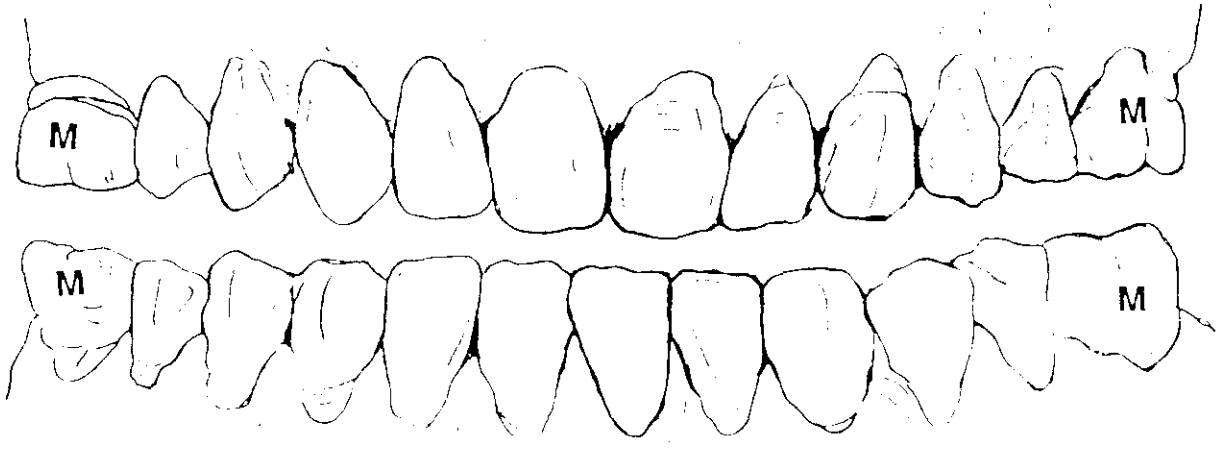
INFERIOR

( ) Muy Sueltos ( ) Ninguno	( ) Muy Sueltos ( ) Ninguno	( ) Muy Sueltos ( )Ninguno
( ) Poco Sueltos ( ) No Se	( ) Poco Sueltos ( ) No See	( ) Poco Sueltos ( ) No Se
4	5	6
ZONA MOLAR	ZONA DELANTERA	ZONA MOLAR

S. PRUEBA DE LA SEPARACION DE LOS DIENTES: ¿Se ha desplazado alguno o algunos dientes en los últimos años? (si sabe cuáles márquelos con una X en el dibujo)

ZONA MOLAR 1		ZONA DELANTERA 2		ZONA MOLAR 3	
( ) SI	( ) NO	( ) SI	( ) NO	( ) SI	( ) NO
( ) QUIZA	( ) NO SE	( ) QUIZA	( ) NO SE	( ) QUIZA	( ) NO SE

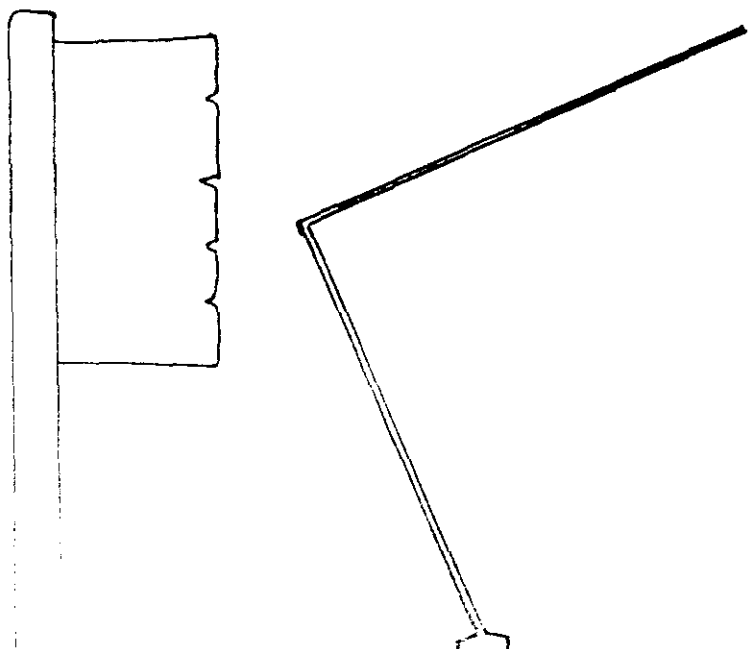
SUPERIOR



INFERIOR

( ) SI	( ) NO	( ) SI	( ) NO	( ) SI	( ) NO
( ) QUIZA	( ) NO SE	( ) QUIZA	( ) NO SE	( ) QUIZA	( ) NO SE
4		5		6	

7.5 Anexo 5: Fundamentos de educación sanitaria dental



fundamentos de educación sanitaria dental

INFORME ORIGINAL "THE SCIENTIFIC BASIS OF DENTAL HEALTH EDUCATION" — HEALTH EDUCATION COUNCIL. 1985

INDICE

Prólogo

Agradecimiento

Parte 1 — Guia general para los profesionales de la educación sanitaria dental

La enfermedad dental

La enfermedad periodontal

- Causa
- Prevención

La caries dental

- Causa
- Prevención

Resumen

Parte 2 — Notas adicionales sobre aspectos especificos

Control de la dieta

- Azúcar y caries dental
- El azúcar en bebidas y alimentos
- Frecuencia de la ingestión de azúcar
- Sustitutos del azúcar

Control de la Placa

- Control de la placa y enfermedad dental
- Eliminación de la placa en los niños
- Eliminación de la placa en los adultos
- Recomendaciones específicas para el cepillado de dientes
- Tratamiento Químico de la placa

Fluor

- Fluoración de las aguas
- Complementos de fluor en la dieta
- Agentes tópicos con fluor

Bibliografía

Asesores

PROLOGO

A través de la presente publicación pretendemos iniciar la difusión de una serie de recomendaciones, relacionadas con la Salud Buco-Dental, así como facilitar los últimos conocimientos acerca de las causas de las enfermedades Bucodentales y la manera de prevenirlas.

Como consecuencia de estos conocimientos hoy día se puede afirmar lo siguiente:

1º La enfermedad Dental puede ser prevenida completamente y

2º Es posible conservar los dientes naturales durante toda la vida, mediante esfuerzo y dedicación personal y diaria.

Por otra parte, nos anima el convencimiento de que la Educación Sanitaria Dental es una de las responsabilidades y tareas que a todos nos concierne. Sólo así conseguiremos que los más jóvenes puedan gozar de las afirmaciones anteriomente citadas.

Esta Consulta agradece a la Conserjería de Salud de la Junta de Andalucía y al Health Education Council de Gran Bretaña el permiso para utilizar el folleto "Scientific Basis of Dental Health Education".

PARTE PRIMERA

Guía general para el personal de educación sanitaria dental.

LA ENFERMEDAD DENTAL

Hay dos enfermedades dentales importantes. La enfermedad periodontal (encías) y la caries (deterioro del diente):

La enfermedad periodontal suele empezar en la infancia y va en aumento desde los primeros años de la edad adulta hasta la madurez. El primer signo es la hemorragia sin dolor en los márgenes de la encía. Si no se pone remedio, el hueso que soporta la raiz del diente puede ser atacado y se puede producir dolor y movilidad en el mismo. Aunque la gravedad varía mucho, aproximadamente el 95% de la población adulta padece esta enfermedad en algún grado.

La prevalencia de la caries ha ido en aumento en el transcurso de los últimos 200 años hasta convertirse en un problema sanitario y social importante. Su incidencia máxima se produce en la infancia, afectando a niños de 5 años en un 48% y a jóvenes de 15 en un 93%. Su aparición nos es familiar a todos: destrucción progresiva de las coronas de los dientes, frecuentemente acompañada de fuerte dolor e infección.

Hoy en día, en todos los países occidentales y en la mayoría de los países en vías de desarrollo la enfermedad dental se acepta como parte del patrón de vida establecido. Sin embargo, no debemos olvidar tres puntos: primero, nuestros antepasados padecían la caries dental en un grado muy inferior; segundo, la investigación moderna ha confirmado que casi todas las enfermedades dentales pueden ser prevenidas mediante simples cambios de comportamiento a los que pueden ayudar los recientes hallazgos científicos; y, finalmente, en los países desarrollados y en algunas comunidades como el Reino Unido, la caries dental va en descenso.

LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Aunque hay un cierto número de enfermedades, agudas y crónicas, que afectan a las encías y al hueso que soporta a los dientes (tejidos periodontales), la más común con mucho es la enfermedad periodontal crónica e inflamatoria. Suele despuntar en la infancia, con inflamación de los márgenes de la encía, enrojecimiento, hinchazón y hemorragia al cepillarse los dientes; se conoce este estadio como gingivitis. Si no se le presta la atención adecuada, la gingivitis puede convertirse gradualmente en periodontitis crónica, en que el hueso y las fibras que se encuentran debajo de la encía y que soportan el diente son progresivamente atacadas. Ello puede conducir a la movilidad del diente y, finalmente, a la caida del mismo.

Causa

La causa de la enfermedad periodontal es la placa dental, una capa de bacterias suave y casi invisible que se forma sobre los dientes y que padece prácticamente todo el mundo (Ver página 10). La gravedad del daño causado por la placa depende de un cierto número de factores que podemos separar en dos grupos: los que hacen que la placa permanezca en los dientes y los que modifican la reacción de las encías frente a los productos bacterianos dañinos que contiene la placa.

Factores de retención de la placa

Cualquier irregularidad en los dientes puede favorecer la acumulación de placa, puesto

que este factor dificulta la limpieza de los mismos. Entre estos factores podemos incluir:

- dientes torcidos o mal alineados
- empastes mal detallados o con bordes sobresalientes
- algunos tipos de dentaduras parciales, y
- el sarro (cálculo o tártaro)

El tártaro o sarro es la placa que se ha calcificado. Presenta una superficie áspera imposible de limpiar a fondo. A medida que avanza la lesión, las grietas superficiales entre el margen de la encía y el diente se agrandan hasta llegar a formar una bolsa periodontal en la cual se acumula la placa llegando a causar una mayor destrucción.

Factores de modificación

Uno de los aspectos más sorprendentes de la enfermedad periodontal es la gran variación en el grado de destrucción del hueso de soporte. La identificación de los factores relacionados con esta variación es objeto de una intensa investigación. Sabemos que los cambios hormonales y metabólicos tienen que ver con ella, pero en la mayoría de los casos el motivo de la variación es desconocido. El cambio hormonal causado por el embarazo puede dar como resultado una reacción exagerada de las encías ante la placa.

Prevención

La mejor forma de combatir la enfermedad periodontal es controlar la placa. Este hecho debe ser tenido en cuenta en dos aspectos: lo que la gente puede hacer por sí misma mediante la higiene bucal y lo que los dentistas e higienistas pueden hacer para eliminar los factores que influyen en la retención de la placa.

Higiene Oral

La medida más importante de higiene bucal es el cepillado de los dientes. Las evidencias disponibles indican que lo más importante son los resultados del cepillado: eliminación eficaz y regular de la placa sin causar daños; el método de cepillado utilizado es menos importante. Lo esencial es enseñar a la gente, de todas las edades, cómo hay que cepillarse para que el cepillado sea correcto (elimine la placa).

Se tienen abundantes pruebas de que la técnica giratoria (de arriba a abajo) de cepillado, tan recomendada en el pasado, es el método menos eficaz. La técnica de arrastre (horizontal) (ver página 10) es más eficaz para la mayoría de la gente, también es más fácil de enseñar y además tiene una aceptación más rápida. Se debería fomentar el uso cuidadoso de este método y con el cepillo adecuado para facilitar la eliminación de la placa. La mayoría de los expertos recomiendan un cepillo de cabeza pequeña con filamentos densamente agrupados de dureza suave a mediana y de nylon (ver página 10). El cepillado de dientes regular y efectivo puede asociarse a una mínima pérdida de la encía. No obstante, dicha pérdida es preferible a la enfermedad causada por la placa. Los agentes reveladores de placa pueden ser medios útiles para mejorar las técnicas de higiene bucal, pero la gente debería tener presente que dichos elementos no eliminan la placa. El uso de la seda dental y otros instrumentos para la limpieza interdental deberían ser objeto de enseñanza individual por parte del profesional. Un método alternativo de control de la placa es el uso de antisépticos, de los cuales solamente la clorhexina ha demostrado ser eficaz. Aunque este antiséptico se vende normalmente en España en forma de elixir y de pasta dental, está comprobando que no se puede recomendar su uso prolongado sin revisiones periódicas (ver página 11).

Factores de retención de la placa

El dentista debe garantizar que cualquier tratamiento que realice elimine al máximo la

retención de la placa y esto debería ser un factor muy importante en la planificación del tratamiento. Hay que dar claras recomendaciones sobre la higiene de las dentaduras postizas parciales y de los aparatos de ortodoncia, para que se haga de forma eficaz y regular. El sarro, que se puede formar tanto por encima del nivel de la encía como dentro de las bolsas periodontales, debería ser eliminado regularmente junto con los depósitos residuales de la placa mediante raspado cuidadoso. Hay que dejar bien claro a los pacientes la necesidad de mantener estos cuidados. Pero, aunque estos factores sean importantes, son secundarios en relación a la tarea prioritaria de una higiene bucal eficaz.

LA CARIES DENTAL

La caries dental es la enfermedad dental más importante que afecta al diente mismo, siendo sus consecuencias conocidas para la mayoría de la gente. El proceso empieza con una pequeña mancha de esmalte desmineralizado (ablandado) en la superficie del diente, a menudo invisible por encontrarse en las fisuras o entre los dientes. Este proceso de destrucción se extiende a la dentina (la parte más blanda y sensible del diente localizada debajo del esmalte). El esmalte debilitado se va perdiendo hasta formar una cavidad, causando la progresiva destrucción del diente.

Causa

Aunque es necesario seguir investigando para poder dar una descripción completa de la caries, el mecanismo básico está fuera de toda duda. Una de las causas principales de la caries es el azúcar de la dieta, sobre todo la sacarosa. El azúcar se convierte rápidamente en ácido a causa de la placa bacteriana existente en la superficie del diente. La placa también ayuda a retener el ácido en contacto con el diente causando sus desmineralización (pérdida de calcio y fosfato del esmalte) y su posterior destrucción. El tipo y gravedad del ataque depende de dos grupos de factores: por una parte los que modifican la resistencia dental frente al ataque; y, por otra, los factores ambientales que condicionan la severidad del ataque.

La resistencia del diente

Algunas personas tienen dientes más resistentes que otras, pero desde el punto de vista de la nutrición, no hay nada que pueda hacerse al respecto, si exceptuamos el flúor. En contra de la creencia popular, ni la malnutrición de la madre durante el embarazo ni en el niño después del nacimiento parece tener ninguna influencia en la caries. Las deficiencias de proteínas, calcio o vitaminas durante el desarrollo del diente no tienen efecto sobre la prevalencia de la caries en los estadíos posteriores de la vida. Por otra parte, el calcio no es extraído de los dientes de la madre durante el embarazo.

El flúor es el único agente que, según se ha demostrado claramente, ayuda a disminuir la caries. El efecto del fluor se debe, en parte, a su incorporación al diente en desarrollo antes de su erupción y, en parte, a su contacto directo con el diente después de la erupción.

El entorno del diente

Los importantes factores locales que interaccionan e influencian en la gravedad del ataque son la placa, la saliva y el azúcar de la dieta. La placa es la capa bacteriana suave que se encuentra sobre los dientes y particularmente en la zona interdental y en las fisuras y huecos que son más difíciles de limpiar. El azúcar de la dieta pasa a la placa muy rápidamente. Algunas bacterias de la placa utilizan este azúcar como fuente de energía y producen ácido como subproducto. Este ácido causa pérdida de calcio y fosfato en los dientes. Si no se tiene cuidado este proceso de desmineralización conduce finalmente a cambios permanentes en la superficie del diente y a su eventual descomposición y consiguientemente a la formación de cavidad. En teoría, cualquier tipo de azúcar favorece la caries, pero, en la práctica, parecen tener poco efecto los azúcares naturales que se dan en los alimentos como, por ejemplo, la fruta. Por el contrario, sí tienen un gran efecto negativo los azúcares añadidos a alimentos como los paste-

les, galletas, pastas, cereales, aditivos, confituras, bebidas suaves y otros. Son azúcares en su mayoría provenientes de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera y también de la glucosa comercial.

No obstante la boca tiene sus propios mecanismos de defensa y, aunque no los conocemos perfectamente, parece que la saliva también forma parte de la placa y ayuda a neutralizar los ácidos. Además, en los estadios más precoces de la caries, la superficie del diente puede "sanar" al depositarse calcio y fosfato (remineralización). Podríamos decir que el primer proceso de la caries es como una especie de batalla que tiene lugar en la superficie del diente, entre los ácidos (que resultan de la ingestión de azúcar), que desmineralizan la superficie del diente, y de un número de factores, entre los que se encuentran el flúor y la saliva, que ayudan a la remineralización de la superficie del mismo. Es de utilidad en la prevención de la caries el tener en cuenta estos factores de desmineralización y remineralización.

Prevención

Hay dos aspectos a tener en cuenta en la prevención de la caries. En primer lugar, reducir la gravedad del ataque intentando eliminar el azúcar de la dieta y la placa; en segundo lugar, usar el flúor para que aumente la resistencia del diente. Pasamos ahora a considerar la viabilidad de estos métodos.

La dieta

Cuando el azúcar entra en la boca, no pasan más que segundos para que se produzca el ácido en la placa sobre la superficie del diente, pudiéndose dar una cierta pérdida de mineral de la superficie del mismo.

En el transcurso de unos 20 minutos, se disipa el ácido y el mineral perdido puede ser reemplazado lentamente por influencia de los minerales de la saliva y de la dieta. No obstante, si el azúcar se consume frecuentemente, sobre todo sin que se ingieran otros alimentos o líquidos que ayuden a diluir o neutralizar el ácido, la desmineralización puede sobrepasar a la remineralización y, como consecuencia, aparecer la caries.

Por ello, nuestra recomendación referente a la dieta consiste en limitar la cantidad y, especialmente, la frecuencia de ingestión de azúcar y también no tomar alimentos y bebidas azucaradas fuera de las comidas. Hay que hacer una clara distinción entre los alimentos y bebidas que contienen azúcar y los que, como las frutas o verduras frescas, frutos secos, patatas fritas y queso, que no contienen azúcar añadida y, por tanto, se pueden tomar entre comidas. No obstante, hay que apuntar que no es conveniente dar frutos secos a los niños pequeños a causa del peligro de aspiración que presentan y, por otra parte, las patatas fritas no deben ser consumidas en exceso a causa de su contenido de grasa y sal. Se debería avisar a las madres de forma particular sobre los peligros de poner bebidas azucaradas en los biberones, sobre todo si el niño los tiene a su alcance y los puede llevar a la cama. Si no se evita esto, se puede producir la continua desmineralización del esmalte y una fuerte destrucción del diente. Debería estimularse a la gente, por otro lado, a fijarse en los ingredientes de los alimentos y bebidas elaboradas para evitar las que contengan aditivos azucarados y dar preferencia a los productos que estén libres de azúcares. La glucosa no es un sustituto aceptable para el azúcar (ver página 9). Su uso en la bebidas farmaceúticas (jarabes) y dulces que promociona la industria debería ser condenado, al igual que el uso del azúcar en los medicamentos.

Control de la placa

Si fuera posible eliminar por completo la placa de los dientes y también todas las bacterias de la boca, la caries dental no se produciría de forma paralela a la cantidad de azúcar consumida. No obstante, esta esterilización de la cavidad bucal es prácticamente incompatible con los métodos normales de higiene bucal por muy bien que se apliquen. Hay que tener en cuenta que si todas las bacterias de la boca se pudiesen eliminar con un cepillado, a los pocos minutos se depositarían más bacterias con la saliva y una nueva placa empezaría a formarse.

El cepillado normal deja, inevitablemente, restos de la placa en las fisuras, así como otros lugares de depósito en que se produce la caries. Esta creencia de que la caries escapa al control de la higiene oral individual está apoyada por estudios que no han conseguido dar idea de una asociación clara entre el cepillado de dientes y la incidencia de la caries (ver página 10). Otros métodos recomendados para la eliminación de la placa, como, por ejemplo, ingerir alimentos fibrosos tales como las manzanas y las zanahorias, no resultan eficaces. A pesar de todo, la placa puede ser eliminada mediante el uso de antisépticos(ver páginas 10 y11), pero no se tiene claro hasta qué punto son aceptables para el uso público ni tampoco su eficacia en el control de la caries.

Fluor

Sin ninguna duda, la medida más eficaz, sana y efectiva de uso público para reducir la caries dental es la fluoración de las aguas públicas en 1 parte de fluor por 1 millón de partes de agua (1 ppm). Esta medida, en primer lugar, nos da la certeza de que el fluor ingresa en el diente en desarrollo y de que después entra en contacto con el diente definitivo permaneciendo durante toda la vida.

El flúor, en tabletas o gotas, si se toma a diario, empezando inmediatamente después del nacimiento, es muy recomendable para asegurarse que entra en el diente en desarrollo la cantidad debida del mismo, pero es muy difícil convencer a los padres de que tengan constancia en su administración. La dosis correcta (ver página 12) depende del nivel de fluor que se encuentre en el agua potable, debiéndose aconsejar a los padres que consulten con un profesional sobre la dosis necesaria antes de comenzar la administración de las tabletas. Habría que resaltar que los complementos con fluor constituyen una medida a largo plazo y que debería ser administrada al niño hasta alcanzar, como mínimo, la adolescencia. No parece importante que las mujeres embarazadas tomen tabletas de flúor con la finalidad de aumentar la resistencia del diente del futuro bebé, o al menos se tienen pruebas suficientes de sus beneficios adicionales.

El uso diario de pasta dentífrica con flúor protege el diente y parece haber reemplazado en alguna medida los agentes con fluor usados por los profesionales, como los geles, excepto en algunas circuntancias (ver página 12).

RESUMEN

En el pasado, la información dada al público por parte de los educadores de la salud dental ha sido, a menudo, innecesariamente complicada, frecuentemente contradictoria y, a veces, errónea. Hoy, deberíamos basar nuestras recomendaciones en cuatro principios simples:

Limitar los alimentos y bebidas que contengan azúcar a las horas de las comidas

El número de veces que el azúcar entra en la boca es el factor más importante para fijar la incidencia de la caries dental. Si limitamos el consumo de azúcar a las horas de las comidas, se reducirán sus efectos perjudiciales. Los alimentos y bebidas que no contienen azúcar añadida pueden ser consumidos entre comidas con poco riesgo de producir caries.

Limpiarse los dientes y las encías a diario y en profundidad con una pasta dentífrica fluorada.

Eliminar la placa dental es imprescindible para prevenir la enfermedad periodontal. El cepillado de dientes es la única forma recomendada al público para eliminar la placa; otras formas de higiene bucal, exceptuando los antisépticos, dependen de la recomendación personal de cada profesional. Un cepillado profundo a diario tiene más valor que un cepillado más frecuente pero superficial. Es recomendable la técnica de arrastre (horizontal) cuidadosa. El tamaño y diseño del cepillo debería permitir al usuario llegar a todas las superficies del diente

y a las márgenes de las encías de manera fácil y cómoda. El cepillado regular por sí mismo no previene la caries, aunque sí es altamente beneficioso el uso de una pasta o polvos con fluor.

Fluoración de las aguas

La fluoración de las aguas tiene gran influencia sobre la salud dental de la comunidad y debería ser acometida lo antes posible. Las tabletas o gotas de fluor constituyen una alternativa para padres motivados.

Visitas regulares al dentista

Los estudios sobre el control de la enfermedad periodontal han enfatizado la importancia de la limpieza regular, a cargo del profesional, además de la eliminación diaria de la placa. El dentista debe tratar que ésto se realice eficazmente a intervalos que dependen de las necesidades individuales de cada paciente, con el fin de vigilar la salud de la boca y de facilitar consejos sobre la salud dental. Una vez que la caries se produce y se forma una cavidad definitiva, no puede volver a mineralizarse, pero el diente puede ser restaurado. Aunque hay mucha gente que rara vez necesita hacerse empastes, es recomendable hacer frecuentes visitas al dentista por la importancia que tienen tanto la detección como el tratamiento precoz.

PARTE SEGUNDA

Notas adicionales sobre temas específicos

CONTROL DE LA DIETA

El azúcar y la caries dental

Hay pruebas sobradas de la asociación entre el azúcar y la caries. Los estudios epidemiológicos han demostrado una clara correlación entre la caries y los niveles medios de consumo de azúcar en los diferentes países. En tiempos de guerra, por ejemplo, en que descendió el consumo de azúcar, también se observó un cambio en la prevalencia de la caries. De igual manera, los grupos que presentan un bajo o restringido consumo de azúcar y los que, por el contrario, tienen un libre acceso al consumo del mismo muestran lógicamente diferentes niveles de caries dental. Los niños que han ingerido medicinas azucaradas durante largos períodos de tiempo han mostrado niveles más altos de caries en comparación con los grupos controles. Los estudios clínicos han demostrado que cuando aumenta el consumo de azúcar en condiciones controladas se produce un aumento de la caries. Finalmente, los estudios de laboratorio han demostrado, mediante el uso de electrodos en miniatura insertados en la placa dental para medir el pH, que se produce una caida inmediata del pH al aplicar una solución neutra de azúcar, persistiendo la acidez durante 20-40 minutos.

El azúcar en comidas y bebidas

La mayoría de los carbohidratos pueden ser metabolizados por las bacterias de la placa dental, formando ácidos orgánicos; no obstante, son los azúcares simples, monosacáridos y disacáridos, los que se transforman en ácidos más rapidamente. Tales azúcares están presentes en la dieta natural en forma de sacarosa y glucosa y de forma artificial, como el azúcar refi-

nada, que se añade en grandes cantidades a una gran variedad de alimentos y bebidas elaborados. Aunque, al parecer, la sacarosa es la más cariogénica, tanto la glucosa como la fructosa han demostrado que producen caries, en estudios hechos con animales. Al parecer, las combinaciones de azúcares son tan cariogénicas como la sacarosa sola. Tampoco parece haber un nivel de seguridad para las concentraciones de azúcar en las comidas y bebidas, ya que esto está relacionado de una forma compleja con la consistencia física. En realidad, en solución, las concentraciones de azúcar que se encuentran por debajo del umbral del gusto pueden generar ácidos en la placa.

Hay un número considerable de pruebas de que cuando el azúcar de la dieta se consume durante una comida se reduce significativamente el progreso de la caries. Ello puede ser debido tanto a los efectos físicos como químicos de los otros alimentos al neutralizar y diluir el ácido generado, junto con el estímulo del flujo salivar que produce efectos similares. A la inversa, la ingestión de azúcar entre comidas hace que aumente la caries.

Hay pruebas de que la naturaleza física de los alimentos que contienen azúcar es importante para fijar una cariogenicidad relativa. Los alimentos que se eliminan lentamente de la boca, como por ejemplo los caramelos tofees pegajosos pueden mantener una placa con pH ácido durante períodos más prolongados que otros alimentos que permanecen menos tiempo en la cavidad bucal.

Frecuencia en la ingestión de azúcar

Es bien sabido que con la ingestión de azúcar se genera ácido rápidamente en la placa dental y, en el transcurso de 1 a 2 minutos, el pH de la placa cae hasta unos niveles en que se puede producir la disolución del esmalte. La vuelta a la neutralidad lleva de 20 a 40 minutos, dependiendo de factores tales como el flujo salivar, la capacidad de amortiguación y, probablemente, la profundidad de la placa y su composición. Se consiguen grandes descensos del pH de la placa mediante pequeñas concentraciones de azúcar "in vitro" y más allá de un cierto nivel, el incremento en las concentraciones no producen una mayor caida en el pH. Una alta frecuencia en la ingestión de azúcar no permite una recuperación del pH con lo cual gran parte del día el pH de la placa estará acidificado y la desmineralización puede superar a la remineralización. Estas observaciones han sido constatadas en experimentos realizados con animales, experimentos que han demostrado la correlación directa existente entre la frecuencia en la ingestión de azúcar y los niveles de caries.

Finalmente, se ha demostrado que ciertas personas voluntarias que dejaron de cepillarse los dientes y que se sometieron a enjuagues con solución azucarada cada 2 horas presentaron lesiones de desmineralización a las 3 semanas del comienzo de las mismas, mientras que el simple abandono del cepillado, sin introducir azúcar extra, no indujo tales cambios. Ha sido esta combinación de estudios in vitro, animales y humanos la que ha convencido a la mayoría de los técnicos de que la frecuencia en la ingestión de azúcar es el factor más importante en la dieta para determinar la caries.

Sustitutos del azúcar

Se han estudiado varios edulcorantes como posibles alternativas del azúcar. La glucosa y la fructosa se encuentran entre los más baratos, pero ambos son ciertamente cariogénicos y no hay pruebas de que, usados muy a menudo, puedan reducir la caries. El almidón hidrolizado, conocido comercialmente como "glucosa líquida" (distinto de la glucosa), puede ser a veces menos cariogénico. El sorbitol, el manitol, la sacarina y el aspartamato parecen no ser cariogénicos, ninguno de ellos. Ensayos clínicos a largo plazo con el xilitol no han conducido a nada positivo. El sorbitol, el manitol y el xilitol, no obstante, pueden actuar como laxantes suaves. No hay que olvidar que los problemas relacionados con los sustitutos del azúcar no se limitan solamente al dulzor, el coste y la seguridad. El azúcar es la base de muchos alimentos y tiene influencia sobre algunas propiedades físicas como la viscosidad, la estabilidad coloidal y la plasticidad.

CONTROL DE LA PLACA

El control de la placa y la enfermedad dental

Basándose en la observación clínica, se ha recomendado el control de las caries dental mediante un eficaz cepillado de dientes, cuya finalidad es la de reducir la formación de la placa. Esta posibilidad ha sido investigada en un gran número de estudios incluyendo encuestas de amplio alcance y estudios a pequeña escala. No obstante, no se ha llegado a resultados definitivos y no se ha podido demostrar una clara asociación entre un cepillado de dientes regular y eficaz y el descenso consiguiente de la caries. Es por ello que la mayoría de los expertos no hacen hincapié en el cepillado de dientes en sí para la prevención de la caries; la gente no debe ser instruida en la confianza exclusiva en el cepillado de los dientes. Para la prevención de la caries el verdadero valor del cepillado de dientes se cree que consiste en la aplicación de la pasta con flúor, factor que habría que recalcar a la gente.

En cuanto a la enfermedad periodontal, hay muchas pruebas de que existe una asociación entre la placa y la enfermedad periodontal crónica en los niños y en los adultos. Se ha demostrado que los depósitos de placa causan un rápido cambio en el tejido gingival, que es reversible cuando se elimina la placa. Por consiguiente, el cepillado de dientes se puede recomendar para la prevención de la enfermedad periodontal; sin embargo, conviene recordar que una vez que el hueso y el tejido gingival se han perdido como resultado de una periodontitis crónica, el cepillado de dientes, aún siendo esencial, parece ser insuficiente para neutralizar el problema, haciéndose necesario el tratamiento del profesional.

Eliminación de la placa en los niños

Se sabe con certeza que la mayoría de los niños carece de la suficiente motivación y destreza manual para conseguir eliminar la placa mediante el cepillado de dientes, antes de los 6-7 años de edad. Es recomendable que los padres cepillen los dientes a sus hijos en profundidad al menos una vez al día. Se debería usar un cepillo pequeño (ver página 4) y una cantidad de dentífrico con flúor del tamaño de un guisante aproximadamente, para evitar que los niños muy pequeños ingieran parte de la misma innecesariamente. Una forma de cepillar al niño es que el padre o madre permanezca de pie detrás de él y le incline la cabeza hacia arriba de manera que todas las superficies del diente puedan ser cepilladas mediante un suave movimiento de barrido (horizontal).

Eliminación de la placa en los adultos

Todos los dentistas afirman que, de las 2 formas de cepillado más extendidas, las técnicas giratoria y de arrastre, esta última es más eficaz en la eliminación de la placa, más fácil de aprender y de aceptar. Por esta razón, es el método de elección. Debería realizarse con un cepillo pequeño (ver más abajo) para llegar más facilmente al diente. La forma de hacerlo es colocar los filamentos del cepillo en el cuello del diente haciendo movimientos horizontales muy cortos y frecuentes para desplazar la placa de las áreas de estancamiento, en los márgenes cervicales de las encías y los espacios interdentales. Son muy recomendables los pequeños movimientos y la presión suave, junto con una limpieza sistemática y sin prisas de todas las superficies del diente. El uso de sedas dentales, palillos y similares tienen un claro valor en casos aislados y con el asesoramiento del profesional, pero su uso no implica el abandono de un cuidadoso cepillado de dientes.

Recomendaciones específicas sobre el cepillo de dientes

Aunque hay una gran variedad de formas de cepillos de dientes, existen pocas pruebas para apoyar específicamente alguna de ellos. Las dimensiones adecuadas de la cabeza del cepillo parece ser 22-28 mm × 10-13 mm para adultos, y para los niños, aproximadamente 20 mm × 10 mm. Los filamentos deberían ser de nylon, debido a sus mejores características físi-

cas y a su estandarización, con un diámetro de 0.15 a 0.20 mm. para obtener una textura suave o media. Es recomendable que los filamentos estén agrupados densamente.

Tratamiento químico de la placa

La clorhexidina es el único agente químico demostrado hasta ahora que suprime la placa en ciertas condiciones clínicas. Se vende en España como elixir bucal y en forma de pasta de dientes y se usa para el control de la enfermedad periodontal. Puede causar manchas en el diente, difícil de eliminar de dientes empastados anteriormente. No obstante, la experiencia clínica a largo plazo de su uso diario es muy limitada, siendo de 7 años el mayor periodo de investigación del que se tiene noticia hasta la fecha. En las circunstancias actuales, su uso prolongado y sin supervisión no es recomendable.

FLUOR

Fluoración de las aguas

La asociación entre la presencia natural de flúor en las aguas públicas y el descenso de la caries ha sido demostrado en más de 95 sondeos realizados en 21 países entre los que se incluye el Reino Unido. Estos sondeos confirman que el flúor del agua en una concentración de 1 parte por un millón (ppm) está asociada con un descenso a la mitad en la incidencia de la caries, en comparación con áreas con el agua sin fluorar. En 1945, la zona de Grand Rapids en EE.UU. se convirtió en la primera comunidad con suministro de agua conteniendo flúor añadido hasta completar la proporción de 1 ppm. Desde entonces, muchas ciudades del mundo entero han hecho lo mismo. De entre todas, la ciudad de Birmingham en el Reino Unido es la que ha seguido más fielmente la campaña del flúor, habiéndose comprobado una mejora verdaderamente llamativa en la salud dental de los niños desde el año 1964 en que fué implantada la fluoración.

La seguridad de emplear aguas fluoradas está más que comprobada. Los numerosos estudios realizados en áreas fluoradas, bien de forma natural o artificial, no ha mostrado ningún efecto negativo sobre la salud general, siempre que el nivel de concentración sea de 1 ppm. Uno de los informes más fiables es del Royal College of Physicians de Londres, cuya eficacia y seguridad fueron mantenidas en un juicio del High Court de Escocia en 1983.

Las cualidades beneficiosas de la fluoración de las aguas se pueden valorar de diversas formas. La mayoría de las encuestas epidemiológicas han mostrado una reducción de la caries de un 40 a 70%. El análisis de la reducción de los tratamientos ha mostrado considerables ahorros de personal y recursos, dándose cuenta de un considerable descenso en el número de extracciones y anestesia general administrada a los niños. La abrumadora cantidad de pruebas con respecto a la seguridad y beneficios de las aguas fluoradas han hecho que ciertos informes y entidades, tales como el Report of the Committee of Child Services, la Royal Commission of Inquiry into the Health Service y el Report of the Dental Strategy Review Group hayan prestado un fuerte apoyo.

Suplementos de flúor en la dieta

En ausencia de un nivel óptimo de flúor en el agua, también se pueden administrar suplementos en la dieta en forma de tabletas o gotas que contengan flúor y se obtendrán beneficios similares. Estos suplementos deberían ser administrados diariamente en todo el período del desarrollo del diente, es decir desde poco después de nacer hasta la adolescencia. No se cree que tenga mucho valor su uso durante el embarazo. Se debe recomendar a los padres que mantengan su uso durante este período y también debe avisárseles que mantengan la reserva de flúor fuera del alcance de los niños.

Se recomiendan las siguientes dosis diarias para áreas con menos de 0.3 ppm de flúor

en el suministro de agua:

Edad	Dosis diaria
0-2 años	0.25 mg F (0.55 mg fluoruro sódico)
2-4 años	0.25 mg F (1.1 mg fluoruro sódico)
4-12 años	1.0 mg F (2.2 mg fluoruro sódico)

Algunos expertos han recomendado que se aumente la dosis a 1 mg más rápidamente, pudiendo los dentistas alterar la dosificación según cada paciente. En áreas en que el suministro de agua contiene de 0.3 a 0.7 ppm, las dosis deberían ser reducidas a la mitad.

Los suplementos con flúor se pueden conseguir en gotas y en tabletas de 0.25, 0.5 y 1 mg, dependiendo de la elección personal de cada uno, aunque muchas madres encuentran las gotas más convenientes antes del destete. Los niños mayores, al tomar tabletas que se disuelven en la boca obtendrán un beneficio tópico adicional en el diente ya erupcionado.

En cualquier caso, se debe consultar con el dentista para determinar la dosis individual y la indicación de estos suplentes.

Agentes tópicos con flúor

Hay una amplia gama de agentes con flúor aplicables a los dientes ya erupcionados, en prevención de la caries. Las soluciones y geles que contienen 1-2% de fluoruro sódico para uso profesional, tienen un valor probado. Funcionan haciendo reacción con el esmalte del diente, reduciendo su solubilidad al ácido y activando la mineralización natural.

El dentífrico con flúor, que pasó a tener un uso general sobre el año 1974, ha dado pruebas de una importante reducción en la caries en virtud de su efecto tópico. Es considerado por muchos como el agente con flúor más rentable para uso personal. El valor del uso rutinario de agentes tópicos por parte de los profesionales, excepto para personas con intensa actividad de caries o para individuos impedidos (minusválidos), puede ahora ser considerado como equívoco.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Caldwell, R. C. (1970) Physical properties of foods and their caries producing potential. Journal of Dental Research 49, 1293-98.

Davies. G. N. (1974) Cost and benefits of fluoride in the prevention of dental caries. WHO, Geneva.

Dowell, T. B. and Joyston-Bechal, S. (1981) Fluoride supplements, age related doses. British Dental Journal 150, 273-75.

Holloway, P. J. (1983) The role of sugar in the aetiology of dental caries. Journal of Dentistry 11, 189-213.

Jenkins, W. M. M. (1983) The prevention and control of chronic periodontal disease. in The Prevention of Dental Disease, (edited by Murray, J. J.), pp. 253-98. Oxford Medical Publications, Oxford.

Loe, H., Anerud, A., Boysen, H. and Smith. M. (1978) The natural history of periodontal disease in man. The rate of periodontal destruction before 40 years of age. Journal of Periodontology 49, 607-20.

Murray, J. J. and Rugg-Gunn, A. J. (1983) Fluoride and Dental Health. 2nd edn. J. Wright and Son, Bristol.

Newbrun, E. (1983) Cariology, 2nd edn, Wilkins and Baltimore, London.

Report of the Committee on Child Health Services (1974). HMSO, London.

Royal College of Physicians of London (1976) Fluoride, teeth and health, Pitman, London.

Royal Commission of Enquiry into the Health Service (1979). HMSO, London.

Rugg-Gunn, A. J. (1983) Diet and dental caries, in The Prevention of Dental Disease, (edited by Murray, J. J.), pp. 3-82, Oxford Medical Publications, Oxford.
Shick, R. A. (1981) Maintenance phase of periodontal therapy. Journal of Periodontology 52, 576-83.
Sutcliffe, P. (1983) Oral cleanliness and dental caries, in The Prevention of Dental Disease, (edited by Murray, J. J.), pp. 159-74, Oxford Medical Publications, Oxford.

COMITE DE EXPERTOS CONSULTADOS

Dr. M. Addy	Department of Periodontology, Welsh Welsh National School of Medicine, Cardiff.
Dr. R. J. Andlaw	Department of Child Dental Health, University of Bristol.
Professor F. P. Ashley	Department of Periodontology and Preventive Dentistry, Guy's Hospital, London.
Dr. M. Davies	Department of Periodontology, University of Bristol.
Professor W. M. Edgard	Department of Dental Science, University of Liverpool.
Dr. D. B. Ferguson	Department of Physiology, University of Manchester.
Dr. D. Geddes	Department of Oral Medicine and Pathology, University of Glasgow.
Professor P. J. Holloway	Department of Child Dental Health, University of Manchester.
Mr. M. A. Lennon	Department of Child Dental Health, University of Manchester.
Professor J. J. Murray	Department of Child Dental Health, University of Newcastle-upon-Tyne.
Professor M. N. Naylor	Department of Periodontology and Preventive Dentistry, Guy's Hospital, London.
Professor W. M. Oliver	Director of Dental Education, University of Liverpool.
Professor D. C. A. Picton	Department of Preventive Dentistry, University College Hospital, London.
Dr. A. J. Rugg-Gunn	Department of Oral Biology, University of Newcastle-upon-Tyne.
Professor A. Sheiham	Department of Community Dental Health, The London Hospital Medical College.
Professor K. W. Stephen	Department of Oral Medicine and Pathology, University of Glasgow.
Dr. I. Waite	Department of Periodontology, University College Hospital, London.
Professor G. Winter	Department of Children's Dentistry, The Eastman Dental Hospital, London.

D. Legal Z-1437-87

I.S.B.N. 84-733028-X

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada en, o transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia, o cualquier otro medio sin permiso por escrito del autor.

Imprime. Germinal, S.A.L. Zaragoza.

C/ Sepulcro nº 21 C.P. 50001

Tfno: 29.13.04