



UNIVERSIDAD DE BARCELONA
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PRESENTACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA LA VALORACIÓN «IN VIVO» DE PRÓTESIS PARCIALES REMOVIBLES

QUESTIONNAIRE ON THE VALUATION «IN VIVO» OF REMOVABLE PARTIAL PROSTHESIS

por

OLGA RUSTULLET* MIGUEL ANGEL CONTRERAS*
 JOAN SABRIÁ** DANIEL LLOMPART***

BARCELONA

RESUMEN: En nuestra profesión muchas veces necesitamos realizar una valoración clínica subjetiva de las prótesis colocadas a los pacientes para poder determinar su correcto funcionamiento o la satisfacción de los pacientes. En este artículo se muestra un ejemplo de protocolo para la valoración en clínica de prótesis parciales removibles, de fácil aplicación, con dos partes claramente diferenciadas: una destinada a valorar, por parte del profesional, distintos parámetros directamente relacionados con el funcionamiento de las PPR y otra parte con un cuestionario a cumplimentar por los pacientes para conocer su opinión sobre la rehabilitación con prótesis removibles.

PALABRAS CLAVE: Prótesis parciales removibles, valoración clínica, cuestionario, opinión.

ABSTRACT: Many times, in our profession, we need a subjective clinical valuation of the prosthesis in the patient's mouth to determine if it behaves correctly and if the patient is satisfied. This article shows a protocol of the clinical valuation of removable partial prosthesis, which are easy to use and have two different parts: the first one is for the professional to value different parameters directly related to the behaviour of the RPP, and the second one has a questionnaire for the patients to fill in to know their opinion about rehabilitation with removable prosthesis.

KEY WORDS: Removable partial prosthesis, clinical valuation, questionnaire, opinion.

INTRODUCCIÓN

La aplicación en distintas especialidades en la medicina, de aleaciones con las propiedades de superelasticidad y la memoria de forma, llegaron también a investigarse en el campo de la Odontología. Así, en 1969, BUEHLER y CROSS (1969) publicaron las propiedades de unos alambres de

Ortodoncia, denominados *55-Nitinol*, que supuso un gran avance en la corrección de las malposiciones dentales¹. También se introdujeron en la especialidad de la Endodoncia, con la aplicación de instrumentos de una gran flexibilidad para la preparación de conductos radiculares^{2,3}.

En el campo de la Prostodoncia, la investigación de las aleaciones de memoria de forma en el Departamento de Ciencias Morfológicas y Odonto-

(*) Odontólogo

(**) Profesor Asociado

(***) Profesor Titular de Oclusión y Prótesis Dental.

Estomatología en colaboración con el Departamento de la Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, permitió conseguir la fusión de una aleación de Ni-Ti con memoria de forma y superelasticidad para poder realizar colados de prótesis parciales removibles⁴ (PPR).

La introducción del concepto de elasticidad en las estructuras metálicas de las PPR supuso una innovación, ya que esta aleación permitía a los retenedores directos superar profundidades de retención superiores a 0.5 mm, imposible de realizar con la aleación convencional de Cr-Co.

El primer paso fue la experimentación «in vitro» de los retenedores directos colados con la aleación de Ni42Ti. Los resultados demostraron un buen comportamiento físico y mecánico, similar al resto de aleaciones aplicadas convencionalmente en prótesis.^{5,6}

Con el fin de obtener un conocimiento más amplio del comportamiento de estas aleaciones se realizó un estudio «in vivo», en el cual se colocaron

PPR construidas con esta aleación de Ni-Ti a un grupo de pacientes. El tipo de estudio era cruzado y ciego, es decir, a todos los pacientes de la muestra se les realizaron dos prótesis de igual diseño una en Ni-Ti y otra en Cr-Co. Por una distribución al azar, al inicio del estudio la mitad de la muestra llevaba las PPR en Ni-Ti y el resto en Cr-Co. A los 3 meses se realizaban las valoraciones pertinentes y se les cambiaba la primera prótesis por el segundo tipo, todo ello teniendo en cuenta que los pacientes no sabían nunca de que tratamiento se trataba.

Para poder determinar en clínica el comportamiento de dichas prótesis fue necesario diseñar un protocolo que reflejara de forma sencilla los distintos parámetros a valorar.

Objetivos

Presentación de un protocolo clínico para la valoración «in vivo» de prótesis parciales removibles.

ANÁLISIS ESTUDIOS LONGITUDINALES

La exhaustiva revisión bibliográfica sobre artículos basados en la valoración clínica de PPR, nos demostró que no existían estudios similares al que queríamos desarrollar, con lo cual, tuvimos que crear un protocolo de aplicación en clínica para valorar nuestras prótesis. Las variables del cuestionario se obtuvieron de los distintos parámetros estudiados en otros estudios longitudinales sobre prótesis removibles.

Consideramos artículos de referencia, aquellos estudios longitudinales que realizaban un seguimiento a largo plazo de las prótesis parciales removibles colocadas a una muestra elevada, en los cuales se explicaba claramente el método empleado para la valoración clínica⁷⁻¹².

Su análisis demostró que la mayoría de estudios tenían tres tipos de valoraciones: sobre el funcionamiento de las prótesis, los cambios periodontales y orales producidos a raíz de la colocación de una PPR y la tercera basada en recoger la opinión del paciente a través de un cuestionario (ver Tabla 1).

En cuanto al funcionamiento de la prótesis, los parámetros más valorados eran la retención, estabilidad y ajuste. Para su determinación los estudios empleaban una escala graduada de tres grados¹³⁻¹⁵ (0 a 2) o cuatro grados¹⁶ (0 a 3), siendo el valor 0 el más positivo; por ejemplo, se daba valor cero cuando una prótesis tenía muy buena retención.

En varios estudios se valoraba la higiene de la base de la prótesis y su relación directa con el posible

enrojecimiento de la mucosa debajo de la dentadura; diferenciando en algunos casos si la alteración se producía solamente debajo del conector mayor de la PPR para la detección de alergias a metales. La valoración también se realizaba en escalas graduadas de 3 ó 6 grados.^{7-9,13,17-20}

La mayoría de estudios valoraba las alteraciones periodontales, ya que algunos autores creen que el aumento de enfermedad periodontal se relaciona directamente con la colocación de PPR, en mayor o menor grado según el tipo de estudio. Los índices más empleados fueron los de SILNÉS y LOË para valorar la inflamación gingival (IG), acúmulo de placa (IP) y la movilidad dental; además, se anotaban la profundidad de las bolsas periodontales. Todos estos índices tenían una graduación de 3 grados, siendo el valor 0 el más positivo.^{8,10-12,14,16,21-24} Además, todos los valores anotados eran diferenciados según el tipo de diente remanente, clasificados en: pilares directos (en contacto con los retenedores directos), pilares indirectos (en contacto con la prótesis pero no adyacentes al área desdentada) y resto de dientes remanentes (sin contacto). Con estos datos se pretendía relacionar los cambios periodontales y el contacto directo con la estructura metálica de la PPR.¹⁰

En todos los estudios longitudinales sobre PPR, además de valorar los cambios periodontales, determinaban la presencia de caries en el transcurso de la investigación; incluso artículos más específicos anotaban la zona de la aparición de la lesión.

PARÁMETROS VALORADOS EN CLÍNICA	
Funcionamiento:	Retención, estabilidad, ajuste
Alteración periodontal:	Inflamación gingival, higiene oral, movilidad, profundidad bolsas
Alteración mucosa oral:	Enrojecimiento debajo prótesis o conector mayor
Alteración dental:	Caries y pérdida de dientes

TABLA 1

Resumen parámetros de la PPR valorados por el investigador en clínica

CLASIFICACIÓN PREGUNTAS CUESTIONARIO	
Sobre adaptación:	Tiempo que lleva la PPR, tiempo en adaptarse, comodidad, alteración pronunciación
Sobre funcionamiento:	Restricción alimentos, dificultad masticación alimentos blandos y duros, cambios retención con el tiempo, movimientos prótesis, partículas debajo prótesis
Sobre higiene:	Frecuencia en higiene oral y prótesis
Generales	Estética, satisfacción

TABLA 2

Resumen preguntas del cuestionario

**CUADERNO DE EVALUACIÓN
PARÁMETROS VALORADOS POR EL INVESTIGADOR**

1.- VALORACIÓN DE LA RETENCIÓN (RETENEDORES DIRECTOS)

Valoración manual de la retención expresada según la dificultad de la remoción de la prótesis.

- 0: Buena retención: si hay dificultad en la remoción de la prótesis.
- 1: Retención regular. Facilidad en la remoción. Resistencia suave contra el desplazamiento vertical.
- 2: Poca retención o nula. Cuando sin intentar remover la prótesis la dentadura se mueve.

2.- VALORACIÓN DE LA ESTABILIDAD DE LA PRÓTESIS

2.1.- Valoración a partir del movimiento vertical en el lugar de los retenedores indirectos:

- 0: Buena estabilidad: no aparente movimiento vertical de los ret. indirectos
- 1: Estabilidad media: movimiento vertical de menos de 1 mm
- 2: Estabilidad pobre: movimiento vertical de más de 1 mm del ret. indirecto

2.2.- Valoración según presión ejercida por el dedo en la base de la prótesis hacia la mucosa y según el desplazamiento que realiza en el lado contrario al que se ejerce una presión digital en la zona del IM:

- 0: No movimiento de la base o nulo movimiento vertical.
- 1: La base se desplaza 1mm hacia la mucosa o poco movimiento en el lado contrario.
- 2: Desplazamiento de 2 mm. Movimiento considerable.
- 3: Desplazamiento de más de 3 mm de la base hacia la mucosa o mucho movimiento (se aconseja realizar un rebase o nueva prótesis).

3.- VALORAR EL AJUSTE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA DE LA PRÓTESIS

Valoración según el asentamiento de los topes:

- 0: Buen ajuste: estructura metálica en el lugar y todos los topes asentados correctamente.
- 1: Ajuste medio: estructura metálica es estable pero un tope no asienta correctamente.
- 2: Mal ajuste: cuando la estructura metálica no ajusta completamente o balancea.

4.- VALORACIÓN DE LA HIGIENE DE LA BASE DE LA DENTADURA

La valoración se efectuará según el grado de tinción de la dentadura con una solución de fucsina al 1%.

- 0: no manchas de placa.
- 1: discreta tinción, pocas manchas.
- 2: marcada extensión de la placa, pero menos de la mitad de la base de la prótesis.
- 3: más de la mitad de la base cubierta de placa.

TABLA 3

Parte del protocolo de valoración por el investigador

5.- VALORACIÓN TEJIDOS SITUADOS BAJO EL CONECTOR MAYOR

La graduación empleada es :

- 0: Salud de la mucosa debajo conector, no enrojecimiento.
- 1: Enrojecimiento local, hiperemia y decúbitos (inflamación).
- 2: Edema, enrojecimiento de la mucosa y/o granulomatosis en toda la superficie de soporte.

6.- VALORACIÓN HIGIENE ORAL

- Grado 0: no placa visible por tinción o pasando sonda por superficie.
- Grado 1: Película de placa adherida al margen de encía libre y al área adyacente del diente.
- Grado 2: Acumulación moderada de depósitos blandos dentro del la bolsa gingival o en el diente y en el margen gingival que se ve a simple vista.
- Grado 3: Abundante materia blanda dentro del sulcus gingival y/o en el diente y el margen gingival.

	MAXILAR	MANDÍBULA
Dientes pilares directos		
Dientes pilares indirectos		
Dientes no pilares		

18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

7.- SALUD GINGIVAL

- Grado 0: encía normal.
- Grado 1: inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, no hay hemorragia al sondase.
- Grado 2: Inflamación moderada, enrojecimiento, edema y brillo, hemorragia al sondaje.
- Grado 3: Inflamación grave, intenso enrojecimiento y edema, hemorragia espontánea.

	MAXILAR	MANDÍBULA
Dientes pilares directos		
Dientes pilares indirectos		
Dientes no pilares		

18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

TABLA 3
Parte del protocolo de valoración por el investigador

8.- MOVILIDAD

- Grado 0: no movilidad
- Grado 1: movilidad menos de 1 mm en plano horizontal
- Grado 2: movilidad más de 1 mm en plano horizontal
- Grado 3: movimiento en dirección apical y horizontalmente.

	MAXILAR	MANDÍBULA
Dientes pilares directos		
Dientes pilares indirectos		
Dientes no pilares		

18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

9.- PROFUNDIDAD DE LAS BOLSAS PERIODONTALES

	MAXILAR	MANDÍBULA
Dientes pilares directos		
Dientes pilares indirectos		
Dientes no pilares		

18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

10.- DIAGNÓSTICO DE CARIES

	MAXILAR	MANDÍBULA
Dientes pilares directos		
Dientes pilares indirectos		
Dientes no pilares		

11.- NÚMERO DE DIENTES PERDIDOS

	MAXILAR	MANDÍBULA
Dientes pilares directos		
Dientes pilares indirectos		
Dientes no pilares		

TABLA 3
Parte del protocolo de valoración por el investigador

CUESTIONARIO

PARÁMETROS SUBJETIVOS DE ADAPTACIÓN

1.- ¿Cuánto le ha costado adaptarse a llevar la prótesis?.

- | | | |
|--------------|-------------------------------|--------------------------|
| 0.- Nada | 3.- Mucho | <input type="checkbox"/> |
| 1.- Poco | 4.- Todavía no me he adaptado | |
| 2.- Bastante | | |

2.- ¿Como se siente con la prótesis?.

- | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------|
| 0.- Muy seguro | 2.- Poco seguro | <input type="checkbox"/> |
| 1.- Bastante seguro | 3.- Inseguro | |

3.- ¿Cuánto tiempo lleva usted la prótesis?.

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| 0.- Constantemente (durante el día y noche) | 2.- Ocasionalmente (sólo al comer y algún momento del día) | <input type="checkbox"/> |
| 1.- Durante todo el día | 3.- Nunca (sólo durante los controles). | |

4.- ¿Encuentra alguna alteración en el gusto de los alimentos desde que lleva la prótesis?.

- | | | |
|-------------|--------------|--------------------------|
| 0.- Ninguna | 2.- Bastante | <input type="checkbox"/> |
| 1.- Poca | 3.- Mucha | |

5.- ¿Nota alguna alteración en el gusto de los alimentos cuando come cosas ácidas, como limón o vinagre?.

- | | | |
|-------------|--------------|--------------------------|
| 0.- Ninguna | 2.- Bastante | <input type="checkbox"/> |
| 1.- Poca | 3.- Mucha | |

6.- La prótesis me impide la correcta pronunciación de algunas palabras.

- | | | |
|-------------|-------------------------------|--------------------------|
| 0.- No | 2.- Bastantes | <input type="checkbox"/> |
| 1.- Algunas | 3.- Insatisfecho con el habla | |

7.- ¿Qué grado de variación ha sufrido la prótesis al pronunciar alguna de estas consonantes?. Considerando en cada grupo 0: si no altera ninguna consonante, 1: variación en una de las consonantes, 2: alteración en dos consonantes del grupo y 3: cuando hay más de tres consonantes alteradas en la pronunciación.

- | | | | | |
|--|------------|---------|-------------|----------|
| 7.1.- BiLabiales (P, B, M) | 0: Ninguna | 1: Poca | 2: Bastante | 3: Mucha |
| 7.2.- LabioDentales (F, V) | 0: Ninguna | 1: Poca | 2: Bastante | 3: Mucha |
| 7.3.- Palatolingual/duro (S, L, T, D, R) | 0: Ninguna | 1: Poca | 2: Bastante | 3: Mucha |
| 7.4.- Palatolingual/blando (K, G, N) | 0: Ninguna | 1: Poca | 2: Bastante | 3: Mucha |
| 7.5.- Linguodentales (C, Z) | 0: Ninguna | 1: Poca | 2: Bastante | 3: Mucha |

TABLA 4
Parte del protocolo con el cuestionario

PARÁMETROS SUBJETIVOS DE RETENCIÓN Y ESTABILIDAD

8.- ¿Desde que lleva la prótesis ha restringido algún tipo de alimento por no sentirse cómodo con la prótesis?

0.- No
1.- Pocos

2.- Bastantes
3.- Muchos

9.- ¿Qué grado de dificultad tiene para comer alimentos blandos?.

0.- Ninguna
1.- Poca

2.- Bastante
3.- Mucha

10.- ¿Que grado de dificultad tiene para comer alimentos duros?.

0.- Ninguna
1.- Poca

2.- Bastante
3.- Mucha

11.- ¿Hay cambios en la retención de la prótesis después de tomar bebidas muy frías?.

0.- No
1.- Pocos

2.- Bastantes
3.- Muchos

12.- ¿Hay cambios en la retención de la prótesis después de tomar bebidas muy calientes?.

0.- No
1.- Pocos

2.- Bastantes
3.- Muchos

13.- ¿Nota algún movimiento indeseable de las prótesis?.

0.- No
1.- Pocas veces

2.- Bastante
3.- Siempre *

14.- ¿Encuentra partículas de alimentos bajo la prótesis?.

0.- Nunca
1.- A veces

2.- Frecuentemente
3.- Siempre

PARÁMETROS DE HIGIENE

15.- Al día se cepilla los dientes y la prótesis.

0.- Después de cada comida
1.- Dos veces

2.- Una vez
3.- Ninguna vez

16.- ¿Qué grado de dificultad encuentra para limpiar su prótesis?.

0.- Ninguna
1.- Poca

2.- Bastante
3.- Mucha

TABLA 4
Parte del protocolo con el cuestionario

Los valores otorgados eran cero, como lesión nula de caries y 1 para definir la aparición de caries en algún diente remanente.¹⁵

Paralelamente a la valoración por parte de los investigadores de los parámetros citados anteriormente, la mayoría de estudios anotaban la opinión del paciente mediante la aplicación de un cuestionario^{7-9,16,25-30}.

Las preguntas diseñadas para tal fin, estaban centradas a determinar la adaptación del paciente a la prótesis, la comodidad en la masticación y el habla, apreciación de movimientos de la prótesis, hábitos de higiene del paciente, satisfacción general y estética conseguida con la rehabilitación (ver Tabla 2).

MÉTODO DE REALIZACIÓN DEL PROTOCOLO

Los métodos más sencillos, claros y más utilizados en los estudios longitudinales para valorar en clínica las PPR fueron recogidos para diseñar el protocolo. Los parámetros y el tipo de escala empleado en la valoración de las prótesis también fueron recogidas de los estudios clínicos.

Al igual que en los distintos estudios, el protocolo diseñado presentaba dos partes, la valoración de la prótesis por parte del investigador y el cuestionario

rellenado por el paciente. En el caso del cuestionario, sabiendo la subjetividad de las respuestas y para evitar una posible contestación intermedia como salida fácil por parte del paciente, todas las preguntas tenían cuatro posibles respuestas con una graduación similar al test relleno por el investigador, siendo el valor cero mejor que el valor 3 (respuesta más negativa).

PARÁMETROS SUBJETIVOS

17.- ¿Se siente siempre a gusto con la prótesis?. Especificar en qué casos no está satisfecho.

0.- Si

1.- Bastante

2.- Pocas veces

3.- Nunca

18.- ¿La prótesis mejora su apariencia?.

0.- Mucho

1.- Bastante

2.- Poco

3.- No hay cambio.

19.- ¿Aconsejaría usted a un/a amigo/a o conocido/a ponerse una prótesis como la que lleva?.

0.- Si. Explicar porqué

1.- No. Explicar porqué

TABLA 4

Parte del protocolo con el cuestionario

PROTOCOLO

Este ensayo clínico de PPR en Ni-Ti comparado con prótesis de Cr-Co permitió reunir toda la metodología usada en distintos estudios clínicos sobre prótesis removibles, tanto en parámetros funcionales, como de alteraciones orales y cuestionarios. Además, pudimos comprobar la sencillez y fácil comprensión, tanto por parte de los investigadores como por los pacientes, a raíz de su aplicación en clínica durante 13 meses.

En los esquemas de la Tabla 3 se muestra el protocolo clínico con los parámetros valorados por el investigador.

En la Tabla 4 se puede observar el tipo de preguntas y la graduación empleada en el cuestionario dirigido a rellenar por el paciente.

Correspondencia:
Dra. Olga Rustullet Mané
C/ de la Font, 16
43717 La Bisbal del Penedés
(Tarragona)

BIBLIOGRAFÍA

1. BUEHLER WJ CROSS W.B. 55-Nitinol unique wire alloy with a memory. *Wire Journal*. 1969; 802: 41-49.
2. GIL FJ., CORTADA CM. Aplicaciones de los materiales con memoria de forma en medicina y odontología. *Arch Odontostomatol*. 1990; 6:52-61.
3. FLETCHER ML., MIJAKE S., BRANTLERY WA., CULLBERSTAR BM. *DSC and Bending studies of a new shape memory orthodontic wire*. Boston: Annual Meeting of the american association for dental research, 1992: 505.
4. SABRIÀ J. Tesis doctoral: *Elaboración y caracterización de la aleación Ni 42 Ti con efecto pseudoelástico para la aplicación en retenedores protésicos dentales*. Universidad de Barcelona. Biennal 1988-1993.
5. SABRIÀ J., LLOMPART D., CORTADA M., GIL FJ., FERNÁNDEZ AE. Obtención de aleaciones NiTi para aplicaciones dentales. *Av Odontostomatol*. 1993; 9: 685-688.
6. SABRIÀ J., CORTADA M., GINER L., FERNÁNDEZ E., GIL FJ., PLANELL JA. Estudio comparativo de las propiedades mecánicas de una aleación de Ni-Ti frente a las aleaciones convencionales utilizadas en fijadores protésicos dentales. *Av Odontostomatol*, 1995; 7: 521-528.
7. CARLSSON GE., HEDEGÅRD B., KOIVUMAA KK. FINAL Results of a 4-year longitudinal investigation of dentogingivally supported partial dentures. Study. IV. *Acta Odontol Scand*. 1965; 23: 443-472.
8. DERRY A., BERTREAM U. A clinical survey of removable partial dentures after 2 years usage. *Acta Odont Scand*. 1970; 28: 581-598.
8. MÄKILÄ E., KOIVUMAA KK., JANSSON H. Clinical investigations of skeletal partial dentures with lingual splint (continuous clasp) I. Periodontal and dental changes. *Suom Hammaslääk Toim*. 1971; 67:312.
10. SCHWALM CA., SMITH DE., ERICKSON JD. A Clinical study of patients 1 to 2 years after placement of removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. 1977; 38: 380-396.
11. BERGMAN B., HUGOSON A., OLSSON CO. Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures: A ten-year longitudinal study. *J Prosthet Dent*. 1982; 48: 506-514.
12. KAPPUR KK. Veterans administration cooperative dental implant study-comparisons between fixed partial dentures supported by blade-vent implants and removable partial dentures. Part I: Methodology and comparisons between treatment groups at baseline. *J Prosthet Dent*. 1987; 58: 499-511.
13. BENSON D., SPOLSKY VW. A clinical evaluation of removable partial dentures with I-bar retainers. Part I. *J Prosthet Dent*. 1979; 41:246-253.
14. LECHNER K. A longitudinal survey of removable partial dentures. II. clinical evaluation of dentures. *Aust Dent J*. 1985 a; 30: 194-197.
15. LOFBERG PG., ERICSON G., ELIASSON S. A clinical and radiographic evaluation of removable partial dentures retainer by attachments to alveolar bars. *J Prosthet Dent*. 1982; 47: 126-132.
16. BENGT G., MATS H., PER O. Effects of rehabilitation with conventional removable partial dentures on oral health—a cross-sectional study. *Swed Dent J*. 1984; 8: 171-182.
17. BERGMAN B., HUGOSON A., OLSSON CO. Periodontal and prosthetic conditions in patients treated with removable partial dentures and artificial crowns. a longitudinal two-year study. *Acta Odont Scand*. 1971; 29: 621-638.
18. LECHNER K. A longitudinal survey of removable partial dentures. III. Tissue reactions to various denture components. *Aust Dent J*. 1985 b; 30: 291-295.
19. ABELSON AD. Denture plaque and denture cleaners. *J Prosthet Dent*. 1981; 45: 376-379.
20. RUSSELL HA., JAFFAR ME. Evaluation of seven proprietary denture cleaners. *J Prosthet Dent*. 1982; 47: 356-358.
21. STIPHO HD., MURPHY WM., ADAMS D. Effect of oral prostheses on plaque accumulation. *Brit Dent J*. 1978; 145: 47-50.
22. BUDTZ JORGENSEN E., ISIDOR F. A 5-year longitudinal study of cantilever fixed partial dentures compared with removable partial in geriatric population. *J Prosthet Dent*. 1990; 64: 42-47.
23. ORR S., LINDEN GI., NEWMAN HN. The effect of partial denture connectors on gingival health. *J Clin Periodontol*. 1992; 19: 589-94.
24. YUSOF Z., ISA Z. Periodontal status of teeth in contact with denture in removable partial dentures in wearers. *J Oral Rehabil*. 1994; 21:77-86.
25. CAMPBELL LD. Subjective reactions to major connector design for removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. 1977; 37: 507-516.
26. SCHULGTE JK., SMITH DE. Clinical evaluation of swinglock removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. 1980; 44: 595-603.
27. WAGNER AG., TRAWEEK FC. Comparison of major connectors for removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. 1982; 47: 242-245.
28. KAPPUR KK. Veterans administration cooperative dental implant study-comparison between fixed partial dentures supported by blade-vent implants and removable partial dentures. Part IV: Comparisons of patient satisfaction between two treatment modalities. *J Prosthet Dent*. 1991; 66: 517-529.
29. MOLIN M., BERGMAN B., AKE E. A clinical evaluation of conical crown retained dentures. *J Prosthet Dent*. 1993; 70: 251-256.
30. VAN WM., MEEUWISSEWN JH., MEEUWISSEN R., KÄYSER AF., KALS W., VAN'T HOF MA. Relationship between wearing a removable partial denture and satisfaction in the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1994; 22 (5 pt 1): 315-318.