

**EVALUACION CLINICA DE LAS RESTAURACIONES METAL CERAMICAS,
CEMENTADAS EN EL POSTGRADO DE PROSTODONCIA DEL COLEGIO
ODONTOLOGICO COLOMBIANO 1995 – 2006.**

ROSALYN CARRILLO
LINA MARIA MUÑOZ R.
ROSALYN CARRILLO. C
LINA MARIA MUÑOZ R.
ANA LUCIA ESCALANTE C.
ORLANDO MUÑOZ.

ARTISTO CIENTIFICO
DR. ANDRES GILMAN D
ODONTOLÓGICO ESPECIALISTA EN PROSTODONCIA Y BIOMATERIALES

RESOR METODOLÓGICO
DR. BLANCA HUERTADO
ODONTOLÓGICA ESPECIALISTA EN SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION CONTINUADA
POSTGRADO DE PROSTODONCIA
BOGOTA, 2006

**EVALUACION CLINICA DE LAS RESTAURACIONES METAL CERAMICAS,
CEMENTADAS EN EL POSTGRADO DE PROSTODONCIA DEL COLEGIO
ODONTOLOGICO COLOMBIANO 1995 – 2006.**

**ROSALYN CARRILLO.
LINA MARIA MUÑOZ R.
ANA LUCIA ESCALANTE C.
ORLANDO MUÑOZ.**

**ASESOR CIENTIFICO
DR. ANDRES GUZMAN D.
ODONTOLOGO ESPECIALISTA EN PROSTODONCIA Y BIOMATERIALES**

**ASESOR METODOLOGICO
DRA. CLAUDIA HURTADO.
ODONTOLOGA ESPECIALISTA EN SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD**

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION CONTINUADA
POSTGRADO DE PROSTODONCIA
BOGOTA, 2006**

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
I. ASPECTOS TEORICO-CIENTIFICOS	1
1.1. PROBLEMA	1
1.2. JUSTIFICACION	1
1.3. PROPOSITO	2
1.4. MARCO TEORICO	2
1.5. OBJETIVOS	10
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	10
1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
II. ASPECTOS METODOLOGICOS	12
2.1. TIPO DE ESTUDIO	12
2.2. POBLACION DE ESTUDIO	12
2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN	12
2.3.1. CRITERIOS DE INCLUSION	12
2.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSION	12
2.4. VARIABLES	13
2.5. PROCEDIMIENTOS	17
2.6. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	19
2.7. ANALISIS ESTADISTICO	21
2.8. IMPLICACIONES ETICAS	21

III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSION	27
V. CONCLUSIONES	29
VI. RECOMENDACIONES	30
BIBLIOGRAFIA	31

I. ASPECTOS TEORICO – CIENTIFICOS

1.1. PROBLEMA

El postgrado de prostodoncia del Colegio Odontológico colombiano, sede Bogotá, no ha evaluado los parámetros de medición para conocer el grado del desempeño clínico de las restauraciones metal cerámicas cementadas; por lo tanto se ha visto la necesidad de realizar una evaluación clínica para determinar las variables que implican el resultado de dicho desempeño.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es el desempeño clínico de las restauraciones metal cerámicas cementadas en el postgrado de prostodoncia del Colegio Odontológico Colombiano en el tiempo comprendido entre 1995 al 2006?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Este estudio es importante porque se establecen los parámetros clínicos de las restauraciones metal cerámicas indispensables para realizar cambios y mejorar los protocolos de tratamiento en la clínica del Colegio Odontológico Colombiano.

En la actualidad en el Colegio Odontológico Colombiano no se han realizado investigaciones para determinar el desempeño clínico de los trabajos entregados en el postgrado de prostodoncia, siendo este el motivo por el cual, se ha decidido realizar un estudio para evaluar el estado actual de las restauraciones metal cerámica cementadas en el periodo comprendido entre

1995 y 2005 en el postgrado de prostodoncia del colegio odontológico colombiano.

1.3 PROPÓSITO

Evaluar clínicamente las restauraciones Metal Cerámicas cementadas en el postgrado de prostodoncia del Colegio Odontológico Colombiano en el periodo comprendido entre 1995 y 2006 con el fin de establecer los parámetros clínicos de las restauraciones metal cerámicas indispensables para realizar cambios y mejorar los protocolos de tratamiento en la clinica del colegio odontológico colombiano.

1.4 MARCO TEORICO

La prostodoncia fija es el arte y la ciencia de restaurar los dientes dañados o destruidos mediante restauraciones coladas de metal, metal cerámica o totalmente cerámicas; igualmente se encarga de reemplazar los dientes perdidos y ausentes mediante prótesis fijas.

Desde su introducción en la odontología hace casi 4 décadas la corona de metal cerámica ha recibido diferentes nombres. En diferentes momentos y lugares de estados unidos se denominó "coronas cerámicas", corona con recubrimiento de cerámica, porcelana fundida sobre oro y porcelana fundida sobre metal. Metal cerámica, es un término más preciso, científicamente al mismo tiempo compatible con la terminología actual. (NAPANKANGAS JOURNAL OF ORAL REHABILITATION 1997).

La restauración metal cerámica se compone de un colado o cofia de metal, que se ajusta a la preparación dentaria, más la cerámica fundida sobre ella. La cofia tiene una apariencia delgada y va recubierta por cerámica consiguiendo los contornos deseados y haciendo las restauraciones

estéticamente agradables. (PALMQVIST, JOURNAL OF ORAL REHABILITATION 1998).

En comparación con las coronas totalmente cerámica, las coronas metal cerámicas son más resistentes a la fractura, debido a la unión entre metal y la cerámica. (PETER, R, JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY 1993).

La fuerza de las restauraciones metal cerámica depende de la unión entre la cerámica, la subestructura de metal, el diseño, la rigidez de la cofia de metal, la compatibilidad del metal y la porcelana. (HOLM, THE INTERNATIONAL JOURNAL OF PROSTHODOTICS 2003).

Otra ventaja del uso de las coronas metal cerámicas es que constituye un medio seguro de fabricar una prótesis parcial fija estética cuando se precisa un recubrimiento completo sobre uno o dos retenedores; por lo tanto se puede determinar que las coronas metal cerámicas están indicadas en dientes que requieren cobertura completa con una demanda estética significativa, donde los resultados obtenidos no serán semejantes a los de restauraciones completamente cerámicas. (WALTON, THE INTERNATIONAL JOURNAL OF PROSTHODONTICS 2003).

Las restauraciones metal cerámicas tienen la ventaja de combinar en alto grado, la resistencia a la fractura de las coronas metálicas, con la estética de una corona totalmente cerámica, sin embargo, se considera una desventaja el hecho que requiere una reducción dental significativa, para proporcionar suficiente espacio para los materiales restaurativos; y conseguir mejor estética, el margen vestibular de las restauraciones anteriores es a menudo localizado subgingivalmente, lo que puede incrementar el potencial de enfermedad periodontal, mientras que en segmentos donde no hay compromiso estético, se puede ubicar el margen supragingival o yuxtagingival. (MARINIUK, J, JAVA, 1984).

El tratamiento con éxito de un paciente mediante prótesis fija requiere una combinación precisa de diferentes aspectos del mismo, tales como: la educación del paciente, la prevención de patologías dentales, un buen diagnóstico, el tratamiento periodontal, las habilidades operatorias, las consideraciones oclusales y en ocasiones la colocación de prótesis total o removible así como el tratamiento endodóntico. (NAKAMURA Y COLS. INT JOURNAL POSTHODONTICS 1998).

Existen varias maneras de evaluar la permanencia de las restauraciones metal cerámicas como el realizado por Soderfeldt 1994, donde se reportan los análisis usando modelos de regresión logística y la influencia en la longevidad de las prótesis parciales fijas, los retenedores y pilares en una población de pacientes tratados con prótesis parcial fija en el departamento de prostodoncia del servicio dental publico de Orebro Suecia entre 1968 y 1973 donde se examinaron 103 prótesis parciales fijas, 462 retenedores y pilares. Con respecto a las prótesis parciales fijas se tuvo en cuenta que permanecieron iguales, permanecieron reparadas, permanecieron parcialmente o si fueron removidos totalmente. Con respecto a los retenedores se evaluaron en funcionales o no funcionales en cuanto a los pilares si están presentes o si fueron removidos. El encontró que el tipo de material fue la variable mas crítica para la longevidad de las prótesis, mayor riesgo para las prótesis oro resina comparadas con las prótesis metal cerámicas. Además el riesgo de remoción de un diente pilar durante el periodo de observación era elevado si el diente estaba tratado endodónticamente, era un pilar Terminal distal, hacia parte de una prótesis mandibular y exhibía una perdida avanzada de hueso marginal. (Soderfeldt 1994)

Teniendo en cuenta la probabilidad del funcionamiento de las prótesis parciales fijas se han realizado estudios como el de Kentan y colaboradores en el 2003 donde hicieron una revisión sistemática de prótesis parcial fija en un periodo de observación de 5 años para determinar: supervivencia de las prótesis y los rangos de fracaso debido a las complicaciones biológicas específicas y técnicas. Concluyeron que la vitalidad y recurrencia de enfermedad periodontal así como la pérdida de retención, fractura del diente y materiales mostraron una supervivencia a 10 años para prótesis parcial fija del 89.1% y 26% de riesgo de caries y periodontitis lo que condujo a la pérdida de la prótesis parcial fija. (KENTAN Y COLABORADORES, JPD 2003)

Walton en 1999, Realizó un estudio longitudinal a 10 años de Prostodoncia parcial fija con el propósito de reportar las características clínicas y resultado de 688 restauraciones metal cerámicas individuales elaboradas por residentes de prostodoncia entre enero de 1984 y diciembre de 1992 . la revisión y examinación clínica cubrió el 87% de las coronas, de estos 52% había estado en servicio por 5 a 10 años y 48% menos de 5 años ; 67% de las coronas se colocaron sobre dientes vitales y 94% tenían un buen pronóstico. La tasa de reparación y fracasos de coronas de 5-10 años en el grupo de servicio clínico fue de 31%, las coronas en dientes no vitales en el mismo grupo fracasó significativamente en un 5%, más que coronas en dientes vitales 1%.

Los dientes anteriores tenían un retratamiento significativamente mayor que los dientes posteriores. La fractura dental considerada fue de 56% de retratamiento, mientras la caries y la pérdida de retención 24%. (WALTON TR. INT, J, PROSTHODONTICS 1999).

Libby, en 1997 realizó un estudio donde evaluó la longevidad de las Prótesis Parciales Fijas en 50 pacientes, 89 Prótesis Parciales Fijas y 384 coronas individuales. Él encontró que la caries distal fue la causa más frecuente de los fracasos 38%, complicaciones periapicales 15%, superficies oclusales perforadas 15% , núcleos y postes prefabricados 8%, márgenes defectuosos 8%, dientes fracturados 7%, fracaso de la porcelana 8%. La media de duración de servicio de las prótesis que fracasaron osciló entre 16.0 años debido a caries dental y de 4.1 años debido a poste y núcleo fracturado. (GREG LIBBY BS, JPD 1997).

Walton y cols. en 1996 realizaron un estudio sobre los fracasos de coronas y prótesis parciales fijas: duración de servicio y razones para su reemplazo. La muestra consistió en una recolección de datos desde 1979 que registran el tipo de restauración fija, tiempo de vida desde su colocación y razones para su reemplazo en 270 pacientes. Para el propósito de esta investigación, cualquier restauración que requirió reemplazo se consideró un fracaso. Aunque una restauración que hubiera servido por 20 años o más no puede ser llamada correctamente un fracaso. Ellos encontraron que la caries fue la mayor causa de frecuencia de fracasos 22% después de una vida media de servicio de 10.9 años. El fracaso de la porcelana, fue de 16.0% de las unidades y necesitó el reemplazo de 17% de todas las unidades estudiadas. La vida media de estas restauraciones fue de 5.7 años antes del fracaso. Las restauraciones se descementaron, incluyendo coronas, retenedores y postes en un 15.1% después de los 5.8 años. La siguiente causa más frecuente de reemplazo fue la pobre estética. La diferencia entre las unidades que fracasaron 11.3% . Los márgenes defectuosos de las restauraciones fueron responsables del 10.4% de unidades que fracasaron y 9.9% de todas las unidades que requirieron reemplazo, después de una Vida media de servicio de 7.4 años. La siguiente causa más frecuente de fracaso fue la fractura de

un diente o raíz. La enfermedad periodontal; fue la siguiente causa más frecuente de fracaso, responsable del 3.8% de los fracasos de unidades y 4.6% de todas las unidades que requirieron reemplazo después de 8.2 años de servicio. La fractura de los conectores llevó al fracaso de el 2.0% de las unidades que fracasaron, necesitaron reemplazo del 4.1% de las unidades observadas, después de una vida media 2.3 años. (JOANNE N WALTON, JPD 1996)

Terry R Walton, en un estudio longitudinal de 15 años de 515 prótesis parciales fijas metal cerámicas evaluó modos de fracaso y la influencia de varias características clínicas. Él encontró que la fractura dental fue la razón más común de retratamiento 38% para los 71 pilares evaluados. La mitad de los retenedores asociados con fracturas corono radiculares se reemplazaron mientras aún mantenían su integridad marginal diente retenedor original posterior a la terapia endodóntica y colocación de retenedor intraradicular. La pérdida de retención y la caries representó el 9 y 11% de los retratamientos. Un pronóstico desfavorable se presentó al momento de la cementación en un 63% de aquellos pilares que requirieron retratamiento. Los dientes pilares no vitales tuvieron una mayor incidencia de fractura radicular y daño periodontal. (TERRY R WALTON 2003).

Ozcan M, Niedermejer, realizó un estudio clínico sobre las razones y localización de los fracasos de restauraciones metal cerámicas y supervivencia de las reparaciones en 153 pacientes con 289 coronas fracturadas. 255 de estos fracasos fueron de prótesis parciales fijas, y 34 de coronas individuales. La observación se realizó en un periodo de 34.6 meses. Encontró que la mayoría de las fallas 65% ocurrieron en la región anterior, un 6% fueron observadas a nivel labial, 27% en vestibular, 5% en incisal, 8% en la región oclusal. Las fracturas fueron más frecuentes en el maxilar 75%

predominantemente en la superficie labial. El origen de los fracasos se presentó durante la función masticatoria, accidentes, factores iatrogénicos, y operaciones quirúrgicas. (OZCAN M, NIEDERMEJER W, INT J PROSTHODONT 1999).

Goodacre y Bernal, realizaron una investigación relacionada al éxito, falla, complicaciones y estudios clínicos asociados que comprendió los últimos 50 años, los datos se combinaron y se calculó la incidencia promedio de complicaciones para cada caso de restauración. Las complicaciones más comunes encontradas fueron: Necesidad de tratamiento endodóntico, fractura de porcelana, pérdida de retención, enfermedad periodontal y caries.

Creugers en 1994 reportó el único metanálisis sobre la supervivencia de las prótesis parciales fijas, en donde se reconsideró la falla en la prótesis, si estaba o no en su sitio. No estuvo bien definido la clasificación de las fallas de la prótesis parcial fija lo cual podría subestimar o sobrestimar la supervivencia de las prótesis parciales fijas.

Charlotta Holm, en 2003 realizó un estudio retrospectivo para investigar la longevidad y desempeño clínico de las prótesis parciales fijas a 30, 20 y 10 años después de la cementación, donde el material de estudio consistió en pacientes con 289 prótesis parciales fijas realizadas por estudiantes sin graduarse del departamento de odontología protésica de la universidad de Umea. Todas las prótesis fijas fueron cementadas durante los años comprendidos entre 1966 y 1987. Se evaluó el tiempo de remoción y las razones para removerlas o repararlas tales como: pérdida de retención, fracturas dentales, restauraciones fracturadas, evaluación del margen y radiografías periapicales para todos los pacientes. Este estudio reveló que la

razón mas común para la remoción de prótesis fijas fue la caries, pérdida de retención y dientes pilares fracturados. (Charlotta Holm 2003).

Al hablar de longevidad, se ha encontrado controversia al analizar diversos estudios donde se reportan datos en el que se observan diferentes posiciones con respecto a este tema, como que las prótesis fijas de tramos largos han logrado al menos tantos años de servicio como en promedio las mas cortas y ambas sobrevivieron a las coronas únicas, las cuales duraron en un estudio un promedio de 9.4 años (Swartz et al., 1970).

Es importante por lo tanto, analizar y promediar tanta información como sea posible acerca de los fracasos y complicaciones especialmente de las prótesis parciales fijas de tramos largos (8 unidades o mayores) como fractura de la estructura metálica (41%), perdida de retención (24%), fractura de la porcelana (17%) y fractura diente raiz (10%). (Bengt Owall and Runo Crosnstrom, 2000).

En otro estudio también se demostró que las prótesis de tramos largos (5 unidades y más) tienen una supervivencia más baja que los puentes cortos, sin embargo, la baja secreción de saliva tienen una influencia notable en las complicaciones, así como los hábitos nocivos o parafuncionales que desarrolle el paciente, factores como edad y género al igual que la ocupación deberían por lo tanto tomarse en cuidadosa consideración mientras se escoge al paciente para el tratamiento protésico con prostodoncia fija. El autor da resultados de los factores que influyen la longevidad en cuanto a complicaciones como sigue; complicaciones menores: fractura de la porcelana, lesiones cariosas mayores; complicaciones moderadas: tratamiento convencional de conductos a través de la restauración, inflamación periapical; complicaciones severas: pernos colados separados,

núcleos adicionados y resoldados y complicaciones extensas: la prótesis había sido cortado y removida totalmente debido a extracción del diente pilar. (R. NAPANKANGAS Journal of Oral Rehabilitation 2002)

El estudio de Bernal sobre las complicaciones clínicas en la prostodoncia fija, buscó la actualización y extender el estudio de Creugers usando tres categorías de supervivencia , donde la Supervivencia de la prótesis parcial fija se definía a saber si la prótesis había sido removida, donde la falla se definía mas ampliamente a saber si había sido removida o había fallado técnicamente, la Supervivencia del muñón de la prótesis parcial fija, donde la falla se definía en términos catastróficos. Los resultados fueron que habían sobrevivido en un 92%.

Meter Rammelsberg en 1993 investigó la influencia de la ubicación (anterior/posterior, maxilar/mandíbula), a la hora de determinar acumulo de placa y su influencia en retención, y producción de caries, técnicas de preparación dental (retentiva/menos invasiva), y cuatro métodos diferentes de acondicionamiento del metal (arenado/ grabado electrolítico y /o capa de silano pirolítico/ triboquímicamente) en la tasa de supervivencia.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar clínicamente el desempeño de las restauraciones Metal Cerámicas cementadas en el postgrado del Colegio Odontológico Colombiano, en el periodo comprendido entre el año 1995 y 2005.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1 Identificar las características gingivales, dentales y protésicas de las coronas metal cerámicas cementadas en el postgrado de prostodoncia del colegio odontológico colombiano.
- 2 Determinar las características clínicas gingivales, dentales y protésicas según género y edad.
- 3 Determinar las características gingivales, dentales y protésicas más representativas de acuerdo al tiempo del tratamiento en boca

II. ASPECTOS METODOLOGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo transversal

2.2 POBLACION DE ESTUDIO

Pacientes con restauraciones metal cerámica realizadas en las clínicas de Postgrado de Prostodoncia del Colegio Odontológico Colombiano entre 1995 y 2006.

2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.3.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes de ambos géneros de 18 a 75 años de edad
- Pacientes con tratamientos de restauraciones metal cerámicas cementadas
- Pacientes con historias clínicas del postgrado de prostodoncia del Colegio Odontológico Colombiano que estén completamente diligenciadas en diagnóstico, plan de tratamiento y evolución.
- Pacientes dispuestos a colaborar con el estudio

2.3.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes que se han realizado tratamientos de prostodoncia fija en otras instituciones.

- Pacientes que practiquen deportes de alto riesgo que conllevan a un fracaso del tratamiento, donde el pronóstico no se rige por la calidad del tratamiento.

2.4 VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES

- CARACTERISTICAS CLINICAS GINGIVALES Y DENTALES

VARIABLES	DEFINICION	OPERACIONALIZACION	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIZACION	INSTRUMENTO
Presencia de caries	Detección de una cavidad alrededor de una restauración por instrumento n° 5 Hu friedy	- Si presenta caries - No presenta caries - No aplica	Nominal	Cualitativa	Explorador n° 5 Hu-friedy
Fractura de la porción corona – raíz	Separación evidente, división de la corona y raíz	- Si hay fractura - No hay fractura - No aplica	Nominal	Cualitativa	Visual
Desgaste del esmalte antagonista	Desgaste de toda la superficie esmalta y la anatomía dentaria del esmalte antagonista	-Hay desgaste - No desgaste - No aplica (solo si esta en antagonista a otra corona)	Nominal	Cualitativa	Visual
Ubicación en el arco	Espacio o lugar determinado dentro de la arcada dental	- Anterior - Posterior	Nominal	Cualitativa	Visual
Presencia de inflamación gingival	Cambio en consistencia, color, forma del margen alrededor de la restauración	-Hay presencia de inflamación gingival -no hay presencia de inflamación gingival	Nominal	Cualitativa	Visual
Acumulo de placa	Detritos alimenticios que	- Acumulo de placa calcificada	Ordinal	Cualitativa	Visual

	no se eliminan con una buena técnica de cepillado	- Acumulo de placa blanda - No hay acumulo de placa			
Presencia de fistula	Acumulo de material purulento en una cavidad o superficie de tejido.	- Si - No	Nominal	Cualitativa	Visual
Oclusión	Relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante la actividad de la mandíbula según la clasificación de angle	- Clase I - Clase II - Clase III	Nominal	Cualitativa	Visual
Interferencia cruzada	La oclusión de los dientes se realiza de tal forma que las cúspides vestibulares maxilares entran en contacto con la fosa central de los mandibulares	- Anterior - Posterior unilateral - Posterior Bilateral	Nominal	Cualitativa	Visual
Interferencia Anterior	Son contactos de los dientes anteriores inferiores contra las caras palatinas de los superiores que proporcionan movimiento mandibular	- Presenta - No presenta	Nominal	Cualitativa	Visual
Grado de apertura	Desplazamiento mandibular con respecto al	- Normal: 40 mm en adelante - Disminuido: grado de	Nominal	Cualitativa	Visual

	maxilar en sentido vertical, teniendo como referencia los bordes incisales para tomar medidas en mm	apertura menor a 40 mm			
Deficiencias de desgaste	Alteraciones funcionales de la dentadura que se observa en forma de zonas planas brillantes de los dientes que no se ajustan a la forma oclusal natural de estos.	- Localizada - Generalizada	Nominal	Cualitativa	Visual

- CARACTERISTICAS PROTESICAS

VARIABLE	DEFINICION	OPERACIONALIZACION	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIZACION	INSTRUMENTOS
Fractura de porcelana	Presencia de algún tipo de falta de integridad de la porcelana de la restauración	- Si - No	Nominal	Cualitativa	Visual
Adaptación marginal	Ausencia de penetración de un explorador en 2 o mas superficies de la restauración	- Si penetra - No penetra - No aplica	Nominal	Cualitativa	Explorador N° 5 Hu-friedy
Restauraciones sobrecontorneadas	Aumento en sentido vertical u horizontal de las líneas que limitan la restauración.	H (+) H (-) V (+) V (-)	Nominal	Cualitativa	Sonda periodontal de Williams Hu – friedy
Numero de unidades protésicas incluidas en la restauración	Correlación si están unidas o no están unidas	-Coronas (2) -Fijas (3)	Nominal	Cualitativa	Visual
Tipo de soporte	Diente o area edéntula que	- Pilar	Nominal	Cualitativa	Visual

	soporta la prótesis.	- Póntico			
Perdida de retención		-Descementada -No descimentada	Nominal	Cualitativa	Visual
Integridad conector – pontico - pilar	Punto de enlace pontico pilar	-Si -No -No aplica	Nominal	Cualitativa	Visual
Diseño del pontico	Estilo de perfil del pontico en la P.P.F	- Silla de montar - Estético - Bala - Higienico - Oval - No aplica	Nominal	Cualitativa	Visual
Contacto con tejido blando	Tipo de unión con el tejido blando	- si contacta - No contacta - No aplica	Nominal	Cualitativa	Visual
Tipo de prótesis parcial fija	Diseño de la prótesis parcial fija dependiendo de su soporte	- Adhesiva - Cantilever - Convencional - No aplica	Nominal	Cualitativa	Visual

VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICION	OPERACIONALIZACION	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIZACION	INSTRUMENTO
Genero	Sexo de las personas del estudio.	- Femenino - Masculino	Nominal	Cualitativa	cuestionario
Edad	medida de duración del vivir	- 0 – 6 años - 7 -17 años - 18 – 65 años - mayores de 66 años	Nominal	Cualitativa	cuestionario
Hábitos nocivos	Conducta perjudicial para la restauración	- otro: cual? - Muerde lapiceros u objetos duros - Destapa botellas con los dientes - No presenta	Nominal	Cualitativa	cuestionario
Motivo de fractura de la porcelana	Causa por la cual se produjo la fractura	- otro: cual? - Desconoce el motivo - Trauma - No aplica	Nominal	Cualitativo	cuestionario
Año del procedimiento	En que fecha se realizo el procedimiento de cementación	- 1994 - 2005	Nominal	Cualitativo	cuestionario

	de las coronas metal cerámicas				
Ocupación	Trabajo que desempeña el paciente durante el día	Respuesta abierta		Cualitativo	cuestionario
Diente	Corresponde según la nomenclatura al número de diente según su posición en la arcada según los cuadrantes que pueden ser del 1 al 8 en los cuadrantes 1,2,3 y 4	11-18 21-28 31-38 41-48	Nominal	Cualitativo	Cuestionario

2.5 PROCEDIMIENTOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal donde se revisaron 600 historia clínicas de 1995 a 2006. De las 600 historias clínicas solo 200 historias cumplieron con los criterios de selección. De estas 200 se tomaron 90 historia clínicas de pacientes que atendieron la llamada. El registro de negación se realizó para aquellas personas que luego de tres intentos de llamada no contestaron y las personas que cambiaron de domicilio o cuyo número telefónico no correspondía.

Teniendo en cuenta los criterios de selección se realizó el estudio con 79 pacientes que quisieron participar en el. Se citaron y por medio de un instrumento de recolección de datos se adjunto el nombre del paciente, edad, año del tratamiento, tipo de tratamiento y características clínicas

generales de la historia Clínica donde se determinaron criterios de inclusión y exclusión para saber el tamaño de la muestra.

El cuestionario de instrumento de recolección de datos esta dividido en cuatro capítulos, al cual se le realizaron las modificaciones correspondientes de acuerdo a los resultados de la prueba piloto, realizada en 13 pacientes. Para su diligenciamiento fueron calibrados los observadores, por el asesor científico con lo cual se logró una estandarización del 100% en criterios clínicos para la evaluación.

El instrumento de recolección de datos tenía información sobre edad, género, profesión y actividades adicionales a su trabajo. El primer capítulo evaluaba características del tratamiento presente en boca, donde se tuvo en cuenta las variables: número de unidades protésicas, dientes, tipo de soporte, ubicación en el arco.

El segundo capítulo correspondió a evaluación de otros aspectos, las variables fueron: oclusión, mordida cruzada, guía anterior, grado de apertura, facetas de desgaste y hábitos nocivos. El tercer capítulo correspondió a estado periodontal de las zonas donde se encuentran cementadas las coronas, las variables fueron: presencia de inflamación, acumulo de placa, presencia de fístula. El cuarto capítulo correspondió a estado de los pacientes que fueron restaurados, restauraciones propiamente dichas y dientes antagonistas, las variables fueron : desgaste del esmalte antagonista, fractura de la porcelana, adaptación marginal, restauraciones

sobrecontorneadas en sentido vertical, restauraciones sobrecontorneadas en sentido horizontal, fractura de la porción corona raíz, presencia de caries, pérdida de retención, integridad del conector pontico pilar, diseño del pontico, contacto con tejidos blandos, tipo de prostodoncia parcial fija.

2.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

El instrumento de recolección de datos es un cuestionario semiestructurado con preguntas abiertas y cerradas al cual se le realizó una prueba piloto elaborándosele las modificaciones correspondientes. El diligenciamiento lo realizaron los investigadores.

Cuestionario dividido en cuatro capítulos

1. Características del tratamiento presente en boca.
 - a. Numero de Unidades Protésicas.
 - b. Dientes.
 - c. Tipo de Soporte.
 - d. Ubicación en el Arco.
2. Evaluación de otros aspectos.
 - a. Oclusión.
 - b. Mordida Cruzada.
 - c. Guía Anterior.
 - d. Grado de Apertura.

- e. Facetas de Desgaste.
 - f. Hábitos Nocivos.
3. Estado periodontal de las zonas donde encuentran cementadas las coronas
- a. Presencia de Inflamación Gingival.
 - b. Acumulo de Placa.
 - c. Presencia de Fístula.
4. Estado de los pacientes que fueron restaurados, restauraciones propiamente dichas y dientes antagonistas.
- a. Desgaste del Esmalte Antagonista.
 - b. Fractura de la Porcelana.
 - c. Motivo de Fractura de la Porcelana
 - d. Adaptación Marginal.
 - e. Restauraciones Sobrecontorneadas en sentido vertical
 - f. Restauraciones Sobrecontorneadas en sentido horizontal.
 - g. Fractura de la Corona – Raiz.
 - h. Presencia de Caries.
 - i. Perdida de Retencion.
 - j. Integridad Pontico – Pilar.
 - k. Diseño del Pontico.
 - l. Contacto con Tejidos Blandos.
 - m. Tipo de Prostodoncia Parcial Fija.

2.7 ANALISIS ESTADISTICO

Los datos se tabularon en Excel versión 2003 y se analizaron mediante distribución de frecuencias y porcentajes.

2.8 IMPLICACIONES ETICAS

De acuerdo a la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, esta investigación se clasifica como riesgo mínimo.

III. RESULTADOS

Se revisaron 79 pacientes de los cuales el 61.1% (379) fueron mujeres y el 38.9% (241) fueron hombres, el rango de edad que predominó fue de 34 a 49 años. De las 620 coronas evaluadas clínicamente, 459 fueron pilares de prótesis parciales fijas o coronas individuales y 161 fueron pónicos. Se exploró la variable ocupación y no se encontraron datos relevantes. El diente más rehabilitado fue el 15, en un 5.6%. Las restauraciones más frecuentes fueron sobre pilares y coronas individuales en un 74%.

Las restauraciones se ubicaron a nivel posterior en un 64.5% y en anteriores en un 35.5%. La evaluación de la oclusión no fue aplicable en un 58.1% debido a la ausencia de primer molar antagonista. El 2.4% presentó mordida cruzada. Se encontró un 77% de pacientes con guía anterior. El grado de apertura estuvo dentro del parámetro normal (50 mm) en un 95% y el 75% no presentó ningún tipo de hábitos nocivos.

Se observaron facetas de desgaste localizadas en un 44.5% y generalizadas en un 21.5%.

Estado periodontal de las zonas donde se encuentran cementadas las coronas

En las zonas donde se observaron cementadas las coronas, se encontró inflamación gingival en un 80.6%, se observó presencia de placa blanda en un 48.8% y calcificada en un 32%, el 19.2% no presentó placa. El 100% de los pacientes no presentaron fístula.

Estado de las restauraciones y dientes antagonistas

El 34.5% presentó desgaste del diente antagonista, el 98.4% no presentó fractura de la porcelana. Al evaluar la adaptación marginal se encontró selle perfecto en un 63.7% de las restauraciones, el 10.5% presentaron desadaptación y el 25.8% restante no aplicó por ser pñnticos. Presentaron sobrecontorno el 15.5% de las restauraciones. De 620 coronas evaluadas, una presentó fractura de la porción corona-raíz.

No hubo presencia de caries en los pilares de fija y coronas individuales en un 68.2%, sin embargo el 10.4% presentaron caries activa, correspondiente a 49 pilares de prostodoncia parcial fija. El 0.03 % presentaron pérdida de retención.

En las prostodoncias fijas evaluadas el 66.8% presentó integridad pñntico-pilar pero debe tenerse en cuenta, que en este resultado, se incluyeron las coronas individuales cuyo registro fue no aplica en un 33.1%.

El tipo de prótesis parcial fija, más frecuente, fue la convencional en un 67.6%, donde los pñnticos tuvieron contacto con tejido blando en un 23.1% y el 73.4% no aplicaba por ser coronas individuales. El diseño más utilizado para estos fue el pñntico ovalado en un 12.6% seguido del higiénico en un 6.6% teniendo en cuenta de igual forma que el 73.4% no aplicaba por ser pilar de fija o corona individual.

Al realizar un análisis del porcentaje de casos por año, se encontró que el 23.4 % de las restauraciones presentaron caries luego de una vida media de 10 años, el 16.6 % de las restauraciones se encontraron desadaptadas luego de 9 años de funcionamiento, las restauraciones que presentaron mayor sobrecontorno fueron aquellas que llevaban 2 años en boca con un 63.2%. El 0.03 % de las coronas se encontraron descementadas luego de funcionar por

9 años, el índice mas alto de fractura de la porcelana se presentó en un 9.2 % en tratamientos de hace 7 años y se encontró en un 47.2 %, que los dientes antagonistas a coronas que mas presentaron desgaste, fueron aquellos que llevaban 9 años con las coronas en boca.

Tabla 1. Relación del tiempo con las variables más significativas

AÑO	T	#	C	D	S	Dc	F	D
1995	11	49	4	0	0	0	0	0
1996	10	64	23.4	25	4.7	0	0	43.8
1997	9	91	13.2	16.6	28	1.1	2.2	47.2
1998	8	82	11	11	18.2	0	2.4	66
1999	7	76	7.9	7.9	13.2	0	9.2	85
2000	6	19	5.3	0	0	0	0	0
2001	5	0	0	0	0	0	0	0
2002	4	0	0	0	0	0	0	0
2003	3	17	11.8	11.8	29.4	0	0	47
2004	2	125	2.4	8.8	63.2	0	0.8	42.4
2005	1	77	1.3	5.2	19.5	0	0	42.8
2006	0	20	0	5	10	0	5	40

T: Tiempo en años, #: Número de casos evaluados por año. Medido en porcentaje: C: Caries, D: Desadaptación, S: Sobrecontorno, Dc: Descementadas, F: Fractura de porcelana, Da: Desgaste de antagonista

Tabla 2. Relación proporcional de las características gingivales, dentales y protésicas respecto a género.

VARIABLE	M	F
Inflamación gingival	83 %	77.6 %
Acúmulo de placa blanda	86.7 %	73,6 %
Acúmulo de placa calcificada	3,3%	6,3 %
Caries	4,6 %	10 %
Desgaste esmalte antagonista	20,7 %	61.7 %
Fractura de porcelana	1.2 %	2,4 %
Desadaptación marginal	6,2 %	13.2 %
Sobrecontorno	10,8 %	6,9 %
Fractura corona raíz	0 %	0,8 %
Descementación	0 %	0,3 %

Medido en proporción: M: Masculino, F: Femenino

Tabla 3. Relación proporcional de características gingivales, dentales y protésicas respecto a edad.

VARIABLE	1	2	3	4
Inflamación gingival	50	78.1	85.8	70
Acúmulo de placa blanda	50	79.5	81.8	70
Acúmulo de placa calcificada	0	4.4	7.7	0
Caries	0	8.8	8.1	50
Desgaste esmalte antagonista	87.5	58.6	31.2	31.7
Fractura de porcelana	0	1.7	2.4	1.7

Desadaptación marginal	12.5	11.1	9.7	10
Sobrecontorno	0	4.8	11.3	13.4
Fractura corona raíz	0	0.7	0.4	0
Descementación	0	0.3	0	0

Rango de edad: Medido en proporción: 1:18 a 33 años, 2: 34 a 49, 3: 50 a 65, 4: 66 o más

IV - DISCUSION

Existen reportes sobre la manera de evaluar el funcionamiento y desempeño mecánico de las restauraciones metal cerámicas, como el realizado por Kentan en el 2003, donde concluyó que hubo un 26% de riesgo de caries a los 10 años que condujo a la pérdida de la prótesis parcial fija (PPF). Holm en el 2003, Lobby en 1997, Joanne y Cols en 1996, realizaron estudios con 289, 284 y 89 PPF respectivamente, obteniendo como resultado que la caries dental es el factor predominante para el fracaso de las PPF. Así mismo, Walton, en el 2000, realizó un estudio longitudinal a 10 años de PPF., con el propósito de reportar las características clínicas y resultado de 688 coronas metal cerámicas individuales, donde la fractura dental considerada fue de 56%, mientras la caries y la pérdida de retención 24%, similar al presente estudio donde se reporta la caries como uno de los factores principales, de la posible pérdida de prótesis parcial fija (23.4 %) a los 10 años, pero la pérdida de retención fue diferente, ya que en el presente estudio se encontró un 0.03% a los 9 años.

Walton en el 2003, realizó un estudio longitudinal donde evaluó 515 PPF., encontrando, que el mayor índice de fracaso fue la fractura de la porción corona raíz con un valor del 38 %, diferente al presente estudio donde se observó el 0,7% de fractura corona raíz.

Napänkängas en el 2002, evaluó 195 PPF y encontró el mayor índice de fracaso causado por fractura de la porcelana en un 41% diferente a lo hallado

en el presente estudio donde la fractura de la porcelana tuvo un valor del 1.63 %.

Joanne y cols., en el 1996 reportaron como segundo factor de fracaso el sobrecontorno con valores del 8%, comparado con el presente estudio donde se encontró un 15.5%.

V - CONCLUSIONES

Se relacionaron proporcionalmente las características gingivales, dentales y protésicas más representativas con género y edad, encontrándose, que la población femenina tenía resultados significativos, en orden de ocurrencia, en cuanto a acúmulo de placa calcificada, presencia de caries, desgaste del esmalte antagonista a las coronas cementadas, fractura de porcelana, desadaptación marginal, fractura corona raíz y descementación.

El rango de edad donde fueron más frecuentes los factores indicadores de fracaso fue entre 34 y 49 años, seguido de 50 a 65 años

La inflamación gingival y el acúmulo de placa fueron los dos indicadores más frecuentes en la evaluación clínica.

La posible falla de las restauraciones en orden de frecuencia fueron el sobrecontorno, la caries y la desadaptación marginal.

A los 10 años el motivo de fracaso de las restauraciones que mas se presentó fue la caries, a los 9 años desadaptación y sobrecontorno a los 2 años.

VI - RECOMENDACIONES

Diseñar un estudio prospectivo en donde existan grupos controles y calibración de todas las variables

Realizar un mejor diligenciamiento de las historias clínicas.

Realizar estudios sobre otro tipo de restauraciones y procedimientos restaurativos realizados en la clínica del postgrado con el fin de mejorar en diagnóstico y tratamientos a realizar.

BIBLIOGRAFIA

1. **NÄPÄNKANGAS, R.** A 10-year follow-up study of fixed metal ceramic prosthodontics, *Journal of Oral Rehabilitation*, (24). University of Oulu, Oulu, Finland. 1997:713-717
2. **PALMQVIST, S.** A multilevel analysis of factors affecting the longevity of fixed partial dentures, retainers and abutments. *Journal of oral Rehabilitation*, (25). Orebro Sweden. 1998: 245 – 252.
3. **PETER, R.** Clinical factors affecting adhesive fixed partial dentures: A 6 year study, *The journal of prosthetic dentistry*, (70). Germany. 1993: 300 – 307.
4. **HOLM, Ch.** Longevity and Quality of FPDs: A Retrospective Study of Restorations 30, 20, and 10 Years After Insertion, *The International Journal of Prosthodontics*, (16). Sweden. 2003: 283 – 289.
5. **WALTON, Tr.** An up to 15 year longitudinal study of 515 metal ceramic PFDs: Part 2 Modes of failure and influence of various clinical characteristics, *The International Journal of Prosthodontics*, (16). University of Barel, Toronto. 2003:177 - 82
6. **MARYNIUK, G.** In search of treatment longevity a 30 year perspective, *JADA*, (109). Los Angeles. 1984: 739 – 744

7. **NAKAMURA Y COLS.** Marginal distortion of thermally incompatible metal ceramic crowns with overextended margins. *Int J Prosthodont*, (4). Yokohama. 1998: 325 - 32
8. **KENTAN Y COLS,** Revisión sistemática de rangos de supervivencia de prótesis parcial fija después de un periodo de observación a 5 años, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 2003: 234-241
9. **WALTON, TR.** A 10 year longitudinal study of fixed prosthodontics clinical characteristics and outcome of single – unit metal ceramic crowns, *Int J Prosthodont*, (6) University of Sidney, Australia. 1999: 519 - 26
10. **LIBBY, G.** Longevity of fixed partial dentures, *The Journal of Prosthetic Dentistry* (78), Iowa. 1997: 127 – 131
11. **WALTON, JN.** A survey of crown and fixed partial denture failures: Length of service and reasons for replacement, *The journal of prosthetic dentistry*, (56). Washington. 1996: 416-420
12. **ÖWALL, B.** First two-year complications of fixed partial dentures, eight units or more. Swedish Guarantee Insurance claims, *Acta Odontológica Scand*, (58). Denmark. 2000:73-76
13. **NÄPÄNKANGAS, R.** Longevity of fixed metal ceramic bridge prostheses: a clinical follow – up study, *J. of Oral Rehabilitation*, (29). Finland. 2002:140-45
14. **MARYNIUK, G.** Longevity of restorations: Survey results of dentist's estimates and attitudes, *JADA*, (112). Los Angeles. 1986: 40 – 45

15. **RAMMELSBERG, P.** Clinical factors affecting adhesive fixed partial dentures: A 6 – year study, *The journal of prosthetic dentistry*, (70). Germany. 1993:300-307