

Trabajos Originales:

ACEPTACIÓN CLÍNICA DE DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES EN SUJETOS TRATADOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

Recibido para arbitraje: 17/03/2010

Aceptado para publicación: 28/05/2010

Andrés Eloy Sánchez Ysmayel.

Profesor Asociado del Departamento de Prótesis y Especialista en Prostodoncia Universidad Central de Venezuela.

Resumen:

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con la finalidad de analizar la aceptación clínica de DPR a extensión distal instaladas en 84 sujetos tratados en la Facultad de Odontología de la UCV que admiten ser evaluados de acuerdo a consentimiento informado; los parámetros evaluados son los establecidos en los "Principios, Conceptos y Práctica en Prostodoncia 1994" de la Academia Americana de Prostodoncia. Los porcentajes de menor aceptación están en los parámetros de evaluación del soporte y retención; el 25% de los sujetos presentaron como aceptables los ocho parámetros evaluados y 17% de los casos cumplen con 4 o menos de los parámetros evaluados.

Palabras clave: Dentaduras Parciales Removibles Aceptación Clínica

Abstract:

A descriptive study of cross section was conducted with the purpose of analyzing the clinical acceptance of installed distal extension DPR in 84 subjects treated at the Faculty of Dentistry of the UCV. These subjects admitted to be evaluated according to an informed consent; the evaluated parameters are the ones established in the "Principles, Concepts and Practice in Prosthodontics 1994" by the American Academy of Prosthodontics. The percentage of lower acceptance are in the parameters of evaluation of the support and retention; 25% of the subjects displayed as acceptable the eight evaluated parameters and 17% of the cases just fulfill with 4 or less of the evaluated parameters.

Key words: Removable Partial Dentures Clinical Acceptability

Las Dentaduras Parciales Removibles (DPR) constituyen la opción de tratamiento para un porcentaje importante de la población que no tiene acceso a alternativas más complejas. En Venezuela en la última década se han realizado estudios relacionados con las necesidades protésicas y la producción de DPR, evidenciando deficiencias en la práctica de esta área,^{1,2,3,4} igualmente a lo observado por Frank et al, 5 Hummel et al,⁶ Douglass et al,⁷ y Duham et al⁸ en estudios realizados en los Estados Unidos.

La toma de decisiones y la garantía de calidad son dos términos utilizados con frecuencia en la actualidad, no existen dudas de que estos conceptos tienen gran importancia en el futuro desarrollo de la odontología clínica y por consiguiente, en la enseñanza de la odontología. La calidad puede considerarse desde tres perspectivas, desde el punto de vista profesional, desde el punto de vista del paciente y desde los puntos de vista técnico y humano.⁹ En este sentido, Frank et al⁵ evalúan la calidad del tratamiento relacionado con tres aspectos: la aplicación de los criterios para la elaboración, la aceptación clínica y la satisfacción del paciente; observan que un porcentaje alto de los casos no cumplen las normas de fabricación, sin embargo, la mayor parte de los pacientes están satisfechos con el tratamiento, por lo que no evidencian relación entre la satisfacción, las normas de diseño y fabricación. Situación similar reporta Hummel et al⁶ quienes observan que solo un tercio de la población estudiada en Estados Unidos es portadora de DPR sin defectos.

En los trabajos de Frank et al⁵ y Hummel et al⁶ los criterios para el correcto diseño y elaboración de las DPR son tomados de los "principios, conceptos y práctica en prostodoncia 1994" establecidos por la Academia de Prostodoncia de los Estados Unidos.¹⁰ Un aspecto importante a considerar en el análisis de la evaluación de estos criterios, lo constituye el trabajo de Rudd et al¹¹ quienes realizan una revisión de 243 posibles errores en la fabricación de una DPR y la solución para corregirlo.

El análisis de la situación observada, debe ser considerado en los programas de formación debido a que la proyección estadística de las necesidades de de DPR superan lo esperado como resultado de la tendencia de conservar dientes en grupos de pacientes de edades que con anterioridad eran atendidos con Dentaduras Totales.⁷

Recientemente en la Facultad de Odontología de la UCV, se evaluaron solo los aspectos técnicos en la confección de DPR, debido a que se trata de una escuela donde todos los casos cumplen con las normas de diseño; sin embargo, al evaluar su elaboración se evidenciaron fallas considerables en las estructuras metálicas, por lo que en esa oportunidad se propuso que la escuela debía adoptar la forma de envío del modelo de trabajo que incluye la preparación de lechos, alivios y bloqueos, como una forma de controlar la calidad.³ De lo anteriormente planteado, se origina la necesidad de analizar en esta oportunidad la aceptación clínica de DPR, en los sujetos tratados en la Facultad de Odontología de la UCV.

Materiales y Métodos

El presente estudio es descriptivo de corte transversal, con diseño de una investigación de campo donde la población estudiada la constituyen 84 sujetos tratados con DPR en el pregrado de la Facultad de Odontología que se dieron de alta en el periodo Mayo - Julio de 2008, que aceptan ser evaluados de acuerdo a consentimiento informado aprobado por la Comisión de Bioética de la Facultad de Odontología de la UCV y que su plan de tratamiento incluía la instalación de una DPR Clase I o II de Kennedy en el maxilar inferior, se consideraron estas situaciones por ser las más frecuentes y comúnmente asociadas a complicaciones según estudios previos⁵.

Para la evaluación de la aceptación clínica se consideraron ocho parámetros y sus criterios de evaluación de la misma forma como se aplicaron en el estudio de Frank et al.⁵ los cuales provienen de los estándares establecidos en los "Principios, Conceptos y Práctica en Prostodoncia -1994" (PCPP) de la Academia de Prostodoncia¹⁰ (Tabla 1 y 2). Para cada criterio se registraron una de las tres formas de evaluación, no aceptable, aceptable con modificación y aceptable (Fig. 1).

La data recolectada se ordenó para el análisis estadístico descriptivo (distribución de frecuencia) de las variables estudiadas, para lo cual se empleó el programa estadístico (SPSS). Se estudió la relación entre Clase de Kennedy (I o II) y la aceptación clínica de cada parámetro, aplicando el la prueba de Chi-cuadrado (o estadístico exacto de Fisher, cuando era necesario) con una significancia de $p \leq 0.05$.

Tabla # 1
Parámetros y estándar según PCPP.

Parámetros	Estándar según (PCPP)
Adaptado de la estructura	<p>B6: "Mantener y mejorar la salud de los dientes y estructuras remanentes de soporte son una consideración importante en el diseño de DPR. Debe evitarse el impacto de la prótesis en el tejido gingival. Se debe evitar el impacto de cualquier parte de la prótesis en el tejido gingival".</p> <p>B37: "El conector mayor debe estar ubicado para que su contacto sea compatible con las estructuras móviles durante la función y se evite el impacto gingival".</p> <p>F2: "Todos los elementos de la estructura deben estar completamente asentados".</p>
Distribución de las tensiones	<p>B13: "Un método de distribución de tensiones a los dientes pilares el uso de múltiples pilares".</p> <p>B26: "Retenedores indirectos establecen un punto de referencia para la correcta posición de la DPR. También proporcionan mejor distribución de tensiones mediante la transferencia de las fuerzas a las estructuras distintas a los dientes pilares".</p> <p>B35: "Múltiples apoyos oclusales y otros elementos apoyo pueden proporcionar una transferencia más ventajosa y la distribución de fuerzas para los dientes naturales existentes".</p>
Extensión de la base	<p>B21: "La forma de la base para una DPR mandibular a extensión distal debe ser similar a la requerida para una dentadura total. Alguna modificación puede ser dictada por el eje de inserción".</p> <p>D8: "Cuando faltan los dientes posteriores, la impresión final del arco mandibular parcialmente edéntulo debe incluir la almohadilla de retromolar".</p>
Control de la Fuerza	<p>B15: "Las fuerzas que producen torque en el diente de pilar y la cresta alveolar residual deben ser controladas y minimizadas en el diseño de retenedores directos para DPR de extensión dista".</p> <p>C16: "La ferulización fija de dientes puede ayudar a contrarrestar las fuerzas que resultan en torque sobre el dientes de pilar".</p>
Soporte de la base.	<p>B7: "Cuando una DPR es compatible con los dientes naturales y la cresta residual, el diseño debería utilizar ambas unidades de apoyo a su mayor potencial".</p> <p>B20: "En DPR dento-muco soportadas, las bases de la dentadura deben proporcionar un soporte óptimo durante la carga oclusal".</p>
Oclusión	<p>I7: "Los dientes artificiales deben colocarse para una optima relación de contacto céntrica y excéntrica".</p>
Forma del Apoyo	<p>B10: "Prótesis parciales removibles deben construirse para transmitir las fuerzas de la oclusión al diente pilar casi paralelo a su eje longitudinal".</p> <p>B40: "El ángulo formado por el descanso y la vertical del conector debe ser algo menos de 90 grados".</p>
Retención	<p>B9: La retención de una dentadura parcial removible es importante en la evaluación de la atención por los pacientes, especialmente durante los primeros meses después de la colocación de la prótesis</p>

Tabla # 2
Parámetros y criterio para su evaluación según
los estándares establecidos en PCPP

Parámetros	Criterio de evaluación.*
Adaptado de la estructura	El ajuste de la estructura fue calificado como "bueno" si todos los topes estaban adaptados, todos los elementos rígidos tocaban los dientes y el conector mayor no impacta en el tejido blando subyacente y no había un espacio de alivio visible mayor de 1 mm. Un espejo y explorador se usaron para esta evaluación; un material de silicona fue colocado bajo la estructura para confirmar el desplazamiento de los tejidos blandos cuando se observó el impacto. Si cualquier área de la estructura no cumple estos criterios resultó en una calificación "no aceptable" el ajuste.
Distribución de las tensiones	Distribución de las tensiones estaba presente cuando los pilares al menos 2 (caninos o premolar) adyacentes a cada base de extensión distal se utilizan como pilares con apoyos. La forma de los descansos ofrece resistencia a la fuerza nocivas. Una DPR con sólo un canino adyacente a una base de extensión distal fue clasificado como falta de distribución de estrés.
Extensión de la base	La extensión de base se considera adecuada si la almohadilla retromolar estaba cubierta y el flanco bucal estaba extendido hacia el vestibulo. En situaciones Clase I de Kennedy ambas bases deben cumplir estos requisitos.
Control de la Fuerza	Control de fuerza se definió como el uso de un retenedor a barra (I, L o T), un retenedor de alambre contorneado, o la ferulización de un pilar a un diente adyacente.
Soporte de la base.	Grado de soporte de la base se determinó pulsando alternativamente en el diente artificial más distal y el punto más anterior de contacto de la estructura con los dientes naturales y observando la cantidad de movimiento. El soporte de la base se evaluó como menos o más de 0,5 mm de movimiento, para ser considerada como aceptable o no.
Oclusión	Se evaluó la oclusión céntrica con papel de articular entre los dientes cuando el paciente cierra los maxilares..
Forma del Apoyo	El apoyo en cada pilar se evaluó de forma positiva cuando se observó resistencia al deslizamiento de una sonda periodontal empujada en el centro del descanso; la sonda se colocó perpendicular al plano oclusal. Además, se evaluó la forma interna del tope en la estructura metálica. Se consideró aceptable si la forma negativa y positiva del apoyo se corresponden.
Retención	Una calificación global de retención se hizo, basado en una descripción de bueno (difícil de desalojar), regular (cierta resistencia al desalojo), o no aceptable (mínima o ninguna resistencia a desalojo).

(*) tomado de Frank et al⁵

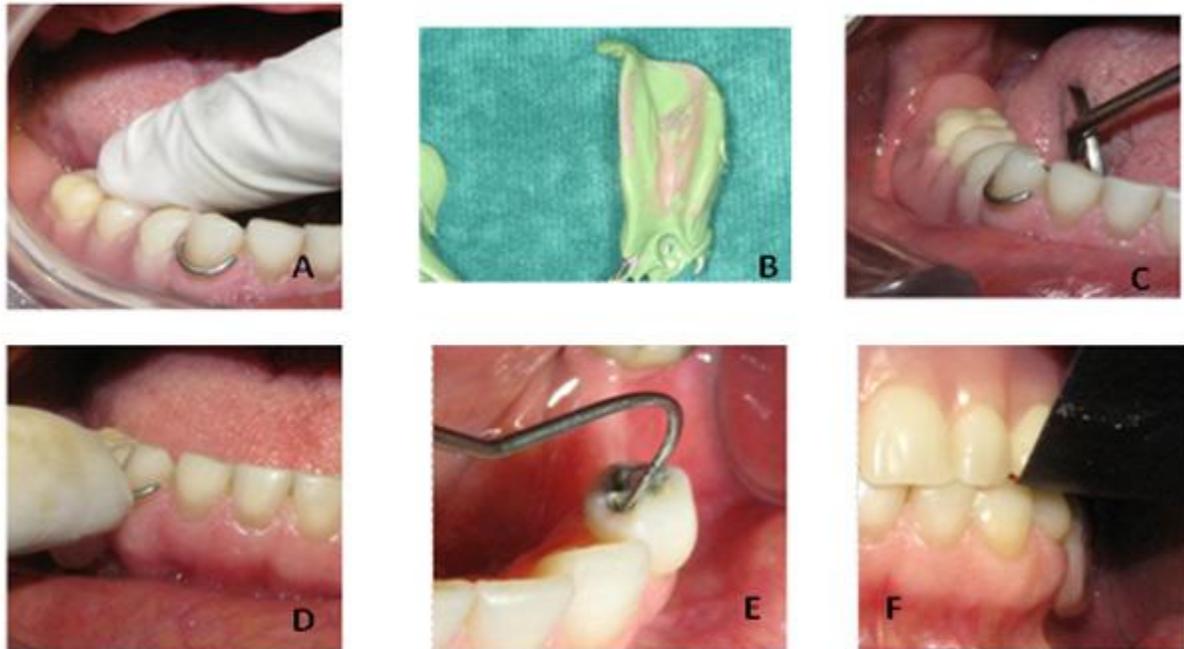


Figura 1

Evaluación de la aceptación clínica

(A,B) soporte de la base; (C) extensión de la base; (D) retención; (D) forma de apoyo; (F) oclusión

Resultados:

En el estudio se incluyeron 84 sujetos, 21 (25%) masculinos y 63 (75%) femeninos, la media de la edad es 56,94 años con una desviación típica de 11,14. Según la Clasificación de Kennedy se distribuyeron en 54(64,3%) sujetos Clase I y 30 (35,7%) sujetos (35,7%) Clase II (Tabla # 3).

Los parámetros de distribución de las tensiones y control de la fuerza mostraron porcentajes de aceptación clínica superiores a 95%, mientras que la menor aceptación clínica se encontró en los parámetros de evaluación de la Retención (53,6%) y la forma de soporte (57,1%); en el 41,7% de los casos la retención es aceptable con modificación (Tabla # 4). Al analizar la aceptación clínica de cada parámetro según la clase de Kennedy se observó que solo en la evaluación del parámetro Control de la Fuerza se observa diferencia estadísticamente significativas entre los casos Clase I y II de Kennedy (tabla #5).

Los ocho (8) parámetros evaluados como aceptables se presentan solo en el 25% de los sujetos, mientras que 17% de los sujetos portan DPR donde son aceptable 4 o menos de los parámetros evaluados (Tabla # 6).

Tabla # 3
Distribución de los sujetos tratados con DPR inferior según la Clase de Kennedy.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Clase I	54	64,3	64,3	64,3
	Clase II	30	35,7	35,7	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Tabla # 4
Distribución de los sujetos tratados con DPR inferior Clase I y II de Kennedy según la aceptación clínica de los parámetros evaluados.

	Adaptado de la estructura		Distribución de las tensiones		Extensión de la base		Control de la Fuerza		Soporte de la base.		Oclusión		Retención		Forma del Apoyo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No Aceptable	14	16,7	1	1,2	7	8,3	3	3,6	2	2,4	5	6,0	4	4,8	33	39,3
Aceptable	65	77,4	83	98,8	65	77,4	81	96,4	67	79,8	67	79,8	45	53,6	48	57,1
Aceptable con Modificación	5	6,0	0	0	12	14,3	0	0	15	17,9	12	14,3	35	41,7	3	3,6
Total	84	100	84	100	84	100	84	100	84	100	84	100	84	100	84	100

Tabla # 5
Distribución de los sujetos según la evaluación del parámetro Control de la Fuerza y la Clasificación Kennedy.

		Clasificación Kennedy		Total
		Clase I	Clase II	
Control de la Fuerza	No Aceptable	0	3	3
	Aceptable	54	27	81
Total		54	30	84

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,600 ^a	1	,018		
Corrección por continuidad ^b	3,073	1	,080		
Razón de verosimilitudes	6,380	1	,012		
Estadístico exacto de Fisher				,043	,043
Asociación lineal por lineal	5,533	1	,019		
N de casos válidos	84				

Tabla # 6

Distribución de los sujetos tratados con DPR inferior Clase I y II de Kennedy según el número de parámetros aceptables.

N ° de parámetros Aceptables	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado
1	0	0	0
2	0	0	0
3	3	3,57	3,57
4	11	13,09	16,66
5	13	15,48	32,14
6	17	20,24	52,38
7	19	22,62	75
8	21	25	100

Gráfico # 1:
Distribución porcentual de los sujetos según el número de parámetros aceptados.

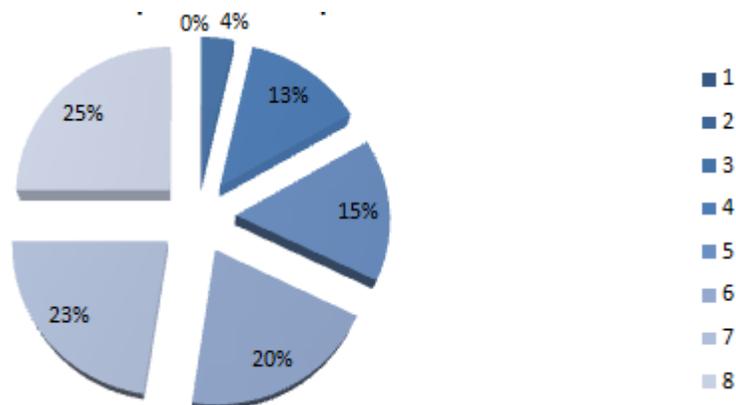
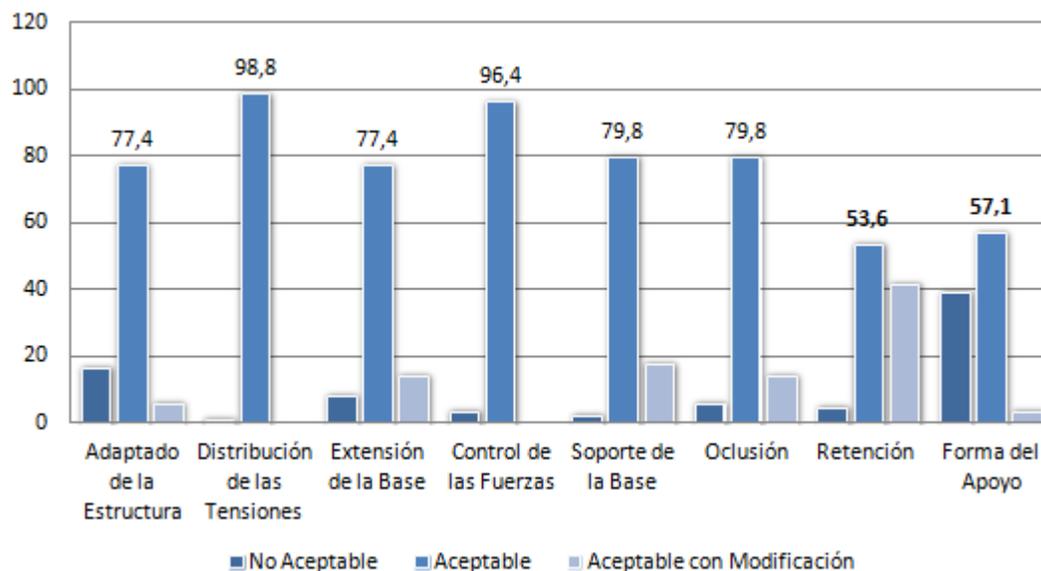


Gráfico # 2:
Aceptación clínica según los parámetros evaluados.



Discusión:

De acuerdo a lo esperado, 75% de la población estudiada fueron sujetos del sexo femenino, situación similar a lo evidenciado con anterioridad en la Facultad de Odontología y que es atribuida a la tasa de mortalidad dental en el sexo femenino.¹ En relación a la edad, en estudios previos realizados en la Facultad de Odontología se evidenció que la mayor concentración de necesidades protésicas estaba en grupos de 44 o menos años de edad (36,6%),¹ mientras que en este estudio la población menor de años 44 representa el (13,1 %), esta observación se relaciona con lo reportado por otros autores quienes evidencian una tendencia a conservar mas dientes, por lo que las necesidades de DPR aumentarían en grupos de mayor edad.⁷

Dos parámetros fundamentales en el diseño de dentaduras parciales removibles a extensión distal como son la Distribución de Tensiones y el Control de las Fuerzas se evaluaron como aceptables en más del 95% de las DPR estudiadas, situación esperada debido a que los casos provienen de servicios clínicos de la escuela de odontología donde el diseño adecuado es el punto de partida para la ejecución del ejercicio clínico. Esta observación no se corresponde con lo evidenciado por Frank et al⁵ quienes en su estudio observaron que la Distribución de las Tensiones es el parámetro con menor porcentaje de aceptación (27%), situación que probablemente sea similar en la práctica privada de Caracas donde se ha observado que mas del 70% de los casos de DPR fueron diseñados por técnicos de laboratorio² personal que no reciben la formación para controlar los factores biomecánicos de los casos.

En el estudio de Frank et al⁵ el parámetro Retención es aceptable en el 92% de las DPR estudiadas, mientras que en este estudio la aceptación para este parámetro esta presente en el 53,6% de los casos, situación muy parecida se evidencio con anterioridad en la evaluación de las estructuras metálicas de DPR de sujetos tratados en la Facultad de Odontología donde la aceptación desde el punto de vista técnico no supera el 50%.³ El parámetro retención es aceptable con modificación en el 41,7% de los casos, esta observación se relaciona con el hecho de que el retenedor tipo colado-forjado es el utilizado con mayor frecuencia en la solución de los casos a extensión distal como se observó en este estudio y en estudios previos realizados en Facultad de Odontología de la UCV.^{2,3} Este tipo de retenedor si bien es cierto tiene una gran ventaja su aplicación en casos a extensión distal por el efecto de rompe-fuerza, es

susceptible a deformarse con facilidad.¹²

En el adaptado del elemento retentivo se debe considerar que los métodos de ajuste inadecuados para incrementar o disminuir la retención a través del desgaste o el doblez del brazo retentivo sin una determinación adecuada de la causa, llevará a la inestabilidad de la dentadura parcial removible, daño del tejido circundante y la fractura del brazo del gancho.¹³ Otro aspecto a considerar en la evaluación de la Retención es que la resistencia al desalajo depende de el adaptado de otros elementos de la estructura, la profundidad de la retención y el punto de aplicación de la fuerza.¹⁴

La evaluación del parámetro Forma de Soporte (apoyo) arroja porcentajes de aceptación similares a los observados por Frank et al⁵ 57,1% y 56% respectivamente, de forma similar Dunham et al⁸ evidencian que en la mayor parte de los casos (57%) el contacto del tope sobre el descanso ocurre en la unión con el conector menor. Sin embargo, existe una notable discrepancia cuando se comparan estos resultados con la evaluación desde el punto de vista técnico del elemento de soporte realizada con anterioridad en la Facultad de Odontología de la UCV donde se evidencio una aceptación de mas del 80% de los casos,³ esta observación es atribuible a las diferencias en los criterios de evaluación desde el punto de vista técnico y clínico empleados. En este aspecto se debe considerar que el técnico es solo responsable de respetar los límites e incluir todas las áreas preparadas por el odontólogo,¹² igualmente que en la mayor parte de los casos el ajuste al área de soporte no es posible.¹⁵ de aquí que el porcentaje de casos de Forma de Soporte aceptable con modificación en este estudio fue de solo el 3,6%.

Se evaluó la relación de los ocho parámetros con la clasificación de Kennedy y se observaron diferencias estadísticamente significativas solo en la evaluación del Control de la Fuerza entre los casos Clase I y II de Kennedy. Esto se debe a que en la evaluación de este parámetro frecuentemente se observó que del lado dento-soportado se indican retenedores rígidos en el pilar anterior, esta situación se generan tensiones sobre este pilar por el efecto de palanca de primera clase, siendo la condición ideal bio-mecánicamente lograr el soporte de la base a extensión distal unido a la utilización de un retenedor con elemento retentivo en forma de T, L, Forjado o circunferencial con elemento estabilizador vestibular sobre el máximo contorno.¹²

En la distribución del número de parámetros aceptados por cada sujeto se observó que solo el 25% de los casos cumple los ocho parámetros evaluados, situación menos favorable encontró Frank et al⁵ quienes observaron que solo 18% de los sujetos reúnen seis o mas de los ocho parámetros; igualmente preocupante es el hecho de que 17% de los casos reúnen menos de 4 parámetros de forma aceptable.

Es importante que a partir de los resultados de estudios de este tipo se formulen las medidas tendientes a corregir las deficiencias en el ejercicio de la DPR, alternativa de tratamiento que se mantiene vigente para atender un número considerable de personas que no pueden acceder a alternativas de tratamiento más complejas por diversas razones.

La toma de decisiones y la garantía de calidad son términos que tienen gran importancia en el futuro desarrollo de la odontología clínica y por consiguiente, en la enseñanza de la odontología.⁹ En este sentido Calatrava(16) reporta "En las Universidades los alumnos deben desplegar las habilidades necesarias para operar la información científica con pensamiento crítico, y los profesores deben comprometerse a reforzar el desarrollo de un enfoque crítico, añadiendo problemas clínicos en el estudio de casos y permitiendo que los educandos evalúen la evidencia necesaria para su decisión clínica".

Referencias:

1. Sánchez AE, Troconis I, Di Jerónimo M. Necesidades protésicas de los pacientes que asisten a la Facultad de Odontología de la UCV. Acta Odontológica Venezolana. (1998); 36 (2): 92-99.

2. Sánchez AE, Troconis I, Morelly E. La prótesis parcial removible en la práctica odontológica de Caracas-Venezuela. *Acta Odontológica Venezolana*. (1999);37(3): 27-38.
3. Sánchez AE, Morelly E, Vieira J. Evaluación de las estructura metálicas de los casos de dentaduras Parciales Removibles de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. *Acta odontológica venezolana* (2007); 45 (3)
4. Sánchez AE, Vieira J. La prótesis parcial removible en la práctica odontológica de Caracas-Venezuela. *Acta Odontológica Venezolana*. (2008) 46 (4): 123-35
5. Frank R, Brubvik J, Leroux B, Milgron P, Hawkins N. Relationships between the standard of removable partial denture construction, clinical acceptability and patient atisfacción. *J. Prosthet Dent*. (2000); 83: 521-7.
6. Hummel S, Wilson M, Marker V, Nunn M. Quality of removable partial dentures en United State. *J. Prosthet Dent*. (2002); 88: 37-43
7. Douglass Ch, Watson A. Future needs for fixed and removable partial dentares in United State. *J. Prosthet Dent* (2002); 87: 37-43.
8. Duham D, Brudvik J, Morris J, Plumer K, Cameron S. A clinical investigation of the fit removable partial dental prosthesis clasp assemblies. *JU. Prosthet Dent*. (2006); 95: 323-6.
9. Caalsson G, Kayser A, Owall B. Tendencias actuales y futuras en odontología protésica. En *Odontología protésica, principios y estrategias terapéuticas*. Owall, B., Kayser, Carlsson, G. Editorial Mosby. España (1997).
10. Academy of Prosthodontics. Priciples, concepts and practices in prostodontics. *J. Prosthet Dent* (1995); 73: 73-94.
11. Rudd R, Rudd K A review of 243 errors posible during the fabrication or removable partial denture. Part II. *J Prosthet Dent*. (2001); 86:262-276.
12. Carr A, McGivney G, Brow D. *Mc Cracken prótesis parcial removable*. 11ª ed Elsevier. Madrid España (2006).
13. Sato Y. Clinical methods for adjusting retention force of cast clasps. *J Prosthet Dent* (1999); 82:557-61.
14. Ahmad I, Sherriff M, Waters N, The effect of reducing number of clasp on removable partial denture retention. *J Prosthet Dent* (1992); 68: 928-33.
15. Sato Y, Shimodaira O, Kitagawa N Systematic clinical and correction procedures for support of removable partial dentures. *Journal of prosthodontics* (2007); 1-5.
16. Calatrava L, La odontología basada en la evidencia y la decisión clínica. *Revista Odontología* (2008); 2: 10-16.