



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de Investigación

**MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO DE LA
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autores: Br. Karina López

C.I: V- 14.465.261

Br. Joana López

C.I: V-23.789.374

Tutor de contenido: Dr. Douglas Rodríguez

C.I: V- 4.857.307

Bárbula, Noviembre 2022.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de Investigación

Campo: Ciencias Odontológicas.

Área prioritaria: Salud Pública y Bioética.

Área disciplinar: Prostodoncia y Oclusión.

Línea de investigación: Innovaciones educativas en el Área Odontológica.

Temática: Actualizaciones pedagógicas en el Área Odontológica.

Subtemática: Procesos curriculares en la Formación Odontológica.

Unidad de investigación: UNIEDO.

**MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al Título de
Odontólogo

Autores: Br. Karina López

C.I: V- 14.465.261

Br. Joana López

V-23.789.374

Tutor de contenido: Dr. Douglas Rodríguez

C.I: V- 4.857.307

Bárbula, Noviembre 2022.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE



ACTA DE APROBACIÓN

Cód.: TGPr-2022-25

Periodo: 2022

Los suscritos, profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, por medio de la presente hacemos constar que el Trabajo de Grado titulado:

MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Elaborado y Presentado por:

Karina López

C.I.: V-14.465.261;

Joana López

C.I.: V-23.789.374

Estudiante(s) de esta Facultad, reúne los requisitos exigidos para su ser considerado como:



Aprobado



Aprobado con Mención de Excelencia

JURADO

Prof. Douglas Rodríguez

C.I.: 4.857.307

Tutor de Contenido
Coordinador

Prof. Nubia Brito

C.I.: 7.102.756

Metodología de Investigación
Asesor Metodológico



Prof. Jesús Valladares

C.I.: 10.155.733

Jurado Evaluador

En Valencia, a los 25 días del mes de noviembre del 2022.

DEDICATORIA

Entre los que hicieron posible este logro hay vivos, hay muertos, hay nombres, historias y vivencias que se unen hoy para escribir esta nueva etapa.

Dedico este trabajo mi amada madre Ana y mi hermana Dayana quien me han brindado su mejor apoyo desde que si quiera tengo memoria, ejemplos de perseverancia y superación. Las amo.

A la memoria de mi primer amor, mi roble, mi veterano, mi padre, José Gregorio, quien siempre mantuvo la esperanza de verme lograr esta meta, y a pesar de no estar aquí físicamente sé que me acompaña y se enorgullece de este logro. Y mi tía Francis quien fue siempre como una madre para mí, tus uniformes incluso antes de entrar, tus consejos y tus arepitas únicas. Ustedes sabían que lo iba a lograr.

A mi esposo, Eduardo, por acompañarme, impulsarme y hasta empujarme para lograrlo.

Sin ustedes no sería posible.

AGRADECIMIENTOS

A José y Ana, quienes con gran esfuerzo me brindaron la oportunidad de llegar hasta donde estoy hoy, gracias por ser los principales promotores y propulsores de este logro que es tan mío como suyo, gracias por confiar y creer en mí desde el día 0.

Gracias a las amigas que me regaló esta casa de estudios, porque en muchas ocasiones de no ser por ustedes habría tirado la toalla, gracias por los desvelos, las risas, el llanto compartido, las comidas, la pura, las vivencias, por su amistad, y esas tardes donde dioni.

Gracias Negrito por ser y estar, por apoyarme y mantenerte junto a mí en todo momento.

A Gamboa y Meza, estimados profesores, quienes despertaron en mí la pasión por la cirugía

Gracias a la vida, gracias a Dios y al universo porque me dieron una vida única y maravillosa y hoy me llevan al culmen de esta etapa para aventurarme en nuevas vivencias.

Joana López

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

A Dios, mis padres, especialmente a mi confidente, amiga, cómplice, y mi pilar mi hermosa madre, a mi amado hijo Sebastián Mundo eres mi motor, la razón de mi existir, que me impulsa a continuar en pie de luchar a pesar de las circunstancias, y demás familiares, amistades y compañeros de la FOUC, y de estudio, que directa e indirectamente prestaron su apoyo y colaboración con sinceridad, se les estará eternamente agradecida.

En honor y memorias a mis familiares que físicamente no están, y que viven eternamente en mi corazón y pensamientos: Ana T. Pérez, José V. Pérez, Fredy E. Pérez, Hayde G. Pérez, Raúl G. Pérez

A Dios por guiarme en todos los caminos que he transitado en esta vida y gracias por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida profesional.

A los tutores de contenido y metodológico, por compartir sus conocimientos y por guiarme satisfactoriamente en la realización de este trabajo de grado.

A la Universidad de Carabobo, por haberme permitido cursar y culminar satisfactoriamente mi carrera universitaria.

A cada uno de los profesores que impartieron sus conocimientos durante todo el trayecto de aprendizaje.

A mis compañeros de estudios, por haber compartido todo este tiempo de aprendizaje en un clima de alegría y amistad.

Karina López

ÍNDICE GENERAL

	Pp.
PORTADA.....	I
CONTRAPORTADA.....	ii
ACTA DE APROBACIÓN.....	iii
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.....	iv
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.....	v
INDICE GENERAL.....	vi
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema.....	2
Objetivos de la investigación.....	6
Justificación de la Investigación.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la investigación.....	8
Bases teóricas.....	10
Bases legales.....	23
Definición de términos básicos.....	25
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	
Tipo y diseño de la investigación.....	256
Población y muestra.....	28
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos.....	30
Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	31
Consideraciones bioéticas.....	32
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
Presentación de análisis de los resultados.....	35
Conclusiones.....	54

Recomendaciones.....	55
CAPÍTULO V. LA PROPUESTA	
Introducción.....	56
Justificación.....	57
Objetivos Generales.....	57
Objetivos Específicos.....	57
Factibilidad.....	58
Factibilidad Social.....	58
Factibilidad Económica.....	58
Factibilidad Institucional.....	58
Desarrollo de la propuesta.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	60
ANEXOS	63
Carta de Adscripción a la Unidad.....	63
Instrumento De Recolección De Datos.....	64
Consentimiento Informado.....	66
Formato de validación de Instrumento.....	68
Certificado de Bioética.....	69



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de Investigación

**MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autores: Br. Karina López
Br. Joana López

Tutor de contenido: Dr. Douglas Rodríguez

Línea de investigación: Innovaciones educativas en el Área Odontológica

Unidad de investigación: UNIEDO.

Fecha: Noviembre 2022

RESUMEN

La praxis Odontológica tiene gran relevancia en el tratamiento del *edentulismo* bien sea parcial o total, el cual se puede corregir con la colocación de una prótesis que será confeccionada según la necesidad del paciente, es por ello, que la investigación que se presenta a continuación se desarrolló con el propósito de diseñar un manual para la elaboración de prótesis parcial removible (PPR) que ayude a los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (FOUC) a adquirir las competencias académicas pertinentes para su realización. En su desarrollo se tomaron en cuenta las posturas teóricas, documentales y legales relacionadas con el tema en estudio. Esta investigación correspondió a un proyecto factible, descriptiva en su objetivo diagnóstico con un diseño de campo. La selección de la población de estudio fue por muestreo aleatorio simple (70 sujetos) y la información se recabó a través de un cuestionario estructurado de respuestas dicotómicas. El instrumento se validó por tres expertos y la confiabilidad a través del coeficiente kuder-Richardson (0.74) lo que indica que el instrumento fue altamente confiable. En el Diagnóstico se mostró la necesidad. Se empleó un consentimiento informado y se cumplió con los principios bioéticos, certificado N° Tg-26-2022. En este manual se busca que los estudiantes de 4to año de la FOUC cuenten con una herramienta teórica que facilite y garantice el desempeño académico óptimo al realizar PPR, que se adapte a las necesidades y características del paciente, poniendo en práctica los principios bioéticos y los conocimientos adquiridos en el aprendizaje académico en la carrera de Odontología.

Palabras clave: Edéntulo Parcial, Prótesis Parcial Removible, Manual.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de Investigación

**MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PRÓTESIS PARCIAL
REMOVIBLE DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autores: Br. Karina López
Br. Joana López

Tutor de contenido: Dr. Douglas Rodríguez

Línea de investigación: Innovaciones educativas en el Área Odontológica

Unidad de investigación: UNIEDO.

Fecha: Noviembre 2022

ABSTRACT

Dental practice is highly relevant in the treatment of edentulism, whether partial or total, which can be corrected with the placement of a prosthesis that will be made according to the patient's needs, which is why the research presented below is developed with the purpose of designing a manual for the elaboration of removable partial dentures (RPD) that helps 4th year students of the Faculty of Dentistry of the University of Carabobo (FOUC) to acquire the relevant academic skills for its realization. In its development, the theoretical, documentary and legal positions related to the subject under study were taken into account. This research corresponded to a feasible, descriptive project in its diagnostic phase with a field design. The selection of the study population was by simple random sampling (70 subjects) and the information was collected through a structured questionnaire with dichotomous answers. The instrument was validated by three experts and the reliability through the kuder-Richardson coefficient (0.74), which indicates that the instrument was highly reliable. The Diagnosis showed the need. Informed consent was used and bioethical principles were complied with, certificate No. Tg-26-2022 This manual seeks to provide FOUC 4th year students with a theoretical tool that facilitates and guarantees optimal academic performance when performing PPR, which adapts to the needs and characteristics of the patient, putting into practice bioethical principles and the Knowledge acquired in academic learning in the Dentistry career.

Keywords: Partial Edentulous, Removable Partial Denture, Manual.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, la socialización de un individuo con otros ha generado que se vea motivado a causar una buena impresión, sin embargo, algunos pueden verse afectados por el simple hecho de creer tener la apariencia inadecuada con respecto a su entorno. En este contexto, la práctica odontológica contribuye en la atención oportuna de la apariencia bucal del paciente, mejorando su estética, autoestima y calidad de vida.

Una de las áreas más resaltantes de la odontología es la prostodoncia, la cual se encarga de restaurar y devolver el funcionamiento y apariencia del sistema estomatognático tras la pérdida de una o varias unidades dentarias mediante el diseño y realización de distintos tipos de prótesis que abarcan desde fijas a removibles, de una o múltiples unidades dentarias, con lo cual además de devolver al paciente la anatomía y funcionalidad, en muchas ocasiones colabora con un aumento de autoestima y confianza en sí mismo desarrollándose de forma más fluida con respecto a su entorno.

La ausencia de un sólo diente puede no provocar problemas estéticos ni de masticación a corto plazo, pero su no reposición acarreará problemas futuros. Las unidades dentarias contiguas se desplazarán a el espacio edéntulo y el diente de la arcada contraria se extruirá al no tener contacto con su antagonista. Estos desplazamientos harán que se modifiquen los puntos de contacto entre los dientes, acumulando restos de comida y placa bacteriana lo que desencadenará otras patologías bucales como la caries dental, el desajuste oclusal y enfermedad periodontal.

Es por ello que es de suma importancia los estudiantes que se encuentran en formación sean capaces de diagnosticar y tratar de forma correcta las ausencias dentarias.

El objetivo de este trabajo consideró diseñar un manual para la elaboración de PPR que coadyuve con las competencias académicas de los estudiantes de 4to año de la FOUC. En este sentido y para abordar el tema de investigación se estructuró el trabajo de la siguiente manera:

Capítulo I Planteamiento del problema, muestra una narrativa descriptiva de la problemática detectada, los objetivos a alcanzar y la justificación de la investigación.

Capítulo II, Marco teórico, refiere a las diferentes investigaciones relacionadas con el tema de investigación, teorías y posturas de autores sobre la elaboración de PPR, así como el basamento legal que rige la práctica profesional de odontología.

Capítulo III, Marco Metodológico, hace referencia al nivel y diseño de investigación, con las técnicas e instrumentos para su desarrollo según la población en estudio, que en este caso se refiere a los estudiantes de 4to año de la FOUC.

Capítulo IV, se exponen todos los resultados y conclusiones obtenidos mediante el análisis de la información estadística recolectada, para finalizar se presentan las referencias documentales bibliográficas utilizadas en el trabajo de investigación; y en el capítulo V, se llevó a cabo la realización de la propuesta que se quiere en base a los resultados obtenidos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La Odontología es el área de salud dedicada a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las patologías que aquejan a la cavidad bucal y sus estructuras anexas, entre las cuales se puede destacar la pérdida de unidades dentarias. El Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España (s.f.) plantea que: “(...) Esta disciplina es la responsable de proteger la salud bucodental de las personas, previniendo y remediando enfermedades orales. Las principales dolencias bucodentales, como la caries, las patologías periodontales o la pérdida dental (...). (p.s/n)

A nivel mundial es posible encontrar fallas en el diseño y por consecuencia en la confección de PPR. Gad , Abualsaud, Al-Thobity, Al-Abidi, Khan, Abdel-Halim, Al-Harbi, Zayat, Fouda (2019), en el estudio denominado “Prevalence of partial edentulism and RPD design in patients treated at College of Dentistry, Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Saudi Arabia”, tuvo como objetivo estudiar la prevalencia del edentulismo parcial, el tipo de ppr, el diseño, sus componentes y frecuencia de uso en las clínicas de prostodoncia del Colegio de Odontología de la Universidad Imam Abdulrahman Bin Faisal, Dammam, Arabia Saudi, este fue llevado a cabo por medio de un estudio transversal con 171 encuestas, fotografías y autorización del laboratorio, arrojó en sus resultados que la clase más común de edentulismo parcial fue la clase I de Kennedy, mientras que la clase IV fue la menos común. Se observaron múltiples errores mientras se recolectaba la información para el estudio en cuanto al posicionamiento de los brazos de retención y contención, conectores mayores y menores, su posicionamiento y forma, trayendo como consecuencia que carecieran de función. 23.3% de los conectores mayores maxilares tenían sobre extensión distal cubriendo más tejido blando del necesario. 11.9% de los

conectores mayores mandibulares no cumplieron con los requerimientos de una placa lingual. Por ello es necesario el adecuado diseño de la PPR, así como también la comunicación con el laboratorio para poder realizar una prótesis exitosa, con la adecuada durabilidad y fortaleza, que no ocasione daños en la oclusión que está siendo restaurada.

Cabe destacar que las personas adultas son las que mayormente requieren del uso de PPR, Iglesias, M. Jiménez, R. Vargas Koudriavtsev, T. (2016), en un artículo online sobre un estudio realizado en Costa Rica referido al Conocimiento de diseño de prótesis parcial removible en odontólogos generales, plantea que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el porcentaje de edentulismo en el mundo se encuentra entre 10% y 70% entre las personas con edades entre los 65 y 74 años, habiendo importantes diferencias entre una región y otra. El edentulismo según esta fuente documental citada, provocaba problemas funcionales, de deglución y fonación, dificultades en la masticación, llevando al surgimiento de anemias, desnutrición y problemas digestivos, así como problemas estéticos y biopsicosociales.

Agrega además esta autora, que en la odontología a nivel mundial es común el uso de las PPR, para devolver la función masticatoria, proveer la fonética adecuada, y a su vez fortalecer la confianza de los pacientes; para cumplir con las exigencias de la población que demanda estos servicios, el profesional de odontología se encargará de confeccionar el tipo de prótesis considerando la morfología, así como también la armonía estética sin descuidar ninguno de los aspectos.

También señala Iglesias M. et al. (ob.cit.), que desde la década de los años cincuenta se han realizado publicaciones con respecto al adecuado diseño de las PPR, evidenciando confusión entre estudiantes de pregrado y postgrado al momento de escoger los elementos que conforman la estructura metálica de las mismas.

Ahora bien, las universidades en la formación académica de profesionales odontólogos, buscan el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en contextos integrales, por lo cual han venido aplicando la bioética como disciplina. Señala Domínguez, M. (2016) que: “La bioética es definida como el estudio sistemático de la conducta humana en el área de las ciencias de la vida y el cuidado sanitario, en cuanto que tal conducta se examina a la luz de los valores y de los principios morales.” (p.s.), por lo que la odontología como profesión científica no escapa de su campo, en tanto ésta mantiene estrecho contacto con seres humanos. Así como en otras

disciplinas del campo de la salud, la bioética forma parte de la práctica diaria en la odontoestomatología: en la decisión tomada con cada paciente, elección de tratamiento y su técnica adecuada.

La FOUC no escapa a esta realidad, en donde la bioética se transforma en un eje transversal de la formación profesional, exigiendo la evaluación constante de los medios didácticos para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje en los contenidos procedimentales, conceptuales y actitudinales; en líneas generales la visión que el estudiante realice de un paciente debe enfocarse considerando la totalidad de su entorno.

A pesar de dichas circunstancias favorecedoras en la formación académica, se han observado en los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología ciertas debilidades en el manejo de los conceptos y procedimientos en el momento en que deben poner en práctica el diseño de la PPR, evidenciándose esta situación en el área clínica donde se ejecutan estos procedimientos. Esta situación constituye una posible amenaza, debido a que de realizar un plan de tratamiento inadecuado repercutirá negativamente en los tejidos remanentes, lo que puede ocasionar desgates, fracturas o pérdidas de dientes pilares, así como lesión en los tejidos periodontales: enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar en los pacientes tratados en el área clínica de rehabilitación protésica, ocasionando entonces insatisfacción en las expectativas y necesidades del paciente deteriorando su calidad de vida, trayendo también consigo como consecuencia el desprestigio de los procedimientos que se llevan a cabo en la FOUC, y en un futuro no muy lejano también la práctica clínica privada de los estudiantes egresados.

Así pues, desde el punto de vista de este estudio, un posible problema es la debilidad de los estudiantes de 4to año de la FOUC, en cuanto los procedimientos para lograr elegir el diseño de una PPR acorde con la necesidad del paciente.

Por tal motivo, surge la necesidad de diseñar un manual para la elaboración de PPR que oriente en el desarrollo de las competencias académicas a los estudiantes de 4to año de la FOUC, al momento de realizar los procedimientos de elaboración de las misma, que contemple los conceptos y fundamentos teóricos, permitiéndoles generar un diagnóstico y diseño (lógico, práctico, certero y de calidad) del PPR adaptado a la necesidad del paciente.

En referencia a los planteamientos antes descritos, lleva a las autoras a formularse las siguientes preguntas de investigación: ¿Existen deficiencias en el desempeño académico de los estudiantes de 4to año de la FOUC para la elaboración de Prótesis Parcial Removible?; ¿Cuáles son los protocolos, pasos y componentes para la elaboración de Prótesis Parcial Removible aplicable a las competencias académicas de los estudiantes de 4to año de la FOUC?; ¿Qué factibilidad hay de un Manual de Prótesis Parcial Removible dirigido a los estudiantes de 4to año de la FOUC?.

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Crear un Manual para la elaboración de Prótesis Parcial Removible que coadyuve con las competencias académicas de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, año 2022.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la necesidad de un manual para la elaboración de PPR dirigido a los estudiantes de 4to año de la FOUC, año 2022.
- Determinar la factibilidad de la creación de un Manual de Prótesis Parcial Removible dirigido a los estudiantes de 4to año de la FOUC, año 2022.
- Diseñar un manual de procedimientos para la confección de Prótesis Parcial Removible dirigido a los estudiantes de la FOUC, año 2022.

Justificación de la Investigación

La presente investigación se enfoca en la realización de un manual para la elaboración de PPR que contribuya con las competencias académicas de los estudiantes de 4to año de la FOUC,

el cual servirá una guía para el mejor desempeño del futuro profesional en esta área de la odontología.

Este estudio es una contribución para la formación académica de los estudiantes de la FOUC, ya que dejara un aporte escrito, en forma de un manual teórico que coadyuve a adquirir los conocimientos a nivel conceptual, procedimental y de carácter actitudinal necesarios para el diseño de PPR.

Por otra parte, este trabajo servirá de fuente documental y referencial para la FOUC, estudiantes, profesionales, universidades y especialistas en el área médico-odontológica, que tengan interés o relación con el contenido desarrollado en este estudio y puedan considerar los resultados para posibles soluciones en temas relacionados, también aportará material con las técnicas y procedimientos metodológicos aplicables a temas similares.

Este trabajo se realiza con la finalidad de minimizar las deficiencias y aumentar la efectividad en el diseño y desarrollo de PPR en los estudiantes de 4to año de la FOUC.

En el diseño del manual en referencia se considerarán los conocimientos necesarios para brindar una atención odontológica de calidad, así como también implicará utilizar las capacidades y conocimientos profesionales adaptados a un modelo moral concreto para llevarlos a la acción.

Además, la presente investigación aportara a los actuales y futuros profesionales una herramienta con información actualizada sobre el diseño de la PPR, permitiéndoles una planificación pre-protésica adaptada a la necesidad del paciente.

Finalmente, este estudio pertenece a la unidad de investigación UNIEDO (Anexo 1), área disciplinar: Salud pública y bioética. Línea de investigación: Innovaciones educativas en el Área Odontológica. Temática: Actualizaciones pedagógicas en el Área Odontológica. Subtemática: Procesos curriculares en la Formación Odontológica.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes representan los trabajos de investigación académica relacionados con el tema de estudio que se han realizado y que permiten ubicar un contexto en el que se desarrolla el presente trabajo, los cuales se presentarán seguidamente.

Martínez González, M. (2018) realizó una investigación en la Universidad de Guayaquil para optar al título de Odontólogo, se planteó como tema de investigación “Edentulismo y su prevalencia en pacientes adultos atendidos en Facultad Piloto de Odontología 2017–2018”, realizó un estudio estadístico y demostrativo de la población asistida en al área de diagnóstico de la Facultad de Odontología, ya que consideraron que es de gran importancia saber el porcentaje de la población con problemas de edentulismo, determinar grupos de edad y clase de edentulismo que presentan.

Su objetivo fue determinar los valores porcentuales y promedios de la población edéntula total que asistió a la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil en el periodo de enero a marzo 2018.

La investigación fue un diseño transversal y de tipo cualitativa y cuantitativa, se basó en mediciones numéricas y porcentuales obtenidos de la contabilidad e interpretación de la información existente en los archivos del área de diagnóstico. Efectuaron su estudio mediante la búsqueda de información en el área de estadística de la Facultad Piloto de Odontología, cuyos resultados fueron 1.352 pacientes con edentulismo, mientras la clasificación según Kennedy prevalece la clase I, el edentulismo según el género mayor fue el femenino, el grupo etario fue menores de 60 años. El autor llegó a la conclusión que era necesario prevenir el edentulismo para evitar daños en el aspecto funcional y estético, recomendando que se reconozca la importancia de llevar un control estadístico cualitativo y cuantificado de la población edéntula que llega a sus

consultorios, ya sean privados o públicos, con la finalidad de obtener valores medibles de la población y buscar soluciones a dicha problemática. Además, que, estos datos pueden mejorar la interpretación de la población local que puede ser incluso utilizada para inferir en la planificación mensual de las actividades a realizar en el consultorio. También recomienda tras estos datos obtenidos, que se haga mucho énfasis en la prevención de enfermedades como la caries y la enfermedad periodontal.

Deliso, D. y Díaz, A. (2013) realizaron un Proyecto de Investigación sobre “Alteraciones óseas y musculares en los adultos mayores portadores de prótesis parciales removibles dentomucosoportadas mal adaptadas”, para optar al título de Odontólogo, en la Universidad de Carabobo. Esta investigación describe las alteraciones óseas y musculares en los adultos mayores portadores de PPR dentomucosoportadas mal adaptadas. El Estudio fue realizado en las unidades móviles de la Alcaldía de San Diego adscritas al Hospital Dr. José Gregorio Hernández y al Ambulatorio los Arales del Municipio San Diego del Estado Carabobo durante los meses de marzo-julio del 2013, para conocer las diferentes alteraciones que presentan estos pacientes.

Metodológicamente fue un estudio descriptivo, no experimental de tipo intencional, la muestra estuvo constituida por 45 pacientes mayores de 50 años, que tengan este tipo de PPR mal adaptada, con consentimiento informado aprobado. Las técnicas fueron: la observación (guía de observación) y la encuesta (cuestionario), éstas fueron aplicadas a los pacientes.

En el resultado obtuvieron que la alteración ósea más frecuente es la disminución del reborde óseo residual en mandíbula con 71,11%, representada en su mayoría por la población masculina con 75% entre los 71 años en adelante. Entre las alteraciones musculares, se obtuvo que la dificultad al hablar y masticar teniendo la prótesis en boca representó 71,11 % representada por la población masculina con 81,25% en personas de 50 a 60 años. En síntesis, concluyen, las personas que tienen este tipo de PPR presentan diferentes alteraciones óseas y musculares, que con el tiempo tendrán un mayor grado de severidad si no asisten al especialista para confeccionarles una nueva prótesis acorde a cada paciente y lograr el buen funcionamiento del aparato estomatognático.

En este orden, Peña, J. y Picado, A. (2013) realizaron una investigación en la Universidad de Carabobo para optar al título de Odontólogo, titulado “Satisfacción en pacientes portadores de

prótesis fija y prótesis removibles que acuden al área de prótesis de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el año 2012”.

Esta investigación fue desarrollada bajo los lineamientos metodológicos de un diseño no experimental, de campo, tipo descriptivo. La población de la investigación fue de 244 pacientes atendidos con sus respectivas historias en el área de prótesis del año en estudio, la muestra fueron 73 pacientes que represento 30% de la población total.

Concluyeron que 90% de los pacientes rehabilitados en el área estuvieron satisfechos con sus prótesis, determinado por los ítems y por la frecuencia de las tablas, se concluyó que los pacientes del área de rehabilitación protésica de la Universidad de Carabobo estuvieron satisfechos con sus prótesis en cuanto el objetivo de la investigación y recomendaron optimizar y continuar la orientación de los alumnos, mantener una buena relación odontólogo-paciente, educar e instruir a los pacientes sobre la importancia de acudir a las consultas odontológicas y no abandonar los tratamientos iniciados de prótesis.

Vistas las investigaciones antes referenciadas, se relacionan con el presente estudio en el área de mejoramiento de la práctica odontológica y en la optimización del servicio a los pacientes de las Prótesis Parcial Removible (PPR),

Bases Teóricas

Según Bavaresco (2006) las bases teóricas “tienen que ver con las teorías que brindan al investigador el proyecto inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio”, (p.26) es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias. A continuación, se aportarán los planteamientos teóricos conceptuales que proporcionarán soporte a la investigación.

Un gran número de personas creen que solo deben acudir al odontólogo cuando existe una sintomatología dolorosa, lo que en muchas ocasiones trae como consecuencia la pérdida de unidades dentarias debido al avance irreparable de las patologías bucodentales como la caries y la enfermedad periodontal. La pérdida dental puede dar origen a diversos trastornos como la

modificación de la morfología facial, problemas masticatorios asociados a su vez con trastornos digestivos y desnutrición, cambios en la fonación, deglución y estados psicológicos que repercuten en la vida de las personas que padecen estos problemas, esto suele observarse en cualquier individuo sin importar su estrato socio-cultural, pero suele presentarse en mayor frecuencia en personas desfavorecidas que no cuentan con acceso a los tratamientos odontológicos, ni la educación necesaria para mantener una correcta higiene bucal, en estos casos, la PPR es una alternativa que brinda el odontólogo como solución a este padecimiento.

Este tipo de prótesis permite reemplazar las unidades dentarias perdidas sustituyéndolas por dientes artificiales, y se puede extraer de la cavidad bucal y volverla a colocar. Las mismas se utilizan con la finalidad de restablecer la función de masticación, deglución y fonación. Debido a que existe una gran variedad de casos de edentulismo parcial fue necesario establecer un sistema de clasificación, que permanece vigente desde 1925 hasta la actualidad, este es el sistema de clasificación de Kennedy.

Manual

Un manual es un medio que sirve para registrar y dar información clara respecto a una actividad específica en una organización, coordina de forma ordenada las actividades a seguir para lograr los objetivos específicos, mostrando claramente los lineamientos e instrucciones necesarios para la mejora del desempeño; lo anterior significa que este documento contiene los pasos a seguir para realizar una o más funciones, basándonos en la explicación que da Diamond (1983). Es por ello que se busca realizar un manual que sirva de guía para que los estudiantes de 4to año de la FOUC puedan llevar a cabo la realización de PPR con mayor facilidad, sin dejar de lado ningún criterio necesario para la correcta elección y diseño de la misma.

Tipos

Rodríguez, J. (2002) en su libro “Como elaborar y usar los manuales administrativos” menciona de forma muy breve los tipos de manuales de procedimientos.

La clasificación de los manuales de procedimientos, que el autor antes mencionado hace, es la siguiente: “manuales de procedimientos de oficina y manuales de procedimientos de fábrica”. También los clasifica en base a “la actividad o actividades que comprenden, tales como “tareas y trabajos individuales, practicas departamentales y practicas generales en un área determinada de actividad”. Lo importante es que este bien elaborado y justificado en base a la actividad.

Estructura

Lazzaro (1995) menciona que los manuales de procedimiento se diseñan con vistas a la legibilidad, sencillez y flexibilidad. La estructura de los manuales de procedimiento, como todo tiene su orden y estructura, sin embargo, hay variación de un manual a otro depende de quién lo elabora y que tan detallado o sencillo lo requiera. La siguiente estructura está tomada del libro “Organización de empresas” de Franklin, E. (2009):

- Identificación, aquí se incluyen los datos, logotipo, nombre de la empresa, denominación del manual, fecha de elaboración, número de páginas y datos relativos a la o las revisiones del manual.
- Índice, presenta la relación de los capítulos y apartados del documento.
- Introducción, es una breve explicación del contenido total del manual.
- Objetivo, muestra que es lo que se quiere lograr con dicho documento.
- Alcance, son todos los requisitos a cumplir para lograr el objetivo.
- Políticas, son criterios que originan y facilitan las operaciones.
- Responsable, es el puesto o la unidad administrativa que tiene a su cargo la preparación y aplicación del procedimiento.
- Procedimientos, son la descripción detallada de las operaciones, se presentan por escrito y de una forma secuencial, describe en que consiste el procedimiento, como, donde y con que se lleva a cabo.
- Glosario, es la lista que explica de forma técnica algunos conceptos relacionados en el contenido.

Como toda actividad el elaborar un manual de procedimientos trae consigo una planeación, de una forma sencilla Lazzaro (1995) los describe de la siguiente manera: programar los procedimientos en el orden de su importancia y estimar el tiempo empleado para completar el manual, determinar las necesidades del personal directivo, proporcionar a la dirección una tabla de tiempo o diagrama de Gantt para el desarrollo del manual, programar el tiempo de procedimientos a fin de capacitar las oportunidades naturales de la secuencia del trabajo, decidir sobre el detalle físico del manual (tipo, formato, etc.) y solicitar una cantidad de dinero específica para realizar el trabajo en su totalidad.

Edentulismo: Concepto, causas y consecuencias

Semidental (s.f.) señala que el edentulismo es la pérdida de dientes, ya sea de manera parcial o total, la primera se trata de la pérdida de uno o más dientes de la cavidad bucodental; la segunda es la pérdida de todos los dientes de la boca. Asevera este autor, que el edentulismo es uno de los problemas bucales más complejos y extendidos de la actualidad, afecta tanto la salud como la estética y funcionalidad de la boca. El edentulismo es un estado de la salud bucal que corresponde a la ausencia de piezas dentarias, se clasifica en edentulismo parcial y edentulismo total. Las causas que lo producen son diversas, siendo las principales la caries dental y la enfermedad periodontal. Cabe destacar, que el Edentulismo parcial es una patología irreversible, que conlleva a la pérdida dental y aqueja a un gran número de la población mundial. Los que sufren esta afección ven disminuida su calidad de vida y afectan su autoestima.

Las causas según Semidental (ob.cit.) que puede haber detrás de la pérdida de dientes pueden estar asociada a la incorrecta higiene bucodental con la presencia de caries, golpes o traumatismo en la boca causando traumas y mal formaciones, enfermedades periodontales con la inflamación y sangrado de las encías. Si estas causas no se tratan a tiempo comenzaran a dañarse los tejidos de soporte, como el hueso alveolar, teniendo como principal consecuencia la pérdida de piezas dentales.

Este autor, señala que las consecuencias más destacadas que el edentulismo tiene sobre la salud bucodental son las siguientes:

– *Estética*: el edentulismo puede disminuir la calidad de vida de quien lo sufre y su autoestima.

– *Problemas para pronunciar*: si le falta algún diente, sobre todo los delanteros, son frecuentes las complicaciones para pronunciar correctamente algunas consonantes.

– *Pérdida de funcionalidad*: el edentulismo afecta tanto a la masticación como a la deglución. Esto hace que la funcionalidad bucal no sea correcta, además, probablemente el sistema digestivo también se vea dañado, debido a que la masticación no es la más apropiada.

– *Estructura facial*: si se padece edentulismo total en la arcada superior, las estructuras faciales se verán comprometidas. Generalmente se muestra un aspecto de envejecimiento, que podría evitarse con tratamientos dentales de calidad.

– *Problemas de mordida*: si se pierde un diente las piezas dentales adyacentes tienden a ocupar su lugar. Así aparecen problemas de mordida y oclusión, así como problemas en la correcta alineación dental.

El edentulismo parcial o total se ha identificado según Aranguren Ibarra, Z.M., (2013) como un estigma social característico de ciertas enfermedades crónicas, de negligencia y pobreza que afectan significativamente a la vida de las personas. Como bien se ha descrito, la patología dental se puede dar primero por caries y luego por enfermedad periodontal y si esta no se trata a tiempo o no se realiza ningún tratamiento puede llevar a la extracción del diente, por ello; los médicos de salud dental deben tener una labor importante en concientizar a la población sobre las características de la enfermedad periodontal y con esto llevar a mejorar la prevención y el tratamiento.

Tratamiento del Edentulismo

Los Odontólogos, en su ejercicio profesional, se ven comprometidos a afrontar situaciones particulares en relación a los pacientes, para lo cual deben estar preparados para manejarlas y prevenirlas. La relación Odontólogo-paciente se equilibra entre el manejo científico y el carácter humanístico para tratar a quienes han confiado la recuperación de la salud bucal. Es fundamental el acercamiento a la vivencia y experiencia emocional de la enfermedad que padecen los pacientes, como parte del alivio del sufrimiento humano, más allá de un enfoque únicamente

científico. El reto en la labor del Odontólogo consiste en imprimir a su quehacer clínico y profesional un sentido ético, en tanto y en cuanto permita al paciente alcanzar su fin último en la vida, que es la felicidad, a través de un cambio cualitativo, sujetándose a la benevolencia y demás principios de la bioética.

Expuesto esto, Lambertini (2006) señala que:

(...) el estado edéntulo es una agresión a la integridad del sistema masticatorio, tiene secuelas estéticas y funcionales adversas; que el paciente percibe de diferentes maneras; ya que pueden variar desde sentimientos de inconveniencia, hasta intensos sentimientos de inferioridad o invalidez. La pérdida de los dientes equivale a perder una parte del cuerpo y su tratamiento se dirige a solucionar diversos problemas biomecánicos que abarcan una amplia gama de tolerancias y percepciones individuales”. (p. s/n).

Para que la PPR pueda satisfacer los requerimientos físicos de soporte, retención y estabilidad, y poseer una adecuada biodinámica, logrando así llevar a cabo todas sus funciones, es preciso una planificación y la elaboración del diseño de la prótesis bajo los criterios y conocimientos del odontólogo.

Por ende, en el tratamiento de los pacientes edéntulos, el Odontólogo debe tener presente si la pérdida dental es parcial o total, para lograr aplicar adecuadamente la solución al caso. Seguidamente se exponen los tratamientos aplicables según Loza, D. y Valverde, H. (2007), a saber:

1. Edentulismo parcial

- Implantes dentales: mediante la colocación de implantes dentales sustituimos las raíces dentales que se han perdido y devolvemos la estética y funcionalidad a la sonrisa.
- Puente dental: si se han perdido varios dientes adyacentes, se puede solventar el problema a través de puentes dentales. Una prótesis fija mejorará la boca a todos los niveles.
- Prótesis Parcial Removible: las prótesis dentales removibles mucosoportadas y dentomucosoportadas también son un tratamiento óptimo para el edentulismo parcial.

2. Edentulismo total

- Implantología dental: los tratamientos mediante implantes dentales son una alternativa estupenda para devolver la estética y funcionalidad a una sonrisa completamente edéntula.

– Sobredentadura: otra opción de tratamiento para el edentulismo total son las sobredentaduras removibles, colocadas sobre implantes. Esta solución mejora la estabilidad respecto a las dentaduras postizas tradicionales.

De acuerdo a Loza, D. y Valverde, H. (2007) la prótesis PPR tiene como objetivo: la sustitución de las estructuras dentarias y adyacentes perdidas “(...) preservando y restituyendo la salud de dichas estructuras y de las piezas remanentes asociadas. El tratamiento protésico debe obtener la preservación duradera de lo que queda en la boca más que la restauración meticulosa de lo que falta”. (p. s/n)

Clasificación de edentación parcial y maniobras pre protésicas

Una PPR es una restauración que suple dientes perdidos y que puede ser removida por el paciente. La confección de la misma requiere una serie de pasos, pero sobre todo demanda dominar conceptos elementales en el ramo, como cuáles son los componentes de una prótesis parcial removible, cuáles son los principios de diseño antes de su confección y además dominar a exactitud una de las clasificaciones más usadas en este tema como es la clasificación de Kennedy – Applegate, según lo señala Sánchez Jiménez, F. (2016), diferenciándose seis (6) clases distintas y dentro subdivisiones en todas las clases salvo en la 5 dependiendo si la brecha es de 1, 2, 3 o 4 dientes ausentes. Las divisiones que creó Kennedy son las siguientes:

Clase I: Edentación bilateral posterior. En estas prótesis hay carga dentaria y mucosa simultáneamente.

Clase II: Edentación unilateral posterior. De la misma manera que en la clase I hay carga dentaria y mucosa simultáneamente.

Clase III: Edentación unilateral que por distal presenta dientes que no sirven de pilar de la prótesis. En las clases III se puede usar prótesis fija o removible, pero si la brecha es extensa la prótesis será removible y con apoyo dentario y mucoso simultáneamente.

Clase IV: Edentación bilateral anterior. Las posibilidades terapéuticas son iguales que en la clase III.

Clase V: Edentación unilateral que por mesial tiene dientes anteriores que no sirven de pilar de prótesis Las posibilidades terapéuticas son iguales que en la clase III y V.

Clase VI: Edentación unilateral que presenta dientes anteriores y posteriores que sirven como pilares. La prótesis para el tratamiento de esta edentación puede ser fija o removible.

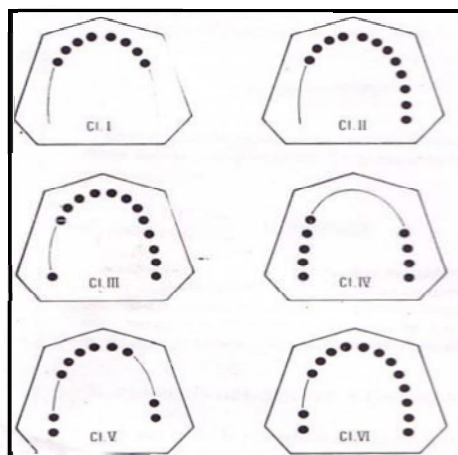


Figura 1. Esquema de los distintos tipos de edentación según Kennedy. Fuente: Sánchez Jiménez F. (2016). P.s/n

Por otra parte, el autor Sánchez Jiménez, F. (o.cit.) plantea que antes de la realización de cualquier procedimiento protésico de prótesis parcial es necesario realizar una serie de maniobras pre protésicas. Entre estas maniobras cabe destacar las siguientes:

- *Tallado selectivo:* Se eliminarán los contactos prematuros si los hubiera mediante un tallado selectivo.
- *Tope oclusal:* Cuando cree interferencias nuestro tope oclusal se debe realizar una foseta proximal con una fresa de diamante redonda. Dicha foseta se prolonga a lingual para suavizar el relieve de la cara proximal.
- *Zonas de retención:* Se realizan cuando el diente pilar no tiene zonas de retención. La maniobra consiste en realizar una muesca en los lugares donde deba colocarse el retenedor.
- *Elementos adicionales para prótesis mixta:* Cuando se realiza una prótesis mixta es necesario crear elementos colados fijos para soporte de prótesis mixta.
- *Procedimientos periodontales:* Las bolsas mayores de 3 mm deben suprimirse, si fuera preciso por medio de un colgajo de reposición apical. De la misma manera si la corona clínica es mayor que la raíz se debe ferulizar varios dientes o reducir la corona clínica y bajar el nivel para que por lo menos la corona tenga la misma longitud que la raíz.

– *Maniobras en las mucosas:* Entre otras actuaciones cabe destacar las plastias de crestas cuando están compuestas de mucosas gruesas y la corrección de tuberosidades hipertrofiadas o fibrosos serán eliminados

– *Maniobras en el hueso:* Los torus que impiden adaptar la prótesis o los rebordes alveolares que se quedan al realizar una extracción excesivamente cruenta deben regularizarse con una pinza gubia o lima de hueso.

Consideraciones en el Diseño de Prótesis Parcial Removible

Diseñar es determinar la forma y los detalles estructurales de una prótesis parcial removible, adaptándola al modelo de diagnóstico antes de iniciar cualquier procedimiento restaurativo o la modificación de la boca del paciente y especialmente antes de tomar la impresión definitiva, en esta fase se debe considerar la retención, el soporte y la estabilidad, para determinar la forma y los detalles estructurales.

Ahora bien, Micheelsen, J. (2005) plantea que los *conectores mayores* son el elemento de la PPR que une todos los componentes de la misma, de una hemiarcada a la otra, y a través de éste se transmiten las cargas masticatorias de manera uniforme sobre todos los elementos que conforman la prótesis, así como sobre las estructuras de soporte de la prótesis.

Un conector mayor debe presentar las siguientes características según este autor:

1. *Rigidez:* cualidad que permite distribuir uniformemente las fuerzas aplicadas en cualquier punto de la prótesis.

2. *Soporte:* fuerza que se opone a los movimientos de hundimiento, es decir fuerzas en sentido vertical.

3. *Baja densidad:* menor peso por unidad de volumen.

4. *Mínima cobertura.*

5. *No invadir ni alterar los tejidos gingivales,* debido a que su alta vascularidad fácilmente se puede lesionar ante la mínima presión. Esto se evita, separando sus elementos del margen gingival a una distancia de 6 a 9mm en el maxilar superior y de 3 a 4mm en el maxilar inferior.

6. *No interferir ni irritar a las estructuras adyacentes durante la función.*

7. *Poseer bordes redondeados, superficies lisas y pulidas.*

8. *Confort*

Los conectores mayores se dividen según Mamani Siñani, E..(ob.cit.)de la siguiente manera:

1. Conectores mayores para maxilar superior:

Placa Palatina Anterior y posterior.

Placa Palatina Media.

Galápago o Placa Palatina en Herradura.

Placa Palatina Completa.

Conectores mayores para el maxilar inferior:

Barra Lingual.

Placa Lingual.

En cuanto a los *conectores menores* plantea el autor que son aquel elemento de la prótesis parcial removible que une al conector mayor con todos los demás elementos constituyentes de esta.

En este orden las funciones de los contenedores son los siguientes siguiendo con las ideas de Mamani Siñani, E.(ob.cit 2012), a saber:

1. *Prótesis-pilar*: Las fuerzas oclusales aplicadas sobre los dientes artificiales y los demás elementos de la prótesis son transmitida a los dientes pilares y tejidos adyacentes.

2. *Pilar-prótesis*: permite proveer de los efectos de los retenedores directos, los apoyos y componentes estabilizadores al resto de la prótesis (retención, soporte, estabilidad, etc.)

En concordancia a lo expuesto, las características de los contenedores son: Rigidez, unirse al conector mayor en ángulo recto, debe ubicarse en los espacios interdental y no sobre superficies convexas, Mínima cobertura. En cuanto a los tipos:

1. Unión con retenedores directos.
2. Unión con retenedores indirectos.
3. Unión con la base de la prótesis.
4. Brazos de acceso de los retenedores a barra.

Es de agregar, que los *Retenedores directos* son aquellos elementos que brindan a la PPR la retención primaria, esto se logra a través de una acción mecánica (fricción, posicionamiento en

áreas retentivas, preparaciones especiales que den retención, etc.) sobre los dientes pilares seleccionados.

Los retenedores directos deben presentar las siguientes características:

1. Soporte: Es la fuerza que se opone al movimiento vertical de la prótesis, en otras palabras, se opone al hundimiento de esta.
2. Retención: esta fuerza evita el desalojo de la prótesis de su posición basal.
3. Estabilidad: fuerza que contrarresta el desplazamiento horizontal de la prótesis.
4. Reciprocación: esta fuerza se opone a la fuerza de retención en el momento que se pasa la línea de máximo contorno, evitando fuerzas nocivas sobre el diente pilar.
5. Circunscripción: principio que señala que al rodear en un mínimo de 180° al pilar con los elementos del retenedor directo, se previene el desplazamiento durante la aplicación de la fuerza.
6. Pasividad: Principio que indica que el elemento retentivo, solo debe entrar en acción cuando se aplique fuerzas expulsivas.

A modo general se han clasificado a los retenedores directos según Mamani Siñani, E..(ob.cit 2012) de la siguiente forma:

Intracoronales: Son elemento fijados total mente dentro de la corona del pilar, mediante el empleo de procedimientos restauradores.

Extracoronales: usan las propiedades anatómicas originales o modificadas del diente para colocar elementos sobre sus superficies que ofrezcan las propiedades requeridas. A su vez esta se puede clasificar en: Circunferenciales. Gancho 1 o Gancho de Ackers; Gancho de Pase: Gancho Guillette; Gancho de acción posterior; Gancho Equipoise; Sistema a barra ancho 1-2; Sistema R.P, R.P.I., R.P.2. R.P.A

En cuanto a los *Retenedores Indirectos* dice el autor citado, que es aquel elemento que complementa las fuerzas, ejercidas por los retenedores directos, que evitan el desalojo y rotación de la prótesis parcial removible, utilizando las características anatómicas y ubicación en la arcada de pilares secundarios, sus funciones:

1. Se opone al movimiento de desalojo que se desarrolla a partir de la línea de fulcro de los pilares más posteriores, esto lo logra reduciendo la inclinación antero posterior.
2. Complementa la estabilidad horizontal mediante el contacto con las superficies axiales.

3. En el caso del maxilar inferior, evitan que las fuerzas de la lengua actúen sobre el pilar secundario.

4. Aporta soporte.

5. Sirve como indicador de necesidad de rebasado de una prótesis, cuando estos no llegan a su posición basal.

Adicional a lo expuesto, Mamani Siñani, E. (ob.cit.) agrega al tema las *bases protésicas y dientes artificiales*, los elementos que reemplazan los dientes faltantes en prótesis.

En cuanto a la base protésica es el elemento que une a los dientes artificiales con el resto de la prótesis parcial removible y descansa sobre los rebordes edéntulos residuales. Entre sus funciones esta:

1. Soportar los dientes artificiales, de manera tal que se pueda realizar una adecuada función masticatoria done las cargas oclusales sean transmitidas correctamente a los pilares.

2. Evitar el desplazamiento de los dientes remanentes.

3. Estimular los tejidos subyacentes.

4. Proporcionar máximo soporte (maxilares dentomucosoportados).

5. Retención secundaria gracias a los principios de adhesión, cohesión, presión atmosférica, gravedad y adaptación del paciente (maxilares dentomucosoportados).

6. Devolver estética.

Es de agregar, a lo descrito las condiciones de una base ideal:

1. Perfecta adaptación a los tejidos.

2. Buena conductividad térmica.

3. Bajo peso.

4. Posibilidad de rebasado.

5. Resistente a la fractura y deformación.

6. Biocompatible.

7. Estético.

El éxito de las bases protésicas radica en una toma de impresión lo más exacta posible de la arcada, dice Mamani Siñani, E.(ob.cit.), esto permite obtener una base lo suficientemente rígida que se adaptara adecuadamente a los tejidos. La causa más común de una mala toma de impresión se debe a la distorsión de los tejidos, y esto se puede deber al material empleado para

la impresión, la manipulación del material de impresión, la manera y materiales que se emplearon para fabricar la cubeta, forma en que se realiza el vaciado, existencia de una mucosa flácida, o la combinación de todas las anteriores.

Siguiendo las ideas expuestas, las bases protésicas se clasifican:

1. Según función: Bases dentomucosoportadas, Bases dentosoportadas.

2. Según Material: Metálicas. Combinadas: metal-acrítica. En relación a las bases metálicas tienen las siguientes atenciones en su diseño:

– Indicaciones: Prótesis dentosoportadas. Rebordes residuales pocos reabsorbidos Brechas cortas.

– Ventajas: Buena conductividad térmica. Estabilidad y exactitud dimensional. Rígidos. Menor peso y volumen. Facilidad de limpieza.

– Desventajas: No permite rebasado. Poca estética

– Tipos: Media cajuela con perno (brechas muy cortas). Respaldo metálico (espacio interoclusal reducido). Cuña metálica (área insuficiente para enfilear un diente).

Bases combinadas: este tipo de bases combina todas las ventajas que una base metálica y una acrílica pueden aportar a la prótesis. En los casos de extremo libre en su porción metálica más distal posee un tope tisular, el cual será el único punto donde contacten estructura metálica y mucosa del reborde residual, para garantizar el grosor de acrílico de la base.

En los casos de prótesis dentomucosoportadas, la extensión de la estructura metálica en el maxilar superior debe ser hasta el nivel de la tuberosidad, mientras que en el maxilar inferior debe cubrir sólo dos tercios de la longitud del reborde.

1. Indicaciones: Maxilares dentomucosoportados unilateral o bilateral. Maxilares dentosoportados. Rebordes residuales irregulares y muy reabsorbidos, brechas Largas.

2. Ventajas: Se pueden rebasar. Buena estética. Distribuyen mejor las cargas verticales. Restauran la porción perdida del reborde alveolar.

3. Desventajas: Mala conductividad térmica. Facilita el depósito de mucina y detritus calcáreos. Mayor peso y volumen.

Para finalizar este aparte, es importante tener presente lo planteado por Micheelsen J. (ob.cit.) sobre los factores que influyen en el diseño de una PPR, entre estos están:

– Examen del paciente, el cual debe ser visual y exploratorio:

- Número de dientes.
- Hábitos de higiene oral.
- Estado de los tejidos blandos.
- La oclusión, dimensión vertical.
- Movilidad de las piezas dentarias.
- Análisis de radiografías: Detectar restos radiculares, evaluar el soporte alveolar de las piezas pilare, longitud y morfología de sus raíces.
- Análisis de la A.T.M.
- Estudio en apertura y cierre.
- Lesiones y su diagnóstico.
- Repercusión del tratamiento.

Bases Legales

El ejercicio de la profesión de la odontología exige la observancia no solo de las disposiciones de carácter general de su actividad, sino que debe cumplir un conjunto de normas jurídicas, técnicas y metodológicas de carácter específico, ante ello, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), establece el derecho a la salud y su protección, y respalda la seguridad de los venezolanos y de las personas que están bajo su territorio. En efecto, en la Carta Magna se han incluido derechos, como el resguardo y garantía a la salud. Así, en el Artículo 83, se lee:

(...) todas las personas tienen derecho a la protección a la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

En esta norma también se les otorga la autonomía a las universidades en materia de autonomía, conocimiento e investigación, en su artículo 109, reza lo siguiente:

Artículo 109. El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y

material de la Nación. Las universidades autónomas se darán sus normas de gobierno, funcionamiento y la administración eficiente de su patrimonio bajo el control y vigilancia que a tales efectos establezca la ley. Se consagra la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión. Se establece la inviolabilidad del recinto universitario. Las universidades nacionales experimentales alcanzarán su autonomía de conformidad con la ley.

Así que la realización de este estudio está en correspondencia al artículo expuesto, ya que la elaboración de un manual para la elaboración de PPR aporta al conocimiento y la investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, así como de otras universidades, deja una enseñanza en el ejercicio de la odontología, en cuanto a la prestación del servicio para la prevención, diagnóstico de enfermedades, deformaciones y aquellos accidentes traumáticos de la boca, de aquellas regiones anatómicas que la comprenden.

Seguidamente se encuentra la Ley De Ejercicio de la Odontología (1970) establece la forma correcta y legal de ejercer la profesión, de igual manera apunta, en el Artículo 8:” Consultorios o clínicas donde ejerzan, así como además los laboratorios de mecánica dental u otros establecimientos odontológicos, deberán llevar a cabo los requisitos mínimos establecidos en esta Ley y su reglamento.”

En relación al Decreto 1196 de dicha ley, establece las acciones de control, en el siguiente artículo para los laboratorios de mecánica dental o prótesis odontológica, a saber:

Artículo 13º: Los laboratorios de mecánica dental o prótesis odontológica llevará un libro diario de registro, donde anotará la relación de los trabajos que ejecuten, con indicación del nombre del profesional que los haya ordenado, el número y fecha de la orden, el tipo de trabajo ejecutados y la fecha de su entrega.

Artículo 16.: Los profesionales que ejerzan la odontología deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta Ley para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la odontología, aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública creados por las enfermedades buco dentarias, y cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran.

Definición de Términos Básicos

Edentulismo. Es la ausencia o la pérdida total o parcial de los dientes.

Paralelígrafo. El principal es estudiar los modelos de diagnóstico, para identificar los ejes dentarios y dar una idea del desgaste proximal de las piezas dentales pilares; y así conformar los planos guías, que facilitan la confección de la prótesis parcial removible con un solo eje de inserción.

Prostodoncista. Es un dentista que se especializa en la restauración estética y la sustitución de los dientes, recibe dos o tres años de entrenamiento adicional después de la escuela dental (especialización), y restaura la óptima apariencia y función de tu sonrisa.

Prótesis dentales. Son instrumentos o aparatos confeccionados en los laboratorios dentales, cuya misión es la suplir las piezas dentarias perdidas, para restablecer la función masticatoria.

Prótesis Parcial Removible. Son prótesis dentomucosoportadas, por tanto, se sujetan en los dientes del paciente y en la mucosa, solo faltan algunas piezas dentarias.

Prótesis Mucosoportadas. Se apoyan exclusivamente sobre la mucosa bucal

Prótesis Dentosoportadas. Se apoyan en piezas dentarias propias del paciente

Tabla 1

Tabla de especificaciones.

Objetivo general: Crear un Manual para la elaboración de Prótesis Parcial Removible que coadyuve con las competencias académicas de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Objetivo Específico	Categorías	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Diagnosticar la necesidad de un manual para la elaboración de PPR dirigido a los estudiantes de 4to año de la FOUC.	Prótesis parcial removible	Requerimientos	Tipos de edentulismo	1
		Concepto	Definición de PPR	2
		Tipos de PPR	Tipos de PPR	3
			Componentes de la PPR	4
		Materiales de impresión	Materiales para la toma de impresión de PPR	5,6
		Instrumentos para la elaboración de PPR	Reglas de Applegate	7
			Paralelógrafo	8,9,10,11
		Edentulismo	Total	12
			Parcial	13
		PPR	Clasificación de Kennedy	14
			Conector mayor	15
			Conector menor	16
			Retenedor	17,18
			Atache	19
			Apoyo	20
			Descanso	21
		Materiales de elaboración	Metal	22
			Metal-acrílico	23
			Resina	24
		Clasificación de las PPR	Dentosoportada	25
Dentomucosoportada	26			
Determinar la factibilidad de la creación de un Manual de PPR dirigido a los estudiantes de 4to año de la FOUC.	Factibilidad	Técnica	Utilidad	27
			Receptividad	28

López y López (2022).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Aspecto Introductorio

Tamayo y Tamayo (2003) definen al marco metodológico como “un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p.37). El fin esencial del marco metodológico es precisar, a través de un lenguaje claro y sencillo, los métodos, técnicas, estrategias, procedimientos e instrumentos utilizados por el investigador para lograr los objetivos, y serán justificado por el investigador sustentado por el criterio de autores de libros de metodología, por lo que es importante que se acompañen de citas parafraseadas o textual con sus correspondientes soportes de autor.

De acuerdo con lo expuesto, la metodología de investigación que se utilizó en el presente trabajo se orienta a Diseñar un Manual para la elaboración de Prótesis Parcial Removible que ayude a adquirir las competencias académicas a los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Tipo y diseño de la Investigación

En cuanto a el diseño de la investigación dice Arias, F. (2012) plantea que se trata de la estrategia general que adopta el investigador con el fin de responder al problema planteado.

Según las características de la investigación y considerando los objetivos planteados en la misma, esta es una investigación de nivel descriptivo apoyada en un diseño de estudio de campo, con una modalidad de proyecto factible, el cual es definido por el Manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2012), como aquel que:

(...) consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una

investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (...) (p.13)

Al visualizar este concepto y relacionarlo con el objetivo del estudio, se puede determinar que es un proyecto factible debido a que el problema se busca solucionar con el diseño de un Manual para la elaboración de PPR dirigido a los estudiantes de 4to año de FOUC.

Se enmarca en un diseño de campo, ya que responde a lo expresado por Arias (2012), cuando dice que estas consisten en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, denominados datos primarios, en el cual el investigador no manipula o controla variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes, por ello se encuentra dentro del carácter de investigación no experimental.

Esta investigación, cumple con lo expresado anteriormente como una investigación de campo, ya que se recopila la información directamente de la realidad objeto de estudio, obteniéndose unos datos primarios, los cuales son debidamente analizados para lograr los objetivos trazados, resolviendo así el problema planteado

En cuanto al nivel de la investigación, el autor antes citado dice que este se refiere al grado de profundidad con que se realiza el estudio de investigación, en este caso, la investigación es descriptiva, ya que el mismo Arias, F. (2012) explica que:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p.24)

Esta investigación se considera de tipo tecnicista descriptiva en su fase diagnóstica, ya que fue necesario registrar, describir, analizar, e interpretar la realidad de los hechos, tomando en cuenta algunas características fundamentales de un conjunto homogéneo del fenómeno en estudio.

Población y muestra

La población de un estudio, se corresponde al área en el cual se verifica la ocurrencia de la investigativa, sobre este particular Balestrini (2002), indica que la población se define como: “el

conjunto de elementos cuyas características se tratan de estudiar, y acerca de la cual se desea información” (p.257).

En este sentido se utilizó como población la totalidad de los estudiantes activos de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. En cuanto a la distribución de la población quedará de la siguiente manera:

Cuadro 1

Distribución de Población y muestra

Año	Población Estudiantes	muestra
“4to”	124	70

Fuente: López y López (2022)

En cuanto a la muestra es la selección algunos elementos de la población con la intención de averiguar y profundizar en el estudio. Según Hernández, Fernández, Baptista (2014), es “en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un sub conjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se llama población”

En tal sentido, esta muestra fue de tipo probabilística. Según Hernández (ob, cit), “una muestra probabilística se refiere a un sub grupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (p175).

Otros autores como Palella y Martins (2012), señalan que una muestra de 10, 20 o 40% es representativa de una población, pero si dentro de ésta coexisten sujetos con distintas características, la muestra deberá representarlos en idénticas proporciones a las que poseen, dentro de la totalidad, cuando se realiza un estudio, generalmente se puede inferir o generalizar resultados sobre una población a partir de una muestra. Fue una muestra de tipo probabilística de 70 sujetos.

Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

La técnica de la encuesta consiste en obtener información acerca de un grupo de individuos y puede ser oral o escrita, esta se revela en el instrumento inherente al cuestionario, en el cual,

corresponde a un conjunto de preguntas, que se consideran relevantes para las características que son objeto de estudio.

En lo que respecta a este punto, Arias, F (2012) dice que un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso del que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información.

Visto así, en esta investigación para la efectividad de la técnica de la encuesta se utilizó como instrumento el cuestionario, en el cual se establecieron previamente las opciones de repuesta que puede elegir el encuestado. Se utilizaron preguntas cerradas de tipo dicotómicas (Si-No), para obtener con mayor precisión las respuestas y facilitar el análisis respectivo. Las preguntas dicotómicas son aquellas que solo presentan dos opciones posibles. (Ver Anexo 1).

Ahora bien, el cuestionario que se aplicó a los sujetos que forman parte a la muestra en estudio, es dirigido a la definición de procedimientos para la confección de PPR dirigido a los estudiantes de 4to año de la FOUC, en mira de responder a las variables de la investigación.

Validez y confiabilidad

La validez es una cualidad del instrumento que consiste en que este sirva para medir la variable que se busca describir, y no otra, es decir, que sea el instrumento preciso, el adecuado. Según esta cualidad, un instrumento (pregunta, o ítem) mide o describe, lo que se espera que mida o describa ni más ni menos. La validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide el rasgo que se pretende medir.

Tamayo y Tamayo (2004) dice que "la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide el rasgo que se pretende medir." (p. 47), En el caso particular de este estudio la validez del contenido de instrumento se hizo a través de la razonabilidad de tres (3) expertos en el área objeto de estudio, los cuales evaluaron los ítems de los cuestionarios según la redacción, claridad del lenguaje y construcción metodológica en relación con los objetivos propuesto en la investigación. (Ver Anexo 4)

La confiabilidad de un instrumento, lo plantea Tamayo y Tamayo (2003) como el "grado en el que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo fenómeno genera resultados similares." (p.58), se debe estimar la pertinencia y eficiencia que puede significar el

instrumento para lograr la precisión del objeto de estudio en la amplitud de los elementos que se considera en ese sentido.

En cuanto a la confiabilidad en este estudio se demuestra al ser aplicado el cuestionario a 124 estudiantes de 4to año de la FOUC, que tienen las características de la población original; entonces la confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. Es decir, en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.

Para esto, se aplicó una prueba piloto aplicando el instrumento a 15 estudiantes que pertenecían a la población, pero no a la muestra final, se calculó el coeficiente de Kuder Richardson (Palella y Martins, 2012), arrojando un valor 0.74.

El coeficiente de confiabilidad es un coeficiente de correlación, teóricamente significa la correlación del test consigo mismo. Sus valores oscilan entre 0 y 1. Entre las escalas empleadas se tiene:

Para Ruiz Bolívar (2002), la escala a usar es la siguiente:

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Demostrando que la confiabilidad del instrumento es alta, siendo esta 0,74.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Inicialmente se realizó un diagnóstico de la situación, las deficiencias en el desempeño académico de los estudiantes de 4to año de FOUC para la elaboración de PPR, con la aplicación de la Encuesta tipo Cuestionario, se procede al análisis y procesamiento de la información para interpretar y descifrar lo que revelan los datos recolectados, y así responder a los objetivos

planteados a través de estadísticas descriptivas.

En este sentido se utilizarán tablas y gráficos que permitirán realizar la interpretación de los datos y el análisis descriptivo de los resultados. La interpretación de tablas y gráficos con datos estadísticos será útil para comprender la información recopilada, analizarla y evaluarla de forma crítica, en el caso de este estudio aplicando los conocimientos en cuanto a diseño, materiales y procedimientos requeridos para la elaboración de PPR.

Consideraciones Bioéticas

Según el Código de Ética para la Vida (2011) los Principios de Bioética y Bioseguridad

la bioética es un planteamiento filosófico, por lo cual se fundamenta en principios y premisas generales. Habiendo sido una propuesta para relacionar los conocimientos científicos y sus riesgos con las visiones humanistas, toma de los planteamientos filosóficos los fundamentos que la sustentan, por ello se reconoce internacionalmente como principios de la bioética, los propuestos por Beauchamp y Childress, en su obra: “Principios de ética biomédica” (1979) los cuales son: Responsabilidad, No Maleficencia, Justicia, Beneficencia y Autonomía. Se mencionarán los principios de forma muy general:

Principio de Responsabilidad. Mantener una actitud permanente de atención en la ejecución de los compromisos que se han adquirido y responder ante las consecuencias de las actuaciones, omisiones, decisiones y demás maneras de desempeño humano. La responsabilidad proporciona independencia respecto a coacciones y coerciones, y se ejerce vinculada con otros principios y valores éticos.

Principio de No Maleficencia. Este principio establece que es inaceptable la realización de proyectos de investigación cuando se presume la posibilidad de daño para cualquier forma de vida, impactos desfavorables en el ambiente y cualquiera de sus componentes, o sobre la diversidad cultural.

Principio de Justicia. Consiste en reconocer y aplicar el criterio de equidad proporcionando las oportunidades que le corresponden a cada sujeto de estudio. Este principio requiere que: No se realicen discriminaciones de ninguna índole, debe ser imparcial en todo momento, debe existir una justa ponderación entre el bien personal del individuo y el interés o beneficio de la colectividad.

Principio de Beneficencia. En el mismo espíritu de fraternidad y solidaridad humana, se estimula a la persona y a las comunidades a hacer el bien. Como la beneficencia es un ideal moral y no una obligación en sentido estricto, ocupa un puesto de honor en la vida humana. La experimentación con humanos, animales y otros organismos vivos, sólo podrá realizarse legítimamente para mejorar la calidad de vida de los sujetos de estudio y de la sociedad presente y futura, en proporción con el riesgo calculado.

Principio de Autonomía Consiste en la potestad que tiene toda persona para tomar decisiones en torno a su vida personal, tratándose de un ser racional y consciente, con capacidad de discernimiento para orientar sus acciones y objetar aquellas instrucciones y mandatos contrarios a su conciencia. En este sentido, es pertinente señalar la OBJECIÓN DE CONCIENCIA la cual consiste en el derecho del subalterno a no cumplir órdenes que considere violatorias de sus convicciones éticas.

Principio de Precaución. Indica que en caso de incertidumbre acerca del nivel del riesgo, se tratará de subsanar esa incertidumbre solicitando información adicional sobre los asuntos específicos motivo de preocupación o poniendo en práctica estrategias de gestión de riesgo apropiadas, y/o vigilando el medio ambiente receptor de un determinado organismo, sus derivados o productos que lo contengan. A partir de la premisa de que en la investigación científica no existe riesgo cero, las evaluaciones se realizarán respetando una prudente proporción entre el riesgo implícito probable y el beneficio para los receptores de la intervención.

El Consentimiento Informado

En el contexto científico, se puede definir el Consentimiento Informado (CI) en su más integral acepción, como un acuerdo, resultado de un consenso entre actores que voluntariamente deciden participar en el logro de metas científicas, fundamentados en la comprensión clara de toda la información pertinente. Estos actores son el investigador o la investigadora y la persona que va a cooperar como sujeto de estudio, o que va a permitir que se realicen estudios en los ámbitos de su propiedad o de sus intereses. El CI tiene como principal objetivo salvaguardar los derechos del (los) sujeto(s) de investigación o de los afectados por la misma. En consecuencia, toda investigación científica que se realice con seres humanos o en espacios donde habiten, así como en zonas de influencia de sus viviendas o comunidades, y que por lo tanto puedan afectar sus intereses, debe contar con el CI de las personas involucradas.

En el contexto legal nacional, el Artículo 46 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela señala explícitamente la necesidad del libre consentimiento de la persona para someterse a experimentos científicos. Los sujetos de investigación siempre deben conocer el objetivo, el riesgo y los beneficios, entre otros aspectos, de la investigación para poder tomar decisiones realmente consientes sobre su participación.

Este Código considera tres modalidades de CI los cuales son aplicables en diversas investigaciones:

- El Consentimiento Informado Individual (CII), como lo indica su nombre, es una propuesta hecha a una persona o a su representante. Es aplicable a estudios de escala menor, con grupos pequeños y accesibles.
- El Consentimiento Informado Colectivo (CIC), se obtiene en nombre de alguna colectividad, usualmente por intermedio de una autoridad legítima. Es aplicable a estudios de grandes conglomerados o comunidades organizadas, en cuyo caso es más apropiado solicitar el consentimiento de la colectividad en el transcurso de una o más asambleas públicas, donde se detallan y expliquen todos los elementos pertinentes sobre la investigación que se propone realizar.

Consideraciones finales. La investigadora o el investigador debe dejar constancia de los términos del consentimiento obtenido y de sus modificaciones en un documento que pueda ser posteriormente consultado por todas las partes interesadas. Si el documento que registra el CI es escrito, éste debe estar fechado y tener la firma del investigador o investigadora responsable, de la persona o las personas que van a participar en la investigación y de dos testigos. Si el proceso del CI ha sido registrado por medios audiovisuales, el documento resultante deberá estar acompañado por un acta fechada y firmada por el investigador o investigadora responsable y dos testigos. En el diseño de la investigación y elaboración del proyecto de investigación, el investigador o investigadora debe contemplar explícitamente los aspectos bioéticos del estudio propuesto e incluir en anexo el modelo de CI que se propone utilizar en la ejecución del mismo.

CAPITULO IV RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo, se realizó la tabulación y análisis de los resultados obtenidos mediante el instrumento de recolección de datos aplicado. Los datos fueron sometidos a tratamiento, orientados a mostrar los resultados derivados de la muestra de 124 sujetos, todos alumnos cursantes del 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo; cabe destacar, que la muestra fue sometida a cambios con respecto a su número, debido a la falta de asistencia de los mismos por motivos personales, quedando una muestra conformada por un total de 70 sujetos. Una vez recolectada toda la información y estableciendo los valores de las variables, se procedió a la interpretación de las mismas de forma clara conforme a las dimensiones de estudio; organizadas de manera lógica, efectuando los cálculos en cuanto a porcentaje, quedando reflejados de la siguiente manera:

Análisis descriptivo del Diagnóstico

Tabla 2

Distribución de frecuencias de los ítems que miden el conocimiento sobre el Edentulismo. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
1	Conoce usted cómo se clasifica el edentulismo	70	49	70	21	30	100
12	Es usted capaz de diferenciar los tipos de edentulismo	70	54	77	16	23	100
13	Con qué tipo de edentulismo es necesario el uso de PPR	70	53	76	17	24	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

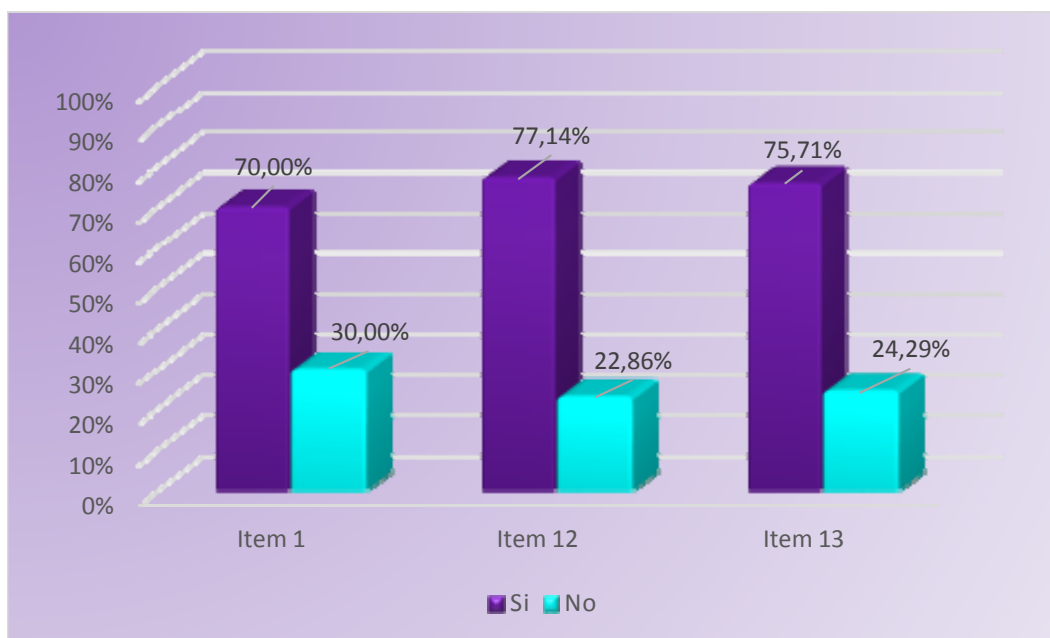


Gráfico 1. Edentulismo, clasificación y tipos. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

Los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, alegan conocer sobre la teoría de la clasificación del edentulismo con casi la totalidad de sus respuestas afirmativas, específicamente 70% en cuanto al ítem N°1. En referencia a los ítems N°12 y N°13 más del 75% de los estudiantes encuestados afirman que tienen conocimiento de la diferenciación de los tipos de edentulismo y con respecto a con qué tipo de edentulismo es necesario el uso de PPR.

Dicha clasificación es importante ya que permite una visualización amplia del tipo de arcada parcialmente edéntula considerada para obtener la diferenciación de las dentaduras parciales dentosoportadas y dentomucosoportadas. El criterio antes expuesto proporciona un plano de orientación para elaborar el tipo de diseño a utilizar.

Esta respuesta guarda consistencia ya que según los autores en la Revista Ciencia, Tecnología e innovación refieren que el edentulismo se define como la pérdida de uno, varios o todos los

dientes permanentes en una persona, es decir puede ser: parcial y total, pudiendo padecerlo hombres y mujeres, sin límite de edad, etnia o color de la piel. (2,3, 16).

El Edentulismo parcial, es un estado de la salud oral que corresponde a la ausencia de una determinada cantidad de piezas dentarias en la cavidad oral. (15,16)

Se define como paciente edéntulo o desdentado total a la persona que perdió la totalidad de sus dientes permanentes. El edentulismo es considerado como una agresión a la salud oral y repercute en la salud general, porque provoca secuelas estéticas, fisiológicas y psicológicas adversas que afecta negativamente la calidad de vida de la población.

La PPR se utiliza en el caso de dientes anteriores y posteriores al espacio edentulo, lo cual nos sugiere un patrón a seguir para realizar el diseño según sea el caso de cada paciente.

Tabla 3

Distribución de frecuencias de los ítems que miden el conocimiento sobre la definición, tipos, componentes y clasificación de las PPR. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
2	Sabe usted lo que es una PPR	70	65	93	5	7	100
3	Sabe usted cuantos tipos de PPR existen	70	62	89	8	11	100
4	Es usted capaz de diferenciar los componentes de una PPR	70	52	74	18	26	100
25	Sabe usted lo que es una prótesis dentosoportada	70	68	97	2	3	100
26	Sabe usted lo que es una prótesis dentomucosoportada	70	69	99	1	1	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

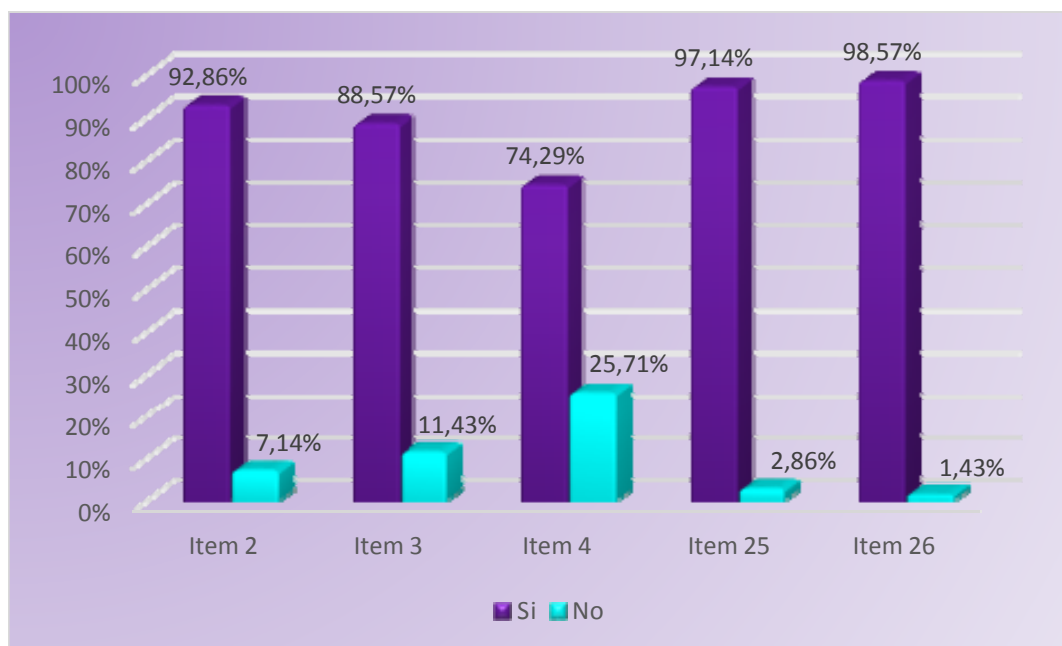


Gráfico 2. Definición, tipos, componentes y clasificación de las PPR. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

Los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, alegan tener un amplio conocimiento teórico en relación a la PPR, sus tipos, su diferenciación en cuanto a sus componentes, y los saberes teóricos relacionados a las PPR dentosoportadas y dentomucosoportadas siendo en casi su totalidad las respuestas afirmativas, específicamente 98.57%.

Esta respuesta guarda consistencia ya que se basa en definiciones teóricas del autor McCracken, quien define la PPR como una prótesis dental encargada del tratamiento de pacientes parcialmente desdentados, reponiendo las unidades dentarias perdidas mediante aparatos que pueden colocarse y retirarse a voluntad del paciente y del clínico sin alterar sus cualidades. El objetivo de esta es reconstruir la función masticatoria, ofrecer la comodidad y fortalecer la autoestima del paciente y finalmente devolver la estética.

Tabla 4

Distribución de frecuencias de los ítems que miden el conocimiento sobre la definición, tipos, componentes y clasificación de las PPR. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
5	Tiene usted conocimiento acerca de los materiales usados en la toma de impresión de una PPR	70	59	84	11	16	100
6	Sabe usted qué materiales se utilizan para vaciar la impresión de una PPR	70	66	94	4	6	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

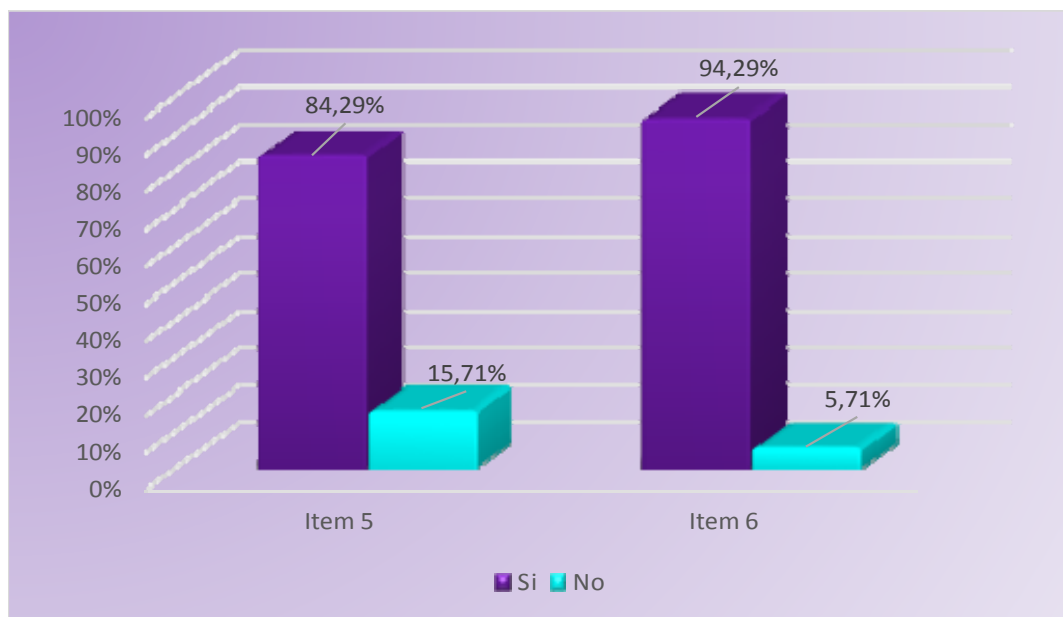


Gráfico 3. Materiales utilizados en la toma de impresión de una PPR. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

En cuanto al conocimiento sobre los materiales usados para la toma y vaciado de impresiones que poseen los encuestados se tiene que la mayoría representada por más de 84% tiene conocimiento de los mismos, mientras que tan solo un pequeño porcentaje expresa lo contrario, con esto se puede concluir que la mayor parte de los estudiantes pertenecientes al 4to año de Odontología conoce dichos materiales.

Tabla 5

Distribución de frecuencias de los ítems que miden el conocimiento sobre la clasificación de Kennedy y las reglas Applegate. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
7	Tiene usted conocimiento en cuanto a las Reglas de Applegate	70	55	79	15	21	100
14	Sabe usted cual es la clasificación de Kennedy	70	58	83	12	17	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López, 2022.

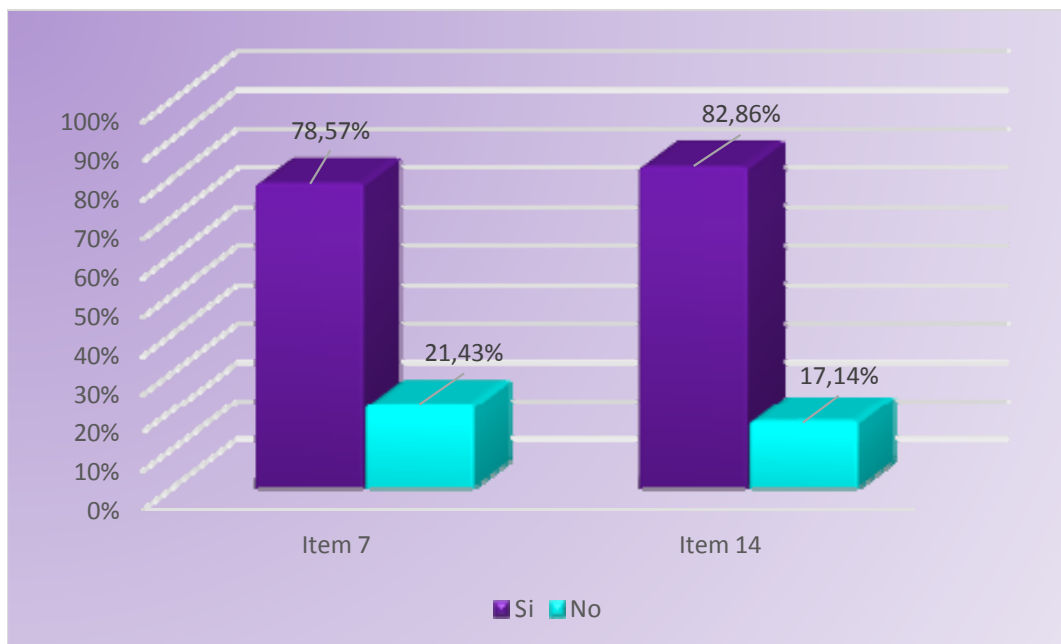


Gráfico 4. Reglas Applegate y Clasificación de Kennedy. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

La mayoría de los estudiantes, más del 78%, afirman tener conocimientos acerca de las reglas de Applegate. A su vez la misma población estudiada asevera conocer la clasificación de Kennedy; siendo específicamente 82,86% de la población, ambos ítems se refieren a la forma utilizada para la clasificación de los distintos escenarios que nos podemos encontrar en un desdentado parcial y la reglas que pueden modificar dicha clasificación, por lo que se concluye que los estudiantes del 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, poseen gran nivel de conocimientos en cuanto a dichos ítems.

Tabla 6

Distribución de frecuencias de los ítems que miden el conocimiento sobre la definición, tipos, componentes y clasificación de las PPR. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
8	Sabe usted qué es un paralelígrafo	70	65	93	5	7	100
9	Conoce usted como se usan los calibradores de un paralelígrafo	70	28	40	42	60	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

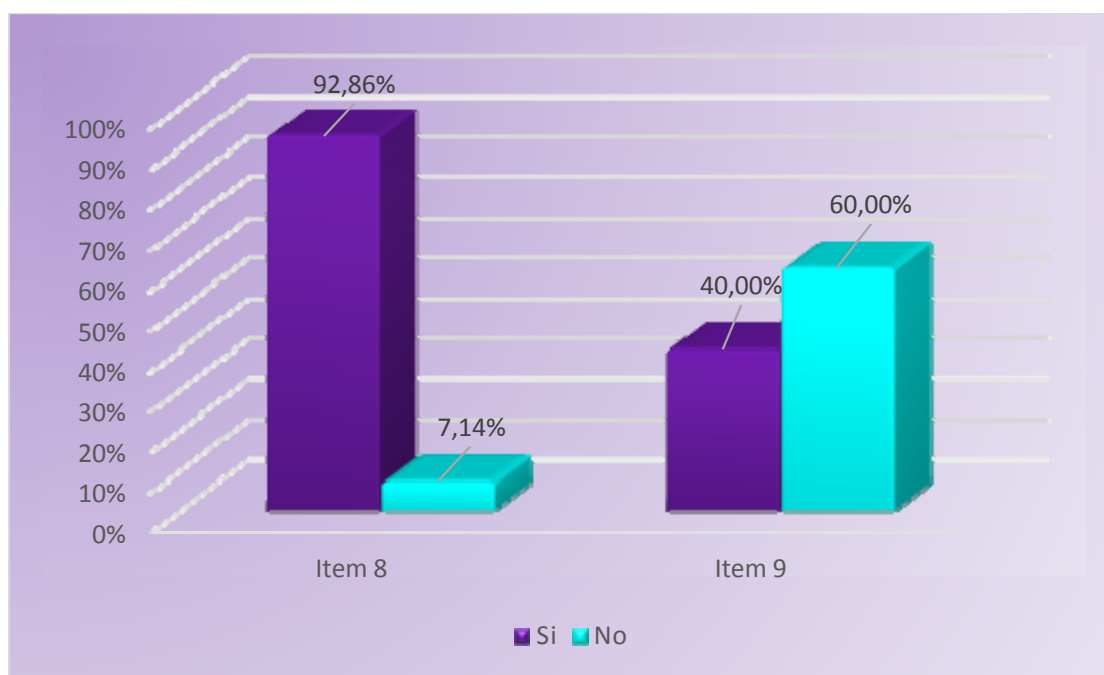


Gráfico 5. Paralelígrafo y uso de calibradores. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

En estos ítems, se encuentra diferenciada la perspectiva de la mayoría de los estudiantes, en donde por un lado alegan conocer sobre el paralelógrafo, siendo en casi su totalidad las respuestas afirmativas, específicamente 93%, pero, por otro lado, un importante número de encuestados, representado por 60% de la población objeto de estudio desconoce el uso de sus calibradores.

Tabla 7

Distribución de frecuencias del conocimiento sobre el fulcro. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
10	Sabe usted qué es fulcro	70	57	81	13	19	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

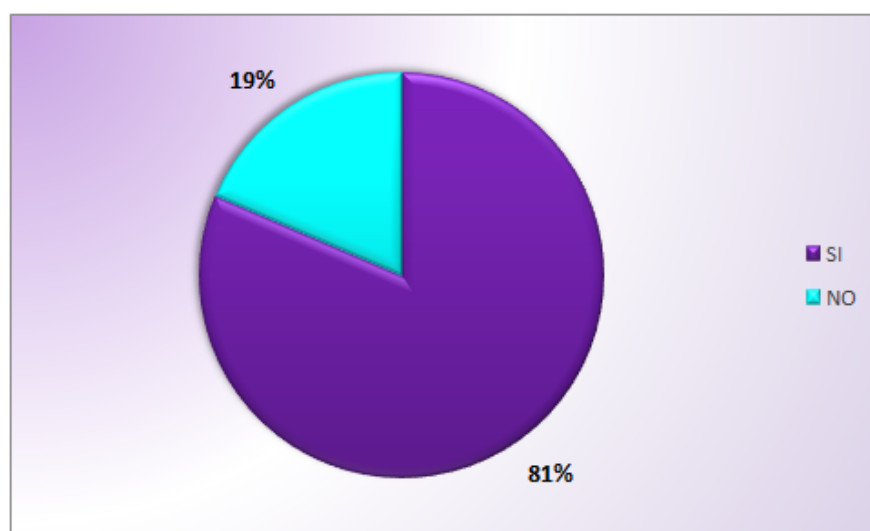


Gráfico 6. Saber de un fulcro. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

Poco menos de una quinta parte, exactamente 19% de los sujetos investigados niegan tener conocimientos en relación a lo que es un fulcro, mientras que 81% restante afirma saber su definición.

Tabla 8

Distribución de frecuencias del conocimiento sobre el tipo de palanca en el diseño de una PPR. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

N° de Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
11	Sabe usted qué tipo de palanca se busca al diseñar una PPR	70	33	47	37	53	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

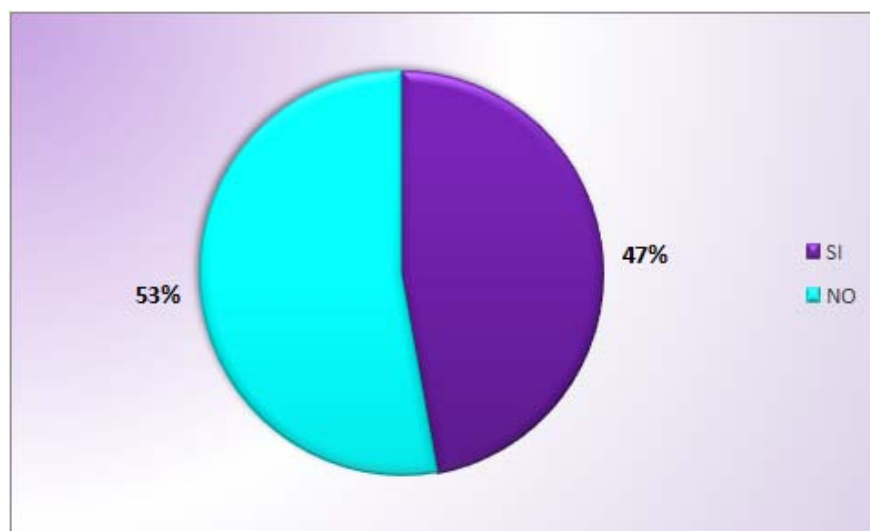


Gráfico 7. Tipo de palanca en el diseño de una PPR. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

Referente al conocimiento que tienen los sujetos investigados en cuanto al tipo de palanca que debe existir en una PPR al momento de su diseño, se tiene en primer lugar que la mayoría, representada por 53% de la población de estudio asegura saber cuál es el tipo de palanca deseada.

Tabla 9

Distribución de frecuencias de los ítems que miden el conocimiento sobre los conectores mayores y menores en una PPR. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
15	Cree usted que el conector en placa es un conector mayor para la arcada superior	70	37	53	33	47	100
16	Considera usted que el conector menor es una estructura fundamental en el diseño de una PPR	70	54	77	16	23	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

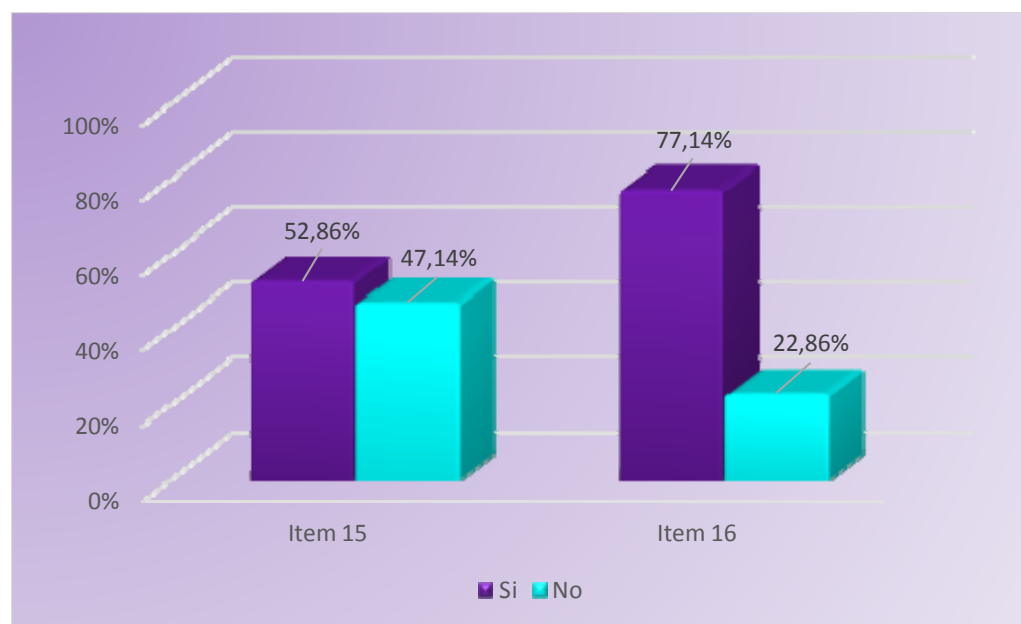


Gráfico 8. Conector mayor y menor en el diseño de una PPR. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

En cuanto al conocimiento sobre los conectores menores y mayores que poseen los individuos investigados se tiene en primer lugar que la mayoría representada por 52,86% cree que el conector en placa es un conector mayor para la arcada superior, 77,14% de los encuestados considera que el conector menor es una estructura fundamental en el diseño de una PPR.

Tabla 10

Distribución de frecuencias sobre el conocimiento de los tipos de retenedores que existen en el diseño de una PPR. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
17	Sabe usted qué tipo de retenedores existen para el diseño de una PPR	70	57	81	13	19	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

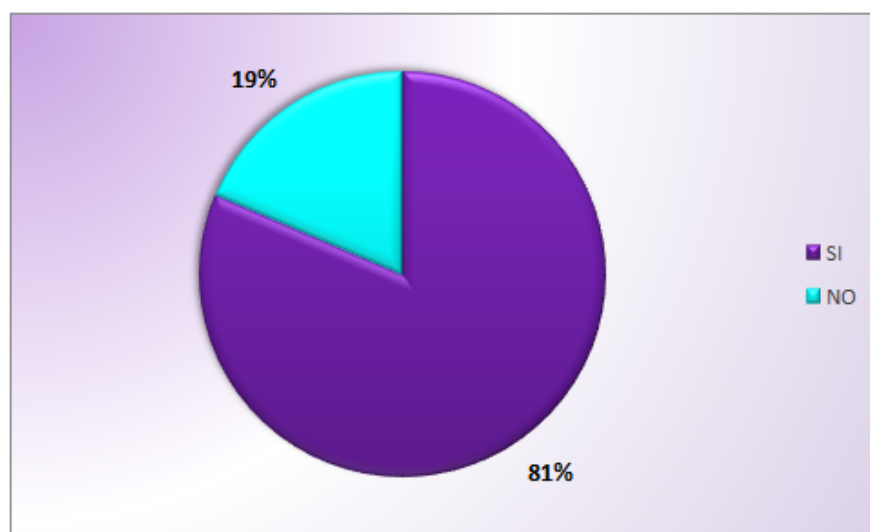


Gráfico 9. Tipo de retenedores para el diseño de una PPR. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

Los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, alegan conocer los tipos de retenedores que existen para un diseño de la PPR, siendo en casi su totalidad las respuestas afirmativas, específicamente 81%.

Tabla 11

Distribución de frecuencias sobre el conocimiento de las diferencias entre brazo de contención y brazo de retención. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
18	Conoce usted la diferencia entre brazo de contención y brazo de retención	70	47	67	23	33	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

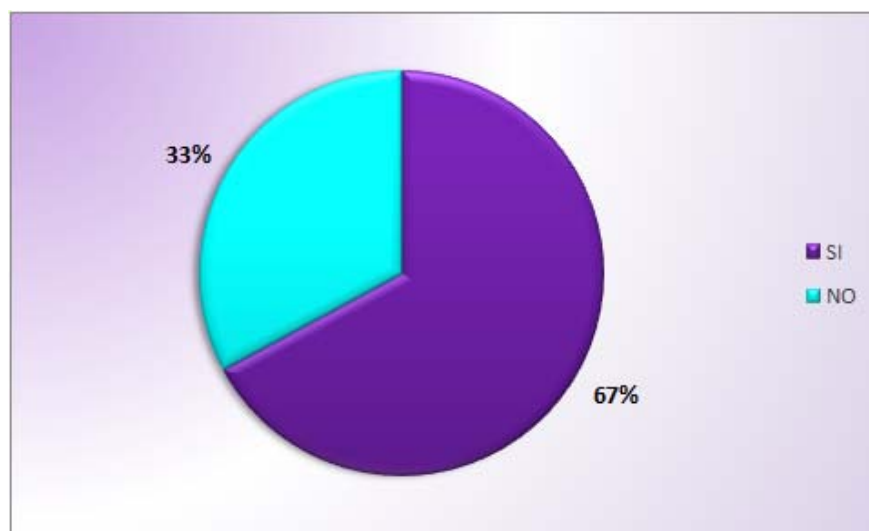


Gráfico 10. Diferencia entre brazo de contención y brazo de retención. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

En cuanto a la diferencia que existe entre el brazo de contención y el brazo de retención los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, alegan saber cuál es, siendo en casi su totalidad las respuestas afirmativas expresadas específicamente 67%.

Tabla 12

Distribución de frecuencias sobre el conocimiento de las diferencias entre brazo de contención y brazo de retención. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
19	Sabe usted lo que es un atache	70	21	30	49	70	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

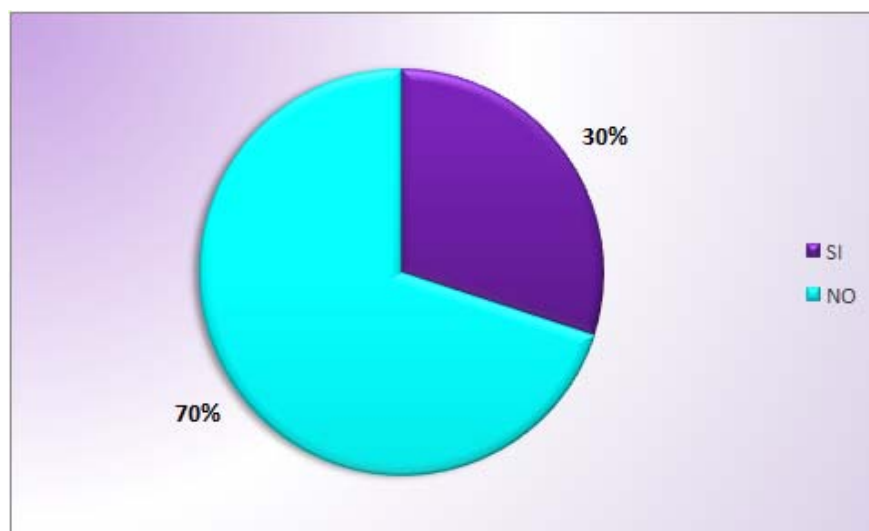


Gráfico 11. Saber del Atache. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

El diagrama circunferencial correspondiente al ítem N°19 que mide el conocimiento de los estudiantes de 4to año, con respecto a lo que es un atache, demuestra que la mayor parte de la población estudiada, 70% afirma desconocer la definición del mismo.

Tabla 13

Distribución de frecuencias sobre la ubicación del apoyo protésico. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
20	Sabe usted donde se ubica un apoyo	70	63	90	07	10	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

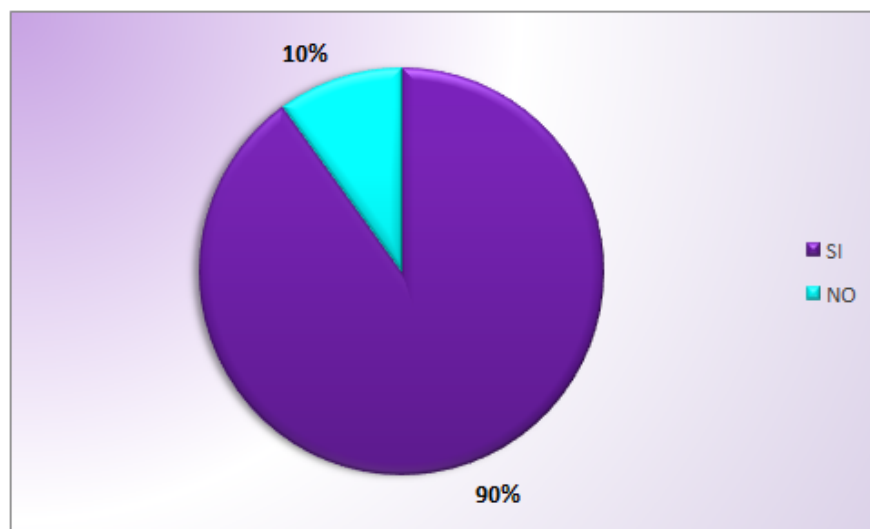


Gráfico 12. Ubicación de un apoyo. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

La mayoría de los estudiantes de 4to año, expresan por medio de los resultados obtenidos a través del Ítem N°20 que poseen el conocimiento con respecto a la ubicación del apoyo, encontrándose reflejado en el gráfico con 90%.

Tabla 14

Distribución de frecuencias sobre las diferencias entre apoyo y descanso. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
21	Sabe usted la diferencia que existe entre un apoyo y un descanso	70	55	79	15	21	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

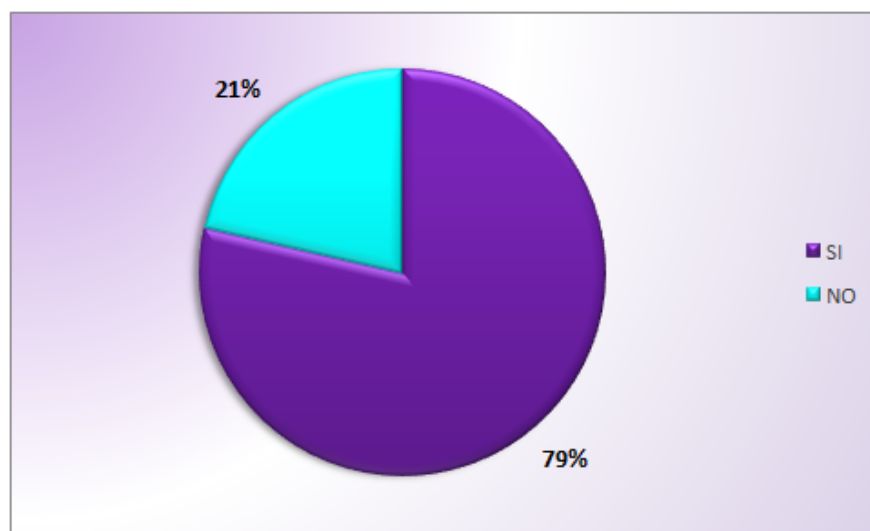


Gráfico 13. Diferencia entre apoyo y descanso. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

En el Gráfico 13 es posible evidenciar que 79% de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, saben reconocer las diferencias que existen entre el apoyo y el descanso de una PPR.

Tabla 15

Distribución de frecuencias de los ítems que miden el conocimiento sobre la aleación metálica usada en las bases protésicas y las ventajas de las bases metal-acríticas. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
22	Sabe usted qué tipo de aleación metálica se utiliza en las bases protésicas	70	37	53	33	47	100
23	Conoce usted las ventajas de usar bases de metal –acrílico	70	28	40	42	60	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

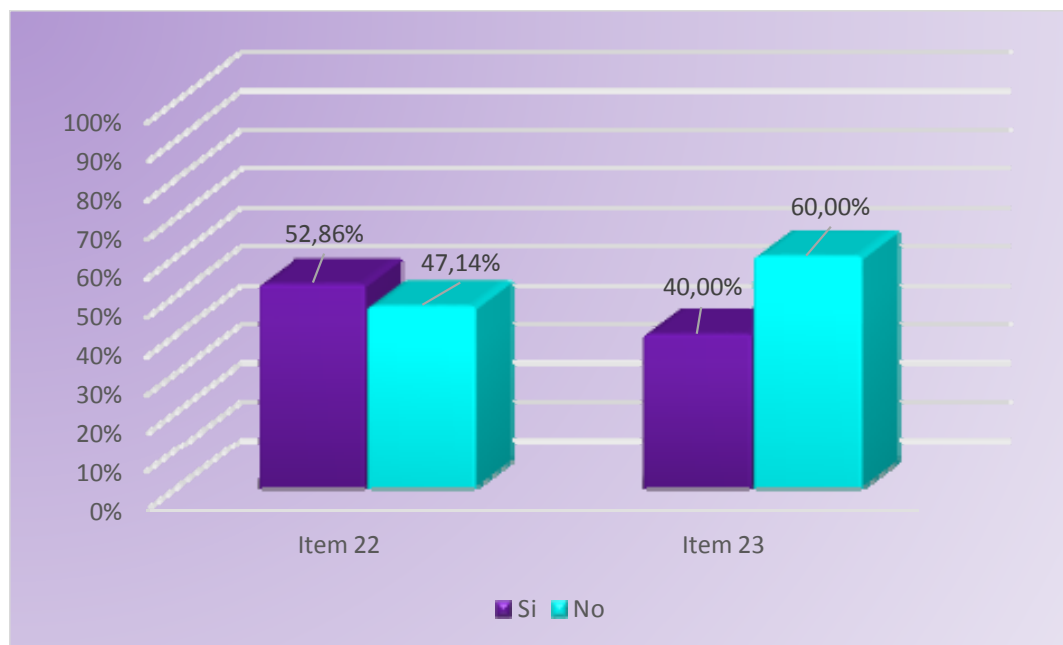


Gráfico 14. Bases protésicas. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

Se evidencia en la población de estudio, que existe un margen mínimo entre los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, que conocen el tipo de aleación metálica utilizada en las bases protésicas y quienes la desconocen. Siendo 52,86% el porcentaje exacto de quienes alegan conocerla. Por otra parte, un número importante representado por 60% de la población de estudio desconocen las ventajas de las bases metal-acrílicas.

Tabla 16

Distribución de frecuencias sobre el conocimiento de las bases protésicas de resina. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
24	Tiene usted conocimiento acerca de las bases protésicas de resina	70	12	17	58	83	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

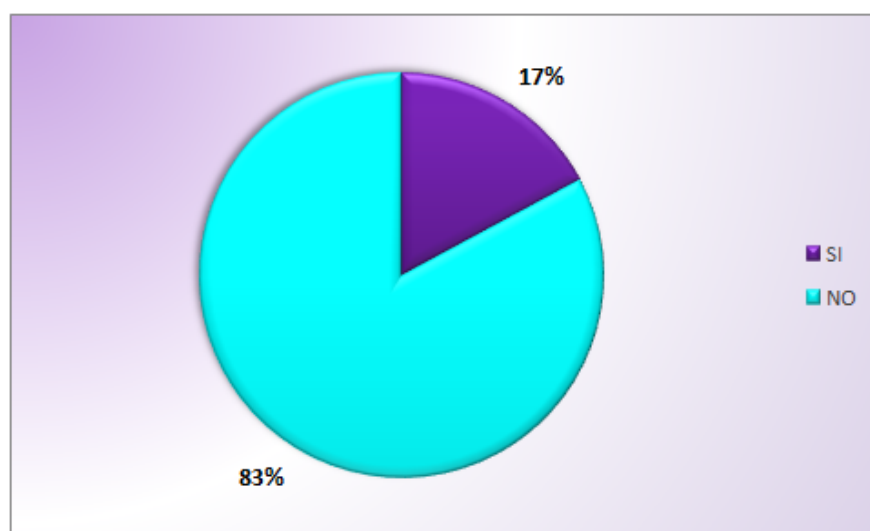


Gráfico 15. Conocimiento de las bases protésicas de resina. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

De acuerdo al gráfico estudiado, se demuestra que 83% de la población muestra de estudio no posee conocimientos en cuanto a las bases protésicas de resina.

Tabla 17

Distribución de frecuencias de los ítems que miden los beneficios y utilidad de contar con un manual para la elaboración de PPR. Estudiantes de 4to año. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Periodo académico 2022.

Ítem	Pregunta	N	Respuesta				Total
			Si		No		
			fa	FR	fa	FR	
27	Cree usted que sería beneficioso para su desempeño en el área clínica contar con un manual de PPR didáctico y sencillo	70	68	97	2	3	100
28	Piensa usted que tener un manual que sirva de guía en el diseño de PPR sería de utilidad	70	69	99	1	1	100

Fuente: Cuestionario elaborado por López y López. 2022.

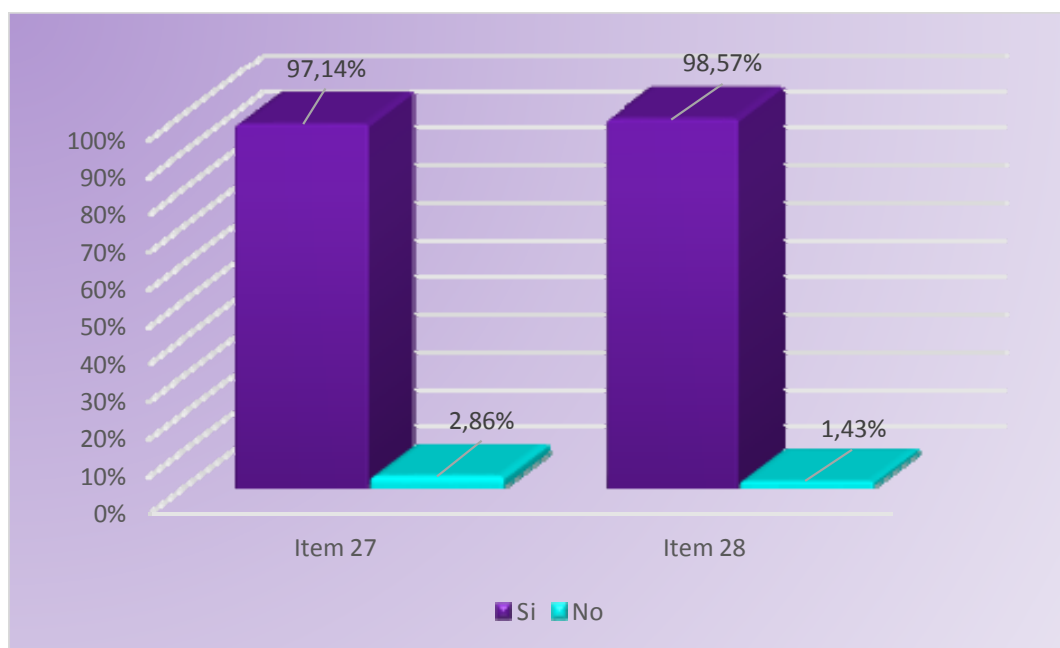


Gráfico 16. Beneficios y utilidad de un Manual de PPR. Fuente: López y López (2022).

Análisis.

Entre los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, 97,14% afirman que sería beneficioso para su desempeño en el área clínica contar con un manual de PPR didáctico y sencillo. Así mismo, un importante 98,57%, piensa que tener un manual que sirva de guía en el diseño de PPR sería de utilidad.

Conclusiones

Una vez finalizado con el análisis y la representación de los resultados obtenidos a través del instrumento de recolección de datos, se determina lo siguiente:

Se debe tener presente el conocimiento de los componentes que constituyen a la PPR, saber cómo se van a comportar las diversas fuerzas que generan una vez que la prótesis ha sido alojada en la cavidad oral.

Es importante tener en cuenta que cada paciente es un caso diferente, por tanto, se considera realizar un análisis de manera específica y ejecutar todos los conocimientos necesarios para el diseño de la PPR utilizando una herramienta importante como lo es el paralelígrafo ya que este nos va a permitir incrementar la eficacia del diseño.

No se debe pasar por alto que la finalidad de la PPR es restaurar las funciones de la masticación, la fonación y estética.

Debemos tener en cuenta en cuanto al edentulismo que tiene un gran impacto en la calidad de vida, en su estado de salud a nivel bucal, emocional y psicosocial.

Gracias a toda la información recopilada, se pudo obtener un diagnóstico en base a lo investigado, en donde se resalta que los alumnos tienen el conocimiento de más de 70% de los saberes conceptuales de los diferentes tópicos referentes a PPR tales como son; la definición, tipos, componentes y clasificación de las PPR; la clasificación del edentulismo, las reglas que modifican la clasificación de la PPR, donde están ubicados los descansos y apoyos, las diferencias entre los brazos de contención y retención y la definición de fulcro, más sin embargo se demuestra también que existen debilidades en cuanto al conocimiento que poseen con respecto al tipo de palanca que se busca al diseñar una PPR, a pesar de saber lo que es un paralelígrafo aceptan no saber cómo se usan los calibradores del mismo, y se observan a su vez deficiencia en los saberes acerca de las bases metal acrílico, bases protésicas de resina, y ataches. Así mismo una avasalladora mayoría, casi la totalidad de los encuestados, opina que sería de gran utilidad y beneficio disponer de un manual que permita entender de forma sencilla y didáctica el proceso de

diseño de un PPR, lo cual incidiría positivamente en el logro de las competencias académicas de estos alumnos.

Es por esto, que surge la necesidad de realizar un manual para la elaboración de PPR, dirigido a los estudiantes del área de rehabilitación protésica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, con la finalidad de abordar los diferentes tópicos, en donde se evidencian las deficiencias del grupo de la muestra, para así; coadyuvar a los estudiantes en cuanto a las deficiencias encontradas y reforzar los conocimientos que ya poseen sobre dicha temática. Manual que se realizará y se desglosará en el siguiente capítulo.

Recomendaciones:

Los resultados de la presente investigación nos permiten presentar las siguientes recomendaciones:

- En primer lugar, promover el uso del manual de diseño de prótesis parcial removible en el área clínica de Rehabilitación Protésica, de la Facultad de odontología de la Universidad de Carabobo, ya que se determinó que influye de manera significativa en el logro de capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Desarrollar el manual específicamente en el diseño de y la elaboración de la PPR, aplicándolo previamente en un grupo de alumnos para medir su efectividad didáctica en el aprendizaje.
- Ampliar la presente investigación abordando los procedimientos clínicos que no se tocaron en dicho manual, lo cual sería un aporte valioso y fundamental del mismo.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Introducción

La prótesis parcial removible, se define como un proceso sistémico que tiene como finalidad el reemplazo de los dientes ausentes como las estructuras óseas que sufren una serie de atrofas a lo largo del tiempo tras la pérdida de los dientes naturales, mediante aparatos bucales portadores de dientes artificiales, buscando con esto, la mejora de la función, la estética y la fonación del paciente.

Es de suma importancia que tanto los estudiantes de pregrado que pertenecen al 4to año de la FOUC, y odontólogos que allí participan, tengan presente absolutamente todos los componentes que constituye una prótesis parcial removible al igual que los diversos conceptos básicos de confección y diseño de ambos arcos mandibulares, así como entender de manera clara del papel fundamental del paralelógrafo ya que es una pieza indispensable en este proceso.

Por otro lado la clasificación de los arcos parcialmente edéntulos, sus modificaciones, las partes que componen el proceso sistémico de la prótesis parcial removible, los tipos de conectores, la biomecánica, la bioestabilidad y la biodinámica de los mismos, son los parámetros principales que se tratarán en este manual, con la finalidad de estandarizar los conceptos y facilitar su elaboración.

Esta propuesta tiene lineamientos a seguir para el diseño y elaboración de la prótesis parcial removible, esté aporta en su contenido las motivaciones en su mayoría académicas, ya que se plasman aquellos aspectos del tratamiento para rehabilitación de pacientes bajo estas condiciones; es decir, parcialmente desdentados, en cuyo caso no se indique otra opción de tratamiento protésico o éste sea el más acertado según las características y aspectos de cada paciente

Justificación

La presente propuesta se plantea realizar la efectividad y excelencia, y a su vez de dar a conocer todos los procedimientos y pasos a seguir al momento de planificar y diseñar la prótesis parcial removible de todos aquellos pacientes que acuden a la FOUC solicitando la atención clínica respectiva. Por otro lado, el origen de este es guiar e instruir, brindando fortalezas y adiestramientos para lograr el éxito deseado, aportando las soluciones a las necesidades del paciente y cubrir las expectativas de los nuevos aspirantes de la carrera y tutores que imparten sus conocimientos procedimentales del mismo.

Objetivo general

Proporcionar al estudiante y docente una fuente sencilla, entendible y didáctica de información que facilite el diseño y elaboración de una PPR.

Objetivos específicos

- Guiar al estudiante en el diseño de una PPR, de acuerdo a las necesidades de cada paciente.
- Mejorar la productividad y eficiencia del estudiante en el área clínica.

Factibilidad

La factibilidad de esta propuesta de elaborar un manual para la elaboración de PPR, dirigido a los estudiantes del área de rehabilitación protésica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, está basada en el impacto académico, productivo y educativo que la misma genera.

Factibilidad Social

Este proyecto permite la participación activa de los estudiantes del área de rehabilitación protésica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, para así incentivarlos al estudio de la correcta elaboración de los aparatos de prótesis parciales removibles.

Factibilidad Económica

Esta propuesta no amerita costos excesivos para su ejecución.

Factibilidad Institucional

Conformada por un equipo multidisciplinario conformado por los docentes y estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Por otro lado, la implementación de la propuesta planteada en este estudio, no conlleva la inversión de recursos económicos, por cuanto a la elaboración de los lineamientos antes expuestos, es realizada por las mismas investigadoras, igualmente no requiere de procedimientos institucionales específicos alejados de los esquemas de trabajo que se implementan en la actualidad. Del mismo modo y de acuerdo a los resultados arrojados, se pudo evidenciar que los estudiantes están en disposición de que se lleve a cabo este manual, lo que revela que es necesario que exista una guía que sirva de orientación al momento de realizar la evaluación del diseño de la PPR

Desarrollo de la propuesta

A fin de lograr la efectividad, excelencia y mejora de las actividades y el desempeño clínico de los alumnos, es necesario partir de una planificación, la cual consta de cuatro fases como lo son: diagnóstico, objetivos vitales, estrategias para la acción y evaluación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aranguren Ibarra, Z.M. (2013). **Ejercer la odontología desde una perspectiva bioética. Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.** En Online. Disponible: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/1/art-4/>[Consulta 15 octubre 2021]
- Arias, F. (2012) **El Proyecto de La Investigación, Introducción a la Metodología Científica. 6ta Edición. Editorial Epísteme: Caracas Venezuela.** [Consulta 15 octubre 2021]
- Arias, F. (2006). **Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica. Quinta edición. Caracas. Editorial Espísteme.** [Consulta 15 octubre 2021]
- Bavaresco, S. (2006). **Metodología de la Investigación.** Editores Júpiter, Caracas p.26.
- Balestrini, M. (2002). **Métodos de investigación.** Edición Eneva. Venezuela, Caracas p.9-131.
- Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. **Salud bucodental y odontología.** Artículo Online disponible: <https://consejodontistas.es/ciudadanos/informacion-clinica/salud-oral-y-odontologia/item/193-salud-bucodental-y-odontologia.html> [Consulta 25 octubre 2021]
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela** (1999). Gaceta Oficial No. 36.860 (Extraordinaria). Caracas Venezuela.
- Deliso, D. y Díaz, A. (2013). **Alteraciones óseas y musculares en los adultos mayores portadores de prótesis parciales removibles dentomucosoportadas mal adaptadas.** Optar al título de Odontólogo. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo. En Online. Disponible:<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/2768/Danang.pdf?sequence=1>
- Domínguez, M. (2016). **Optimizando el comportamiento bioético clínico de estudiantes de odontología.** ARJÉ. Revista de Postgrado FACE-UC; Vol 10, No 19. Universidad de Carabobo. Disponible: <http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arj19/art10.pdf> [Consulta 24 octubre 2021]
- Franklin, E. (2009). **Organización de Empresas. 3ra Edición.** México. McGraw-Hill. En Online: https://www.academia.edu/40482285/Enrique_franklin_organizacion_de_empresas [Consulta 30 abril 2022]
- Gad, Abualsaud, Al-Thobity, Al-Abidi, Khan, Abdel-Halim, Al-Harbi, Zayat, Fouda (2019), **Prevalence of partial edentulism and RPD design in patients treated at College of Dentistry, Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Saudi Arabia**?. En Online:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905219305279>[Consulta de 27 abril 2022]

Hernández R, Fernández C, Baptista P. (2014). **Selección de la muestra. En metodología de la investigación. Sexta edición.** México: Editorial McGraw-Hill. En Online. Disponible: http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf[Consulta 12 mayo 2022]

Iglesias, M. Jiménez, R. Vargas Koudriavtsev, T. (2016). **Conocimiento de diseño de prótesis parcial removible en odontólogos generales.** Universidad de Costa Rica Rodrigo Facio Brenes. Artículo Online. Disponible: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1322016/artinv13216c.htm> [Consulta 23 octubre 2021]

Lambertini, A. (2006). **Necesidades Protésicas de los pacientes que acudieron al centro de atención a pacientes con enfermedades infectocontagiosas "Dra. Elsa La Corte" (CAPEI) Noviembre 2003-2004, Universidad Central de Venezuela entre.** Acta Odontológica Venezolana. Vol. 44, Nro. 3. En Online. Disponible: <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/6137/1/Tesis%20Jose.%20S%20Vargas.pdf>[Consulta 10 octubre 2021]

Lazzaro, V. (1995). **Sistemas y procedimientos: Un manual para los negocios y la industria. Segunda edición.** México: Editorial Diana.

Ley De Ejercicio de la Odontología (1970). Gaceta Oficial N° 29.288. 10 de agosto de 1970.

Loza, D. y Valverde, H. (2007). **Diseño de Prótesis Parcial Removible.** 1era Edición. España: Ripano, S.A. En Online. Disponible: https://www.academia.edu/37370779/Diseno_de_Protesis_Parcial_Removible_David_Loza_Fernandez_WWW_FREELIBROS_COM. [Consulta 28 septiembre 2021]

Mamani Siñani, E. (2012). **Técnica de Confección de una Prótesis Parcial Removible. Revista de Actualización Clínica,** Volumen 24. En Online. Disponible: http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v24/v24_a04.pdf[Consulta 20 octubre 2021]

Martínez González, M. (2018). **Edentulismo y su prevalencia en pacientes adultos atendidos en Facultad Piloto de Odontología 2017–2018.** Optar al título de Odontólogo. Facultad de Odontología, Universidad de Guayaquil. En Online. Disponible: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33725/1/2674MARTINEZmarcos.pdf>[Consulta 22 octubre 2021]

Micheelsen J.L. (2005). **Prótesis parcial removible secuencia paso a paso.** 1ra Edición, Chile, Editorial Panamericana, En Online, Disponible:

<http://www.libreriaserviciomedico.com/product/204312/disenodeprotesisparcialremovible--secuencia-paso-a-paso---j-l-garcia--l-e-olavarria>[Consulta 22 octubre 2021]

Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, tecnología e industrias intermedias. (2011) **Código de ética para la vida.** [Consulta 15 abril 2022]

Parella, S., Martins, F. (2012). **Metodología de la investigación Cuantitativa.** Tercera edición. Caracas: Editorial FEDUPEL.[Consulta 12 mayo 2022]

Peña, J. y Picado, A. (2013). **Satisfacción en pacientes portadores de prótesis fija y prótesis removibles que acuden al área de prótesis de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el año 2012.** Optar al título de Odontólogo. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo. En Online. Disponible:<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/2631/pepi.pdf?sequence=1>[Consulta 10 octubre 2021]

Pedraza-Avilés, A. (2011). **Salud bucal en pacientes adultos mayores y su asociación con la calidad de vida.** Revista Española Médica Quirúrgica. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2011/rmq112j.pdf>. [Consulta 24 octubre 2021]

Rodríguez, J. (2002). **Como elaborar y usar los manuales administrativos. Tercera edición.** México D.F. International Thomson Editores. En Online. Disponible: <https://pdfcoffee.com/como-elaborar-y-usar-los-manuales-administrativos-4ed-1-3-pdf-free.html> [Consulta de 30 abril 2022]

Sánchez Jiménez, F. (2016). **Manual básico del tratamiento protésico para odontólogos Primera edición.** En Online. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/660573.pdf> [Consulta 29 octubre 2021]

Semidental (s.f.).**Edentulismo: qué es, causas y tratamientos.**En Online. Disponible: <https://silmidental.com/edentulismo-causas-tratamientos/>[Consulta 29 octubre 2021]

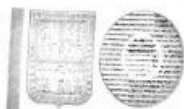
Tamayo y Tamayo, Mario (2004). **El Proceso de la Investigación Científica.** 4ta Edición. (2da reimpresión) México: Limusa Noriega Editores

Universidad Pedagógica Experimental (UPEL) (2012). **Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales.** Venezuela: FEDEUPEL

Reglamento de la Ley de Ejercicio de la Odontología (1973). Decreto 1196. Gaceta Oficial 30004 11-enero-1973

ANEXOS

Anexo 1. CARTA DE ADSCRIPCIÓN A LA UNIDAD



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dirección de Investigación y Producción Intelectual
Unidad de Investigación en Educación Odontológica
UNIEDO



E/07-2022

CONSTANCIA

Quien suscribe, Coordinador de la Unidad de Investigaciones en Educación Odontológica (UNIEDO), Prof José Barreto, hago constar que el trabajo de investigación titulado: **Manual para la elaboración de Prótesis Parcial Removible dirigido a los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo**, enmarcado dentro de la Línea de Investigación UNIEDO, Temática Actualizaciones pedagógicas en el Área Odontológica, Subtemática Procesos curriculares en la Formación Odontológica, presentado por los bachilleres López Karina de Cédula de Identidad número 14. 465.261 y López Joana de Cédula de Identidad número 23.789.374, se encuentra adscrito a esta Unidad de Investigación.

Constancia que se expide, a solicitud de la parte interesada a los 04 días del mes de Noviembre de 2022.

Atentamente,

Prof. José Barreto
Coordinador de la Unidad de Investigación UNIEDO.

Universidad de Carabobo/Campus Bárbula, Facultad de Odontología. Pabellón 11.
Departamento de Formación Integral del Hombre
UNIEDO Email: uniedo@uc.edu.ve

Anexo 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de la Investigación

CUESTIONARIO

Estimado participante:

El presente instrumento tiene como objetivo Diseñar un Manual para la elaboración de Prótesis Parcial Removible (PPR) que coadyuve con las competencias académicas de los estudiantes de 4to año de la FOUC, como requisito parcial para optar al título de Odontólogo. En este sentido la utilización de la información será netamente académica, por lo cual no se solicitará su identificación, sin embargo, se requiere su colaboración en responder todas las preguntas en forma clara, objetiva y honesta.

Instrucciones:

Lea cuidadosamente las preguntas antes de responderlas, marque con una equis (X) una sola respuesta y no deje ningún ítem sin responder.

N°	Ítems	SI	NO
1	Conoce usted cómo se clasifica el edentulismo		
2	Sabe usted lo que es una PPR		
3	Sabe usted cuantos tipos de PPR existen		
4	Es usted capaz de diferenciar los componentes de una PPR		
5	Tiene usted conocimiento acerca de los materiales usados en la toma de impresión de una PPR		
6	Sabe usted que materiales se utilizan para vaciar la impresión de una PPR		
7	Tiene usted conocimiento en cuanto a las Reglas de Applegate		
8	Sabe usted qué es un paralelógrafo		
9	Conoce usted como se usan los calibradores de un paralelógrafo		
10	Sabe usted que es fulcro		
11	Sabe usted qué tipo de palanca se busca al diseñar una PPR		

12	Es usted capaz de diferenciar los tipos de edentulismo		
13	Sabe usted identificar con qué tipo de edentulismo es necesario el uso de PPR		
14	Sabe usted cual es la clasificación de Kennedy		
15	Cree usted que el conector en placa es un conector mayor para la arcada superior		
16	Considera usted que el conector menor es una estructura fundamental en el diseño de una PPR		
17	Sabe usted qué tipo de retenedores existen para el diseño de una PPR		
18	Conoce usted la diferencia entre brazo de contención y brazo de retención		
19	Sabe usted lo que es un atache		
20	Sabe usted donde se ubica un apoyo		
21	Sabe usted la diferencia que existe entre un apoyo y un descanso		
22	Sabe usted qué tipo de aleación metálica se utiliza en las bases protésicas		
23	Conoce usted las ventajas de usar bases de metal-acrílico		
24	Tiene usted conocimiento acerca de las bases protésicas de resina		
25	Sabe usted lo que es una prótesis dentosoportada		
26	Sabe usted lo que es una prótesis dentomucosoportada		
27	Cree usted que sería beneficioso para su desempeño en el área clínica contar con un manual de PPR didáctico y sencillo		
28	Piensa usted que tener un manual que sirva de guía en el diseño de PPR sería de utilidad		

Gracias por su colaboración

Anexo 3. Formulario de consentimiento informado para investigación.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de Investigación

CONSENTIMIENTO PREVIO INFORMADO

Al firmar este documento, doy mi consentimiento para que las investigadoras López Karina CI:14.465.261, López Joana CI: 23.789.374, y Rodríguez Douglas CI: 4.857.307, utilicen la información suministrada en el mismo, para su trabajo de investigación enmarcado en el área de investigación Salud pública y bioética, y línea de Investigación Rehabilitación del Sistema Estomatognático de la Facultad de Odontología, el cual se titula “Manual para la elaboración de prótesis parcial removible dirigido a los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo”

Entiendo que como participante del estudio responderé preguntas sobre algunos aspectos de interés para la investigación y ellos asumen formalmente preservar por completo la confidencialidad de los datos obtenidos, así como en el caso de contener material fotográfico resguardará mi identidad, en todo momento.

Al ser elegido para este estudio por contar con los requisitos buscados por los investigadores, autorizo mi participación la cual ha sido notificada y voluntaria, además, aun iniciada la investigación cuento con la opción de rehusarme a responder o participar en algún aspecto que considere incomodo o perjudicial. Así mismo, podré retirarme en el momento que yo decida, sin que me vea afectado por los servicios de la institución donde se realiza el estudio. Entiendo que no se me generará ningún gasto, molestia o perjuicio, como tampoco recibiré ningún aporte, compensación monetaria o pago por mi participación en el mismo.

El objetivo principal de esta investigación es diseñar un manual para la elaboración de PPR dirigido a los estudiantes del 4to año de la FOUC.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados, así como cualquier nuevo avance en el área me será notificado, también los resultados del estudio podrán ser presentados en evento o publicación científica. Los investigadores responsables +58424 3068478, +58414 4007494, +58414 4269098 serán las personas de contacto que debo buscar, en caso que tenga alguna pregunta sobre la investigación o sobre mis derechos como participante.

Finalmente, este procedimiento se inscribe en el buen trato a los participantes en investigaciones científicas, garantizando el cumplimiento de los principios bioéticos, según el Código de Ética para la vida (2011).

Con este documento dejo expreso mi consentimiento a participar,

Nombre del Investigador 1: _____

Cédula de identidad: _____ Firma: _____

Nombre del Investigador 2 : _____

Cédula de identidad: _____ Firma: _____

ASPECTOS GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas			
Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico			
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta			

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por:

Cédula de Identidad:

Fecha:

E-mail:

Teléfono(s):

Firma: _____

ANEXOS

**Anexo 4. FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE
JUICIO DE EXPERTOS**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de Investigación

A continuación, se presentan una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Instrumento: _____
 Experto: María Angélica Lafuente S.

ÍTEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado con el nivel que se trabaja	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	/		/			/	/	/	/	
2	/		/			/	/	/	/	
3	/		/			/	/	/	/	
4	/		/			/	/	/	/	
5	/		/			/	/	/	/	
6	/		/			/	/	/	/	
7	/		/			/	/	/	/	
8	/		/			/	/	/	/	
9	/		/			/	/	/	/	
10	/		/			/	/	/	/	
11	/		/			/	/	/	/	
12	/		/			/	/	/	/	
13	/		/			/	/	/	/	
14	/		/			/	/	/	/	
15	/		/			/	/	/	/	
16	/		/			/	/	/	/	
17	/		/			/	/	/	/	
18	/		/			/	/	/	/	
19	/		/			/	/	/	/	
20	/		/			/	/	/	/	
21	/		/			/	/	/	/	
22	/		/			/	/	/	/	
23	/		/			/	/	/	/	
24	/		/			/	/	/	/	
25	/		/			/	/	/	/	
26	/		/			/	/	/	/	
27	/		/			/	/	/	/	
28	/		/			/	/	/	/	

ASPECTOS GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico	✓		
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta	✓		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ		
APLICABLE	✓	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES		

Validado por:

Cédula de Identidad: 8847930.

Fecha: 15-6-2022

E-mail: franceschi@hotmail.com.

Teléfono(s): 0416 647 0017

Firma: franceschi

ANEXOS

Anexo 4. FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de Investigación

A continuación, se presentan una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Instrumento: _____
 Experto: Jose Blud Golan

ÍTEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado con el nivel que se trabaja	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓		✓	
18	✓		✓		✓		✓		✓	
19	✓		✓		✓		✓		✓	
20	✓		✓		✓		✓		✓	
21	✓		✓		✓		✓		✓	
22	✓		✓		✓		✓		✓	
23	✓		✓		✓		✓		✓	
24	✓		✓		✓		✓		✓	
25	✓		✓		✓		✓		✓	
26	✓		✓		✓		✓		✓	
27	✓		✓		✓		✓		✓	
28	✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTOS GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aplaudible
Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aplaudible
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aplaudible
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aplaudible

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ	
APLICABLE	<input checked="" type="checkbox"/> NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: *Jose Colunga*
 Cédula de Identidad: *16453221*
 Fecha: *14/06/22*
 E-mail: *JB61taxibofont@gmail.com*
 Teléfono(s): *(0424) 4989938*
 Firma: *[Signature]*
 Dr.: *Jose B. Golaszewski*
 Maxilofacial
 P.P.S.: 22.961 C.O.V.: 23.342
 RIF: V-16453221-2

ANEXOS

Anexo 4. FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dpto. Formación Integral del Hombre
Metodología de Investigación

A continuación, se presentan una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Instrumento: Manual Para la Elaboración P. P. R.
Experto: Douglas Rodríguez

ÍTEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado con el nivel que se trabaja	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	✓		✓			✓	✓		✓	
2	✓		✓			✓	✓		✓	
3	✓		✓			✓	✓		✓	
4	✓		✓			✓	✓		✓	
5	✓		✓			✓	✓		✓	
6	✓		✓			✓	✓		✓	
7	✓		✓			✓	✓		✓	
8	✓		✓			✓	✓		✓	
9	✓		✓			✓	✓		✓	
10	✓		✓			✓	✓		✓	
11	✓		✓			✓	✓		✓	
12	✓		✓			✓	✓		✓	
13	✓		✓			✓	✓		✓	
14	✓		✓			✓	✓		✓	
15	✓		✓			✓	✓		✓	
16	✓		✓			✓	✓		✓	
17	✓		✓			✓	✓		✓	
18	✓		✓			✓	✓		✓	
19	✓		✓			✓	✓		✓	
20	✓		✓			✓	✓		✓	
21	✓		✓			✓	✓		✓	
22	✓		✓			✓	✓		✓	
23	✓		✓			✓	✓		✓	
24	✓		✓			✓	✓		✓	
25	✓		✓			✓	✓		✓	
26	✓		✓			✓	✓		✓	
27	✓		✓			✓	✓		✓	
28	✓		✓			✓	✓		✓	

ASPECTOS GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico	✓		
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta	✓		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ	
APLICABLE	<input checked="" type="checkbox"/>
NO APLICABLE	<input type="checkbox"/>
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: *Douglas Rodríguez.*

Cédula de Identidad: *4857309*

Fecha: *16-06-2022.*

E-mail: *dr29rodriguez@hotmail.com.*

Teléfono(s): *+584144269098*

Firma: *[Firma manuscrita]*

Anexo. 5 CERTIFICADO BIOÉTICO



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COMISIÓN OPERATIVA DE BIOÉTICA Y BIOSEGURIDAD

CERTIFICADO BIOÉTICO

FECHA: 11/11/2022

N° de control COBB: Tg-26-2022

TIPO DE TRABAJO: Ascenso () Informe de investigación () Trabajo de grado (x)

Responsables de la Investigación:

1.- Karina López	C.I. Nro <u>14.465.261</u>
2.- Joana López	C.I. Nro <u>23.789.374</u>
3.- Douglas Rodríguez	C.I. Nro <u>4.857.307</u>

Título:

Manual para la elaboración de prótesis parcial removible dirigido a los estudiantes de 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo

Las condiciones de aprobación, han sido previamente establecidas para la aplicación de esta investigación.

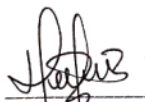
La aprobación incluye:

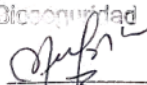
SE CERTIFICA QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA ES VERDADERA, COMO CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMISIÓN OPERATIVA DE BIOÉTICA Y BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA (COBB/FOUC).

SE CERTIFICA QUE LA INVESTIGACIÓN ESTÁ EN TOTAL ACUERDO CON LAS PAUTAS, PROPUESTAS Y REGULACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES ESTABLECIDAS A TAL EFECTO.

EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE APROBACIÓN INICIAL, LA ETAPA DE SEGUIMIENTO, COMO EL RESGUARDO DE LOS CONSENTIMIENTOS INFORMADOS APLICADOS, SON RESPONSABILIDAD DEL INVESTIGADOR (ES).

CERTIFICADO BIOÉTICO EMITIDO POR LA COMISIÓN OPERATIVA DE BIOÉTICA Y BIOSEGURIDAD DE LA FOUC, REQUISITO PREVIO A LA PRESENTACIÓN PÚBLICA DE LA INVESTIGACION.


Coordinador (a)

Universidad de Carabobo
Facultad de Odontología
Comisión de Bioética y
Bioseguridad

Miembro


Secretaria (a)



MANUAL PARA LA
ELABORACIÓN DE PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE

CONTENIDO

Introducción

Propósito del manual

Ámbito del manual

Audiencia del manual

Información general del proceso

Objetivo

Justificación

Alcance

Descripción del proceso

Principios del tratamiento con PPR

Toma de impresión de los modelos de estudio

Clasificación de Kennedy

Paralelígrafo

Diseño de la PPR

Preparación del terreno protésico

Modelo de trabajo y registros oclusales

Instalación y ajustes de la PPR

INTRODUCCIÓN

PROPÓSITO DEL MANUAL

El presente “Manual para la elaboración de la Prótesis Parcial Removible (PPR)” nos va permitir promover la información básica para orientar al estudiante respecto a la dinámica funcional de las prótesis parciales removibles, además se considera como una herramienta para guiar, de manera ordenada, didáctica y entendible, mediante la simplificación de los procedimientos para realizar todas aquellas actividades y requerimientos que deban ser ejecutados mediante las capacidades conceptuales, procedimentales y estratégicas para finalmente obtener el logro deseado, la PPR. Así como también la optimización de los recursos y el aprovechamiento de los servicios que se les ofrecen a los pacientes que frecuentan nuestra casa de estudio.

ÁMBITO DEL MANUAL

Este manual se limita a describir únicamente el proceso de elaboración de la prótesis parcial removible.

AUDIENCIA OBJETIVO

La audiencia de este manual se centra en los estudiantes pertenecientes al 4to año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo núcleo Bárbula – Venezuela.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante y docente una fuente sencilla, entendible y didáctica de información que facilite el diseño y elaboración de una PPR.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Guiar al estudiante en el diseño de una PPR, de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

Mejorar la productividad y eficiencia del estudiante en el área clínica.

JUSTIFICACIÓN

Conocer en primera instancia como se manifiestan los principios y los elementos del diseño de una PPR, ya que proporcionará la capacidad de cómo abordar de manera específica cada caso según la necesidad del paciente, y en concordancia a los requerimientos del mismo, para poder diseñar una PPR según su caso particular.

ALCANCE

Este trabajo se realiza en el área de rehabilitación protésica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, consiste en un manual de procedimientos para la elaboración de prótesis parcial removible que consta desde el momento de la toma de la primera impresión para el modelo de estudio, hasta la instalación y ajuste en cavidad bucal de la prótesis ya realizada por los estudiantes de 4to año de dicha institución. Excluye el proceso que se lleva a cabo desde la primera visita del paciente y el saneamiento de la cavidad bucal del mismo ya que esto se debe realizar con anterioridad.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

PRINCIPIOS DEL TRATAMIENTO CON PPR

Buscamos representar el proceso de diseño y creación de la PPR de forma clara y sencilla, dividiendo los procedimientos necesarios para el mismo en etapas, que consideramos, pueden simplificar dicho proceso.

Es de suma importancia recordar que aunque no sean objetos de estudio de este manual es imperativa la realización de una historia clínica que cuente con una exhaustiva anamnesis, para de esta forma poder realizar una correcta planificación y así establecer los tratamientos accesorios que demandan las condiciones del paciente para alcanzar el mejor estado de salud, determinar cuáles son los tratamientos específicos que necesita el terreno protético para que la prótesis logre eficiencia estética y biomecánica y precisar la secuencia de tratamientos más lógica y eficiente para cumplir con los objetivos propuestos. Hay que elegir el tratamiento que mejor se adecue a las circunstancias considerando tanto las opiniones del estudiante como las necesidades del paciente. El operador debe realizar un concienzudo balance de los efectos que las opciones pueden tener sobre el paciente, también debe tener conceptos claros sobre el tema y la planificación para alcanzar un resultado terapéutico óptimo.

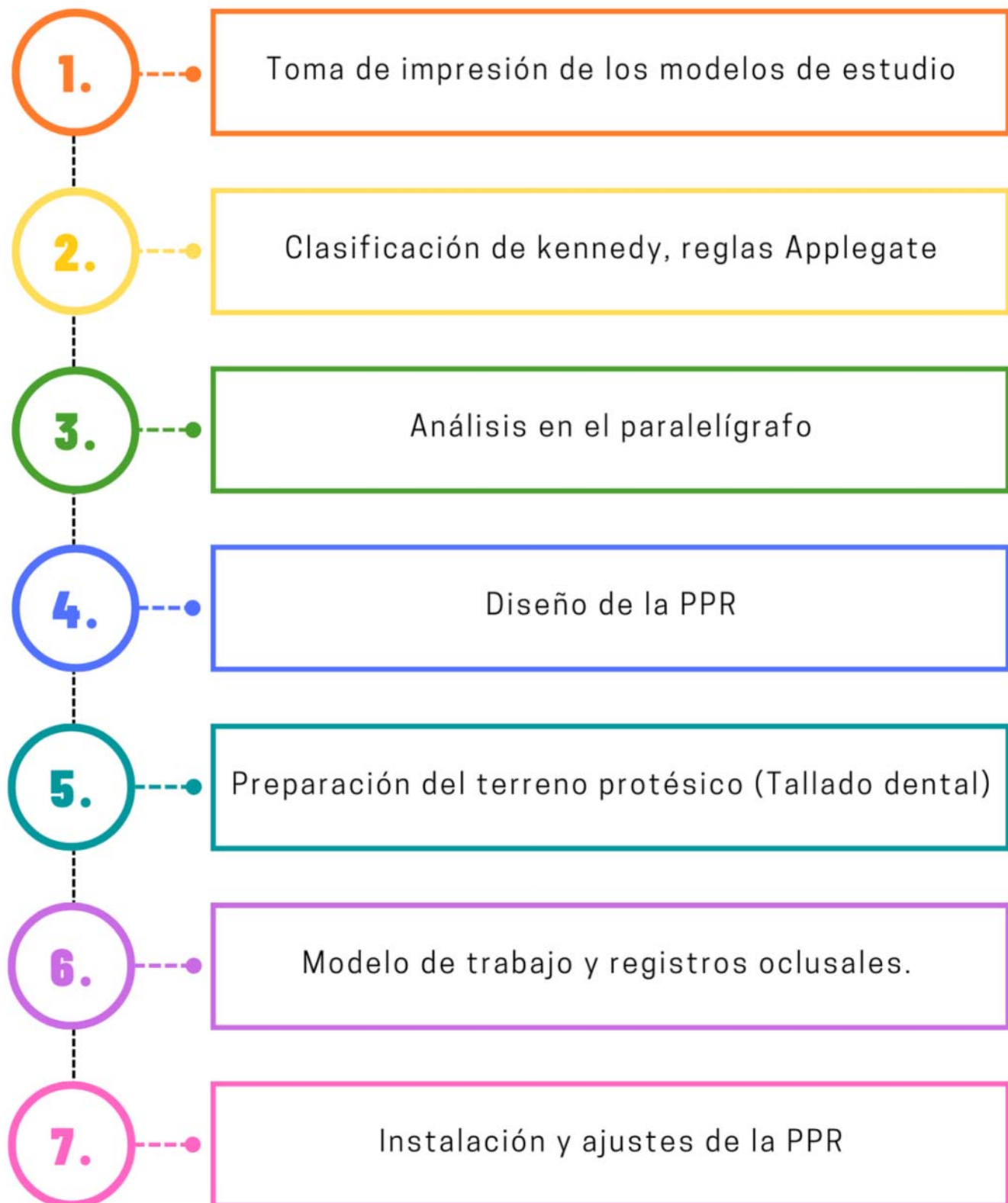
El aparato de PPR toma como soporte el terreno óseo-mucoso y dientes pilares, está integrado en forma básica por:

- La base que es la parte que asienta sobre tejidos blandos.
- Los dientes artificiales que constituyen la parte que reemplaza dientes perdidos.
- Los retenedores o elementos de anclaje, que son las partes vinculadas a los pilares.

Los criterios que permiten realizar la elección terapéutica óptima surgen de las conclusiones de la historia clínica, en la cual se evalúan los índices biológicos y las circunstancias del paciente.

ELABORACIÓN DE UNA PPR

ESTA GUÍA TE AYUDARÁ A TENER UNA IDEA DEL ORDEN DE LOS PROCEDIMIENTOS, CADA UNO DE LOS PASOS SERÁ EXPLICADO DE FORMA SENCILLA EN EL PRESENTE MANUAL



1.- TOMA DE IMPRESIÓN DE LOS MODELOS DE ESTUDIO

IMPRESIÓN DENTAL

La impresión en PPR se define como la reproducción negativa de una arcada parcialmente edéntula o alguna sección de ella, con la finalidad de construir una prótesis parcial removible. Se utilizan para obtener replicas exactas de los tejidos bucales. Para obtener el modelo se llena la impresión con yeso u otro material para modelaje, obteniéndose la reproducción en



Figura 1. Toma de impresión

positivo, que replica la forma de la cavidad bucal.

El objetivo principal de la toma de impresiones es registrar los tejidos bajo cierta carga y distribuirlos a todo el tejido, así permitirá el máximo soporte para las bases de las prótesis, es por ello que existen 2 tipos de impresiones para confeccionar una PPR, según sea el caso a confeccionar, por lo que tenemos: impresiones anatómicas, las cuales sirven para registrar el arco parcialmente edéntulo con precisión de las formas anatómicas de los dientes y los tejidos circundantes, indicadas para confeccionar PPR dentosoportadas con brechas edéntulas cortas e impresiones funcionales, que son aquellas que brindan el contorno superficial de la mucosa que recubre el reborde alveolar residual al soportar una carga funcional, indicadas para confeccionar PPR dentomucosoportadas y dentosoportadas con brechas edéntulas largas.



Figura 2. Modelo de yeso

La impresión para el modelo de diagnóstico por lo general se realiza con hidrocoloide irreversible (alginato) en una cubeta perforada y se vacía en yeso piedra; la cubeta a utilizar va a depender del tamaño del arco dentario, teniendo cuidado de ser lo suficientemente amplia como para asegurar un óptimo espesor de material de impresión para evitar su distorsión o rasgado al retirarla de la boca. Es un procedimiento que nos proporciona información acerca del potencial de la PPR; sirve de modelo para la confección de cubetas individuales; nos permite hacerle la presentación

al paciente y de observación legal. En cuanto a las características físicas del alginato, no es dimensionalmente estable por lo que debe vaciarse luego de tomar la impresión, además dependiendo del modo de almacenaje luego de la toma se pueden presentar

fenómenos como el de sinéresis e imbibición. Se deben reproducir los dientes y rebordes residuales de una forma exacta.


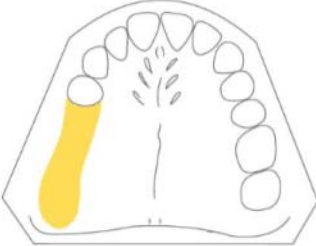
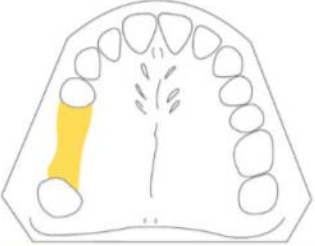
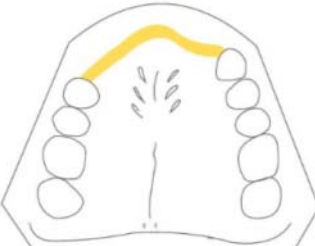
Los modelos diagnósticos tienen varios propósitos como auxiliar del diagnóstico y del plan de tratamiento, entre ellos:



- Se utilizan para complementar el examen bucal y permiten una visión general de la oclusión.
- Tener la información adecuada del terreno protésico, para la evaluación de las zonas de soporte primario, soporte secundario y zonas de alivio que contribuyen a la planificación y pronóstico de PPR.
- Para permitir una presentación al paciente de las necesidades restauradoras actuales y futuras.
- Para permitir el análisis topográfico del arco dental a ser restaurado mediante una PPR. El modelo del arco en cuestión puede ser analizado de manera individual con un paralelógrafo para determinar el paralelismo o la falta de éste en las superficies dentarias involucradas y para establecer su influencia en el diseño de la PPR.

2.- CLASIFICACIÓN DE KENNEDY

Para el diseño de la PPR se han propuesto varias clasificaciones para facilitar el diseño aplicando principios básicos en cada caso de dentadura parcial, de modo que no se tomen en cuenta solo aspectos mecánicos, sino también las condiciones biológicas de los tejidos orales que estarán en contacto con la prótesis en función. La más aceptada y conocida es la de KENNEDY que considera las siguientes Clases:

Tabla 1. Clasificación de Kennedy

CLASIFICACIÓN DE KENNEDY	
<p>Clase I.- Áreas bilaterales posteriores a los dientes remanentes (extremo libre bilateral).</p>	
<p>Clase II.- Área edéntula unilateral posterior a los dientes remanentes (extremo libre unilateral).</p>	
<p>Clase III.- Área edéntula unilateral posterior con dientes remanentes anterior y posterior a ella, inadecuados para asumir solos el soporte de la prótesis.</p>	
<p>Clase IV.- Área edéntula única anterior y bilateral a los dientes remanentes (extremo libre anterior). El área edéntula anterior debe comprender ambos lados de la línea media.</p>	

<p>Clase V.- Área edéntula limitada por dientes anteriores y posteriores donde el diente anterior no es adecuado para ser usado como pilar.</p>	
<p>Clase VI.- Área edéntula limitada por dientes anteriores y posteriores capaces de asumir el soporte de la prótesis.</p>	
<p>Las Clases III, V y VI son situaciones clínicas diferentes que requieren cada una de diferentes consideraciones para el diseño.</p>	





Fuente: López y López. 2022.

Además de las variaciones señaladas, APPLGATE dice ciertas reglas que requieren cada una diferentes consideraciones para el uso de la clasificación de Kennedy:

- 1- La clasificación debe considerar la preparación de la boca, porque las futuras exodoncias pueden variar la clasificación.
- 2- Si falta el tercer molar, ese espacio edéntulo está fuera de clasificación, porque el tercer molar no es reemplazado.
- 3- Si los terceros molares están presentes y se van a usar como pilares, deben ser considerados en la clasificación.
- 4- A veces los segundos molares no son reemplazados. El segundo molar antagonista también falta y no va a ser restaurado; entonces, esta área edéntula no se considera en la clasificación.
- 5- Cuando hay áreas edéntulas adicionales en el mismo arco, las áreas más posteriores (exceptuando el tercer molar) gobiernan la clasificación.
- 6- Las áreas adicionales a aquellas que determinan la clasificación primaria son consideradas como “**modificadores**” de la Clase y son designadas por su número. Ejemplo: Clase III modificación 2, significa que hay dos espacios adicionales a la Clase III unilateral.
- 7- La extensión del área de la modificación no es lo que se considera sino, el número de espacios edéntulos adicionales.

Solo las clases I, II y III pueden tener modificaciones, dado que cualquier área edéntula adicional estará posterior al área edéntula bilateral de la Clase IV.

Tabla 2. Reglas de Applegate

REGLAS DE APPLGATE	
 <p>Clase I Mod 3</p>	 <p>Clase II Mod 2</p>
 <p>Clase III Mod 3</p>	 <p>Clase III Mod 2</p>

3.- PARALELÍGRAFO

El paralelógrafo fue ideado por el estadounidense J. Fortunati en 1918. Es un instrumento con el que se consigue mostrar el paralelismo relativo existente entre las diferentes estructuras dentarias y mucosas que sirven de soporte a una PPR.

DEFINICIÓN

El paralelógrafo (figura.Nº3) es un instrumento mecánico en el que se colocará el modelo en una posición fija seleccionada gracias a una plataforma móvil con el fin de analizar y señalar las áreas retentivas en el modelo. Recibe varios nombres: paralelizador, paralelógrafo o tangenciógrafo.

El paralelógrafo representa un papel fundamental en el área clínica, ya que nos va a permitir analizar el caso clínico del paciente. Con él se elegirá la vía de inserción óptima de la prótesis. Este instrumento, además, permitirá al protésico diseñar la estructura de la PPR o de los elementos de unión que le proporcionan soporte.

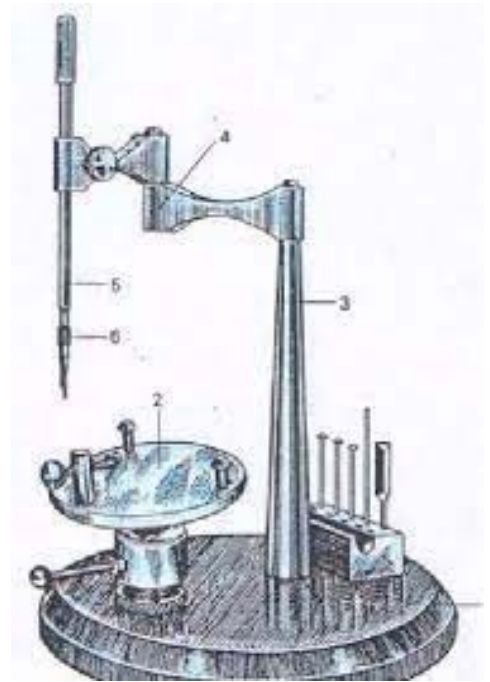


Figura 3. Paralelógrafo

FUNCIONES DEL PARALELÍGRAFO

Durante la fase clínica del tratamiento de un desdentado parcial, el paralelógrafo es muy útil, ya que con él se analiza el modelo de estudio, con las finalidades de seleccionar para cada caso en concreto una vía o eje de inserción y establecer un plan de tratamiento para el paciente.

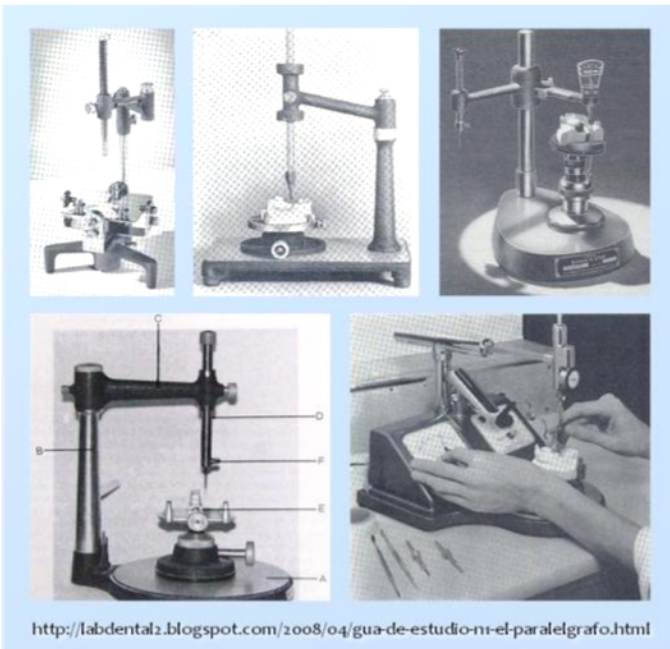
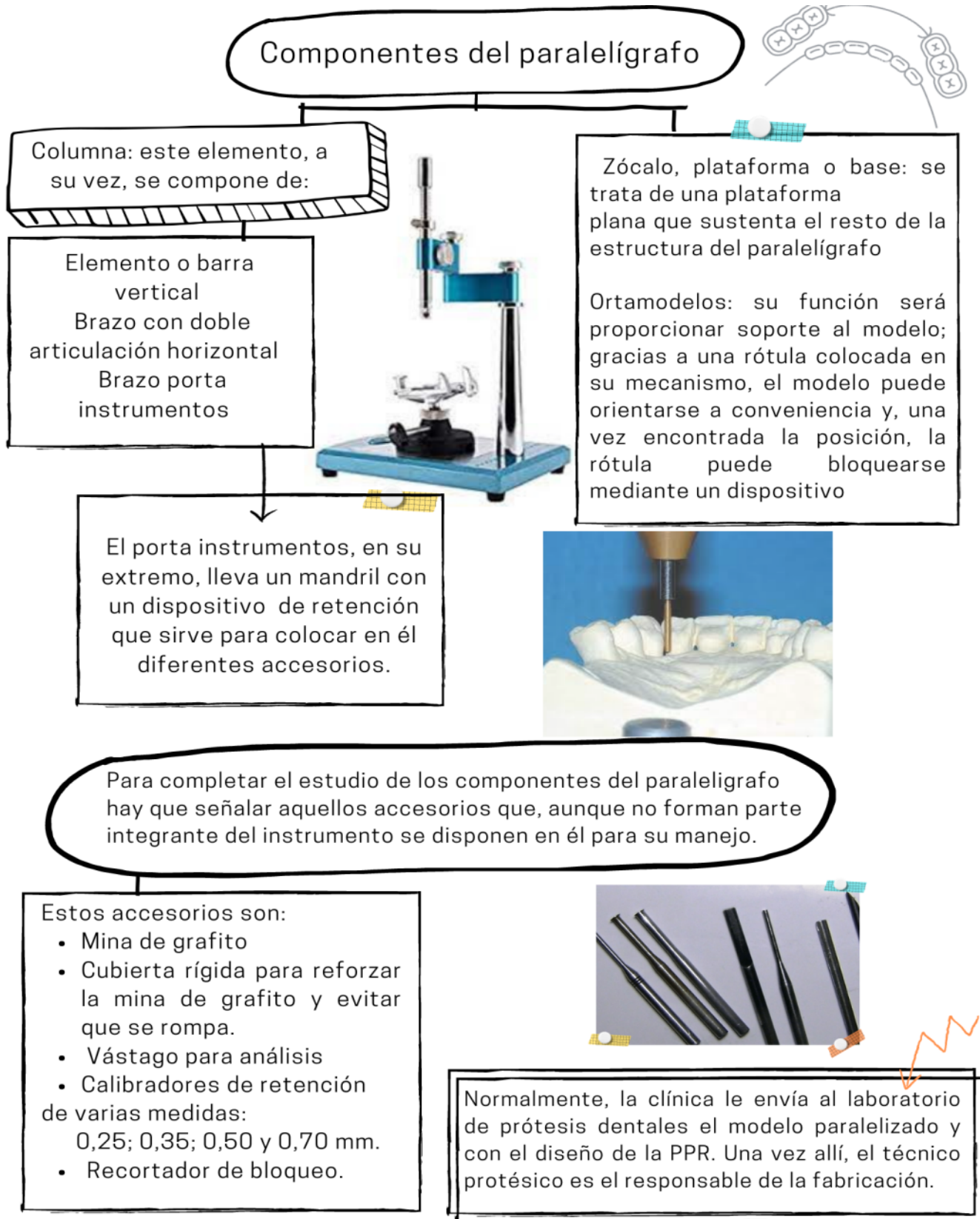


Figura 4. El Paralelógrafo desde su Inicio

Figura 5. Diagrama de flujo del paralelógrafo



PROCEDIMIENTO DE PARALELIZADO DE MODELOS

Mediante este procedimiento de paralelizado se estudia el paralelismo relativo de los dientes y de las estructuras asociadas, con el objetivo de encontrar una vía o eje de inserción de la prótesis que integre la prótesis en la boca con las mínimas interferencias, tanto dentarias como tisulares.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL USO DEL PARALELÍGRAFO



Figura 6. Cuerpo ovoide con línea de máximos contactos trazada con mina de grafito en un plano horizontal

Utilizando como ejemplo ilustrativo un cuerpo con forma ovoide (figura 7), al desplazar sobre el mismo y de forma tangencial un plano vertical, se irán marcando distintos puntos de contacto con ese cuerpo, puntos que a su vez forman una línea continua de máximos contactos en el contorno del cuerpo ovoide.

Si se coloca en el paralelógrafo un accesorio de mina de grafito, este marcará los puntos más prominentes respecto al eje longitudinal. Si se varía la posición del cuerpo ovoide, se obtendrá otra línea diferente, siempre coincidiendo con los puntos de máximos contactos (figura 8). De esta forma se puede concluir que un cuerpo puede tener tantas líneas de máximos contactos como posiciones adopte respecto a un plano horizontal.



Figura 7. Modificación de la línea de máximos contactos, según se varía la inclinación del plano horizontal



Figura 8. Zonas en las que se divide un cuerpo cuando se traza la línea de máximos contactos

Para una posición determinada, la línea de máximos contactos (o) divide al cuerpo en dos partes, como se muestra en la figura 9:

- La parte superior de la línea, llamada zona expulsiva o no retentiva (1).
- La parte inferior de la línea, y la llamada zona retentiva (2).

Como principio general, todos los elementos de la PPR irán siempre por encima del ecuador dentario o línea de máximo contorno. Solo la punta activa flexible de los ganchos o retenedores irá en la zona

retentiva de la pieza dentaria, como se muestra en la figura 10. Se deben diferenciar los siguientes ecuadores de un diente:



- Ecuador del diente: línea imaginaria correspondiente a la mayor circunferencia de la corona del diente, analizado de forma individual. Esta línea es tangente a una línea perpendicular al plano horizontal.

- Ecuador protésico: línea virtual correspondiente a la parte más prominente de todos los dientes y de las estructuras anatómicas de la arcada, considerando un mismo eje de inserción. Es el que se traza cuando en el paralelizar se utiliza la mina de grafito. Con ella se marca una línea que recorre el contorno de los dientes y que corresponde a la unión entre diente y la porción retentiva.

la porción expulsiva del



Figura 10. Orientación del modelo en el paralelógrafo

B) Orientación e inclinación del modelo en el paralelógrafo

Cuando se habla de orientación del modelo se hace referencia a la forma de colocar el modelo en él para iniciar la fase de paralelizado. Una vez ubicado en la plataforma porta modelos, los dientes anteriores se deben orientar hacia el elemento vertical del paralelógrafo y alejados de la persona que efectúa el análisis.

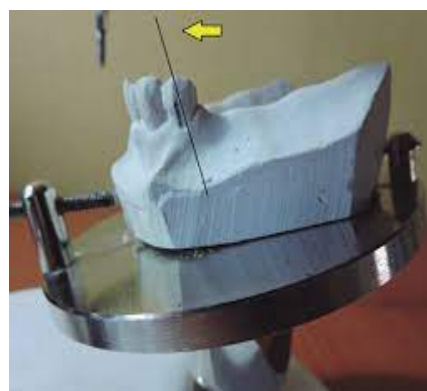
Inclinar consiste simplemente en cambiar la posición del modelo de forma que se modifique la orientación del eje mayor de cada diente del modelo con respecto al eje horizontal.

En la figura 12 se puede observar cómo al cambiar la inclinación del modelo, el eje mayor del diente pilar varía con respecto al plano horizontal. Evidentemente, al cambiar la inclinación, también se altera la posición de la línea de máximo contorno en relación con el plano horizontal y, lo que es más importante, se producen cambios en la localización y extensión de cualquier área retentiva de los dientes.

A)



B)



C)



Figura 11. Variación del eje mayor de los dientes según se inclina el plano horizontal: posición cero (a); inclinación del plano hacia delante (b); inclinación del plano hacia atrás (c)

La inclinación se emplea para obtener la vía de inserción de la prótesis más ventajosa; se puede usar para aumentar las áreas retentivas deseables y reducir las no favorables, aumentando o disminuyendo el ángulo de convergencia cervical del diente pilar, como se ilustra en la figura 12. Se ha de tener en cuenta que según aumenta el área retentiva de un lado del diente pilar, disminuye la del lado contrario

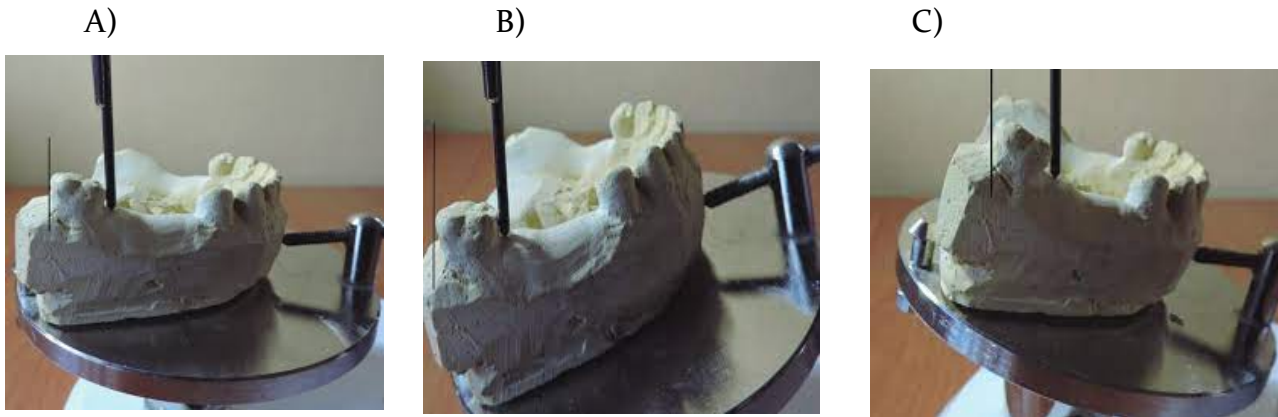


Figura 12. Retención del diente en plano cero (a); inclinación del modelo hacia atrás, aumentando el área retentiva distal del diente y disminuyendo la mesial (b); inclinación del modelo hacia delante, aumentando el área retentiva mesial y disminuyendo la distal

4.- DISEÑO DE LA PPR

Para poder realizar el diseño de una PPR es necesario que conozcamos sus componentes, para que sirven y como se utilizan. A continuación, se mostrará una secuencia de diseño de PPR que puede ser utilizada para llevar un orden al momento de plasmar nuestro diseño:

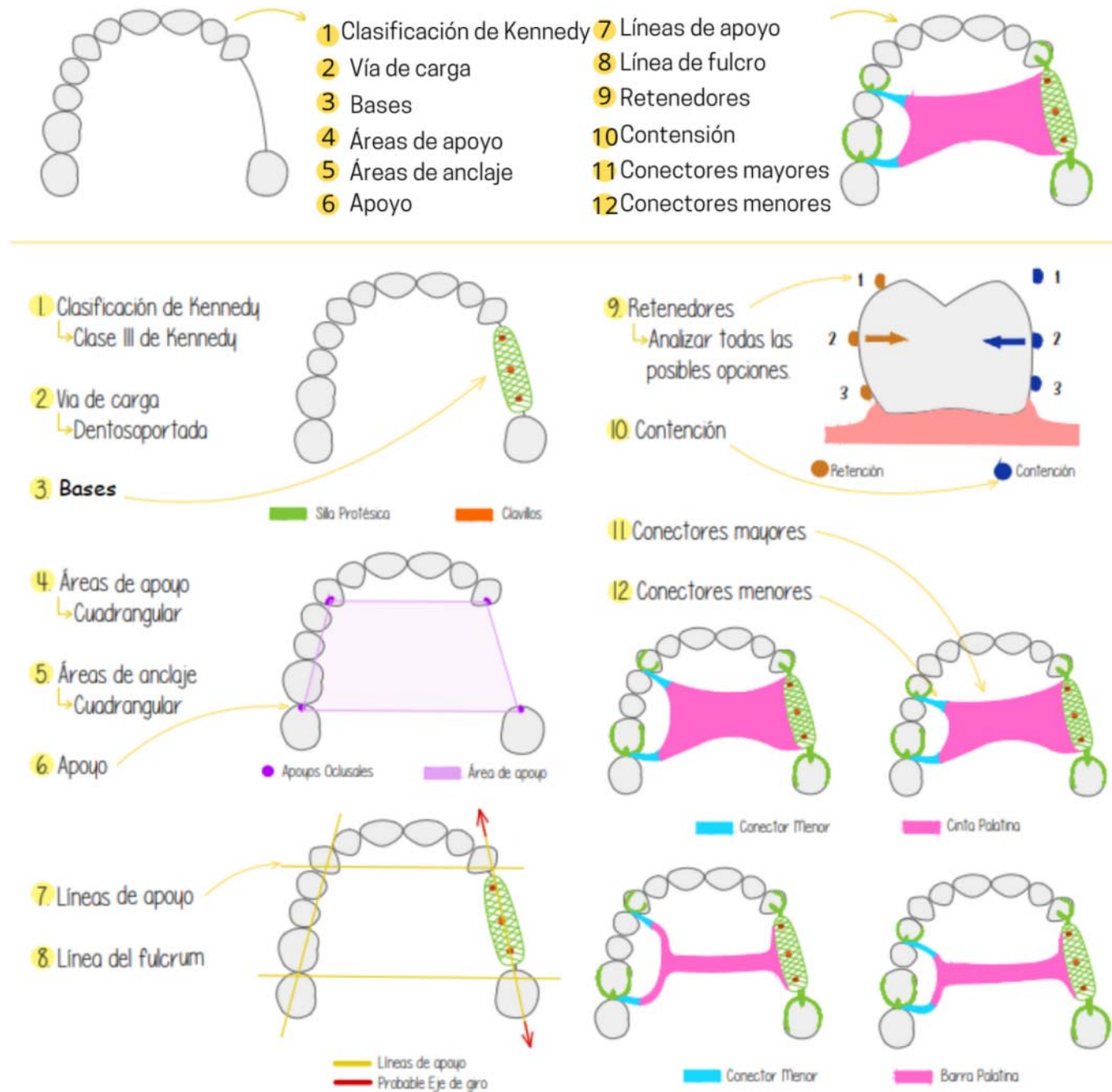


Figura 13. Secuencia de diseño de la PPR

4.1 BIOMECÁNICA DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES

Antes de hablar de la biomecánica nos enfocaremos en las definiciones de los tipos de prótesis parciales removibles

DIFERENCIAS ENTRE LAS PPR DENTOSOPORTDAS Y MUCODENTOSOPORTDAS

La base protésica de una PPR dentosoportada obtiene su soporte de dientes ubicados a cada uno de los extremos del área edéntula, en cambio en una prótesis dentomucosoportada los dientes y la mucosa que recubre los rebordes alveolares residuales, son los tejidos que brindan soporte, esta tiene al menos una base protésica que se extiende anterior o posteriormente, terminando en una porción de base que no es dentosoportada, esto es lo que se conoce como una prótesis a extensión distal.

En el caso de la PPR dentosoportada son los apoyos oclusales y la parte rígida de los ganchos que contactan con el diente pilar por encima del ecuador los que quedan de soporte. En este diseño de prótesis es importante considerar que raramente están sujetas a fuerzas tipo palanca, ya que “no existe fulcrum” (que no más que el punto alrededor de la cual rota la prótesis en dirección gingival u oclusal) debido a que la brecha edéntula no es tan extensa como las de las PPR dentomucosoportadas, por lo que no hay mayor problema para controlar las fuerzas oclusales, siendo su comportamiento estable debido a que sus números componentes contactan con los dientes naturales.

Se mencionan a continuación otras diferencias:

- 1) Manera en que las prótesis son soportadas
- 2) Tipo y extensión de la preparación de la boca
- 3) Métodos de impresión requeridos para cada una
- 4) Materiales para base as adecuados para cada una necesidad

PRINCIPIOS BIOMECÁNICOS

SISTEMA DE PALANCAS

Una palanca no es más que una barra rígida la cual esta soportada en algún punto ente sus dos extremos. El punto de soporte de la palanca se denomina fulcro y en entorno a este es que se mueve la palanca.

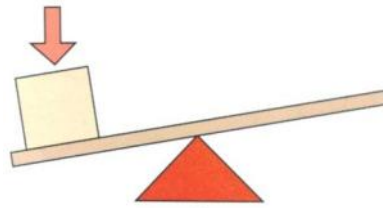


Figura 14. Fulcro en palanca de primer género

Existen tres tipos de palanca de acuerdo a la ubicación del fulcro (F), resistencia (R) y la dirección de la fuerza (E), que son: Primer género, segundo género y tercer género.

- Primer Género: El fulcro (F), se encuentra entre la resistencia (R) y la dirección de la fuerza (E).



Figura 15. Palanca de primer genero

- Segundo Género: La resistencia se encuentra entre el fulcro y la dirección de la fuerza.



Figura 16. Palanca de segundo genero

- Tercer Género: La dirección de la fuerza se encuentra entre el fulcro y la resistencia.

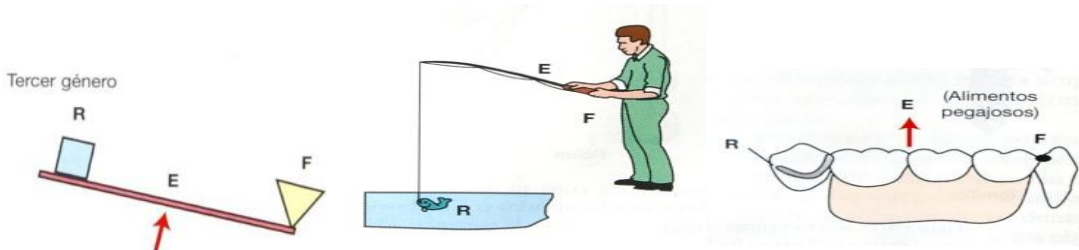


Figura 17. Palanca de tercer genero

La clasificación se basa en la localización de fulcrum (F) la resistencia (R) y la dirección de la fuerza (E). En términos dentales, E puede representar tanto la fuerza de la oclusión como la

gravedad; F puede ser una superficie del diente o un tope oclusal y R es la resistencia proporcionada por un retenedor directo o la superficie de un plano guía.

El brazo de resistencia, es la distancia desde el fulcro F hasta el punto de resistencia R, el brazo de potencia es la distancia desde el fulcro hasta el punto de aplicación de la fuerza (E).

En PPR dentomucosoportadas, la biomecánica va actuar desarrollando estos tres tipos de palancas que se generan durante los movimientos funcionales y parafuncionales los cuales van estar localizados en los fulcros del diente más cercano a la brecha edéntula, de ahí la importancia de diseñar la prótesis de manera individualizada para neutralizar los movimientos rotatorios y evitar que tanto el gancho como cualquier otra parte de la prótesis que esté en contacto con el diente pilar tenga un acción de extracción incrementando la movilidad de este.

Actuará según la ubicación de los apoyos, como una palanca de primer género o segundo género. Cuando se usa el apoyo oclusal en distal del pilar (retenedor directo circunstancial con retención mesiovestibular y con apoyo disto oclusal), se forma una palanca de primer genero donde fulcrum está sobre el apoyo oclusal, el brazo de resistencia está dado por la distancia ente la punta del retenedor y el fulcrum, el brazo de potencia está representado por la longitud de la base de la dentadura, generando fuerzas nocivas a el diente pilar cuando el soporte tisular que está debajo de la base de la extensión permita un movimiento vertical excesivo hacia el reborde residual, 'prácticamente va actuar como un cantiléver.

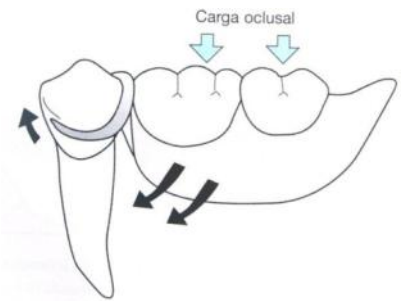


Figura 18. Diseño frecuente en PPR extensión distal.

Una propuesta biomecánica es cambiar el sistema de palanca de primero género a la de segundo género, y esto se logra colocando el descanso oclusal por mesial y la parte retentiva por distal. Al mover el apoyo oclusal de esta manera, las fuerzas van ser trasmitidas sobre el reborde alveolar residual en una forma más vertical.

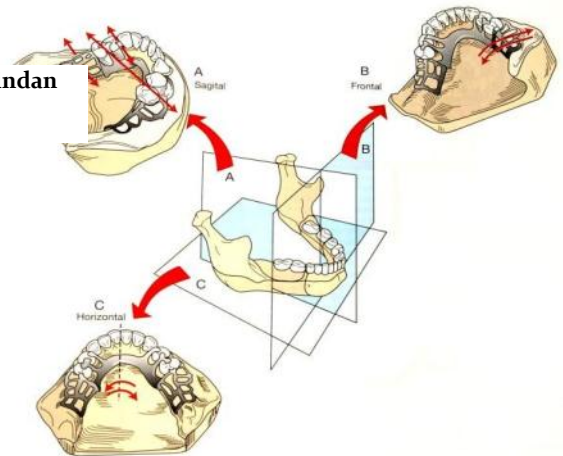


Figura 19. Extremo libre más largo, brazo con mayor potencial para recibir las fuerzas oclusales

En casos de la PPR a extensión distal, que presentan dos tejidos de soporte de distinta naturaleza el movimiento hacia los tejidos del reborde alveolar (se puede impedir, pero se deben controlar, minimizando las fuerzas potencialmente destructivas hasta las tolerancias fisiológicas de estas estructuras de soporte.



Figura 20. Dientes, mucosa y tejidos que brindan soporte a la PPR dentomucosoportada



Existen tres ejes de rotación alrededor de los cuales la PPR a extensión distal realiza movimientos rotacionales al ser sometidos a las distintas fuerzas, durante sus diseños tres fulcrum y el movimiento que puede resultar se deben tener presente ya que las fuerzas que actúan en la PPR son el resultado de una composición de fuerzas que proviene de tres fulcrum principales.

Las PPR con extensión distal sufren de una rotación cuando la fuerza se dirige sobre la base de la dentadura la rotación de la prótesis más que una sola dirección sería una combinación de varias direcciones.

Figura 21. Direcciones de rotación de la PPR

Los tres movimientos posibles de las prótesis contenciones distales son:

Uno de los fulcrum es el plano horizontal este eje pasa a través de los pilares más posteriores a cada lado de la arcada, puede pasar a través de apoyos oclusales de alguna otra porción rígida del retenedor directo situada por encima de la línea de mayor contorno del diente pilar.

Este eje denominado línea del fulcrum se constituye en el centro de rotación la base de extensión distal se mueve hacia los tejidos de soporte cuando aplica una carga oclusal.

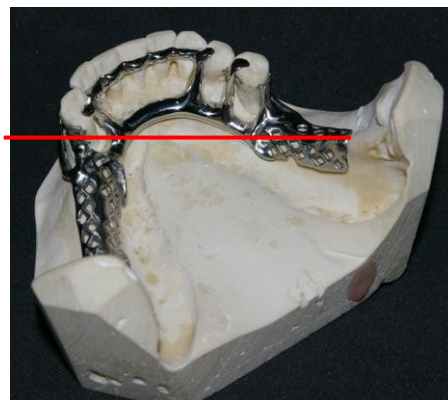


Figura 22 Línea del fulcrum horizontal

La línea del fulcrum horizontal pasa entre los dos pilares posteriores y controlan el movimiento de rotación de la PPR hacia y lejos del reborde.

El segundo fulcrum es en el plano sagital, es un ejemplo longitudinal, que pasa por el apoyo oclusal en el diente vecino a la brecha edéntula y por la cresta del reborde alveolar residual; este movimiento puede ser controlado con la rigidez del conector mayor y por su capacidad de resistir el torque. Fig.16. Se extiende desde los descansos oclusales entre los pilares del extremo y a lo largo de la cresta residual controla la rotación lado a lado y el movimiento sobre la cresta del reborde.

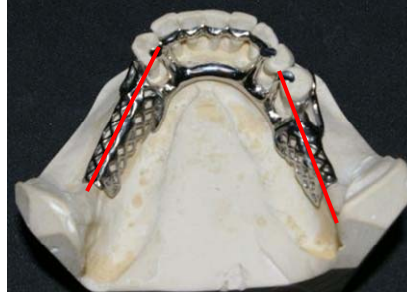


Figura 23 Segundo fulcrum extensión oclusal

El tercer fulcrum es un eje vertical perpendicular al plano horizontal situado del centro del arco dentario cerca de la línea media por lingual de los incisivos superiores o inferiores; este movimiento es resistido por los elementos estabilizadores, como brazo recíproco y conectores menores que están en contacto con superficies verticales. Está localizado en la línea media lingual de los dientes anteriores. Controla el movimiento en el plano horizontal.

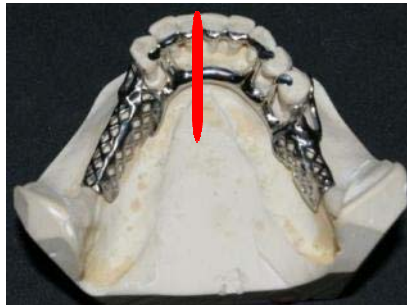


Figura 24. Tercer fulcrum vertical

Es importante conseguir con la PPR la estabilización del arco entero y el control de la posición de la dentadura durante la función para ayudar al mantenimiento de las estructuras de soporte.

En una PPR a extensión distal simétrica, el eje largo de la base de la dentadura es perpendicular al eje de rotación. Las fuerzas oclusales tienden a mover la base de la PPR casi paralelamente a el eje longitudinal del reborde residual hacia este.

En las PPR a extensión distal bilaterales asimétricas el eje de rotación no es perpendicular al reborde residual.

Otro de los factores importantes a considerar en el diseño y planificación de una prótesis parcial removible es la oclusión, en casos de PPR dentosoportada no implica mayor complicación,

pero PPR dentomucosoportada es vital para determinar la intensidad de las fuerzas que se generan a los dientes pilares y los rebordes residuales durante los movimientos mandibulares.

Oclusión Céntrica, sin interferencias en las excursiones laterales las PPR dentomucosoportadas pueden soportar las fuerzas verticales de la oclusión, no así las fuerzas laterales que pueden desalojar la base de la base de la prótesis provocando la pérdida de estabilidad y retención, con la consecuente aparición de lesiones traumáticas.

4.1.- COMPONENTES DE LA PPR

I.-Conector Mayor

II.-Conector Menor

III.-Retenedores: - Apoyos o topes
 - Retenedores directos
 - Retenedores indirectos
 - Componentes de estabilización o recíprocos

IV.-Bases

I.-CONECTOR MAYOR

DEFINICIÓN.

El conector mayor es la parte del esqueleto metálico de la prótesis parcial removible que une componentes ubicados en diferentes brechas desdentadas o sectores de la arcada. Todos los componentes de la PPR se unen directa o indirectamente a ella.

El objetivo principal del conector mayor es acoplar partes del aparato entre sí. Como objetivo adicional puede contribuir con la función de soporte transmitiendo cargas a los integrantes del terreno protético con los que se vincula.

REQUISITOS.

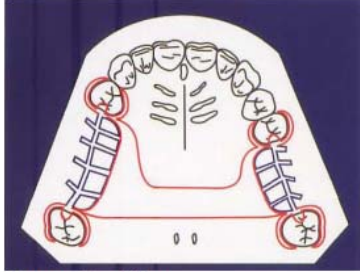
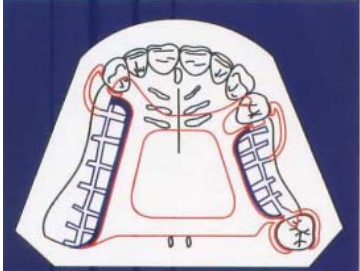
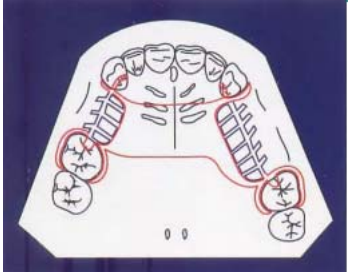
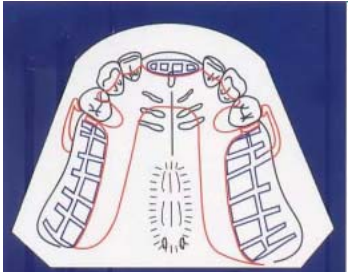
- Rígidez: Para evitar la torsión y las fuerzas de palanca sobre los dientes pilares y garantizar mejor distribución de las fuerzas sobre los tejidos de soporte disponibles.
- Respeto del margen gingival: Cuando se ubican sobre tejidos blandos sus bordes deben estar alejados 6 mm, por lo menos, del margen gingival en el maxilar superior y 3 mm en el maxilar inferior.
- Dar soporte vertical y proteger los tejidos blandos: Cuando el conector mayor cubre el margen gingival debe tener la superficie interna pulida a alto brillo por proceso mecánico.
- Proveer los medios para obtener retención indirecta en donde estuviese indicado
- Otorgar la oportunidad para colocar las bases de acrílico en donde se necesiten
- Mantener la comodidad del paciente

- No debe ubicarse parte de ellos en zonas retentivas, para no causar daños durante la instalación y remoción de la prótesis.

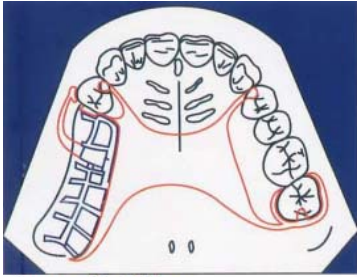
CONECTOR MAYOR DEL MAXILAR SUPERIOR

Se describen varias posibilidades para el diseño del conector mayor del maxilar superior:

Tabla 3: Conector mayor del maxilar superior

<p>BARRA PALATINA SIMPLE</p>  <p>Fuente: David Loza</p>	<p>Se indica para los casos dentosoportados de brechas posteriores cortas, clase II de Kennedy con buen soporte mucoso en el extremo libre, o cuando la oclusión antagónica es leve como es el caso de una prótesis total inferior, ya que por lo reducido de su superficie de contacto con la mucosa palatina no debe ser utilizada cuando distribuye cargas a los tejidos blandos. Esta barra no puede ir más adelante de la cara distal del 1er molar.</p>
<p>BARRA PALATINA DOBLE</p>  <p>Fuente: David Loza</p>	<p>Más rígido que la barra palatina simple. Indicada en casos dentosoportados o dentomucosoportados con rebordes alveolares prominentes o cuando las brechas son largas, en casos de torus palatino no operable y situaciones donde sea necesario reemplazar piezas anteriores. Contraindicada en bóveda palatina alta ya que interfiere con la fonación.</p>
<p>BANDA O CINTA PALATINA</p>  <p>Fuente: David Loza</p>	<p>Se ubica en una parte más anterior del paladar que la barra palatina, provee mayor comodidad que la misma debido a su menor grosor. Indicada en la clase III de brecha ancha, en la clase I y II con buenos rebordes residuales o con paladares en forma de V o U y con pilares fuertes sin problemas para la retención directa.</p>
<p>PLACA PALATINA EN HERRADURA</p>  <p>Fuente: David Loza.</p>	<p>Es un conector en forma de U, por sus características no es un conector satisfactorio y por consiguiente tampoco debe ser usado arbitrariamente, sino, en los siguientes casos: Cuando se sustituyen varios dientes anteriores, cuando existe torus palatino que se extiende demasiado hacia la porción posterior, cuando el paciente no tolera un conector posterior.</p>

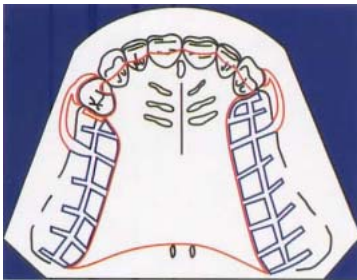
PLACA PALATINA PARCIAL



Fuente: David Loza

Cubre una zona más extensa del paladar contribuyendo a brindar mayor soporte y estabilidad, debe ser delgado y reproducir la anatomía del paladar. Indicada en clase I y II de Kennedy, en el extremo libre bilateral donde se deben reemplazar, además dientes anteriores; en la clase II con brechas edentulas amplias, en la clase IV cuando se requiera mayor estabilidad y soporte, en paladares en forma de V o U cuando hay más de seis dientes anteriores remanentes, cuando los rebordes residuales han sufrido reabsorción vertical no muy extensa y cuando los pilares son adecuados para la retención directa.

PLACA PALATINA TOTAL



Fuente: David Loza.

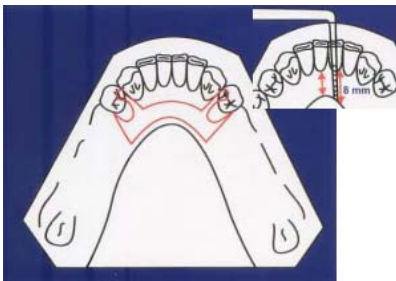
Es un conector que cubre todo el paladar, está indicado en casos con pocos dientes remanentes anteriores o cuando los pilares y el reborde residual son pobres. Indicada en la clase I de Kennedy donde los remanentes son todos o algunos de los dientes anteriores, y donde hay uno a cuatro premolares; en la clase II donde se deba reemplazar algunos dientes anteriores además de algunas piezas posteriores del lado opuesto al extremo libre; si el soporte de los dientes remanentes no es bueno; en los casos de mordida fuerte; cuando el paladar es poco hundido; cuando existe comunicación buco-nasal o cuando se hace una prótesis transitoria a la prótesis total.

Fuente: López y López. 2022.

CONECTOR MAYOR DEL MAXILAR INFERIOR

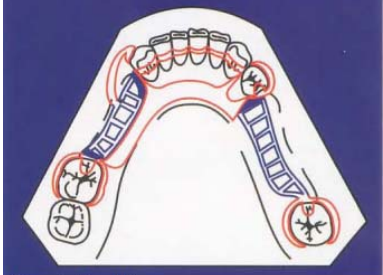



Tabla 4. Conector mayor del maxilar inferior

BARRA LINGUAL



Fuente: David loza

Es el conector mayor inferior de uso más frecuente, la mayoría de los profesionales la utilizan en forma sistemática salvo cuando se presenta una contraindicación formal. Está indicada en la clase III de Kennedy y en la clase I y II con rebordes prominentes, pilares fuertes que ofrezcan una buena retención directa y cuando se puedan emplear retenedores indirectos con apoyos que nazcan de la misma barra lingual.

<p>DOBLE BARRA LINGUAL</p>  <p>Fuente: David Loza.</p>	<p>Se dice que se emplea este sistema para dar estabilidad a la prótesis, ferulizar las piezas anteroinferiores y para brindar retención indirecta a la prótesis. Esta indicado cuando existen diastemas entre los dientes anteroinferiores que contraindican el uso de la placa lingual, en prótesis dentomucosoportadas donde es necesario la retención indirecta y cuando los tejidos blandos alrededor de los dientes de la región anterior inferior no son firmes ni saludables y se requiere la ferulización de los mismos.</p>
<p>PLACA LINGUAL</p>  <p>Fuente: David Loza.</p>	<p>Llamada también barra cerrada de Kennedy, banda lingual o cubierta lingual, está indicada cuando el piso de la boca elevado llega muy próximo al margen gingival o cuando los dientes naturales remanentes y rebordes residuales ofrecen poca estabilidad y retención. En el diseño se debe considerar apoyos oclusales en cada extremo de la placa, ya sea en caninos o en la fosa mesial de los primeros premolares.</p>
<p>BARRA LABIAL</p>  <p>Fuente: David Loza</p>	<p>Es muy parecida a la barra lingual, condiferencia que se ubica en la parte bucal. No es necesario mucho alivio ya que no comprime fácilmente los tejidos blandos cuando la prótesis funciona. Es un conector muy poco usado por estar indicado en los dientes anteriores fuertemente inclinados a lingual que no permiten el ingreso de un conector por esa región, además de ser poco estéticos.</p>
<p>BARRA SUB LINGUAL</p>  <p>Fuente: David Loza</p>	<p>Más fuerte y más rígida que la barra lingual, la barra suele ser bien tolerada por el paciente porque está más allá de la zona generalmente inspeccionada por la lengua. Es de aplicación universal, pero se aplica en especial cuando el flanco lingual no tiene altura suficiente para alojar una barra lingual, pero tiene una altura no inferior a 5mm. Ambas barras están contraindicadas cuando la gran reabsorción del reborde determina que no exista flanco ni surco lingual. Cuando se requiere un conector largo y en los casos de extremos libres bilaterales.</p>

Fuente López y López. 2022.

II.- CONECTOR MENOR

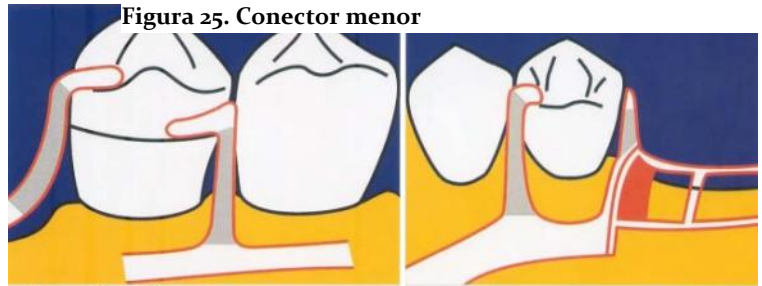
DEFINICIÓN.

Son componentes de la PPR que unen el conector mayor con otras unidades de la prótesis. Transmiten la fuerza oclusal de la prótesis a los pilares y además transfieren el efecto de los retenedores, apoyos y componentes estabilizadores al resto de la prótesis.

Brinda estabilidad por su contacto con la superficie proximal del pilar.

REQUISITOS

- Deben ser rígidos y tener suficiente volumen sin llegar a causar molestias con su presencia.
- Es mejor no cubrir los márgenes gingivales con ellos.
- Deben tener íntimo contacto con los planos guías de los pilares.
- Su unión con el conector mayor debe ser en ángulos redondeados.



Fuente: David Loza

Figura 26. Conector menor

- Cuando se emplean dos o más conectores próximos entre sí, debe haber una separación mínima de 5mm entre ellos.



Fuente: David loza.

Figura 27. Retenedor

- Debe estar ubicado en una tronera y no en una superficie convexa, para ser menos obstructivo a la lengua.
- El conector menor no debe tocar ni transmitir cargas al margen gingival, cuando lo cubre se realiza aliviado del mismo. El alivio es de 0,5 mm en las prótesis de vía de carga dentaria y de 1 mm en las prótesis de vía de carga mixta

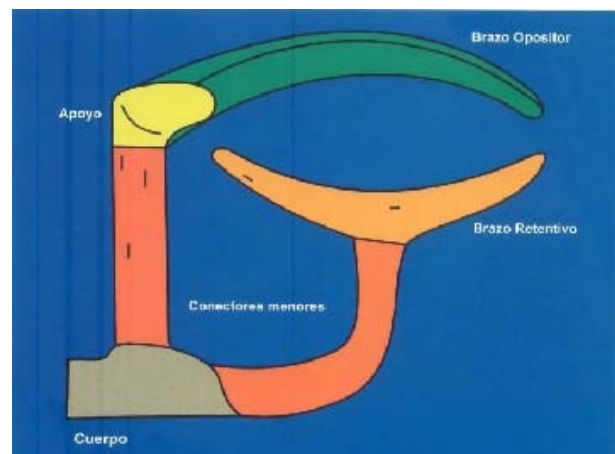
III.-RETENEDORES

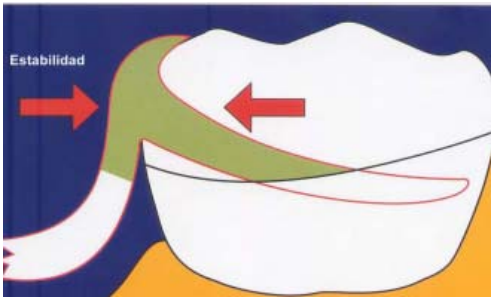
DEFINICIÓN.

Son los elementos de una prótesis que ofrecen resistencia al desplazamiento de la misma fuera de su sitio.

REQUISITOS.

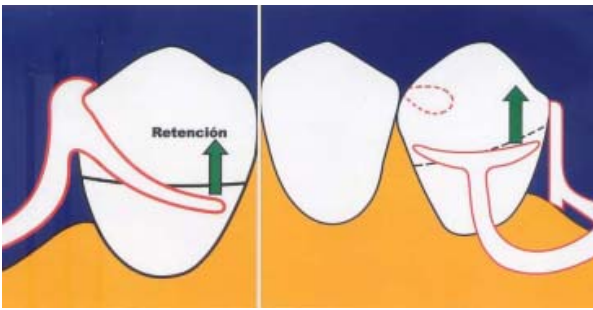
- Soporte. Para proteger las estructuras periodontales y distribuir mejor las fuerzas oclusales. El apoyo oclusal es el que principalmente cumple esta función.





- Estabilidad. Resistencia que ofrece el retenedor al componente horizontal de fuerzas. Esta función la cumplen los elementos rígidos del retenedor, los cuales toman contacto con la superficie del pilar en la zona no retentiva.

Figura 28. Estabilidad



-Retención. Resistencia al desplazamiento de la prótesis en sentido oclusal. Esta función la cumplen los extremos de los retenedores que se ubican en la zona retentiva del pilar.

- Reciprocación. Significa que la fuerza ejercida sobre el pilar por el brazo retentivo del retenedor debe ser neutralizada por una fuerza igual y opuesta. Esta función la cumple el brazo opositor o recíproco que no debe penetrar dentro de la zona retentiva.

Figura 29. Retención



Figura 30. Reciprocación.

- Circunvalación. Extensión del perímetro del pilar que debe ser cubierta por el retenedor, este debe cubrir las tres cuartas partes de la circunferencia del pilar, para así evitar el deslizamiento del retenedor fuera del pilar.

- Pasividad. Cuando el retenedor está en su sitio sobre el pilar no debe ejercer fuerza activa sobre éste, la función retentiva se debe ejercer solo cuando se hace presente una fuerza que trata de desplazar la prótesis de su sitio. Para ser pasivo un retenedor la punta de su brazo retentivo debe estar ubicada en el espacio sub ecuatorial, en la zona retentiva del pilar en una posición que le permita dar retención estrictamente cuando sea necesario.

La ubicación exacta del brazo retentivo se determina por los calibradores del paralelografo, vienen en dimensiones 0.010", 0.020" y

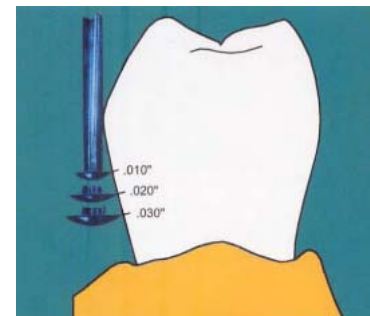


Figura 31. Ubicación del brazo retentivo con calibradores

0.030". El calibre 0.010" se usa para los retenedores menos flexibles y el 0.030" para los más flexibles.

ELEMENTOS DE UN RETENEDOR

- A) **BRAZO RETENTIVO**. En su inicio es rígido y se ubica por encima del ecuador cerca del cuerpo del retenedor; la punta es más delgada y se ubica en la zona retentiva por debajo del ecuador. Esta forma le permite ser flexible, y debido a esta propiedad, este brazo se deforma para pasar sobre el ecuador cuando la prótesis es desplazada en sentido oclusal. Por lo general se ubica en la cara bucal del pilar. Existen también otros brazos retentivos que abordan la zona retentiva desde gingival, contactando la superficie del pilar solo con su extremo, y el resto está libre de todo contacto con el tejido gingival y parte de la zona retentiva.

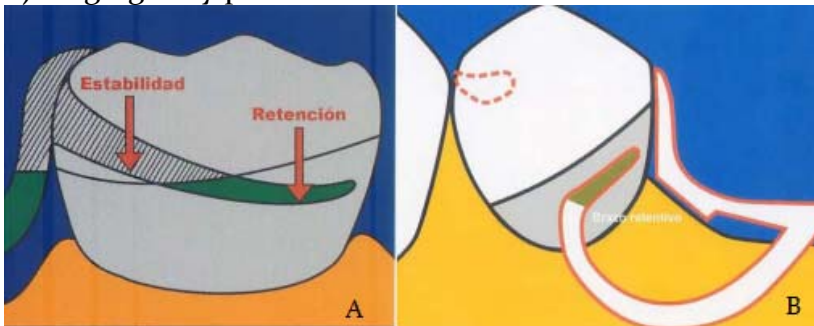


Figura 32. Brazo retentivo

-B) **BRAZO OPOSITOR O RECÍPROCO**. Ubicado en la cara opuesta al brazo retentivo y hacia oclusal del ecuador dentario. Más grueso que el brazo retentivo y con espesor uniforme en toda su extensión que lo hace más rígido, por lo cual permite neutralizar las fuerzas generadas por el brazo retentivo contra el diente confiriendo estabilidad. Puede estar representado por la combinación de un apoyo oclusal y la placa de contacto proximal, o por dos conectores menores que nacen de dos apoyos oclusales.

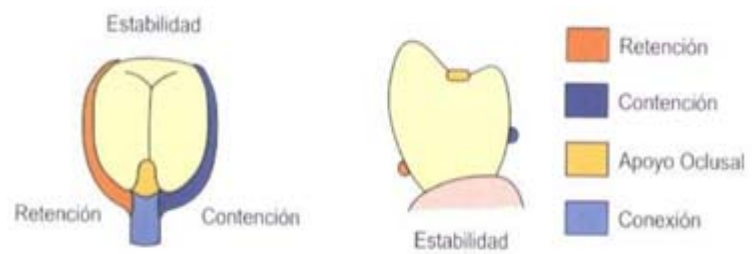


Figura 33. Brazo de contención, brazo recíproco, apoyo oclusal

- C) **APOYOS O TOPES**. Es la porción del retenedor que descansa sobre la superficie del diente, es una extensión rígida de la estructura metálica que transmite las fuerzas funcionales a lo largo del eje longitudinal de los dientes pilares y previene el movimiento de la prótesis hacia los tejidos blandos, ya que el hundimiento de la dentadura causaría el desplazamiento de estos tejidos. Su función principal es brindar soporte, además controla posición de la prótesis con relación a los dientes y los tejidos, sirve para restaurar el plano de oclusión o para ferulizar dientes periodontalmente comprometidos.

REQUISITOS.

- Debe ser absolutamente rígido y debe estar alojado en un nicho del pilar que le brinde un asentamiento estable.
- La forma y la ubicación del nicho se programan de forma que las fuerzas verticales provenientes del apoyo se disipen siguiendo el eje mayor del pilar.
- Localizados en las superficies oclusales de dientes posteriores o en las superficies linguales o incisales de dientes anteriores. (Estas superficies reciben el nombre de descansos oclusales, los mismos se prepara sobre esmalte, amalgama, restauraciones coladas, o coronas provisionales de acrílico en los casos donde el tratamiento es prolongado).

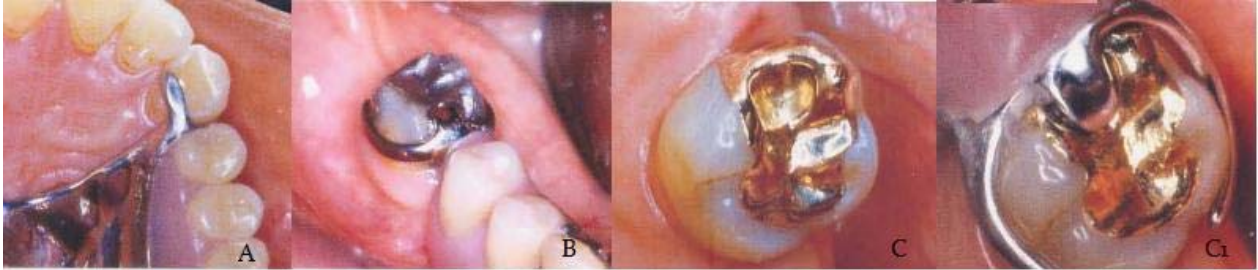


Figura 34 A.) Descanso sobre la superficie del esmalte. B.) Descanso sobre amalgama. C y C1.) Descanso en corona de porcelana fundida sobre metal, nótese que el descanso siempre debe estar en el metal.

La falta de apoyos oclusales produce lesiones periodontales, inflamación de la mucosa subyacente, reabsorción del reborde alveolar y migración de los pilares en sentido oclusal.

El descanso oclusal debe ser redondeado, más profundo y más angosto hacia el centro del diente y brindar un mínimo de 1,5 mm de separación con la oclusión opuesta. La causa más frecuente de la fractura de un apoyo oclusal es debido a la falta del odontólogo para ofrecer suficiente espacio con el antagonista.

-D) CUERPO DEL RETENEDOR.
Es el que une el retenedor al esqueleto metálico.

-E) CONECTOR MENOR O CONECTOR DEL RETENEDOR.
Es el que une el retenedor al esqueleto metálico.

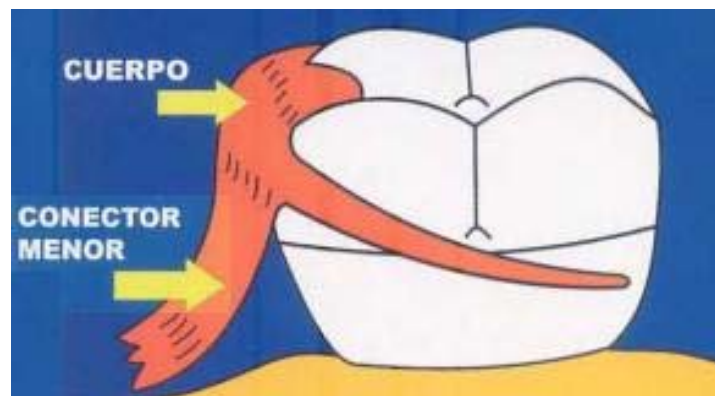


Figura 35. Cuerpo y conector del retenedor

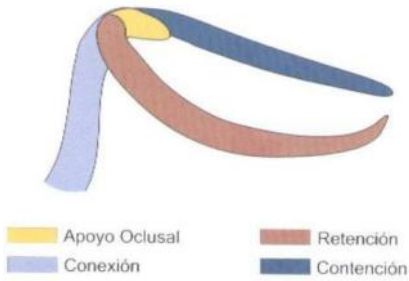
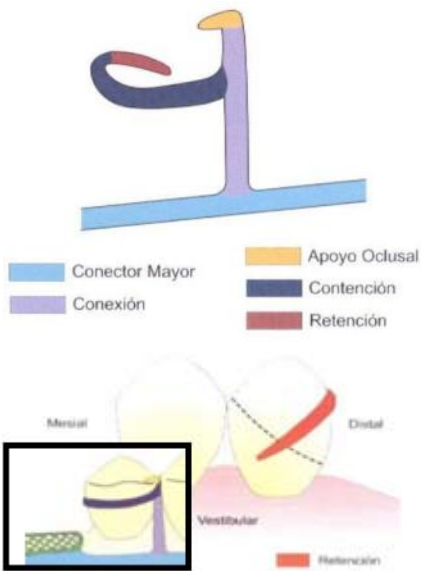
TIPOS DE RETENEDORES

- Retenedores directos. Se ubican en los pilares localizados en cada extremo del espacio edéntulo y producen retención sobre la pieza pilar en que se ubican.

- Retenedores indirectos. Son los que crean la retención en un sitio alejados de la base de la dentadura, su indicación más precisa es el extremo libre.

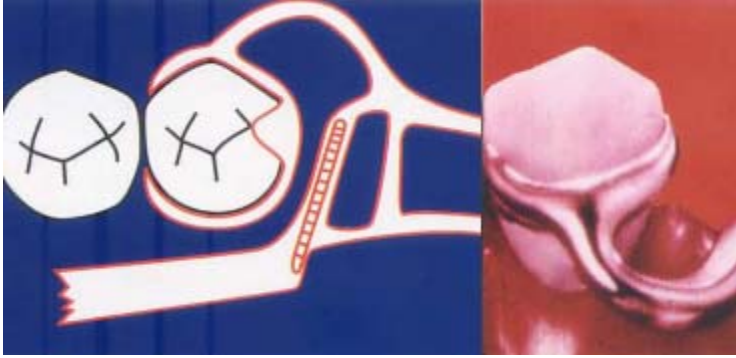
RETENEDORES DIRECTOS: Hay 3 tipos, intracoronales, de precisión extracoronales y extracoronarios. Los más usados son los extracoronales, los cuales se dividen a su vez en supraecuatoriales e infraecuatoriales.

Tabla 5. Retenedores extracoronales supraecuatoriales

Retenedores extracoronales supraecuatoriales	Uso
<p>CIRCUNFERENCIALES O ACKERS. Calibración: 0.010”- 0.020”.</p> 	<p>Clase III de Kennedy es su mejor indicación, en los pilares posteriores de la clase IV, en el lado con pilar posterior a la clase II modificación I, y en la clase II pura entre molares y premolares.</p> <p>Contraindicado: En la extensión distal de clase I o II, o cuando el ecuador o la estética no lo permiten.</p>
<p>DE ACCIÓN POSTERIOR. Calibración: 0.010”- 0.020”.</p> 	<p>-Premolares y caninos con el extremo libre cuando la retención en la superficie distal de esos dientes no es usable y hay un adecuado espacio en mesial para el cuerpo y conector del retenedor.</p> <p>-En dientes cortos con poca área retentiva mesiobucal y distal.</p> <p>-Donde el retenedor tipo barra no esta indicado ni deseado y la estética ocupa un lugar menos importante.</p> <p>-En piezas anteriores dentosoportadas cuando el peonóstico de los pilares posteriores no es bueno.</p> <p>Contraindicaciones: En molares, por la longitud del brazo.</p>

DE ACCIÓN POSTERIOR INVERTIDO

Calibración: 0.010"- 0.020".



Premolares inferiores con inclinación lingual en extremo libre.

Contraindicaciones:

- Prótesis superiores por razones de estética.
- Cuando existe un ángulo retentivo severo en los tejidos blandos por debajo del margen gingival.

SECCIONADO (MITAD Y MITAD)

Calibración: 0.010".



- Premolares asilados, rotados o inclinados.
- Pilares premolares y molares en el extremo libre y en dentosoportados.

-En estos casos en los que sólo se utiliza como estabilizador, sus brazos no penetran en zona retentiva.

Contraindicaciones:

- Ninguna. Debe ser construido para evitar trauma a los pilares en el extremo libre.

EN ANILLO

Calibración mesiolingual: 0.020"- 0.030" en el maxilar inferior. Mesiobucal: 0.020"- 0.030" en el maxilar superior.

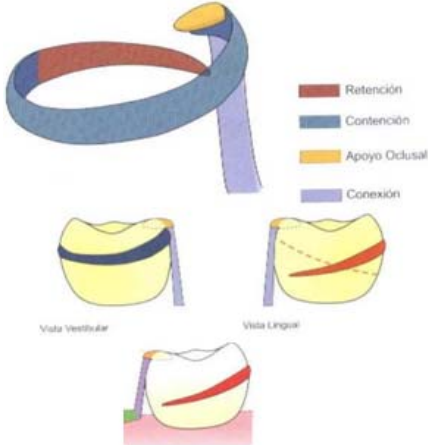
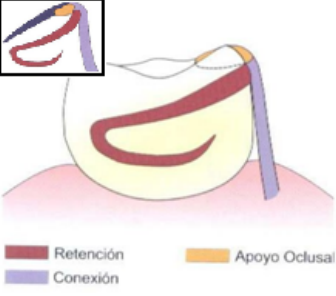
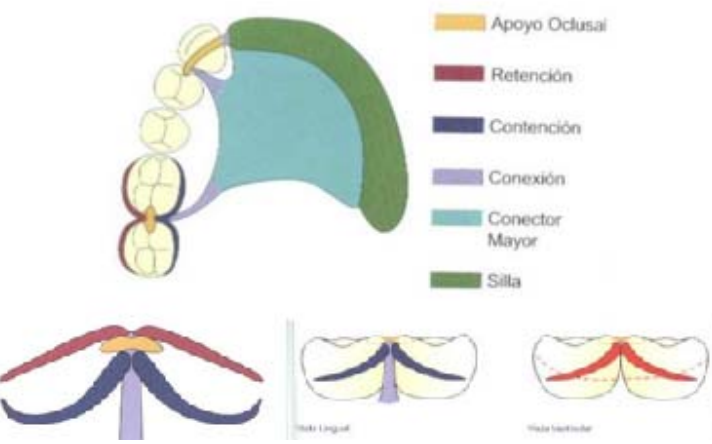
-En molares inferiores que tienen inclinación hacia mesial.


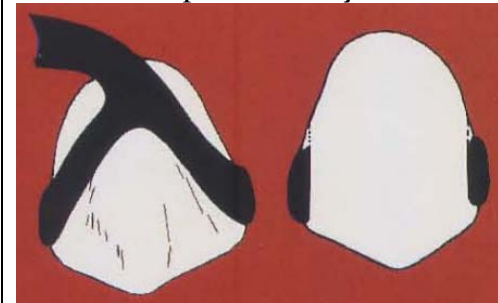
-En molares superiores que tienen inclinación hacia mesial y bucal con ángulo retentivo en la superficie mesiobucal.

- En pilares molares posteriores de la clase III o en el lado dentosoportado de la clase II.

Contraindicaciones:

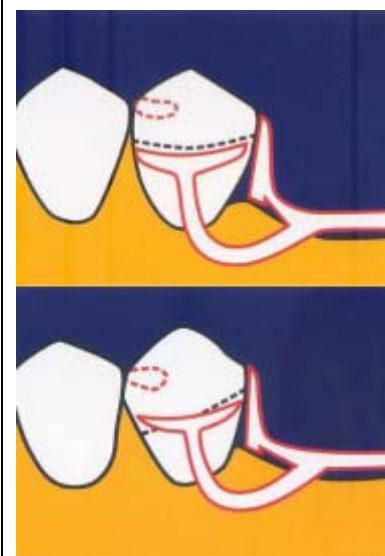
- No es satisfactorio cuando existen zonas retentivas severas en distal.
- En molares superiores con retención distobucal a menos que no sea muy marcada.


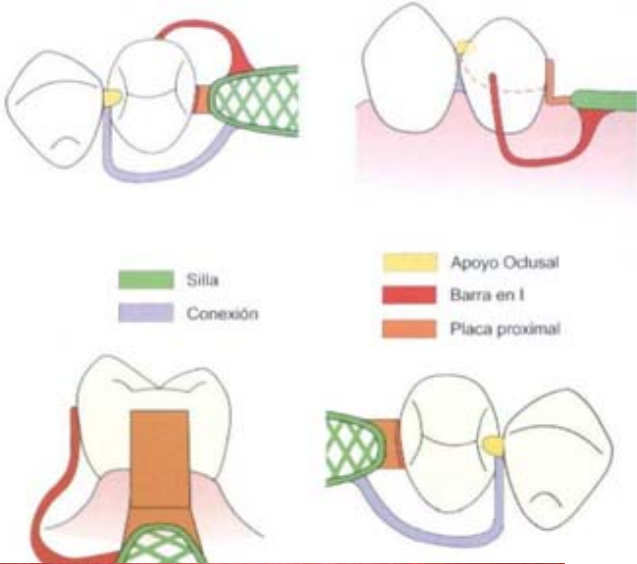

	
<p>EN ANZUELO O GOSLEE Calibración: Adyacente al área edéntula 0.010”-0.020”</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Áreas retentivas distobucales en caninos y premolares cuando un ángulo retentivo agudo en los tejidos blandos, impide el uso de un retenedor tipo barra. -Cuando se requiere un brazo flexible y la zona retentiva está debajo del apoyo oclusal. -Cuando la longitud de la corona del pilar es lo suficientemente larga que brinda espacio para que el retenedor de la vuelta. <p>Contraindicaciones: En el maxilar superior porque puede exhibirse mucho metal (Razones estéticas).</p>
<p>JACKSON, DOBLE ACKER O DE TRONERA Calibración: Igual que el retenedor Acker según la longitud del brazo retentivo.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Cuando hay necesidad de usar un retenedor en una parte de la boca en donde no hay espacio edéntulo (ClaseII). -Cuando el espacio edéntulo entre dos dientes naturales es pequeño para un diente artificial se usa este retenedor para dar retención y llenar el espacio. -Cuando no existe suficiente retención en un solo pilar. <p>Contraindicaciones: No debe usarse cuando el retenedor va a traumatizar el pilar. -Cuando no hay espacio para que el conector menor cruce la superficie oclusal.</p>
<p>MÚLTIPLE Calibración: 0.010”- 0.020”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -En pilares posteriores juntos y unidos que tengan una zona retentiva por bucal. -En premolares inferiores vecinos al espacio

	<p>edéntulo.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cuando se dese fortalecer o reforzar los pilares posteriores debilitados periodontalmente. -Cuando la retención que ofrece el pilar más posterior no es suficiente y el diente próximo al pilar permite incrementar la retención del pilar. <p>Contraindicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cuando los dos pilares aislados tienen forma acampanada con zonas muy retentivas en las caras proximales. -Cuando muestre mucho metal.
<p>MESIODISTAL DE ROACH</p> <p>Calibración: La retención se logra por el paralelismo en las caras proximales y la fricción.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -En incisivos laterales superiores que son pilares de una clase III o en el lado dentosoportado de una clase II. <p>Contraindicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Extremo libre y dientes no bien preparados.

Fuente: López y López. 2022.

Tabla 6. Retenedores extracoronaes infraecuatoriales

Retenedores extracoronaes infraecuatoriales	Usos
<p>EN BARRA "T"</p> <p>Calibración: 0.010" - 0.020"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -En clase I y II cuando engancha el ángulo distobucal del pilar. -En el extremo libre cuando los pilares tienen su retención en distal. -En pilares posteriores con zonas retentivas adyacentes al espacio edéntulo. <p>Se hace flexible con fines de retención y por consiguiente la porción supraecuatoriales no ofrece estabilidad ni oposición. Modificaciones de este retenedor son "Y" y el "C", cuyas indicaciones y contraindicaciones son prácticamente iguales.</p> <p>Contraindicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zonas retentivas profundas en los tejidos blandos adyacentes al pilar.

	<p>-Caninos y premolares superiores donde el conector menor parece ser muy visible.</p>
<p>EN BARRA "C" Calibración: 0.010"- 0.020"</p> 	<p>-Mismas indicaciones que el retenedor "T", siendo un poco más estético, por ello se usa a menudo en premolares superiores.</p> <p>Contraindicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las mismas que el retenedor en "T". -En dientes que tienen el ecuador muy cerca de la cara oclusal porque crea un espacio debajo del conector del brazo retentivo, problema común en los retenedores de barra.
<p>EN BARRA "I" O DE KRATOCHVIL O DPI Calibración: 0.010".</p>  <p> ■ Silla ■ Conexión ■ Apoyo Oclusal ■ Barra en I ■ Placa proximal </p> 	<ul style="list-style-type: none"> - En clase I y II en el pilar más distal cuando hay un ángulo retentivo mesial o en la parte central del bucal. -En ángulos distobucal cuando la estética es un factor relevante. -Situaciones que requieran retenedores menos tencionantes para pilares periodontalmente comprometidos. -En el extremo libre, sobretodo en premolares inferiores. -Cuando la zona retentiva es muy pequeña. <p>Contraindicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cuando hay ángulo retentivo en los tejidos blandos que no permiten una proximidad cercana de la barra a la mucosa. -Cuando el pilar tiene una severa inclinación a lingual que no presenta retención bucal. -Cuando el piso de la boca es alto y no deja espacio para hacer una placa de contacto proximal separada del conector menor del apoyo oclusal. En estos casos se hace una placa lingual.

Fuente: López y López. 2022.

Nota: Los retenedores a barra también se conocen como retenedores de Roach porque este autor realizó su minucioso estudio y clasificación. Se describen diferentes formas de los brazos a barra de acuerdo a la forma de su extremo, ya que las características del recorrido de la barra son siempre las mismas. Roach nominó las formas con nombres de letras (T, U, L, I, C, S),

actualmente se utilizan variaciones modernas de las formas T, e I. Todos nacen de la base o de la estructura metálica y se aproximan a la zona retentiva desde gingival del pilar.

Además de los retenedores descritos hay muchos otros que se eligen según el criterio del operador y funcionan bien siempre que se respeten los principios biomecánicos que permiten mantener la salud de los tejidos remanentes. En un caso pueden emplearse adecuadamente varios retenedores, lo que no se puede pretender es solucionar todos los casos con uno o dos tipos de retenedores

RETENEDORES INDIRECTOS. Es el tercer apoyo de una PPR que ayuda a los retenedores directos a prevenir el desplazamiento de las bases de extensión distal en sentido oclusal. Son útiles para mejorar la distribución equitativa de la carga. Debe estar ubicado tan lejos de la línea del fulcrum como sea posible.

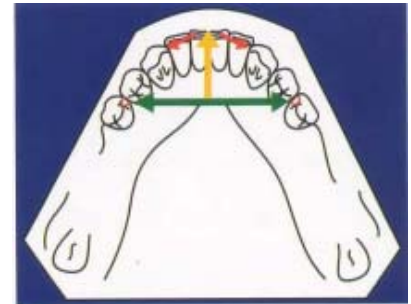


Figura 36. Ubicación del retenedor indirecto (Línea verde representa el fulcrum)

Para diseñar un retenedor indirecto se bisecta la línea del fulcrum y partiendo del punto medio, se proyecta una perpendicular hacia adelante hasta contactar con la pieza dentaria, si esa pieza no es suficientemente fuerte, se desplaza la ubicación del apoyo hacia distal hasta encontrar una pieza dental fuerte que generalmente es el canino. Nunca se deben colocar más atrás de la fosa mesial del primer molar inferior.

Los retenedores indirectos pueden ser:

- Apoyos oclusales.
- Placa lingual.
- Gancho continuo o barra de Kennedy.
- Brazos linguales de extensión.
- Prolongación anterior de una placa palatina que descansa sobre las rugosidades palatinas por delante de la línea del fulcrum.

IV.-BASES

DEFINICIÓN.

La base es la parte de la prótesis parcial removible que ocupa las brechas desdentadas y a la cual se unen los dientes artificiales, descansa sobre los tejidos blandos brindando soporte, estabilidad y retención para las prótesis dentomucosoportadas.



Figura 37. Base

Dentro de los objetivos de las bases se tiene:

- Brindar sustentación a los dientes artificiales y reponer el volumen de los tejidos perdidos por la reabsorción alveolar posterior a la pérdida de dientes.
- Contribuir con la función de soporte del aparato. Cuando la vía de carga del caso lo requiere las bases pueden transmitir cargas al terreno óseo-mucoso.
- Favorecer la retención del aparato. La acción retentiva que se genera es poco significativa, se manifiesta en algunas prótesis con bases de máxima extensión y no se concibe como factor principal de retención.

REQUISITOS.

Se consideran dos principios imperativos para las bases:

- Rigidez. Este principio permite que las fuerzas originadas en un sector de la prótesis se distribuyan al resto del aparato lo cual favorece la función de soporte porque las fuerzas se disipan en todos los integrantes del terreno reduciendo el riesgo de sobrecargas en sectores del mismo, además favorece que la retención generada por los elementos de anclaje se manifieste en partes de las prótesis alejadas de los pilares.
- Contacto selectivo con el terreno. La norma es que, con la prótesis en posición de reposo, el contacto es íntimo y pasivo salvo en los sectores que requieran una separación o alivio. La perfecta adaptación de las bases al terreno determina una serie de efectos, mejora la estética cuando los bordes de la base son visibles, favorece el confort reduciendo los escalones de unión entre la prótesis y los tejidos que cubre, beneficia la higiene eliminando espacios que puedan retener alimentos además permite la distribución pareja de cargas sobre los tejidos blandos de soporte con los que tenga contacto. Las bases deben contemplar la existencia de áreas de alivio, son sectores del terreno sobre los que no se pueden transmitir presiones. El concepto de alivio se aplica a todas las bases por igual, pero encuentra su indicación imperativa cuando la base transmite cargas al terreno óseo-mucoso.

4.2.- PROCESO DE DISEÑO

El diseño comienza por definir el tipo de aparato, este se fundamenta en el examen del paciente, en los objetivos de la prótesis y en los requisitos del tratamiento óptimo. Los factores que influyen en forma más directa son:

1. **BIO-MECÁNICA** El diseño comienza con el análisis bio-mecánico del caso para establecer la vía de carga y la ubicación del anclaje, se realiza estudiando la topografía del terreno y la capacidad de sus integrantes para soportar la prótesis.
2. **CAPACIDAD DE RETENCIÓN** Las características fisiológicas de los dientes para brindar retención condicionan la preparación del terreno y la elección de los retenedores.
3. **OCLUSIÓN** La intensidad y dirección de las fuerzas oclusales influyen en el aparato. Los pacientes con potencia muscular importante o con hábitos parafuncionales pueden requerir estructuras de refuerzo de la prótesis, mecanismos de disociación de cargas, anclaje

compartido de los pilares, ferulización de dientes, dientes artificiales con caras oclusales especiales.

4. **VARIANTES ANATÓMICAS** Se consideran las variables en la conformación del soporte que influyen en el diseño como la presencia de torus, forma y profundidad de los flancos de los procesos alveolares, tamaño de los maxilares, inclinación de los dientes, retenciones exageradas, espacio disponible respecto a la arcada antagonista, etc.
5. **ESTÉTICA** Es el factor sobre cual el paciente suele brindar mayor interés. Las necesidades estéticas son determinantes de la elección de pilares, el tipo de retenedores directos, el recorrido de los brazos de los ganchos, el conector mayor del maxilar superior, la extensión, el color y volumen de la encía artificial, las características de los dientes artificiales.
6. **PROFILAXIS** El aparato adoptará las cualidades que aseguren prevención y preservación de la salud de las estructuras con las que se vincula. Se dará preferencia a las formas higiénicas y al mínimo recubrimiento dentario y del margen gingival.
7. **CONFORT** Se utilizarán los recursos de diseño que ofrezcan menos posibilidades de provocar interferencias sensoriales.

SECUENCIA DE DISEÑO

El diseño de la prótesis parcial removible se fundamenta en el conocimiento de las partes que la componen y en un razonamiento lógico para elegir las variantes adecuadas al caso en tratamiento. Para que una prótesis tenga un comportamiento funcional predecible tiene que existir coherencia entre sus partes. La sistemática racional del diseño surge en forma automática cuando se eligen los componentes del aparato siguiendo el orden natural en que se vinculan.

DIBUJO DEL DISEÑO

El dibujo del proyecto del aparato sobre los modelos primarios y definitivos se realiza siguiendo la secuencia del proceso del diseño y brinda una serie de ventajas:

- Favorece y consolida el razonamiento del diseño.
- Facilita la preparación pre-protética.
- Mejora la comunicación entre el odontólogo y el técnico de laboratorio.

Una vez elaborado el diseño de nuestra PPR, y realizada la preparación pre-protética necesaria, se procede a la toma de las impresiones funcionales y registros de oclusión que irán al laboratorio dental.



PREPARACIÓN BIOMECÁNICA

Son todas aquellas maniobras tendientes preparar la boca para recibir un aparato generando un solo eje de inserción y con equilibrio de las fuerzas que se generan.

OBJETIVOS:

- A- Permitir que la prótesis tenga un solo eje de inserción y remoción definidos.
Que la prótesis entre en una sola dirección.
- B- Dirigir fuerzas transmitidas a los dientes en su eje longitudinal, ya que es lo mejor para el diente, el periodonto y tejido óseo.
- C- Contornear piezas pilares para permitir ubicación estética del retenedor.
- D- Eliminar interferencias. En relación con el eje de inserción y así tener un asentamiento libre y cómodo para el paciente.
- E- Crear zonas de retención cuando el diente no las presenta en el eje de inserción definidos.
Cuando las piezas no tienen retención, es necesario creárselas.

5.- PREPARACIÓN DE LOS DIENTES PILARES

Después de la cirugía, el tratamiento periodontal, la endodoncia y el acondicionamiento de los tejidos, se debe preparar los dientes que van a servir de pilares para el soporte, estabilización, reciprocidad y retención de la prótesis. Por otro lado, es poco común encontrarse con algunas modificaciones ante una situación que presente los dientes para establecer planos guías, apoyos y contornos apropiados para la adaptación de los ganchos.

Cuando se pierde un pilar original, es muy difícil modificar adecuadamente la PPR para aprovechar el diente adyacente como una unidad de retención.

A veces conviene diseñar la PPR contando con que, si existe un diente pilar posterior aislado sospechoso, se pueda mantener y utilizar como soporte del extremo de una base protésica dentosoportada. En el caso de perder el pilar posterior, se puede reemplazar con una base de extensión distal.

En la Figura 37 observamos una PPR Clase II de Kennedy, modificación I, en la que el molar pilar tiene un pronóstico reservado. A) El pilar molar anterior del espacio con modificación tiene un complejo de retención adecuado para la futura pérdida del molar distal y, mientras tanto,

proporciona soporte, estabilidad y retención) El diseño del complejo de retención del premolar tiene un apoyo mesial, un plano guía distal y un retenedor de alambre forjado, que se acomodaran al movimiento de una futura extensión distal. C) En la vista vestibular se aprecian el contacto del plano guía y la localización del alambre forjado, adecuados para la extensión distal.

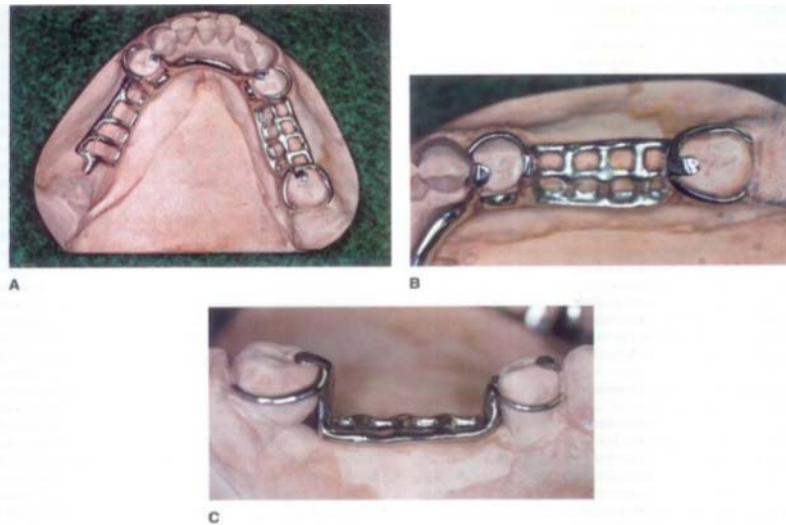


Figura 37. PPR Clase II de Kennedy

PREPARACIÓN BIOESTÁTICA

Es la capacidad de las piezas dentarias de resistir las fuerzas masticatorias, que se ejercen en forma continua. Es importante porque debe haber un equilibrio en el S.E. Cuando se pierden las piezas dentarias la función periodontal disminuye, entonces se altera la homeostasis. Nosotros a través de las prótesis, operatoria, restauración, vamos a restituir la bioestática pérdida, partiendo por el plano oclusal, restaurando piezas dentarias, puntos de contacto, distribuyendo las fuerzas en el mayor número de piezas, y así le devolvemos la salud a nuestro paciente. Preparación bioestática en resúmenes todo lo que se refiere al plano oclusal, porque de ahí parten todas las alteraciones.

- a) Reducción entrecruzamiento incisivo. Puede estar aumentado por un colapso a nivel posterior, porque disminuye la DV.
- b) Migraciones. Por ejemplos hay piezas que por una cara proximal no alcanzan el plano oclusal, y por la otra cara, lo sobrepasan, entonces hay que tallarlas.
- c) Piezas que sobrepasan el plano oclusal. Se deben remodelar cuando están muy migradas. Si no alteran la DV, entonces se dejan así. Se debe evaluar cuidadosamente.
- d) Piezas que no alcanzan el plano oclusal. A través de nuestras maniobras debemos dejar un plano oclusal armónico con la ATM. Se puede hacer un encerado de diagnóstico, para ver los contactos que va a tener el paciente
- e) Eliminación de impedimentos de deslizamiento. Esto se traduce en una inestabilidad oclusal. Esto se debe evaluar y planificar en el articulador. Quiere decir que no hay un deslizamiento armónico, hay escalones durante los movimientos céntricos y excéntricos. Es importante que el

paciente ocluya en una relación oclusal estable.

- f) Eliminación de contactos deflectivos. Se evalúan especialmente aquellos que hay en RC,

PLANOS GUÍAS

Son las superficies de los dientes que determinan la dirección de entrada y salida de una PPR y son paralelos entre sí. Se tallan en las caras proximales de los dientes que miran a la brecha desdentada, con un ancho mínimo ocluso gingival de 3mm. Los 3 mm permiten una estabilidad adecuada. Es importante que sean paralelos entre sí y paralelos al eje de inserción/remoción, lo que es algo difícil de lograr. Entonces se toma la pieza pilar más débil, y de acuerdo a está establecemos el eje de inserción y así la protegemos.

Ventajas:

- Brindan una relación de contacto en superficie entre la prótesis y los dientes pilares.
- Un solo eje de inserción. No sólo es bueno para la comodidad del paciente, sino que, para proteger a las piezas dentarias, así no sufren daño, no se crean fuerzas laterales, se mantiene la salud periodontal
- Eliminan las interferencias al eje de inserción y remoción.
- Disminuye las fuerzas laterales sobre los dientes pilares.
- Mejoran la estabilidad de la prótesis.
- Disminuyen la posibilidad de retención de alimentos.
- Reduce la posibilidad de movimientos rotacionales de la prótesis.
- Modifica la anatomía de los dientes pilares permitiendo un mejor diseño para la retención y reciprocidad.

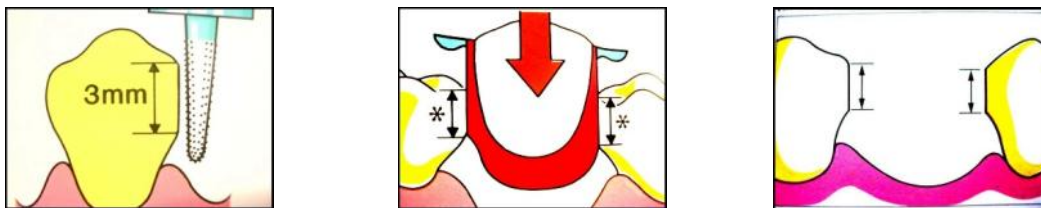


Figura 38. Dientes pilares modificados para la retención y reciprocidad de la PPR

TALLADO DE LECHOS PARA APOYO

Lechos de apoyo: superficie del diente donde se posa un apoyo protésico. Deben ser preparadas para transmitir las fuerzas en el eje longitudinal del diente.

Se preparan esmalte o en restauraciones. Siempre se tallan después de los planos guías.

- lecho oclusal
- Debe ser tan ancho como largo
- Forma triangular redondeada visto desde oclusal. Debe tener el vértice hacia el centro del diente. El piso debe ser redondeado, al igual que los ángulos, los cuales deben estar pulidos. No olvidar hacer una aplicación posterior de flúor.
- Es más profundo hacia el centro de la pieza.

- Se hacen con fresas redondas de diamante nº 8 y luego con una nº5 para profundizar al centro, y dar un ángulo de unión al conector menor, menor a 90°, y así asegurar fuerzas axiales.
- La base del triángulo debe ser como mínimo de 2,5 mm y de una profundidad de 1,5 mm.
- Forma de cuchara.
- Ángulo de unión al conector mayor debe ser menor de 90°.

Caso: Decidimos un retenedor tipo Jackson, tallamos primero los lechos y luego con una fresa cilíndrica fina, tallamos un canal de vestibular a palatino, sin perder el punto de contacto, luego redondeamos los bordes palatinos y vestibulares.

- Cingulares: Los caninos inferiores tienen pocos cúngulos, entonces tallar lechos ahí no va a servir porque son muy pobres. Entonces o hacemos una restauración ej. Colada, o un sobre contorneado de resina, y luego tallamos el lecho. En piezas con cúngulo bien definido, se talla con fresa de cono invertido, entonces que da con forma de V, sino se hace un desgaste horizontal.
- Incisales: Antiestéticos, pero transmiten de buena forma las fuerzas. Se usa una fresa cilíndrica y se talla un canal de vestibular a lingual, se biselan los bordes lingual y vestibular, y en incisal. Para no producir fracturas, deben estar alejados del rodete marginal

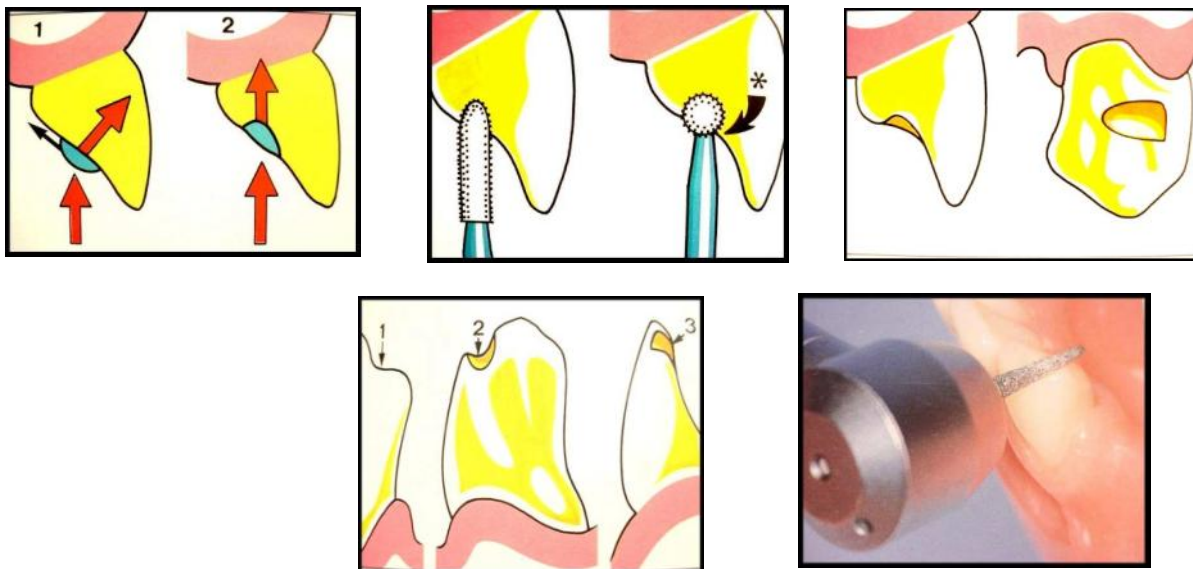


Figura 39. Lecho Oclusal, Lecho Singular, Lecho Incisal

- Radiculares. Es el que da mejor distribución de fuerzas, las fuerzas dan directamente en el centro de la pieza, por ejemplo, podemos usar un, pero tipo Sandri, que dan soporte y retención.
- Unifica la acción de los brazos retentivos y opositor del retenedor.

2) ELIMINACIÓN DE INTERFERENCIAS

Eliminación de interferencias, son todos aquellos accidentes anatómicos que interfieren con el eje de inserción y remoción de la prótesis

- Es común ver premolares inferiores con inclinación a lingual, lo cual nos permite poner la contención más abajo y lograr que contención y retención toque el mismo tiempo sus respectivos puntos de asentamientos, ya que no se realizan fuerzas extras. La contención es capaz de sortear la interferencia que le ofrece la pieza porque ya no es tan marcada.
- Estas deben ser paralelas a los planos guías, de lo contrario originaremos más de un eje de inserción

3) FERULIZACIONES: dispositivo mecánico para inmovilizar piezas dentarias

- Indicaciones: Movilidad aumenta por excesiva pérdida ósea
- no siempre la movilidad es signo de extracción dentaria, algunas veces la movilidad es causada por un trauma, que se puede eliminar
- Se puede ferulizar con una prótesis fija o con alambres, que después de cubren con resina compuesta

RECOMENDACIONES:

- Explicar al paciente al paciente el procedimiento a realizar y su objetivo antes de comenzar
- No usar anestesia
- Utilizar alta velocidad y refrigeración
- Usar de guía el modelo de diagnóstico
- Bordes biselados
- Lechos y desgastes deben ser pulidos
- Cubrir superficie tratada con flúor

6.- MODELOS Y REGISTROS DE OCLUSIÓN

Son recursos clave para el tratamiento con prótesis removibles, necesarios para el estudio y la planificación del caso como para la construcción del aparato restaurador. La impresión y el modelo del terreno protético del desdentado parcial son elementos de vital importancia para la realización de una prótesis removible.

El modelo definitivo, maestro, o de trabajo, es el que reproduce el terreno luego de cumplidos los tratamientos pre-protéticos. Se utiliza para la construcción de la prótesis.

TÉCNICA DE IMPRESIÓN

Las técnicas de impresión para el desdentado parcial se pueden clasificar de acuerdo a varios criterios:

- Número de materiales de impresión que utilizan.
- Número de sesiones que requieren para su realización.
- Manejo de los tejidos blandos.

NÚMERO DE MATERIALES DE IMPRESIÓN

— Simples son las que registran todo el terreno protético con un material de impresión. — Mixtas son las que reproducen el terreno protético con dos materiales diferentes, un material duplica los dientes y otro los tejidos blandos.

NÚMERO DE SESIONES CLÍNICAS Se clasifican en técnicas en un tiempo y técnicas en dos tiempos o compuestas. Las técnicas en un tiempo son las que impresionan todo el terreno en un acto clínico. Las técnicas compuestas son las que requieren dos actos clínicos: en una sesión se reproducen los dientes y en otra se registran los tejidos blandos.

MANEJO DE LOS TEJIDOS BLANDOS

De acuerdo con el manejo que reciben los tejidos blandos en el acto de la toma de impresión existen tres técnicas: anatómica, funcional y anátomo-funcional.

a. Impresión Anatómica. La impresión anatómica busca la reproducción exacta de la forma natural del terreno protético. En el acto de la toma de la impresión, para no correr el riesgo de deformar los tejidos, el operador realiza el esfuerzo mínimo que permita profundizar la cubeta hasta que el material de impresión tome contacto con los tejidos. Se suspende la presión cuando el material fluye por todo el contorno de la cubeta y alcanza los límites del terreno.

La impresión anatómica está especialmente indicada para la construcción de prótesis dentosoportadas cuyas bases no sufren movimientos sobre el terreno durante la función, no

transmiten cargas a las mucosas y deben mantener contacto exacto con los tejidos subyacentes. En los casos de vía de carga mixta, en especial en los de extremo libre, una prótesis construida sobre un modelo anatómico no ofrece la certeza de que sus bases tengan la máxima extensión y espesor de bordes deseables, ni que disipen las fuerzas en la manera más conveniente sobre el terreno óseomucoso.

b. Impresión Funcional. Las impresiones funcionales fueron desarrolladas como solución para las prótesis con bases que transmiten cargas a la mucosa. Se describen varias técnicas con múltiples variantes y denominaciones, pero en general, las técnicas funcionales toman por objetivos:

- Establecer los límites de la impresión hasta donde lo permitan los movimientos de los órganos y tejidos que rodean el terreno protético.
- Captar la forma más apta de los tejidos blandos para soportar las cargas provenientes de las bases.

El soporte principal y el secundario se reproducen en forma funcional, las zonas de alivio se reproducen en forma anatómica. La técnica más representativa es la impresión funcional de presión selectiva. Se caracteriza por utilizar una cubeta individual ajustada con alivios, un material de impresión de corrimiento medio para remarginar los bordes de la cubeta y un material de alto corrimiento para la impresión. Estos recursos permiten establecer con precisión los límites funcionales del soporte y regular la presión del material de impresión en sectores del mismo. La cubeta individual se mantiene ajustada en las zonas de soporte principal, se alivia ligeramente en las de soporte secundario, se alivia y se perfora en las de alivio. La toma de la impresión insume dos maniobras:



Figura 38. Toma de impresión

- Modelado de bordes. Se modelan los bordes de la cubeta, en forma dinámica, con un material de corrimiento medio. Se dispone el material en los bordes de la cubeta y, una vez colocada en boca, el paciente participa en forma activa desarrollando una secuencia programada de movimientos de los músculos que afectan los márgenes del área de soporte.

- Impresión. Se inserta en la boca la cubeta, con los bordes modelados, cargada con un material de alto corrimiento. Mientras se procesa el cambio de estado del material de impresión el paciente repite la secuencia de movimientos que afectan los márgenes de la impresión. En ambos pasos la cubeta realiza presión sobre las zonas desdentadas para desplazar los tejidos de soporte principal a fin de consumir su capacidad de deformación.

c. Impresión Anátomo-Funcional. Esta técnica conjuga características de las técnicas anatómica y funcional. Se indica para la construcción de prótesis con bases que transmiten cargas a la mucosa, sus objetivos son:

- Establecer los límites de la impresión hasta donde lo permitan los movimientos de los órganos y tejidos que rodean el terreno protético.
- Captar la forma de los tejidos adherentes en su forma natural o anatómica.

Utiliza una cubeta individual con levante, un material de impresión de corrimiento medio para individualizar los bordes de la cubeta y un material de alto corrimiento para la impresión. La toma de la impresión insume dos maniobras:

- Se individualizan los bordes de la cubeta, en forma dinámica, con un material de corrimiento medio. El paciente participa en forma activa desarrollando una secuencia programada de movimientos de los tejidos que se vinculan con los márgenes del área de soporte.
- La cubeta remarginada se inserta en la boca cargada con el material de alto corrimiento. Mientras se procesa el cambio de estado del material el paciente repite la secuencia de movimientos que modela los márgenes de la impresión. En ambos pasos el operador realiza el esfuerzo mínimo necesario para que el material de impresión tome contacto con el terreno y para mantener la cubeta en la posición determinada por sus topes. Las bases resultantes de estas impresiones presentan óptima extensión funcional pero no discriminan la existencia de zonas de soporte principal, secundario y alivio, por lo cual suelen requerir ajustes para regular las presiones sobre el terreno cuando entran en función. Estas correcciones se realizan por medio de levantes en el modelo definitivo o por desgastes en la superficie interna de las bases terminadas.

MODELO

Una impresión correcta no tiene valor si no se complementa con la confección de un modelo también correcto. El modelo consta de dos partes, la parte útil que reproduce el terreno y el zócalo que forma el resto de la estructura.

RELACIONES INTERMAXILARES

Estos registros son céntricos y excéntricos, son de gran utilidad ya que se requiere el montaje en el articulador semi ajustable, permitiéndonos reproducir las características biomecánicas, anatómicas y funcionales del aparato masticatorio de cada paciente.

Las relaciones intermaxilares son:

Céntricas:

- 1) Relación Céntrica
- 2) Relación de máxima Intercuspidad
- 3) Relación de Oclusión Céntrica

Excéntricas:

- 1) Relación de Laterotrusion Derecha
- 2) Relación de Laterotrusion Izquierda

3) Relación Protusiva

7.- INSTALACION Y AJUSTE DE LA PPR

Una vez terminada la prótesis se procede a la instalación de la estructura en la boca, asegurándonos de que no existan contactos no deseados e interferencias causando molestias en el tejido. Una vez logrado el objetivo de forma positiva se le indica al paciente que pronuncie algunas palabras, en el cual debemos observar que el paciente tenga una buena pronunciación y una vez contemplado todo lo ante expuesto se le agendan 3 citas posteriores al paciente para asegurarnos que la prótesis funcione correctamente y que no se produzca el desalajo durante la fonación o el proceso de alimentación, deglución y que no surjan alteraciones en los tejidos y las zonas adyacentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Morales, J.E. (2010). **Ejemplo de un manual de procedimientos**. Network de psicología organizacional. México: Asociación Oaxaqueña de psicología A.C. Recuperada de: <https://es.slideshare.net/Scarlisarla/ejemplo-manual-procedimientos-23489165> (Consulta 31/08/2022)
- Aristizabal, J. García, M., Gordillo, E. (sin año). **Manual para prótesis parcial removable**. Recuperado en: https://es.slideshare.net/alexandraaaaaaa/manual-ppr?from_action=save (Consulta 30/08/2022)
- Bocage, M. Feuer, L. (2009). **Prótesis Parcial Removible**. 1ra Edición. Tradinco S.A. Montevideo.
- Caja Costarricense de Seguro Social Gerencia Médica. (2014). **Manual de Procedimientos de Enfermería**. Recuperado en: <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/manualenfermeria.pdf> (Consulta 31/08/2022)
- Carr, A. McGivney, G. Brown, D. **McCracken Prótesis Parcial Removible**. Undécima edición. Editorial Elsevier Mosby.
- Calderero, J. Uson, C. Carmona, R. **Prótesis Parciales Removibles, Metálicas, de Resina y mixta**. EDITORIAL SÍNTESIS, S. A. España
<http://www.sintesis.com>
- Loza D. H Rodney, (2007) **Diseño de Prótesis Parcial Removible**. 1º Edición. Editorial Ripano, S.A.
- Márquez, J. Laca, M. Contreras, C. Vieira, J. (2014). **Manejo de impresiones en prótesis parciales removibles en la práctica odontológica en tres laboratorios dentales**. Venezuela. (Consulta 31/08/2022)
- Vargas, J (2008) **Protocolo para la toma de Decisiones en el Tratamiento con Prótesis Parciales Removibles**. Caracas - Venezuela.