



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**LA COMUNICACIÓN ENTRE ODONTÓLOGO Y LABORATORIO
DENTAL COMO FACTOR DE RIESGO DE LA CALIDAD DE LOS
TRABAJOS PROTÉSICOS**

AUTORA:

RODRÍGUEZ QUINTANA DENISE ANDREA

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE: ODONTÓLOGA**

TUTORA:

Dra. ZAMBRANO BONILLA CHRISTEL MARÍA

**GUAYAQUIL, ECUADOR
2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Denise Andrea Rodríguez Quintana**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Odontóloga.

TUTORA

Dra. María Christel Zambrano Bonilla

REVISORES

Dr(a).

Dr(a).

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dra. María Geoconda Luzardo Jurado

Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Denise Andrea Rodríguez Quintana

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación “**La comunicación entre Odontólogo y laboratorio dental como factor de riesgo de la calidad de los trabajos protésicos**” previa a la obtención del Título de Odontóloga, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las cifras que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en las referencias bibliográficas. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2016

AUTORA

Denise Andrea Rodríguez Quintana



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Denise Andrea Rodríguez Quintana

Autorizo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la Institución del Trabajo de Titulación: **“La comunicación entre Odontólogo y laboratorio dental como factor de riesgo de la calidad de los trabajos protésicos”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 días del mes de Marzo del año 2016

AUTORA

Denise Andrea Rodríguez Quintana

AGRADECIMIENTO

Luego de tanto esfuerzo, constancia y perseverancia, gracias a mis padres y hermanas, que desde un principio me apoyaron con la elección de mi carrera y hasta el último día. Sin olvidar, durante esos 5 años fueron mi pilar de vida, que sin su presencia y motivación tal vez me hubiera rendido pero no, porque siempre me dieron ese empujón que realmente lo necesité para seguir a delante y llegar hasta el día de hoy, culminando mis estudios universitarios. A mis abuelitos, tíos y primos; que con su alegría y entusiasmo me hicieron comprender que no hay límites para nada, que todo se puede y agradezco por esos ánimos, una gran ayuda para seguir a delante. A todas mis amigas/os que sin duda fueron mi gran apoyo todos los días, dándome los mejores consejos para la universidad y un poco de tener paciencia porque al final de todo, siempre estaba todo bien. Inolvidable agradecerles a todos por cada ciclo ayudarme a buscar pacientes o ver de dónde podía conseguir pacientes y algunos ser mis pacientes. Por último agradezco en especial al Dr. Jorge Barona, por haberme permitido hacer prácticas desde los primeros años de la carrera en su consultorio, por todos los consejos que nadie más me los hubiera dado y durante ese tiempo me permitió aprender mucho, junto con la Dra. Lyn Blanco en las cirugías de Maxilofacial. A la Dra. Christel Zambrano mi tutora, su gran ayuda de poder realizar este trabajo de investigación, Dra. Yuly Moncayo, Dr. Xavier Ycaza, Dra. Andrea Barona, Dra. Paulina Arellano, Dr. Carlos Guim, Dr. Juan Carlos Gallardo, Dra. Nelly Ampuero, Dra. Ma. Angélica Terreros, Dra. Jenny Chavez, Dra. Letica Peña y al Dr. José Pino, por toda su enseñanza y amistad durante toda la carrera y haberme permitido ganar un poco de experiencia.

Denise Andrea Rodríguez Quintana

DEDICATORIA

A mi padre Héctor Manuel Rodríguez Gilbert

Por haberme dado tú apoyo incondicional desde el primer día de clases hasta el último, y en todo los trámites universitarios. Por tus mejores consejos, valores que me han permitido crecer y tomar las mejores decisiones durante este tiempo de formación universitaria.

A mi madre Kaymara Quintana Monge

Por tu indiscutible enseñanza de cada paso durante el periodo de estudio, que fueron los mejores para aprender a ser perseverante y tener la frente en alto que todo se puede cuando se quiere.

A mis hermanas Kaymara María Rodríguez Quintana y Michelle María Rodríguez Quintana

Con mucho cariño a ustedes, mis hermanas que estuvieron presentes ante situaciones de estrés, emoción durante todos estos 5 años de carrera y el apoyo incondicional que me brindaron cuando más lo necesité.

A mi familia con todo mi corazón.

Denise Andrea Rodríguez Quintana

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. María Christel Zambrano Bonilla
PROFESORA GUÍA O TUTORA

PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

**Dra. María Christel Zambrano Bonilla
PROFESORA GUÍA O TUTORA**

VIII

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN.....	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	III
AUTORIZACIÓN.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VII
CALIFICACIÓN.....	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	1
ÍNDICE DE FIGURAS.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	7
ÍNDICE DE ANEXOS.....	10
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	14
1. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1. Justificación.....	17
1.2. Objetivos.....	17
1.2.1. Objetivo general.....	17
1.2.2. Objetivos específicos.....	17
1.3. Hipótesis.....	18
2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Formas de comunicación.....	19
2.2. Fabricación de prótesis fija:.....	22
2.2.1. Tallado.....	23
2.2.2. Impresiones.....	24
2.2.3. Color.....	29
2.2.4. Montado en articulador.....	34

2.2.5.	Registro Interoclusal	37
2.2.6.	Morfología oclusal	45
2.2.7.	Asentamiento de la prótesis	50
2.3.	Determinar cuál es el grado de satisfacción entre los laboratorios y odontólogos al recibir el trabajo por el odontólogo y laboratorista.	52
2.4.	Protocolo para la entrega recepción en los laboratorios dentales	55
2.4.1.	Responsabilidades del odontólogo:	56
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	59
3.1.	Materiales:.....	59
3.1.1.	Lugar de la Investigación	59
3.1.2.	Período de la Investigación:.....	59
3.1.3.	Recursos empleados:	59
3.1.4.	Universo:.....	59
3.1.5.	Muestra	60
3.2.	Métodos:.....	60
3.2.1.	Tipo de Investigación:	60
3.2.2.	Diseño de Investigación	60
4.	RESULTADOS	61
4.1.	Resultados de las encuestas a los Laboratorios.....	61
4.2.	Resultados de las encuestas a los Odontólogos	88
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
5.1.	Conclusiones:	94
5.2.	Recomendaciones:.....	96
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
7.	ANEXOS.....	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Prótesis Fija	22
Figura N°2: Preparación para Corona	24
Figura N°3: Impresión	29
Figura N°4: Matices de color	29
Figura N°5: Valor en el Color	30
Figura N°6: Saturación del color	30
Figura N°7: Translucidez	31
Figura N°8: Arco Facial y Montaje en Articulador	38
Figura N°9: Registro Interoclusal	44
Figura N°10: Morfología dental	45
Figura N°11. Asentamiento de la Prótesis Fija	51
Figura N° 12. Medida de los márgenes redondeados	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Laboratorios a los que se le realizaron las encuestas	60
Tabla 2: Medios de Comunicación utilizados	61
Tabla 3: Frecuencia de empleo de la comunicación Oral	62
Tabla 4: Frecuencia de empleo de la comunicación Escrita	63
Tabla 5: Frecuencia de empleo de la comunicación mediante Medios Electrónicos.	64
Tabla 6: El Color como factor que afecta la fabricación de las prótesis	65
Tabla 7: El tallado como factor que afecta la fabricación de las prótesis	66
Tabla 8: La impresión como factor que afecta la fabricación de las prótesis	67
Tabla 9: El registro interoclusal como factor que afecta la fabricación de las prótesis	68
Tabla 10: Tipo de material utilizado en el registro de mordida	69
Tabla 11: Criterios sobre el Montado en Articulador	72
Tabla 12: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al material de impresión	73
Tabla 13: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al material de registro	74
Tabla 14: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al tallado	75
Tabla 15: Cantidad de datos registrados según la fecha por	

el odontólogo en el formulario de entrega	76
Tabla 16: Cantidad de datos registrados según la hora por el odontólogo en el formulario de entrega	77
Tabla 17: Cantidad de datos registrados según el nombre del odontólogo entregado por el odontólogo en el formulario de entrega	78
Tabla 18: Cantidad de datos registrados según el nombre del laboratorio entregado por el odontólogo en el formulario de entrega	79
Tabla 19: Cantidad de datos registrados según el número de teléfono por el odontólogo en el formulario de entrega	80
Tabla 20: Cantidad de datos registrados según el nombre del paciente/ código por el odontólogo en el formulario de entrega	82
Tabla 21: Cantidad de datos registrados según el sexo del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega	83
Tabla 22: Cantidad de datos registrados según la edad del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega	84
Tabla 23: Cantidad de datos registrados según la edad del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega	85
Tabla 24: Datos específicos del formulario	85
Tabla 25: Trabajos a realizar	86
Tabla 26: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al material de impresión	87

Tabla 27: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al material de registro	88
Tabla 28: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al asentamiento de la prótesis	89
Tabla 29: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al color	90
Tabla 30: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto a la morfología y talla anatómicas	91

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Laboratorios a los que se les realizaron las encuestas	61
Gráfico 2: Medios de Comunicación utilizados	61
Gráfico 3: Frecuencia de empleo de la comunicación Oral	62
Gráfico 4: Frecuencia de empleo de la comunicación Escrito	63
Gráfico 5: Frecuencia de empleo de la comunicación mediante Medios Electrónicos	64
Gráfico 6: El Color como factor que afecta la fabricación de las prótesis	65
Gráfico 7: El tallado como factor que afecta la fabricación de las prótesis	66
Gráfico 8: La impresión como factor que afecta la fabricación de las prótesis	67
Gráfico 9: El registro interoclusal como factor que afecta la fabricación de las prótesis	68
Gráfico 10: Dependencia de la cera rosada para el correcto registro de mordida	70
Gráfico 11: Dependencia de la cera amarilla para el correcto registro de mordida	71
Gráfico 12: Dependencia de la silicona para el correcto registro de mordida	71
Gráfico 13: Criterios sobre el Montado en Articulador	72
Gráfico 14: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al material de impresión	73
Gráfico 15: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al material de registro	74

Gráfico 16: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al tallado	75
Gráfico 17: Cantidad de datos registrados según la fecha por el odontólogo en el formulario de entrega	77
Gráfico18: Cantidad de datos registrados según la hora por el odontólogo en el formulario de entrega	78
Gráfico 19: Cantidad de datos registrados según el nombre del odontólogo entregado por el odontólogo en el formulario de entrega	79
Gráfico 20: Cantidad de datos registrados según el nombre del laboratorio entregado por el odontólogo en el formulario de entrega	80
Gráfico 21: Cantidad de datos registrados según el número de teléfono por el odontólogo en el formulario de entrega	81
Gráfico 22: Cantidad de datos registrados según el nombre del paciente/código por el odontólogo en el formulario de entrega	82
Gráfico 23: Cantidad de datos registrados según el sexo del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega	83
Gráfico 24: Cantidad de datos registrados según la edad del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega	84
Gráfico 25: Datos Específicos del formulario	86
Gráfico 26: Trabajos a realizar	87
Gráfico 27: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al material	

de registro interoclusal	89
Gráfico 28: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al asentamiento de la prótesis	90
Gráfico 29: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al color	91
Gráfico 30: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto a la morfología y talla anatómicas	92

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Encuestas al Laboratorio Dental	103
Anexo N°2: Encuesta al Odontólogo	107
Anexo N°3: Solicitud de autorización al Laboratorio Dental Ultramoderno	108
Anexo N°4: Solicitud de autorización al Laboratorio Dental Quiroga	109
Anexo N°5: Solicitud de autorización al Laboratorio Dental Ponce	110
Anexo N°6: Tabla de consolidación de datos	111

RESUMEN

Problema: Para realizar buenos trabajos protésicos restaurativos, el odontólogo debe llevar una clara comunicación con el laboratorio dental. Ambos deben tener un acuerdo sobre cómo y cuáles son los requisitos que se necesitan para poder realizar el trabajo en el laboratorio. El trabajo del odontólogo debe ser perfecto, todo dependerá de él. Al momento de confeccionar, el laboratorista solo se sujeta a las impresiones enviadas, el registro de mordida y el modelo antagonista que son entregados por el odontólogo. Si no son buenos registros y son insuficientes los materiales entregados, es un gran desafío para el técnico laboratorista dental poder realizar sus trabajos. **Objetivo:** Identificar las falencias de comunicación de los trabajos protésicos fijos realizados en la ciudad de Guayaquil durante el semestre B – 2015. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de tipo retrospectivo a 15 odontólogos especializados en Rehabilitación Oral y 105 trabajos de prótesis fija enviados al laboratorio dental. **Resultado:** De acuerdo a las encuestas realizadas a 105 trabajos de los laboratorios y a 15 odontólogos con especialidad en Rehabilitación Oral de la ciudad de Guayaquil, los resultados más destacados son los siguientes. Laboratorio: el medio de comunicación más utilizado es el escrito con un 59%, medio oral con el 31% y un 10% por medios electrónicos. La forma de comunicación que más utilizaron en los trabajos que llegaron al laboratorio dental durante el periodo de investigación fue el medio escrito con un 96%, un 46% de forma oral y el 1% por medios electrónicos. Respecto a los problemas que afectan a la fabricación de prótesis fija según el criterio del laboratorista; de acuerdo al color el 48% siempre afecta a la fabricación por la mala indicación del color o por no indicar, de acuerdo al tallado el 34% indicaron que están totalmente de acuerdo que afecta el tallado para la fabricación y el 45% indicaron que están de acuerdo; el 69% indicaron que están totalmente de acuerdo que la toma de impresión afecta al trabajo del laboratorio; el registro interoclusal de acuerdo a las encuestas hubo un porcentaje del 48% de total acuerdo que afecta la fabricación de puentes o coronas. Respecto al material para

el registro interoclusal que más fue utilizado por los odontólogos fue la silicona con un 38% y cera rosada un 30%. De todos los 105 trabajos solo el 1% fue entregado montado en articulador al laboratorio dental.

Según a los datos analizados, la satisfacción del laboratorista según tres factores tomados en cuenta como: el material de impresión indicaron el 87% de máxima satisfacción y el 4% de máxima insatisfacción. El material de registro interoclusal indicaron el 37% de máxima satisfacción y el 50% de máxima insatisfacción. De acuerdo a la satisfacción del tallado que elaboraron los odontólogos y los laboratorios podían trabajar en ellos fue el 73% de máxima satisfacción y el 4% de máxima insatisfacción.

Los resultados del formulario de entrega para el laboratorio, registraron la fecha el 99%, el 59% registraron la hora de entrega, el 67% registraron el nombre del odontólogo, el 100% registraron el nombre del odontólogo, el 94% registraron el número de teléfono, el 71% registraron el nombre del paciente/ código. Los datos generales como el sexo del paciente 33% si fue registrado, el 3% de la edad de los pacientes fue registrada, el total de todos los trabajos ninguno registró el color de la piel del paciente. De acuerdo a los datos específicos fue registrado 103 impresiones, 100 modelos antagonistas, 73 registros interocclusales y solo 66 indicaron el color. El tipo de trabajo registrado fue de un 74% de coronas y 26% de puentes.

Según los resultados de las encuestas a los Odontólogos especializados en rehabilitación oral, según el grado de satisfacción de los materiales que ellos utilizan y según el grado de satisfacción del trabajo que reciben por parte de los laboratorios. El material de impresión tuvo el 100% de máxima satisfacción, el material de registro interoclusal tuvo un porcentaje de un 80% en máxima satisfacción, el 93 % de máxima satisfacción de acuerdo con el asentamiento de la prótesis, el 80% indicaron máxima satisfacción respecto al color que reciben las coronas o puentes y el 87% de máxima satisfacción de acuerdo a la morfología y a los detalles anatómicos.

Conclusión: Los laboratorios y odontólogos llevan un buen medio de comunicación, para mejorarlo pueden incrementar la utilización de medios electrónicos o por fotos. Ciertos factores influyentes para la construcción de la prótesis fija deben ser indicados detalladamente para evitar que afectación del trabajo del laboratorio. Ambos profesionales deben tener un buen diálogo implementando nuevos requisitos que ayudarán al entendimientos de sus trabajos y como pueden ser para conseguirlos en un menor tiempo sin errores.

Palabras clave: Comunicación, impresión, tallado, montado en articulador, registro interoclusal, color, morfología y detalles anatómicos asentamiento de la prótesis.

ABSTRACT

Problem: To make good prosthetic restorative work, the dentist must have clear communication with the dental laboratory. Both must have an agreement about how and what requirements are needed to perform the work in the laboratory are. The dentist's work must be perfect, everything depends on him. At the time of drawing, the healthcare worker is only subject to the mandated impressions, bite registration and antagonist model that are sent by the dentist. If you are not good records are insufficient delivered materials it is a great challenge for technical dental laboratory technician to perform their jobs. **Objective:** To identify the shortcomings of communication of fixed prosthetic work in the city of Guayaquil during the semester B - 2015. **Materials and methods:** Materials and Methods: A retrospective descriptive study was performed in 15 specialized dentists in Oral Rehabilitation and fixed prosthesis 105 jobs sent to the dental laboratory. **Results:** According to surveys of 105 works by 15 laboratories and dentists specializing in oral rehabilitation of the city of Guayaquil, the main results are as follows. Laboratory: the means of communication used is 59% written, oral medium with 31 % and 10 % electronically.

The form of communication most used in the work that came to the dental laboratory during the period of investigation was the written medium with 96%, 46% orally and 1% electronically. Regarding the issues affecting fixed prosthetics at the discretion of the lab; according to color 48% always affects the manufacturing poor color indication or omitting, according to cut 34% said they strongly agree affecting carving for manufacturing and 45% indicated that they are agree; 69% said they strongly agree that taking print affecting laboratory work; the interocclusal record according to the survey was a percentage of 48% of total agreement affecting the manufacture of bridges or crowns. Regarding the material for the interocclusal record was most used by dentists was silica with 38% and 30% pink wax. Of all the 105 works only 1% was delivered mounted on articulating the dental laboratory.

According to the data analyzed, the lab technician satisfaction according to three factors taken into account as the media said 87% of maximum satisfaction and dissatisfaction 4% maximum. Occlusal registration material indicated 37% of maximum satisfaction and 50% of maximum dissatisfaction. According to the satisfaction of carving that developed dentists and laboratories could work on them was 73% of maximum satisfaction and dissatisfaction 4% maximum. The results of the release form for the laboratory, the date recorded 99%, 59% recorded the time of delivery, 67% reported the name of the dentist, 100% registered the name of the dentist, 94% recorded the number phone, 71% recorded the patient's name / code. General data like sex 33% if the patient was recorded, 3% of the age of the patients was recorded, the total of all jobs posted any color of the patient's skin. According to specific data it was recorded 103 prints, 100 antagonist models, 73 interocclusal records and only 66 indicated color. The type of copyrighted work was 74% and 26% of crowns bridges.

According to the results of the on slopes dentists specializing in oral rehabilitation, according to the satisfaction of the materials they use and the degree of job satisfaction received by the laboratory. The media had 100 % of maximum satisfaction , material interocclusal record had a percentage of 80 % in maximum satisfaction , 93% of maximum satisfaction according to the seating of the prosthesis , 80 % indicated high satisfaction with color they are receiving crowns or bridges and 87% of maximum satisfaction according to the morphology and anatomical details .**Conclusion:** Laboratories and dentists take a good means of communication, to improve it can increase the use of electronic means or by photos . Some influential factors for the construction of the fixed prosthesis must be indicated in detail to avoid involvement of the laboratory work. Both professionals must have a good dialogue implementing new requirements that will help the understanding of their work and how they can be to get them in less time without errors.

Keywords: Communication, printing, carved, mounted on articulator interocclusal record , color, morphology and anatomical details seating of the prosthesis

1. INTRODUCCIÓN

La comunicación es un medio de transmisión de información utilizados de diversas maneras por todos los seres vivos. Los Odontólogos con especialidades en Rehabilitación Oral usan la comunicación con el Laboratorio Dental para enviar y recibir instrucciones de trabajos protésicos. El intercambio de información para elaborar un trabajo debe ser claro y preciso para lograr su mayor entendimiento y un resultado de primera. Para llegar a esto, los profesionales llegan a un acuerdo intercambiando ideas y dando recomendaciones de cada detalle que se requiere en los casos de la confección protésica. El Rehabilitador debe asegurarse de todos los materiales entregados al laboratorio estén correctamente elaborados y realizados con materiales apropiados, creados específicamente para este tipo de trabajos. Los registros que debe tener en cuenta son las impresiones definitivas, entrega de modelos montados, registro interoclusal, indicar el color, buen tallado dental para la confección protésica, detalles morfológicos y al momento de colocar en boca obtener un buen sellado marginal. Si por alguna circunstancia o se extravía un material, se revisa el protocolo de entrega. El protocolo entrega-recepción es un documento legal, donde se especifica las instrucciones del trabajo que se requiere y se detalla ciertas características del paciente para ayudar al Laboratorio Dental tener una breve idea de cómo es el paciente y poder trabajar racionalmente. Llevando una buena comunicación y dando las indicaciones, se consigue un trabajo protésico de mejor calidad, logrando la satisfacción de los especialistas y de esta manera se evita los mal entendidos y la pérdida de tiempo tanto para el Odontólogo, Laboratorista y el paciente. ^{1,2.}

1.1. Justificación

La investigación de este trabajo es verificar los medios de comunicación entre el Odontólogo y el Laboratorista y si indican detalladamente las instrucciones de cada caso. El medio de comunicación utilizado es eficaz para este tipo de trabajo y si los requisitos son buenos para ser utilizados. Por esta razón el odontólogo debe de dar una indicación clara y específica del trabajo que va a elaborar al Laboratorista dental, para evitar la mala elaboración del trabajo, lo que provocaría una pérdida de tiempo y dinero en la cadena conformada por el Laboratorista, Odontólogo y el paciente. Realizando buenos trabajos se evitará la molestia del paciente de ir al consultorio varias veces.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Identificar las falencias de comunicación entre los odontólogos y los laboratorios dentales que influyen en la calidad de los trabajos protésicos fijos realizados en la ciudad de Guayaquil durante el semestre B - 2015.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Identificar cuáles son las formas de comunicación actuales que hay entre el Odontólogo y el técnico laboratorista dental.

2. Determinar los problemas de fabricación protésicos restaurativos más frecuentes que se presentan como resultados por la falta de comunicación.
3. Determinar cuál es el grado de satisfacción entre los laboratorios y odontólogos al recibir el trabajo por el odontólogo.
4. Medir el uso de protocolo para la entrega recepción en los laboratorios dentales.

1.3. Hipótesis

Las formas de comunicación entre el odontólogo y el laboratorio dental afectan directamente la calidad de trabajos protésicos fijos y la satisfacción del paciente.

1.4. Variables

Variable dependiente

- Formas de comunicación: Son las diferentes maneras de transmitir información o recibirla. Comprenden principalmente los circuitos que se dividen en nivel oral, escrito y medios electrónicos.

Variable independiente

- Calidad de trabajos protésicos de envío al laboratorio: La calidad de trabajos de prótesis fija implican tener buenos requisitos para lograr excelentes acabados para satisfacción del odontólogo y del paciente. En cuanto a los problemas que podrían afectar la fabricación de prótesis fija son: color, tallado, impresión y registro interoclusal.

- Grado de satisfacción: De acuerdo a la aceptación del trabajo protésico por parte del laboratorio dental y del Odontólogo con especialidad en Rehabilitación Oral. Tomando en cuenta los siguientes criterios: Material de impresión, material de registro interoclusal, tallado, asentamiento de la prótesis, color, detalles morfológico, anatómicos y el uso de un protocolo de entrega – recepción.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Formas de comunicación

En Odontología por lo general se trabaja de manera en equipo con diversos profesionales con especialidades diferentes para realizar tratamientos adecuados al paciente. Para la elaboración del diagnóstico se utilizan procedimientos indirectos como la radiografía, fotografías, modelos de yeso, entre otros. Estos procedimientos indirectos son parte de una apropiada comunicación entre los odontólogos ya que ayudan con el tratamiento del paciente. ³

El trabajo en equipo no depende solo de una buena coordinación entre profesionales odontólogos, gran parte para el éxito de los tratamientos dependerá de los procedimientos indirectos y una adecuada comunicación con los laboratoristas dentales. ³

La comunicación es una serie de principios básicos como: la transmisión de información de un ser humano a otro y el entendimiento de su significado. El proceso de comunicación tiene un emisor y un destino, es enviado a través de un medio al receptor. ^{3,4}

Pueden haber factores que evitan una correcta comunicación como el tono de voz, letra ilegible, ideas poco claras, falta de precisión del mensaje, abreviaturas incompresibles, estas perjudicaran la buena recepción de información. ^{3,4}

Existen ciertos métodos de comunicación que se utilizan comúnmente; estos son por vía oral, escrito y por medios electrónicos. Una clásica forma es por vía oral, la intercomunicación directa y por medio telefónica, la segunda es de forma escrita, envíos de cartas, fax o por correo y al igual forma parte del medio electrónico. Hoy en día el medio más utilizado es el medio electrónico, ya que se puede enviar mensajes instantáneos o llamadas, video – llamadas o por vía e – mail y las personas tienen una gran variedad de tecnología con la que pueden manejarse en este medio. ^{3,4}

La aplicación de las nuevas tecnologías deben ser utilizadas por los odontólogos y laboratorios dentales, aplicando sistemas de comunicación avanzados. De esta manera el odontólogo ayuda con la descripción del paciente y con cada característica del trabajo que desea que el laboratorio realice. ^{3,4}

Al comienzo de un trabajo debe de haber un formato donde el Rehabilitador oral indicará detalladamente los materiales que se entregan al laboratorio, descripción del paciente, e indicar que tipo de trabajo protésico desea y cuáles son las piezas. Esto puede ser de manera escrita ya sea en una hoja o por e – mail, para que quede constancia de las instrucciones que han sido enviadas. ^{3,4}

El odontólogo para dar más información puede enviar al laboratorio fotos extraorales e intraorales del paciente. De este modo el laboratorio dental puede

tener una mayor visión del paciente tratante y tener una mejor guía para realizar buenos detalles morfológicos, lograr con exactitud el color ideal de los dientes y terminar con éxito la prótesis fija, siendo de total gusto del odontólogo y del paciente. ^{3,4}

Los requisitos que el laboratorio dental necesita por parte del odontólogo es una impresión definitiva bien tomada al paciente y con el adecuado material de impresión para prótesis fija, requiere de un modelo antagonista, registro interoclusal con el material adecuado que evita cualquier cambio del registro. Lo ideal es que el odontólogo entregue montado los modelos principales del paciente. Esta parte es de gran ayuda para el laboratorista, siempre y cuando estén bien realizados para evitar los problemas al momento de confeccionar la prótesis fija. ^{3,4,5}

El laboratorio dental al recibir los requisitos ya mencionados, verifica en el vaciado de la impresión definitiva el tallado, si cumple con las medidas adecuadas será muy difícil de trabajar o imposible de realizar la prótesis. ^{3,4,5}

Este tipo de inconvenientes retardan el trabajo del laboratorio y crea un malestar por parte del Odontólogo y del paciente, ya que son muy pocas las personas a las que les gusta ir al dentista. Otro inconveniente muy frecuente es con respecto al color de la corona o puente, si por parte del Odontólogo no se ha realizado adecuadamente la toma de color, al momento de entrega habrá un problema con el paciente y no será un trabajo exitoso. ^{4,5}

Para evitar este tipo de inconvenientes que se producen diariamente entre el laboratorio dental y el Odontólogo con especialidad en Rehabilitación Oral se

aconseja tener un tipo de protocolo realizado entre los dos profesionales y lograr una comunicación mejor para así restar los futuros problemas que afectarían a la calidad del trabajo de ambos. ^{4,5}

2.2. Fabricación de prótesis fija:

La prótesis fija es la ciencia que ayuda a restaurar dientes dañados o sustituir dientes ausentes en ciertos casos. El tratamiento con éxito de un paciente mediante prótesis fija requiere una combinación de aspectos tales como: la elaboración de un buen tallado dental, la toma de impresión, registro interoclusal, toma de color dental correcto por parte del odontólogo, y por parte del laboratorista recibir adecuadamente las indicaciones para realizar con precisión el trabajo protésico como la elaboración de los detalles morfológicos, anatómicos y el asentamiento de la prótesis. Estos son los principales requisitos para la elaboración de una corona o un puente. ⁶



Figura N°1. Prótesis Fija. Clínica Dental Identis, Valencia.

2.2.1. Tallado

El diseño de la preparación dental de prótesis fija se conforma de cinco principios como: preservación de la estructura dentaria, retención y resistencia, durabilidad estructural, integridad marginal y la preservación del periodonto. ⁶

Las medidas recomendadas para la preparación dental para una corona o puente siempre van a variar, dependen del material que se requiera colocar. ^{7,8}

Tipos de coronas

- Corona oro cerámico: 0,3 mm – 0,5 mm
- Corona total metálica: oclusal/Incisial 1 mm, paredes axiales 0,7 mm – 1mm.
- Corona metal- cerámica: oclusal/incisal 1,5 mm, paredes axiales 1,3 mm – 1,4 mm, línea de terminación 0,8 mm.
- Corona total cerámica: oclusal/incisal 2 mm, paredes axiales 1,5 mm, línea de terminación 1 mm.
- Coronas de circonio: 0,3 mm – 0,5 mm
- Coronas de alúmina: no debe ser inferior a 0,5 mm

Diseños marginales:

- Metal expuesto: el diseño de la línea de terminación debe ser chaflán suave, hombro/chaflán biselado, filo de cuchillo (rebanada).
- Metal reducido en espesor revestido con porcelana: el diseño de la línea de terminación debe ser chaflán profundo, hombro con ángulo interno redondeado.
- Hombro de porcelana: el diseño de la línea de terminación debe ser con un hombro con ángulo interno redondeado.

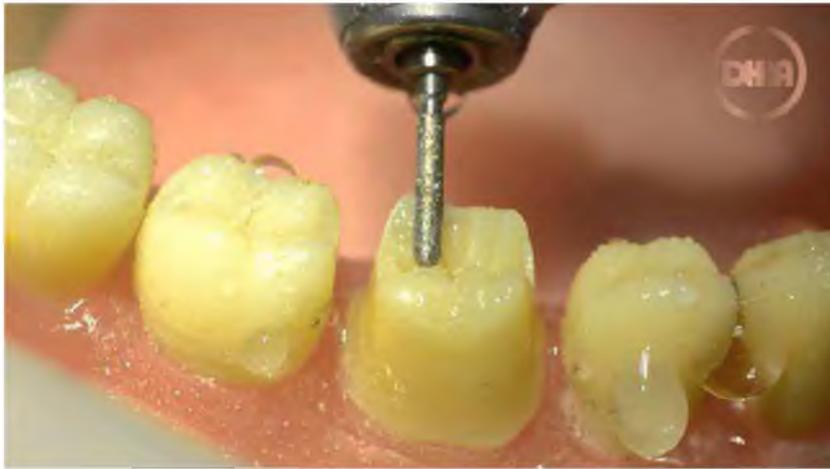


Figura N°2. Preparación para Corona. Fuente: Dimitri Ribas Fonseca.

Seguir las medidas ya establecidas por ciertos autores con gran conocimiento, ayudará a la cumplir los cinco requisitos en prótesis fija, que requiere tener la preparación dental para luego poder tomar la impresión definitiva. ⁸

2.2.2. Impresiones

Las impresiones son realizadas rutinariamente por el Rehabilitador Oral, y estas llevan a cabo con éxito por medio de técnicas clínicas y por materiales indicados para la fabricación de prótesis fija. ⁹

2.2.2.1. Materiales de impresión

Propiedades

1. Definición de detalle:

Capacidad que presenta un material para registrar con exactitud las estructuras anatómicas. En cuanto mayor viscosidad, menor será su capacidad de reproducir el detalle. Los materiales de silicona por adición son las que mejor definición de detalles presenta, sin haber diferencias significativas con otros tipos de materiales de impresión.^{9,10}

2. Recuperación elástica

Capacidad del material de recuperar su forma original luego de su deformación al retirar la cubeta que se encuentra en la boca del paciente.

Las siliconas por adición recuperan una elasticidad del 99,8% en comparación con relación a materiales distintos.^{9,10}

3. Estabilidad dimensional

Capacidad del material de mantener su forma y dimensiones a largo tiempo.

Por ejemplo las siliconas de condensación liberan alcohol etílico, pierde subproductos provocando una mayor alteración de las dimensiones del material, por esta razón este tipo de material debe realizarse el vaciado como un máximo de treinta minutos. En cambio las siliconas de adición no eliminan coproductos, su vaciado puede ser inmediato o hasta semanas después y no se han producido cambios dimensionales.^{9,10}

4. Fluidez

La fluidez del material hace que tenga distintas viscosidades como; viscosidad fluida: óptima para capturar los detalles finos, viscosidad densa: aporta rigidez a la impresión y ayuda que el material fluido entre en los surcos gingivales. Cuando el

material tiene mayor fluidez se podrá reproducir más los detalles morfológicos de la estructura dental, pero también gana mayor contracción de polimerización.^{9,10}

5. Flexibilidad

La flexibilidad del material de impresión debe ser evaluada por su rigidez, si hay un exceso, tiende a romperse en el momento que entre en el surco gingival por una capa muy fina que ha quedado.^{9,10}

6. Hidrofilia

Cualidad ventajosa que presentan los materiales de impresión, esta evita la porosidad al momento del vaciado, y hay un mayor resultado cuando las impresiones son tomadas a campo seco.^{9,10}

Las siliconas por adición y por condensación son hidrofóbicas, y los poliésteres son materiales hidrofílicos, absorben agua del medio ambiente.^{9,10}

En prótesis fija los más utilizados son las siliconas de adición y los poliésteres. Las siliconas de condensación son muy poco utilizadas.^{9,10}

Tipos de siliconas

1. Siliconas de condensación o polidimetil siloxanos (PDS)

La silicona se polimeriza por medio de la reacción de condensación, perdiendo el alcohol etílico y afectando la estabilidad dimensional al momento de retirar la cubeta. Debe realizarse el vaciado inmediatamente antes de los treinta minutos. La silicona de condensación es muy hidrofóbica y para una buena toma de impresión requieren ausencia de humedad. Para lograr buenos detalles y una

buena recuperación elástica es necesario realizar la impresión en dos pasos.
11,12,13

2. Siliconas de adición o polivinil siloxanos (PVS)

Las siliconas por adición tienen las mejores propiedades para tomar impresiones definitivas, son las más utilizadas en la actualidad. Este material tiene gran precisión por reproducir los detalles, gran estabilidad dimensional y una mayor recuperación de elasticidad con un 99,8%. La silicona tiene agregados que lo hace ligeramente hidrofílica, disminuyendo los problemas en el momento del vaciado. Como desventaja presenta una leve reacción con el latex, inhibe la polimerización y al igual afecta con ciertos hemostáticos que contaminan el catalizador de la reacción de polimerización, es preferible evitar la utilización de guantes de latex en este caso. 11,12,13

3. Poliéteres

Un material clásico para la toma de impresiones de prótesis fija. Presenta un alto grado de reproducción de detalles, la deformación permanente es muy baja, logra recuperar un 98,5%. Posee una buena estabilidad dimensional y tiene la mayor capacidad de penetración en el surco gingival de las preparaciones dentarias.
11,12,13

2.2.2.2. Toma de impresión

Al finalizar la preparación dentaria se debe retraer el margen gingival para reproducir los detalles en su totalidad. Hay diversas formas para lograr el desplazamiento gingival como: retracción mecánica, retracción química, retracción mixta. 14,15

Para la retracción gingival se puede utilizar dos técnicas. La técnica de un hilo, está indicada para líneas de terminación supragingival. Esta técnica consiste en introducir un hilo con sustancia hemostática después de haber realizado el tallado, dejarlo cinco minutos y retirarlo antes de tomar la impresión. ^{14,15}

La técnica de dos hilos: se coloca un hilo fino con sustancia hemostática, luego de haber finalizado la preparación dentaria, se puede realizar los últimos retoques de la preparación y finalizando con la colocación del segundo hilo de mayor grosor con sustancia hemostática, permaneciendo en el surco durante cinco minutos y logrando un desplazamiento gingival. Se retira el segundo hilo para proceder la toma de impresión definitiva. ^{14,15}

Al tomar la impresión se debe retirar el primer hilo colocado en el surco gingival. Hay dos técnicas para tomar impresión que son: ^{14,15}

- Técnica de doble impresión: primero se toma una impresión con material pesado con la cubeta elegida, al finalizar se retira las uniones entre dientes. Se procede a la segunda impresión colocando silicona fluida en los dientes preparados y en la cubeta. Se debe de esperar hasta que finalice la polimerización para retirar la cubeta de la boca. ^{14,15}
- Técnica de doble mezcla: para realizar esta técnica se requiere de la ayuda de otra persona, ya que se al momento que el odontólogo esté retirando el primer hilo debe colocar en la preparación la silicona fluida, y debe indicar al ayudante en que momento comenzar a mezclar la silicona pesada y colocarla en la cubeta. Luego de tener lista la silicona pesada y la silicona fluida en boca y en la cubeta se procede a tomar la impresión, hasta terminar el tiempo de polimerización para poder retirarla. ^{14,15}

Al finalizar la impresión se verifica si reprodujo todos los detalles anatómicos. Ambas técnicas dan buenos resultados, la de doble impresión se tarda un poco más a diferencia que la de doble, mezcla es más rápida pero se necesita a un ayudante. ^{14,15}



Figura N°3. Impresión. Fuente: Denise Andrea Rodríguez Quintana

2.2.3. Color

Para la elección del color en odontología debemos comprender los principios básicos del color. ^{16,17}

El color tiene tres parámetros que producen un color único como matiz, valor y brillo. ^{16,17}

Matiz: es la longitud de onda dominante de un color por ejemplo: azul, rojo, verde, amarillo, y entre otros. ^{16,17}



Figura N°4. Matices de color.

Valor: es la cantidad de brillo o luminosidad o el tono grisáceo que tiene el color, se mueve dentro de una escala acromática, y esto se debe a que van de claro a oscuro relativos a un color. Es considerado el factor más importante para el resultado final de la tonalidad. ^{16,17}



Figura N°5. Valor en el Color.

Croma: es la saturación del color, quiere decir la cantidad de color existente. Surge con el aumento del valor. ^{16,17}



Figura N°6. Saturación del color.

Translucidez: Juega un papel importante en el fenómeno de la transmisión de luz. La translucidez es diferente para cada tipo de material restaurativo, porque la luz pasa a través del material con diferentes grados de transmisión y refracción, dando una apariencia clínica distinta. ^{16,17}



Figura N°7. Translucidez. Fuente: Attenborough Dental Laboratory.

Percepción visual del color

El ser humano percibe el color por medio de células llamadas: conos y bastones. Los conos se responsabilizan de la percepción del color, por cada cono hay una fibra nerviosa y esto permite distinguir con exactitud las zonas donde empieza un color y donde termina. Todos tenemos 6 millones de conos en el centro de la retina, por esta razón si vemos de frente y hay algo del lado izquierdo o derecho podemos distinguir que hay algún objeto con la parte lateral del ojo pero sin precisar su color. Los bastones tienen un solo tipo de pigmento fotosensible, su percepción es acromática esto quiere decir que son responsables del valor de los objetos. Se encuentran alrededor del punto focal de la retina y estos comparten una fibra nerviosa. Los bastones nos permiten distinguir la existencia de un objeto pero sin diferenciar el color. ^{16,17,18}

El ojo humano es parecido cuando se utiliza una cámara y con un lente, al cerrar el ojo un poco podemos enfocarnos en una cosa en especial pero el resto es de forma borroso, evitamos la entrada de luz al ojo parcialmente. Esto sucede cuando

vamos a seleccionar un color. De esta manera se determina en el diente su matiz y su saturación. ^{16,17,18}

2.2.3.1. Métodos para evaluar el color

Para determinar el color de los dientes, se puede situar en dos categorías: visual e instrumental.

Método visual: más utilizado por los odontólogos, son por la elección de una guía de colores comercializada y en sí dan un resultado no tan exacto, por el rango de color en el espacio del diente, el ambiente es de gran influencia para la selección del color. ^{18,19}

Método con instrumental: esta forma ofrece ventajas potenciales para la determinación del color. Las lecturas del instrumento son objetivas, independientes de las condiciones y experiencias del observador. Dentro de este instrumento puede haber fotografía análoga o digital, colorímetros y espectrofotómetro. Es menos utilizada por los odontólogos por su alto costo. ^{18,19}

Método fotográfico: mediante una foto en blanco y negro de los dientes, se logra identificar la diferencia del valor entre dos dientes del mismo matiz. ^{18,19}

Factores que influyen en la selección del color

Ambiente: en el consultorio se toma en cuenta mucho con el color de las paredes, deben de ser colores neutros como el gris, verde claro, entre otros colores. El color de los muebles y del piso también, es de preferencia tonos como celeste y gris por ejemplo. ^{18,19,20}

Observador: entre el paciente y el observador debe de haber un mismo nivel y a una distancia de 60cm cúbicos. Es preferible evitar los tonos fuertes y brillantes de la ropa del paciente, en este caso se coloca un campo color neutro. Los dientes deben estar libres de manchas o placa bacteriana y no deben de estar secos, ya que estos factores perjudicarían la elección del color. ^{18,19,20}

Fuente de luz: la mejor elección de luz es utilizando la luz solar, tres horas después del amanecer y tres horas antes de anocheceer ya que en este tiempo se puede visualizar todas las longitudes de onda. La luz natural puede interferir por múltiples factores como el lugar donde se encuentra, la cantidad de luz que entra, la orientación y todo lo que se interponga entre el paciente y la luz. En el consultorio se puede sustituir la luz natural con una iluminación fluorescente, recomendada porque se aproxima al equilibrio necesario y este mismo tipo de luz debe ser utilizado en los laboratorios dentales. La fuente de luz inadecuada puede afectar el valor de los colores. ^{18,19,20}

Guía de colores: las guías fueron realizadas para representar el rango natural de color del diente pero no son las ideales porque presentan muchas limitaciones. La percepción de cada persona es diferente a otra persona al observar la guía, no sería un resultado por igual de todos observadores. No todas las guías son hechas de la misma forma como las coronas, pues no presentan una estructura metálica y el espesor de la guía es mayor que el de la corona. ^{18,19,20}

Comunicación con el laboratorio: con fotografías coloridas de los dientes naturales y con la escala de color escogida es una gran ayuda para que el laboratorista pueda trabajar. La comunicación del Odontólogo debe ser lo más clara y precisa posible para lograr el objetivo, entre ambos profesionales pueden utilizar un mapa cromático del diente para el delineamiento de las zonas de colores y translucidez, ayudando a la caracterización de la corona como: manchas, textura y brillo superficial. ^{18,19,20}

Otros factores

1. Tipo de aleación metálica, tipo de cerámica.
2. Presencia de soportes metálicos y color del sustrato dental.
3. Materiales del núcleo para restauraciones total cerámica, dependiendo de la composición.
4. El color de los tejidos circundantes como el color rojo-púrpura dentro de la cavidad bucal.

Selección del color:

Luego de saber cuáles son los factores que podrían influenciar en la elección del color, se procede a elegir el color. La selección del tono y la translucidez es el método más utilizado. Al observar un diente puede parecer muy diferente cuando varían dos de los tres factores siguientes: iluminación y la subjetividad del observador. Para mejorar la precisión y fiabilidad hay que comprender los tres factores: iluminación, subjetividad del observador y el objeto. ^{19,20}

Con la ayuda de las guías de colorímetro se puede seleccionar el tono, la muestra de la guía que por lo general vienen en forma de un diente, se coloca de manera horizontal al diente del paciente y a nivel del tercio medio. El tercio medio será quien define el tono del diente, ya que el tercio incisal tiene mucha más translucidez y el tercio cervical es un tono más oscuro. ^{19,20}

2.2.4. Montado en articulador

El principal objetivo es reproducir lo mejor posible, de las posiciones estáticas y dinámicas de la mandíbula con relación al maxilar. Existen varios tipos de

articuladores que pueden ser clasificados como en articuladores no ajustables (ANA), semi-ajustable (ASA), o el totalmente ajustable (ATA). Cada uno de estos articuladores tienen características diferentes, el ideal y el más utilizados por los profesionales hoy en día es el articulador semi-ajustable para los trabajos de prótesis fija. Este articulador tiene como finalidad el estudio de la oclusión y/o la confección de trabajos protésicos o placas oclusales.^{21,22}

El uso de articuladores es una simulación de los movimientos mandibulares y de este modo disminuir el tiempo invertido para los ajustes intraorales de las piezas protésicas.^{21,22}

El montaje del modelo superior en articulador semi-ajustable:

La colocación del arco facial se realiza a través del tenedor en la boca del paciente con tres puntos de modelina de baja fusión, uno anterior y dos posteriores. Se lo debe mantener el asta del tenedor coincidiendo con la línea media de la cara del paciente y presionando con los dedos pulgares del paciente de lado y lado del tenedor. Cuando se ha registrado las cúspides se retira de la boca y se eliminan los excesos de modelina que se encuentran en el tenedor, para proporcionar un mejor asentamiento del modelo de yeso.^{21,22,23}

Se introduce nuevamente el tenedor en boca y se procede a la colocación del arco facial, introduciendo en el asta del tenedor y manteniéndolo lo más próximo del mismo. En ese momento se ajustan los dispositivos plásticos en las extremidades del arco facial en los meatos auditivos externos del paciente. Para esta colocación se pide ayuda del paciente para que mantenga el arco en posición con las manos, haciendo una leve presión hacia el frente y para arriba, quedando lo más próximo a los cóndilos.^{21,22,23}

El tercer punto a colocar es el nasion, en la depresión de la base de la nariz y luego se aprietan los tornillos. Este fase se verifica la distancia intercondilar que puede ser pequeña, mediana o grande.^{21,22,23}

Al remover el arco facial, se desajusta el tornillo central que se encuentra en la barra transversal del arco y el paciente debe abrir la boca lentamente. Se debe ajustar los espaciadores en las guías condilares: sin el espaciador para la distancia intercondilar pequeña. Un espaciador para la mediana y dos para a grande, la inclinación ántero-posterior de la guía debe ser ajustada en 30° y el ángulo de Bennett en 15°. Los postes condilares de la rama inferior de deben ajustar de acuerdo con la distancia intercondilar ya determinada en la rama superior.^{21,22,23}

Para finalizar se coloca el arco en el cuerpo del articulador, ajustando las olivas en pines situados de cada lado. El conjunto arco facial y rama superior del articulador queda apoyado en la mesa incisal de la rama inferior del articulador y el modelo de yeso se lo coloca sobre las marcas de modelina que fueron creadas en el tenedor. Para la fijación del modelo se utiliza una cantidad adecuada de yeso y esperar hasta su total fraguado para poder retirarlo.^{21,22,23}



Figura N°8. Arco Facial y Montaje en Articulador.

Montaje del modelo inferior en relación céntrica:

Para el montaje del modelo inferior se debe tomar la relación céntrica en primer lugar. Puede confeccionar un dispositivo como guía de interferencia oclusal y tiene como objetivo desprogramar la memoria de los mecanorreceptores localizados en los ligamentos periodontales y de esta manera se logre una fácil manipulación de la mandíbula en relación céntrica. Se puede utilizar cualquier método para conseguir la relación céntrica de la mandíbula y lograr el registro interoclusal.^{21,22,23}

Luego de tener el registro interoclusal se coloca boca abajo el modelo superior con el articulador, se pone el registro en los dientes posteriores y encima el modelo de yeso inferior. Se lo puede ajustar con las ligas para que no haya ningún movimiento y evitar un mal montado del modelo.^{21,22,23}

2.2.5. Registro Interoclusal

El registro interoclusal se logra primero llevando los cóndilos en relación céntrica. Los registros de relación céntrica se emplean para reproducir la relación existente en el articulador de la relación entre la arcada superior y la arcada inferior.²⁴

La relación céntrica es una posición condilar bilateral más superior y mediana del complejo cóndilo disco en la cavidad glenoidea. Es una posición funcional, terminal, no forzada, repetible, se presenta en actos de deglución, y de masticación.²⁴

La oclusión en céntrica es una posición de intercuspidadación de los dientes, entre ellos el mayor número de puntos de contacto, siempre y cuando la mandíbula esté en relación céntrica.²⁴

La oclusión dentaria es la máxima intercuspidadación de los dientes o mayor punto de contacto entre ellos, independientemente de la posición que estén ocupando los cóndilos en las cavidades glenoideas. Esta posición se considera como una patosis, contacto prematuro, produciendo un desplazamiento mandibular predisponiendo de una bruxomania, apretamiento y rechinar de los dientes. La mandíbula debe de estar en relación céntrica y la intercuspidadación de los dientes deben coincidir para que exista una oclusión en relación céntrica.²⁴

El espacio interoclusal o espacio libre se encuentra entre las superficies oclusales de los dientes superiores e inferiores cuando la mandíbula se encuentra en posición postural. Este espacio varía entre cada paciente.²⁴

2.2.5.1. Métodos para conseguir la relación céntrica

1. Técnica de Manipulación de la Mandíbula

a) Manipulación de la mandíbula

Consiste en la manipulación de la mandíbula por parte del operador, para llevar a relación céntrica. Hay dos métodos: con una sola mano o con dos manos^{24,25}

- Una mano: paciente sentado cómodamente, buscar un estado de relajación física, psicológica o emocional, colaboración del paciente. El operador debe colocarse de pie en frente del paciente. Tomar la mandíbula del paciente con una mano colocando el pulgar sobre el mentón y el dedo índice contra el borde inferior creando pequeños movimientos de apertura y cierre sin el contacto de los dientes, con una ligera presión hacia atrás. Cuando los cóndilos están afectando el movimiento de rotación puro sobre el eje posterior, se procede a tomar el registro, colocando el material adecuado.^{24,25}

- Dos manos (descrita por Peter Dawson (1977) con el nombre Manipulación Bimanual): Se puede lograr evitando que los dientes entren en contacto ya sea manualmente o con la ayuda rollos de algodón colocándolos entre los dientes anteriores, luego mediante la manipulación de la mandíbula, se llegará a la posición más retruida.^{24,25}

Pasos:

- 1) El paciente debe estar en posición supina con el mentón hacia arriba y el cuello estirado.
- 2) El operador, sentado detrás del paciente, debe mantener firmemente la cabeza de éste entre su caja torácica y su antebrazo, manera que al mover la mandíbula, la cabeza esté firme.
- 3) Se colocan cuatro dedos de cada mano sobre el borde inferior de la mandíbula, asegurándose de que las puntas de los dedos estén en contacto directo con el hueso mandibular, y los pulgares por encima de la sínfisis mentoneana. Esta colocación de los dedos permite manipular la mandíbula hacia atrás y arriba sin ejercer presión sobre los tejidos blandos del cuello, lo que tensionará al paciente.

- 4) Se empiezan a efectuar ligeros movimientos de apertura y cierre en forma de arco hasta sentir que la mandíbula rota libremente alrededor del eje condíleo. Estos arcos de movimientos deben ser cortos (2 a 3mm) para evitar cualquier influencia muscular que desplace los cóndilos. Igualmente debe evitarse todo contacto dentario que producirá también una contracción muscular desviante.
- 5) Se debe interrogar en ese momento al paciente si siente algún tipo de dolor o sensibilidad a nivel articular. Si el paciente presenta dolor, no ha llegado a la posición de céntrica y requiere una mayor relajación del paciente. Se debe continuar hasta lograrlo, se recomienda observar la relación entre líneas medias superiores e inferiores. El desplazamiento de la mandíbula hacia el lado afectado se podrá comprobar observando la variación en esta relación, la línea media inferior se habrá desplazado hacia el lado afectado.
- 6) En el momento que desaparezca la sintomatología y la mandíbula pueda moverse libremente alrededor del eje condílo, se ejerce una presión retrusiva con los pulgares y una presión hacia arriba con los otros dedos colocados en el borde inferior de la mandíbula.
- 7) Manteniendo la mandíbula firmemente para que los cóndilos no se salgan de la posición alcanzada, se va abriendo y cerrando la mandíbula incrementando el cierre poco a poco hasta que produzca un primer contacto, sin dejar que la mandíbula se desvie del arco que se le hace describir. Esta posición de contacto inicial con los cóndilos en su posición más posterior es la llamada posición de contacto retruido, por los autores y sostenedores de esta técnica.
- 8) Se procede a tomar el registro.

b) Rollos de algodón

Esta técnica es similar a la de manipulación bimanual. Consiste en que el paciente muerda dos rollos de algodón entre la arcada superior e inferior a nivel de los premolares y los molares, el paciente ejerciendo presión sobre ellos durante unos

20 minutos o 30 minutos. Permitiendo interrumpir la transmisión de los impulsos responsables del cierre habitual evitando los contactos interoclusales. Al retirar los rollos de algodón se ha perdido el patrón de cierre muscular habitual. Es posible llevar la mandíbula a una posición más retruida mediante la manipulación. La dificultad de esta técnica, es que no es posible controlar la fuerza que ejerce el paciente al morder los rollos de algodón.^{24,25}

2) Calibradores o espaciadores

Los espaciadores son pequeñas láminas de un material plástico o acetato, de unos 20 milímetros de ancho, se los coloca entre los incisivos centrales superior e inferior, con el objetivo de eliminar los contactos dentarios posteriores.^{24,25}

Pasos:

- 1) El paciente debe estar sentado en la silla en una posición lo más horizontal posible.
- 2) Brevemente darle una explicación al paciente del procedimiento que se va a realizar con los espaciadores y su colaboración ya que debe de estar lo más relajado posible el estado físico y psicológico del paciente.
- 3) Se empieza colocando una primera lámina y se le pide que cierre. Se hace deslizar el espaciador hacia adelante y luego hacia atrás; se le interroga sobre la presencia de algún contacto en la parte posterior.
- 4) Si hay contactos posteriores se añade otra lámina y así sucesivamente hasta que no haya ningún tipo de contacto posterior.
- 5) Durante la colocación de los espaciadores, el operador debe estar controlando permanentemente el cierre de la mandíbula para que esta no asuma una posición protuida. Una de las formas de hacerlo es pedirle al paciente que cada vez que se aumente una laminilla deslice hacia adelante y atrás la mandíbula.
- 6) Si el paciente presenta algún tipo de dolor, deberá señalar el lugar que está sintiendo la molestia, esto significa que la mandíbula no se encuentra en

céntrica, porque implica que hay mucha contracción muscular atípica, aquella sensación de molestia desaparecerá cuando la mandíbula esté en céntrica.

- 7) Luego que el paciente esté libre de sintomatología y sin contactos posteriores, se puede proceder a la toma de registros interoclusales.

3) Desprogramador de dientes anteriores

Introducido por el Doctor Peter Neff 1981, basado en << jig de Luccia>> 1961. Es un dispositivo acrílico que se confecciona directamente en la boca del paciente y que tiene la forma de un plano inclinado. Su función es igual a los desprogramadores manuales y produce un aumento de la dimensión vertical.^{24,25}

Pasos:

- 1) Se prepara el acrílico de autopolimerización.
- 2) Se coloca la masa acrílica en boca, a nivel de los incisivos centrales superiores y se puede sostener con una especie de espátula, para darle forma de plano inclinado.
- 3) El paciente procede a cerrar la boca hasta que los incisivos centrales inferiores hagan contacto en la masa acrílica, y observando que no vaya a ver ningún tipo de contacto posterior. Para esto se debe guiar el cierre de la mandíbula colocando el pulgar de una mano en el mentón y el pulgar y el índice de la otra mano a nivel de los molares superiores de ambos lados, impidiendo así que el paciente pueda cerrar en la parte posterior.
- 4) Mientras el material alcanza su polimerización completa, se debe colocar y retirar alteradamente, con el objeto de evitar que la reacción exotérmica, producto de esta polimerización, afecte la vitalidad del paquete vasculo-nervioso de los dientes.
- 5) Una vez polimerizado el acrílico, se procede a marcar con lápiz las huellas del contacto de los dos incisivos centrales inferiores. Todas las otras

huellas presentes deben desgastarse, de manera que solo los incisivos centrales inferiores hagan contacto con el desprogramador.

- 6) Se desgastan los excesos hasta dejar una superficie completamente plana en la parte posterior que permita no solo el desplazamiento posterior de la mandíbula, sino también que proporcione una superficie para los deslizamientos excéntricos.
- 7) Se coloca en boca y se controla con el papel articular, contactos en céntrica y deslizamiento excéntricos haciendo contacto solo los dos centrales inferiores.

Los registros intercolusales para montaje de modelos de estudio pueden tomarse el mismo día de su confección, luego que el paciente ha mordido el desprogramador por un tiempo prudencial.^{24,25}

2.2.5.2. Materiales para la toma de registro interoclusal y su técnica

Los materiales más utilizados se destacan, cera, siliconas de adición y condensación y resinas acrílicas. Para el montaje de los modelos de estudio en relación céntrica se puede utilizar la cera o siliconas de adición para obtener el registro interoclusal.^{26,27}

En el momento que el operador logre tener en relación céntrica la mandíbula, el paciente debe abrir ligeramente la boca. El operador toma el material al elegir y lo coloca sobre las caras oclusales de los dientes posteriores y se le indica al paciente que cierre la boca y muerda despacio. De esta manera obtenemos el registro interoclusal. El material más óptimo a utilizar es la silicona (polivinil siloxano) y resina acrílica ya que al momento de fraguar no produce ninguna deformación y esto es lo que se necesita. Mientras menos alteraciones mejor, ya que queremos lograr con gran exactitud una duplicación de lo que es la articulación temporomandibular. No está contra indicado el uso de cera rosada pero en el caso de registros es una cera más dura, para evitar la deformación del

registro ya que al momento de colocarla sobre el modelo de yeso superior, poner el modelo inferior y al colocar el yeso y ligas al momento hacer presión puede haber un error mínimo.^{26,27}

Para tomar el registro con cera dura, se procede a realizar en forma de arco y reblandecerla con calor. Luego de hacer la primera prueba se podrían hacer pequeñas modificaciones hasta conseguir la adaptación exacta de la arcada. Se introduce en agua caliente la cera hasta que reblandezca y se vuelve a poner en los dientes anteriores aproximadamente 6,0 mm, se aplica presión digital con cuidado, a lo largo de la superficie inferior de la cera reblandecida de forma que se registren de manera independiente cada una de las cúspides superiores. Se hacen dos cortes a la cera a nivel de los caninos de cada lado, se dobla las puntas hacia arriba de los caninos y se retira la cera de la parte anterior de los dientes, también se elimina por distal de los segundos molares. Se coloca nuevamente la cera pidiendo al paciente que presione con un poquito de fuerza y hasta que queden las perforaciones en la cera, retirarla y luego colocarla en una taza de agua fría. Se fabrica un des programador anterior o jig para establecer un tope predeterminado al cierre vertical de los cóndilos en la posición óptima. Luego de conseguir la relación céntrica se coloca en silicona en los espacios perforados en la cera dura y se toma el registro interoclusal. Se vuelve a colocar en agua fría y se prueba nuevamente en la boca, asegurándose de que no se haya distorsionado.^{26,27}



Figura N°9. Registro Interoclusal. Fuente: TFG on emaz

2.2.6. Morfología oclusal

La morfología oclusal de los dientes es muy importante así como funcional y como estético para cada paciente. Debido a estas razones el laboratorio dental debe tener claro las características morfológicas de los dientes, para reproducirlas y lograr casi su exactitud y obtener un trabajo de primera. ^{28,29,30}



Figura N°10. Morfología dental. Fuente:Liliana Martínez

Clases esqueléticas

La clase esquelética no define la relación entre los dientes maxilares y mandibulares, su relación con las demás estructuras óseas y de los tejidos blandos. Son tres clases esqueléticas: clase I, II y III. ^{28,29,30}

Clase I: es una normorelación entre maxilares, presentando un perfil recto o levemente desviado. ^{28,29,30}

Clase II: existe una relación distal de la mandíbula con respecto al maxilar, presentando un perfil convexo y en ocasiones puede presentarse con prognatismo del maxilar respecto al cráneo. ^{28,29,30}

Clase III: es una relación mesial o prognática de la mandíbula respecto de la maxila, presenta un perfil cóncavo y en ocasiones puede presentar un retrognatismo de la maxila respecto del cráneo.^{28,29,30}

Maloclusión

Maloclusión clase I: relación normal de los primeros molares permanentes. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior está en el mismo plano que el surco vestibular del primer molar inferior. Siendo las relaciones sagitales normales, la maloclusión consiste en las malposiciones individuales de los dientes, la anomalía en relaciones verticales, transversales o la desviación sagital de los incisivos.^{28,29,30}

Maloclusión clase II: caracterizadas por la relación sagital anormal de los primeros molares, el surco vestibular del molar permanente inferior, está por distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. Toda la arcada maxilar está adelantada o la arcada mandibular está retraída respecto a la superior. Dentro de la clase II se distinguen dos tipos de divisiones: clase II división 1 donde los incisivos están protruidos con un resalte aumentado; clase II división 2 donde los incisivos centrales superiores están retroinclinados y los incisivos laterales protruidos, existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida incisiva.^{28,29,30}

Maloclusión clase III: el surco vestibular del primer molar inferior está por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. La arcada dentaria mandibular está adelantada, o la maxilar está retruida, con respecto a la antagonista. La relación incisiva generalmente está invertida, con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores.^{28,29,30}

2.2.6.1. Morfología oclusal posterior

La corona al observar se encuentra constituida básicamente por elevaciones y depresiones. Las elevaciones se constituyen como las cúspides y rebordes, y las depresiones como los surcos y las fosas. Estas responden a la funcionalidad específica de todo el sistema estomatognático.^{31,32,33}

- Cúspides: estampadoras o de soporte y cúspides de corte.
- Rebordes: rebordes marginales que forman las superficies mesial y distal de los premolares y molares. Rebordes triangulares forman las cúspides y pueden ser centrales o suplementarios. Rebordes centrales forman las caras vestibulares y linguales de las cúspides.
- Fosas: fosas funcionales estas recién las cúspides de soporte. Fosas suplementarias ayudan con la masticación.
- Surcos: surco principal o surco de desarrollo que va de mesial a distal, sirve para el escape de la cúspide durante el movimiento protusivo. Surcos accesorios dan la anatomía suplementaria y aumentan la efectividad masticatoria.

Las cúspides estampadoras son las cúspides palatinas de los molares y premolares y las cúspides vestibulares de los molares y premolares inferiores. Las cúspides de soporte son las que mantienen los contactos que determinan la dimensión vertical en la posición intercuspídea. En cambio las cúspides vestibulares superiores y linguales inferiores constituyen las cúspides de corte, responsables del corte de los alimentos, denominadas también como cúspides funcionales.^{31,32,33}

El diámetro total de la corona corresponde al 60% y las cúspides de corte representan un 40% de ese diámetro.

Los contactos interoclusales se encargan de detener el cierre de la mandíbula equilibrando las fuerzas para prevenir movimientos hacia mesial, distal, vestibular o lingual de los dientes posteriores. La ubicación correcta de estos contactos mantiene una estabilidad de un diente en particular y la del todo el sistema gnático. Las elevaciones de los dientes son los contactos entre los dientes pero nunca en su vértice, siendo siempre el contacto en un punto y no en la superficie. Estos contactos se deben reproducir simultáneamente durante el cierre mandibular.^{31,32,33}

Los contactos interoclusales se dividen en paradores de cierre y estabilizadores. Los paradores de cierre tienen dos funciones principales que son: detener el cierre de la mandíbula cuando se relaciona céntricamente con el maxilar y la segunda es neutralizar las fuerzas ejercidas por los equilibradores. Estos se localizan en las inclinaciones distales de los dientes posteriores superiores, en las mesiales de los dientes posteriores inferiores y con frecuencia se encuentran en los rebordes marginales y menos frecuencia en los rebordes triangulares centrales y suplementarios.^{31,32,33}

Los estabilizadores tienen como función equilibrar las fuerzas ejercidas por los mantenedores, permitiendo una estabilidad en sentido meso-distal. Asegura la estabilidad en sentido vestibulo-lingual. Los estabilizadores se encuentran en las inclinaciones mesial de los dientes posteriores superiores y en distal de los dientes posteriores inferiores. Se encuentran con frecuencia en los rebordes triangulares y suplementarios y muy escasamente en los rebordes marginales.^{31,32,33}

Los contactos interoclusales pueden ser clasificados desde un punto de vista vestibulo-lingual como contactos A,B y C, con excepción de los que están ubicados en los rebordes marginales transversales.^{31,32,33}

Contactos A: se producen cuando las cúspides de corte superiores entran en contacto con las cúspides estampadoras inferiores. ^{31,32,33}

Contactos B: se producen cuando las cúspides estampadoras superiores entran en contacto con las cúspides estampadoras inferiores. Es responsable de la descomposición de fuerzas y las distribuye a lo largo del diente. ^{31,32,33}

Contactos C: se producen cuando las cúspides estampadoras superiores ocluyen con las cúspides de corte inferiores. ^{3,32,33}

Los tres puntos de contacto obtenidos por cada cúspide estampadora cuando descansa sobre su fosa se produce el tripoidismo, una forma ideal para obtener estabilidad. ^{31,32,33}

Los contactos interproximales van desde el punto de visto gingivo-oclusal, van hacia el tercio oclusal, excepto en los molares superiores que van en la unión del tercio medio con el tercio oclusal. Desde el punto de vista vestibulo-lingual, el contacto está localizado en la mitad del diente hacia vestibular, excepto en los molares superiores que van en la mitad del diente y es más grueso. ^{31,32,33}

Los espacios interproximales, en sentido gingivo-oclusal, los espacios son cóncavos donde se ajustará la papila interdental y vistos estos espacios desde oclusal son más abiertos hacia lingual. Las caras interproximales tienen una forma ligeramente cóncava para dar espacio a la papila y los rebordes marginales deben de estar a igual altura para evitar el empaquetamiento de alimentos. ^{31,32,33}

Los dientes posteriores son los responsables de proporcionar los contactos interoclusales del cierre de la mandíbula en céntrica. Estos contactos deben ser uniformes y en de acuerdo a la posición de céntrica condilar. De esta manera los dientes anteriores estarán protegidos de desgastes y migraciones que son tan frecuentes cuando hay interferencias en la parte posterior y a su vez los dientes posteriores están protegidas por los dientes anteriores durante los movimientos excéntricos, laterales y movimientos de protusión. ^{31,32,33}

2.2.6.2. Morfología Oclusal Anterior

Los dientes posteriores estando en relación céntrica son los responsables de proteger los dientes anteriores.^{31,32,33}

El acoplamiento de dientes anteriores se puede definir como la acción por los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores al deslizarse sobre las concavidades palatinas de los superiores, produciendo el respectivo desganche de los dientes posteriores.^{31,32,33}

Es importante entender que esta anatomía es compleja y no arbitraria, teniendo su razón, debe cumplirse y respetarse al máximo posible en cualquier tipo de tratamiento.^{31,32,33}

2.2.7. Asentamiento de la prótesis

El asentamiento de la prótesis es un factor muy importante en la elaboración de restauraciones fijas, ya que si se deja un espacio marginal lo que conseguiremos es una pequeña filtración y gran acumulación de placa bacteriana que desfavorece el tratamiento previamente realizado. Un mal sellado marginal permite la producción de caries dental secundaria, enfermedad periodontal y hasta una posible necrosis pulpar.^{34,35}

Para conseguir el aseguramiento de un buen asentamiento marginal y clínicamente aceptable, se debe controlar distintas variables como el tallado dental, la estandarización del material y técnica de impresión, la técnica depurada del laboratorio, el tipo de material y las condiciones de cementación.^{34,35}

Se debe asegurar desde un principio un buen tallado, con líneas de terminación adecuadas y sus respectivas medidas de desgaste, teniendo en cuenta los parámetros previamente establecidos que logran obtener buenos resultados en los

trabajos de prótesis fija. Al igual una buena impresión ayudará al técnico laboratorista dental puede conseguir un excelente vaciado y poder confeccionar la prótesis fija.^{34,35}

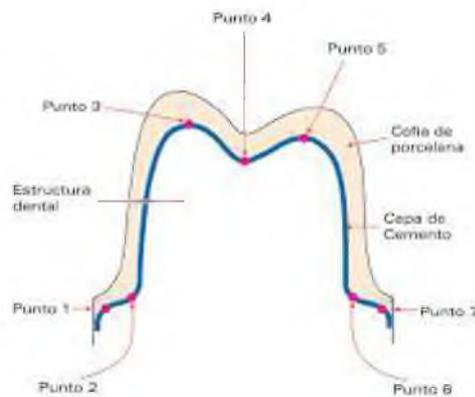


Figura N°11. Puntos medidos en la mitad distal del corte vestibulo-palatino.

Fuente: Bibliotecadigital. Univalle.

El punto 1: parte más externa vestibular: medida del selle marginal en la superficie vestibular.

Punto 2: mitad entre el 1 y la pared axial de la superficie vestibular: medida del asentamiento en el hombro vestibular.

Punto 3: parte más alta de la cúspide vestibular: medida del asentamiento en la cúspide vestibular.

Punto 4: parte más profunda de la superficie oclusal: medida del asentamiento en la superficie oclusal.

Punto 5: parte más alta de la cúspide palatina: medida del asentamiento en la cúspide palatina.

Punto 6: mitad entre el punto 7 y la pared axial de la superficie palatina: medida del asentamiento en el hombro palatino

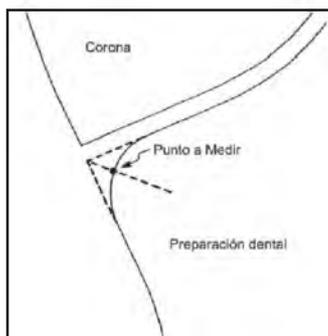


Figura N° 12. Medida de los márgenes redondeados. Fuente: Bibliotecadigital.

Univalle

Punto 7: parte más externa palatina: medida del selle marginal en la superficie palatina.

El sellado marginal y el asentamiento de la prótesis fija es un criterio usado en la práctica diaria para evaluar la calidad y aceptabilidad por los Rehabilitadores Orales. La precisión del selle marginal en las restauraciones dentales es un punto crucial para satisfacer requerimientos biológicos, físicos o estéticos. Para lograr una adaptación marginal óptima, la línea de terminación de la talla dental en hombros de 90° con ángulos internos redondeados. El tipo de cemento a utilizar se recomienda utilizar cementos resinosos y adhesivos, cementos de ionómero de vidrio convencional e híbridos.^{35,36}

Ciertos estudios han demostrado que el tamaño del selle clínicamente aceptable se encuentra entre 50 micras hasta 120 micras.^{35,36}

2.3. Determinar cuál es el grado de satisfacción entre los laboratorios y odontólogos al recibir el trabajo por el odontólogo y laboratorista.

Una buena comunicación entre el odontólogo y el laboratorio dental es la clave del éxito. Debe haber una estrecha confianza y relación de trabajo, ambos deben

tener una experiencia valorable para poder realizar los trabajos de prótesis fija de otro modo siempre habrá desacuerdos y malos trabajos.³⁷

La participación activa del dentista en los procedimientos técnicos es muy importante, y aquellos profesionales que dedican tiempo a desarrollar y profundizar en los conocimientos del trabajo del laboratorio dental toman mejores decisiones clínicas, y conociendo sus limitaciones científicas, técnicas y materiales de cada caso. Teniendo en cuenta estos conocimientos el odontólogo, mejora sus técnicas, factores biológicos y las necesidades estéticas. El laboratorista por igual debe respetar las exigencias de los procedimientos clínicos realizados por el odontólogo, si no se logra la conexión entre los dos, los resultados serán menos satisfactorios.³⁷

Para ganar ese grado de satisfacción entre ambos laboratorios, deben crear y fomentar ciertas pautas que ayudará a lograr mayor satisfacción de sus trabajos. La ADA publicó ciertas pautas para mejor la relación entre el dentista y el técnico. Son las siguientes:³⁷

El dentista:

- a. Debe proporcionar instrucciones por escrito al laboratorio dental. Dichas instrucciones deben escribirse con detalle y de manera clara y comprensible el trabajo que va a realizar y los materiales que se deben emplear. Deberá guardar un duplicado de las instrucciones tal y como exige la ley.
- b. Debe entregar al técnico del laboratorio impresiones, modelos, registros oclusales y modelos montados. Debe identificar los materiales enviados.
- c. Debe identificar y determinar si son adecuados los márgenes de las coronas, los bordes de las prótesis, cualquier área que se deba arreglar.
- d. El dentista debe completar las instrucciones detallando cuales son los materiales deseados, la coloración y el diente o dientes que se van a utilizar en las prótesis fija, incluyendo entre otras cosas una descripción por escrito, una fotografía, un dibujo o una pequeña muestra.

- e. El dentista debe dar su aprobación verbal o escrita para proceder con las técnicas de laboratorio o hacer cualquier cambio que considere necesario en las instrucciones una vez haya sido notificado por el laboratorio dental de que hay ciertos elementos cuestionables con respecto a los párrafos anteriores.
- f. Según las normas actuales sobre el control de las infecciones, el dentista debe limpiar y desinfectar todos los elementos antes de enviarlos al técnico. Todos los materiales enviados al laboratorio deben estar preparados para su transporte, empleando cajas o paquetes adecuados para evitar cualquier tipo de daño.
- g. Debe devolver todos los modelos, registros y prótesis al laboratorio en caso de que una prótesis no encaje adecuadamente o si el tono escogido es el incorrecto.

El técnico de laboratorio:

- a. Debe construir prótesis adecuados a cada paciente y siguiendo las pautas establecidas escritas por el dentista, debiendo encajar perfectamente en los modelos y colados proporcionados por el dentista. Las instrucciones por escritas deben ser guardadas durante un tiempo como exige la ley. El dentista al enviar las instrucciones deberá dar por escrito nombre, dirección y número del laboratorio. Debe indicar fecha de entrega, nombre del paciente, dirección del consultorio y su firma.³⁷
- b. En casos que haya algún problema con la precisión de los modelos o el registro de mordida, el laboratorio deberá devolver el caso al dentista para que lo examine.
- c. Debe dar con el tono descrito en las instrucciones originales.
- d. Debe notificar al dentista en un plazo de dos días laborables posteriores a la recepción del caso si se debe proceder o no con el mismo. Cualquier cambio o adición a las instrucciones por escrito deberán contar con la aprobación del dentista y ser firmadas por un personal autorizado del

laboratorio. Deberá enviar al dentista todos los informes de los cambios realizados una vez ya terminado el caso.

- e. Al ya haber recibido todas las instrucciones por escrito, el laboratorio/técnico debe fabricar y devolver las prótesis a tiempo tal y se haya acordado y considerando lo solicitado por el dentista. Si no se aceptan las instrucciones deberá devolver el trabajo a tiempo incluyendo el motivo de rechazo.
- f. Debe seguir la normativa actual sobre el control de desinfección referente al personal y a las prótesis y materiales. Todos los materiales deberán ser revisados y en caso de ver roturas, se informará inmediatamente de ello.
- g. Deberá informar al dentista todos los materiales empleados en el caso y surgir métodos para manipular y ajustar estos materiales adecuadamente.
- h. Debe limpiar, desinfectar todos los elementos que reciba el dentista, tales como impresiones, registros oclusales, prótesis, entre otros, de acuerdo con las normativas actuales sobre el control de infecciones y se debe embalar en un recipiente adecuado para evitar daños y así poder transportarlos.
- i. Debe informar al dentista cualquier tipo de subcontrato con otro laboratorio para el trabajo del caso. El laboratorio deberá llenar una orden por escrito al laboratorio dental encargado del caso para que realice todas las instrucciones descritas.
- j. No deberá cobrar directamente al cliente salvo que la ley lo permita. El laboratorio no debe tratar ni divulgar datos referentes al caso con el paciente.

2.4. Protocolo para la entrega recepción en los laboratorios dentales

Para establecer un protocolo de entrega a los laboratorios dentales, debe haber responsabilidades del odontólogo. En cuanto al diagnóstico y tratamiento

realizado, las instrucciones de cada caso deberán ser explicadas con detalle al laboratorio/técnico dental.³⁷

2.4.1. Responsabilidades del odontólogo:

Control de infección: Según Department of Health and Human Services y la ADA, han publicado pautas sobre la desinfección y manipulación de impresiones y otros materiales enviados al laboratorio. El tema de desinfección debe ser estrictamente realizado, para evitar la contaminación.³⁷

Preparación dentaria: Durante la planeación del tratamiento el paciente debe saber todos los procedimientos que serán realizados en sus dientes y si hay algún cambio también para evitar cualquier tipo de mal entendidos, frustraciones o fracasos. La preparación dental es un desgaste mínimo que se requiere para la elaboración de una prótesis fija. El odontólogo debe tener claro cuáles son las medidas del tallado dependiendo del material protésico que desee.³⁷

Márgenes de preparación: Deben ser identificables y accesibles en los modelos para que el laboratorista pueda hacer su trabajo. Si la preparación es adecuada y la impresión es exacta, los márgenes deben ser evidentes.³⁷

Articulación: el odontólogo debe conseguir la articulación adecuada de los modelos. Para evitar la pérdida de tiempo posteriormente.³⁷

Autorización de trabajo: debe entregarse en forma de autorización de trabajo o como órdenes de trabajo de laboratorio o recetas, estas deben recoger lo siguiente: descripción general de la restauración, especificación del material, esquema oclusal, diseño del conector para prótesis dentales fijas, diseño del puente especificando el material para el contacto tisular, el diseño de la subestructura para las restauraciones metal-porcelana, información sobre los matices para restauraciones estéticas, fecha de la siguiente cita del paciente y la fase de terminación requerida.³⁷

El odontólogo debe estar familiarizado con todos los materiales preferentes del laboratorio con que trabaja, así podrá indicar cuáles son los materiales que utilice. La comunicación mejora si el técnico y el dentista llegan a un acuerdo para él envío de instrucciones y se evita que el laboratorio tenga dificultades al cumplir los requisitos pedidos.³⁷

Selección del tono: al elegir el color del diente, debe tener el diagrama completo para designar un tono cervical, un tono incisal y cualquier característica que proceda. Dependerá del juicio del profesional del dentista de la elección del tono, siendo siempre por el bien del paciente y con el fin de mejorar la comunicación del dentista, paciente y técnico.³⁷

La información adicional o como comentario hacia el laboratorio ya que le puede ser muy útil. Realizar un encerado de diagnóstico puede servir para aportar información específica sobre la longitud o forma dental deseada, también como las imágenes digitales estandarizadas pueden ser especialmente útiles para proporcionar información adicional. La utilización de determinados dispositivos auxiliares sirve al dentista y al laboratorista para proporcionar al paciente un tratamiento protésico más efectivo.³⁷

La utilización de un formulario ayuda a la comunicación entre el laboratorio y el odontólogo. Un ejemplo de formulario realizado por mí, y puede ser utilizado como guía para el trabajo de prótesis fija.

FORMULARIO DE ENTREGA PARA EL LABORATORIO DENTAL DE PRÓTESIS FIJA

Fecha: _____ Hora: _____
Nombre del Odontólogo: _____ Nombre del
laboratorio: _____
Teléfono: _____
Nombre del paciente /código: _____

Los siguientes datos son obligatorios para el trabajo de prótesis fija.

Datos generales

Sexo: F M Edad: _____ Años

Color de piel:

- Blanca
- Morena
- Negra

Datos específicos

Impresión

Antagonista

Registro interoclusal

Color

Tipo de trabajo a realizar:

Puente: Piezas: _____

Corona: Piezas: _____

Comentario: _____

Firma del odontólogo

Firma del laboratorista y/o sello

Elaborado por: Denise Rodríguez Quintana

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Materiales:

3.1.1. Lugar de la Investigación: Laboratorio Ultramoderno, Laboratorio Quiroga, Laboratorio Ponce y la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

3.1.2. Período de la Investigación: Cuatro meses, desde el mes de Noviembre 2015 hasta Febrero 2016.

3.1.3. Recursos empleados:

3.1.3.1. Recursos Humanos:

- **Estudiante:** Denise Andrea Rodríguez Quintana
- **Tutora Académica:** Dra. Christel María Zambrano Bonilla
- **Tutora Metodológica:** Dra. María Angélica Terreros

3.1.3.2. Recursos Físicos:

- Hoja de encuesta
- Hoja de informe para el odontólogo
- Hoja de informe para el laboratorio dental
- Cámara de fotos

3.1.4. Universo:

- Laboratorio dental: Ultramoderno
- Laboratorio dental: Quiroga

- Laboratorio dental: Ponce
- Odontólogos especialista en Rehabilitación Oral

3.1.5. Muestra:

Medios de comunicación que se entrega el trabajo al laboratorio dental

1. 35 Órdenes de trabajos de prótesis Fija en el laboratorio Ultramoderno
2. 35 Órdenes trabajos de prótesis Fija en el laboratorio Quiroga
3. 35 Órdenes trabajos de prótesis Fija en el laboratorio Alberto Arana
4. 15 encuestas realizadas a Odontólogos especializados en rehabilitación Oral de Guayaquil

3.1.5.1. Criterios de Inclusión:

1. Odontólogo que trabaje en la especialidad de rehabilitación oral y tenga relación de trabajo con el laboratorio dental.
2. Laboralista dental especializado en el diseño de aparatología de prótesis fija.

3.2. Métodos:

3.2.1. Tipo de Investigación: Retrospectivo

3.2.2. Diseño de Investigación: Descriptivo

3.2.2.1. Procedimientos:

Durante los tres primeros meses se hará la revisión bibliográfica. En el mes de Noviembre se realizará la prueba piloto. El mes de diciembre se hará el

registro y tabulación de datos. En Enero registro de los resultados y en el mes de Febrero entrega del trabajo final.

3.2.2.2. Análisis estadístico:

El análisis estadístico se realizó con la ayuda del Software SPSS. En la primera parte se obtuvo un análisis univariado, distribuciones de frecuencias relativas y porcentajes para establecer las formas de comunicación y el grado de afectación a la calidad de trabajos protésicos entre los Odontólogos y Laboratorios. En el análisis se empleó la prueba de Chi cuadrado para ver si existe asociación entre las variables de estudio. Se empleó el nivel de significancia de 5% y las tabulaciones fueron realizadas en Excel.

4. RESULTADOS

4.1. Resultados de las encuestas a los Laboratorios

Tabla 15: Laboratorios a los que se le realizaron las encuestas

Laboratorio	No.
Dr. Ponce	35
Ultra Moderno	35
Quiroga	35
Total	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

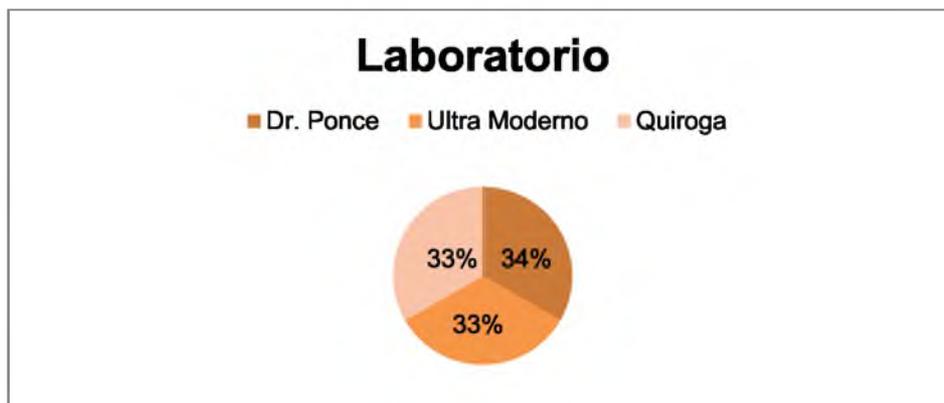


Gráfico 10: Laboratorios a los que se les realizaron las encuestas. **Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana**

Las 105 encuestas se le realizaron equitativamente a un total de 3 laboratorios, por lo que a cada laboratorio se le realizó un total de 35 encuestas.

Pregunta 1: ¿Cuál es el medio de comunicación que utiliza el odontólogo con el laboratorio dental?

Tabla 16: Medios de Comunicación Utilizados

Medio de Comunicación	Frecuencia	%
Oral	33	31%
Escritorio	62	59%
Medios Electrónicos	10	10%
Otros		
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

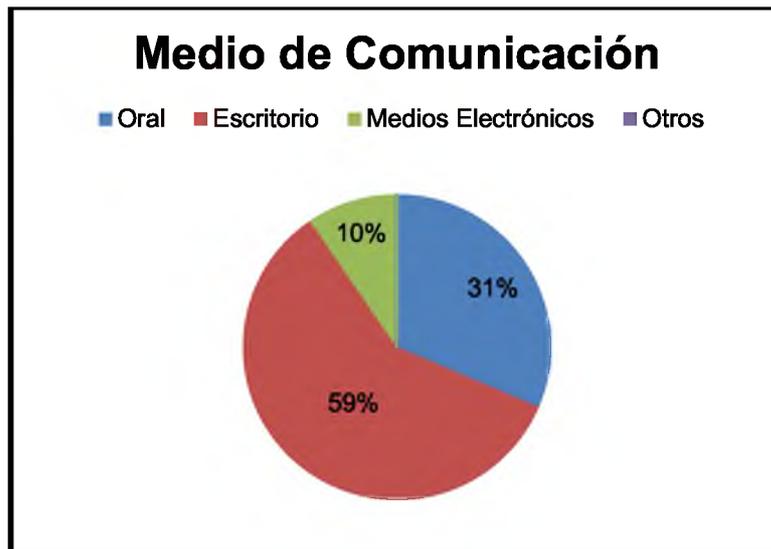


Gráfico 11: Medios de Comunicación Utilizados

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Como se pueden observar los medios de comunicación más empleados son el escrito con un 59%, en segundo lugar el oral con un 31% y en menor porcentaje los medios electrónicos con el 10% de las comunicaciones.

Frecuencia de comunicación que empleó el Odontólogo con el laboratorista dental. Fue realizado por cada trabajo recibido en el laboratorio.

- Comunicación oral:

Tabla 17: Frecuencia de empleo de la comunicación **Oral**

Oral	Frecuencia	%
Frecuente	48	46%
Poco Frecuente	57	54%
No Frecuente		0%
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

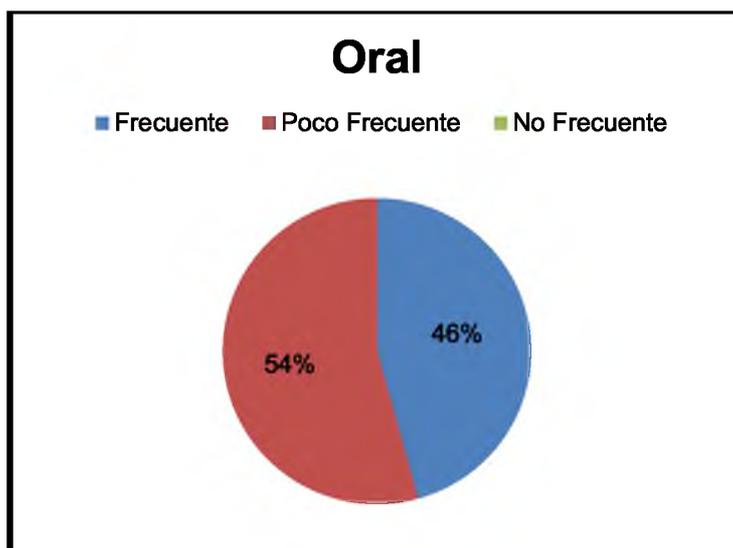


Gráfico 12: Frecuencia de empleo de la comunicación Oral

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: De todos los trabajos recibidos por el laboratorio la comunicación oral fue con frecuencia con un 46%, con poca frecuencia de 54% y sin frecuencia marcó el 0% de los trabajos.

- Comunicación escrita:

Tabla 18: Frecuencia de empleo de la comunicación Escrita

Escritorio	Frecuencia	%
Frecuente	101	96%
Poco Frecuente	4	4%
No Frecuente		0%
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

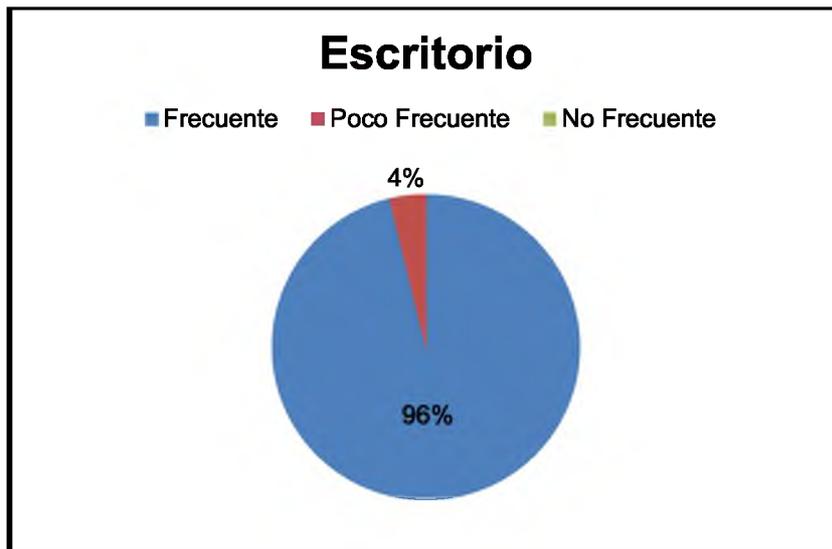


Gráfico 13: Frecuencia de empleo de la comunicación Escrita

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: En cuanto a la comunicación de forma escrita; el 96% con mayor frecuencia, 4% poca frecuencia y el 0% no frecuente.

- Comunicación por medios electrónicos

Tabla 19: Frecuencia de empleo de la comunicación mediante Medios Electrónicos

Medios Electrónicos	Frecuencia	%
Frecuente	1	1%
Poco Frecuente	65	62%
No Frecuente	39	37%
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

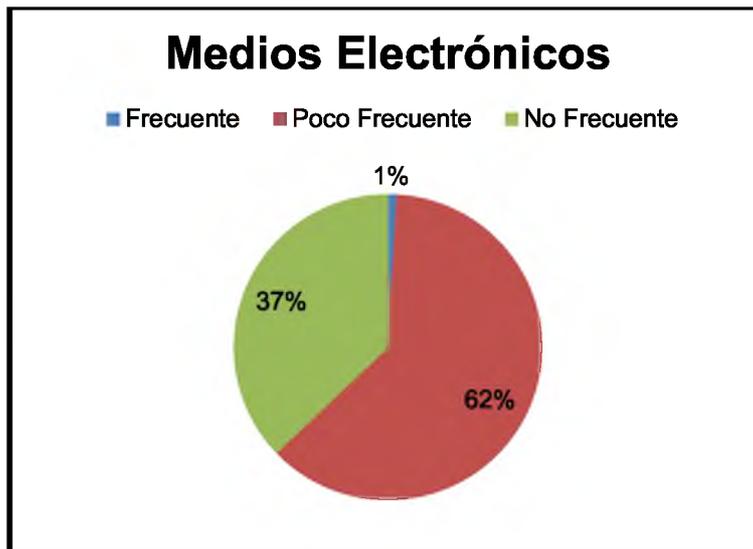


Gráfico 14: Frecuencia de empleo de la comunicación mediante Medios Electrónicos

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: En cuanto a los medios electrónicos el 62% de los encuestados expresan que lo utilizan con poca frecuencia y el 37% no lo utilizan frecuentemente, solamente el 1% plantea utilizarlo con frecuencia.

Pregunta 2: ¿Problemas que afectan a la fabricación de prótesis fijas?

Para el análisis de los problemas que afectan a la fabricación de las prótesis fijas, por cada encuesta se analizó a los laboratorios de acuerdo a su criterio en cuanto a los cuatro factores: el color, el tallado, la impresión y el registro interoclusal. Los resultados son los siguientes:

- Color:

Tabla 20: El Color como factor que afecta la fabricación de las prótesis

Color	Frecuencia	%
Siempre	50	48%
La mayoría de veces si	38	36%
Algunas si, algunas no	15	14%
La mayoría de veces no	1	1%
Nunca	1	1%

Total	105	100%
--------------	------------	-------------

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

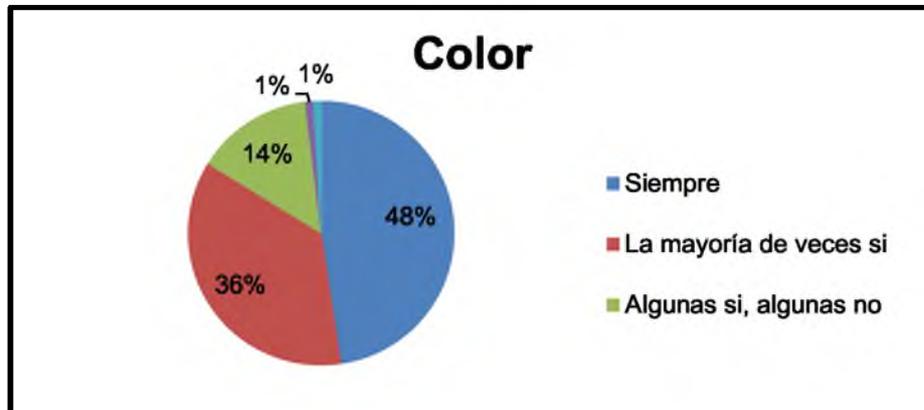


Gráfico 15: El Color como factor que afecta la fabricación de las prótesis

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Los criterios referentes al color muestran que el 48% de los trabajos que llegan a los laboratorios, expresan que el color siempre es un problema si el Odontólogo no indica detalladamente el color, afectando la fabricación de las prótesis, y el 36% manifiesta que la mayoría de las ocasiones si afectó. El 14% expresa que en algunas ocasiones si y en otras no afectaba, mientras que solamente el 1% plantea que la mayoría de las veces no afecta la fabricación de las prótesis.

- Tallado:

Tabla 21: El tallado como factor que afecta la fabricación de las prótesis

Tallado	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	7	7%
En desacuerdo	5	5%

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	10%
De acuerdo	47	45%
Totalmente de acuerdo	36	34%
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

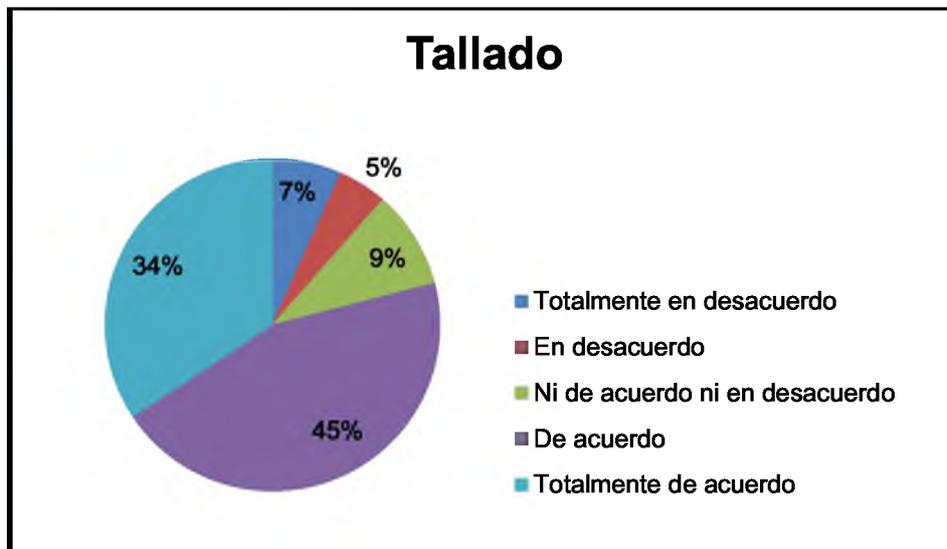


Gráfico 16: El tallado como factor que afecta la fabricación de las prótesis

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Con respecto al tallado, el 45% de los trabajos, los laboratoristas estuvieron de acuerdo que dicho trabajo que recibieron afectaba la producción de la prótesis fija, el 34% de los trabajos se encontraban totalmente de acuerdo, el 9% ni de acuerdo ni en desacuerdo, solamente el 7% totalmente en desacuerdo que el tallado afecta y 5% están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con que este factor afecta la producción.

- Impresión:

Tabla 22: La impresión como factor que afecta la fabricación de las prótesis

Impresión	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	4	4%
En desacuerdo	1	1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	4%
De acuerdo	24	23%
Totalmente de acuerdo	72	69%
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

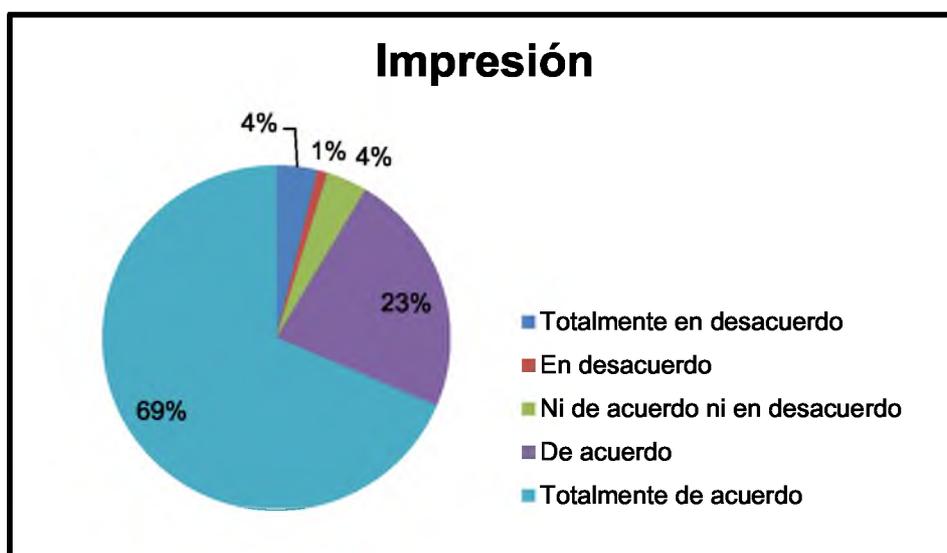


Gráfico 17: La impresión como factor que afecta la fabricación de las prótesis

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: En cuanto a la impresión, los encuestados manifiestan en un 68% estar totalmente de acuerdo en que dicho factor afecta la producción de las prótesis fijas, y el 23% también expresan estar de acuerdo, el 4% indicó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, solamente el 1% manifiesta estar en desacuerdo con lo manifestado y un 4% está totalmente en desacuerdo.

- Registro interoclusal:

Tabla 23: El registro interoclusal como factor que afecta la fabricación de las prótesis

Registro Interoclusal	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	10	10%
En desacuerdo	5	5%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	6%
De acuerdo	34	32%
Totalmente de acuerdo	50	48%
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

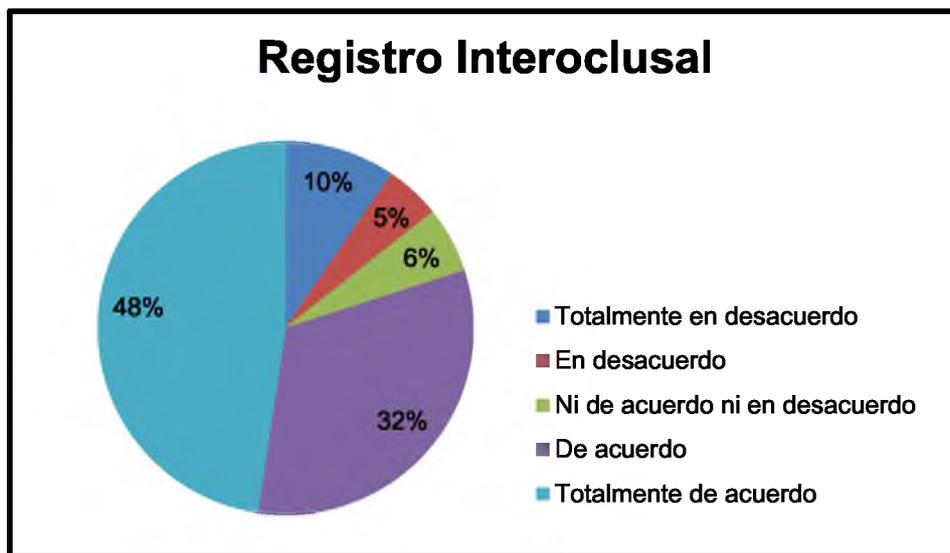


Gráfico 18: El registro interoclusal como factor que afecta la fabricación de las prótesis

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Por último el factor de registro de interoclusal muestra resultados similares al resto de los factores, donde el 48% manifiesta estar totalmente de acuerdo si no entregan un buen registro y con un material adecuado afecta a la producción de la protésis fija. El 32% fue considerado de acuerdo con el planteamiento, el 6% ni de acuerdo y ni en desacuerdo, el 5% consideró en desacuerdo y el 10% totalmente desacuerdo.

Pregunta 3: ¿Para la utilización correcta del registro de mordida dependerá?

Encuesta por cada trabajo de prótesis fija, que los Odontólogos entregaban al laboratorio dental.

Los resultados fueron analizados en cuanto a los materiales utilizados para el registro de mordida son:

Tabla 24: Tipo de material utilizado en el registro de mordida

Tipo de Material	SI	No	Total
Cera rosada	30	75	105
Cera amarilla	2	103	105
Silicona	40	65	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

- Cera rosada

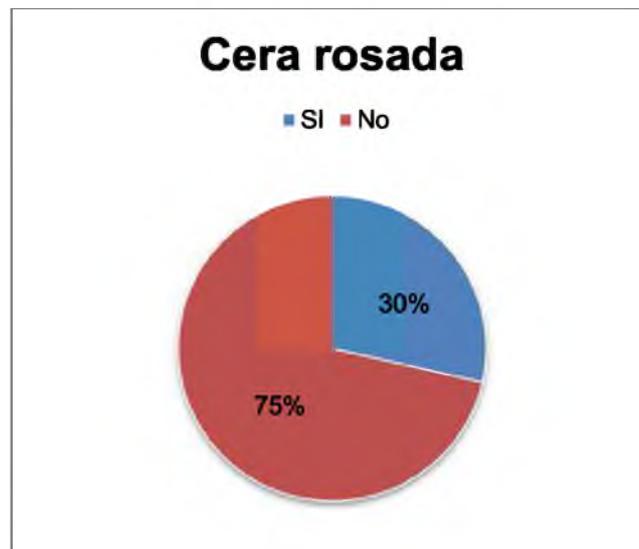


Gráfico 10: Dependencia de la cera rosada para el correcto registro de mordida

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Los resultados fueron analizados por cada trabajo entregado al laboratorio dental en cuanto al uso de cera rosada demostró que fue de 30% utilizado para el registro de la mordida, y el restante 70% utilizó otro material o no entregó registro.

- Cera amarilla:

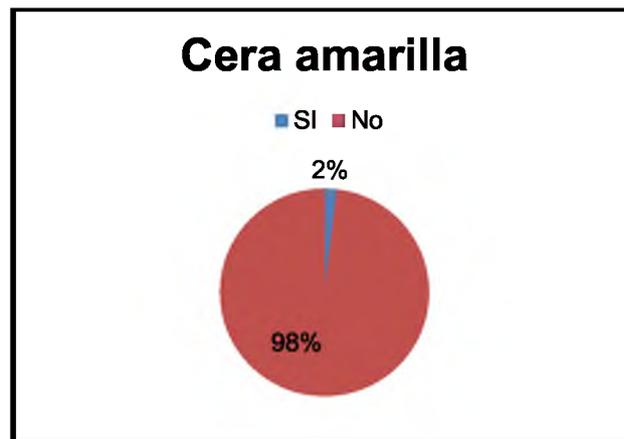


Gráfico 11: Dependencia de la cera amarilla para el correcto registro de mordida

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: En cuanto al cera amarilla los resultados son el 98% que no utilizaron este tipo de cera y el 2% de los trabajos que enviaron al laboratorio que utilizaron cera amarilla para realizar el registro interoclusal.

- Silicona:

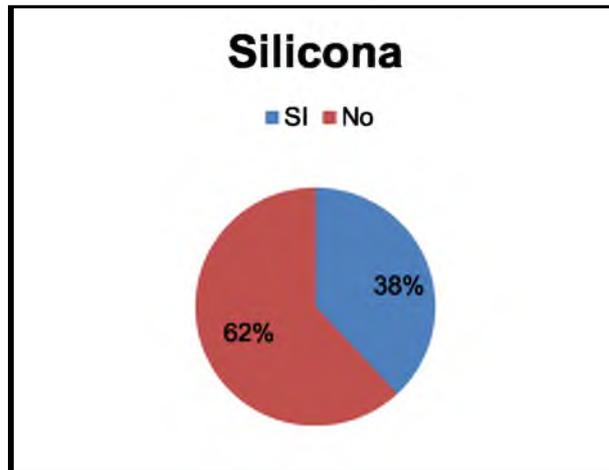


Gráfico 12: Dependencia de la silicona para el correcto registro de mordida

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Por último en cuanto al uso de la silicona, los resultados varían un poco más, mostrando que el 62% utilizaron silicona para el registro interoclusal y el 38% no utilizó o no entregó este material de todos los trabajos protésicos analizados.

- Montado en articulador

Tabla 25: Criterios sobre el Montado en Articulador

Montado en Articulador	SI	No	Total
Montado en Articulador	1	104	105



Gráfico 13: Criterios sobre el Montado en Articulador

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: En cuanto al criterio del uso del Montado en Articulador, el 99% de los encuestados no entregaron los modelos montados, solo el 1% de todos los trabajos entregados al laboratorio fue montado en articulador.

Pregunta 4: ¿Según el grado satisfactorio por parte de laboratorista?

Para el análisis de grado de satisfacción por parte de los laboratoristas se tuvieron en cuenta tres factores. El material de impresión, el material de registro y el tallado, los resultados arrojados por la encuesta en cada uno de ellos son:

- Material de impresión:

Tabla 26: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al material de impresión

Material de Impresión	Frecuencia	%
Máxima satisfacción	91	87%
Poca satisfacción	5	5%
Punto neutral de Satisfacción	3	3%
Baja satisfacción	2	2%
Máxima insatisfacción	4	4%
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

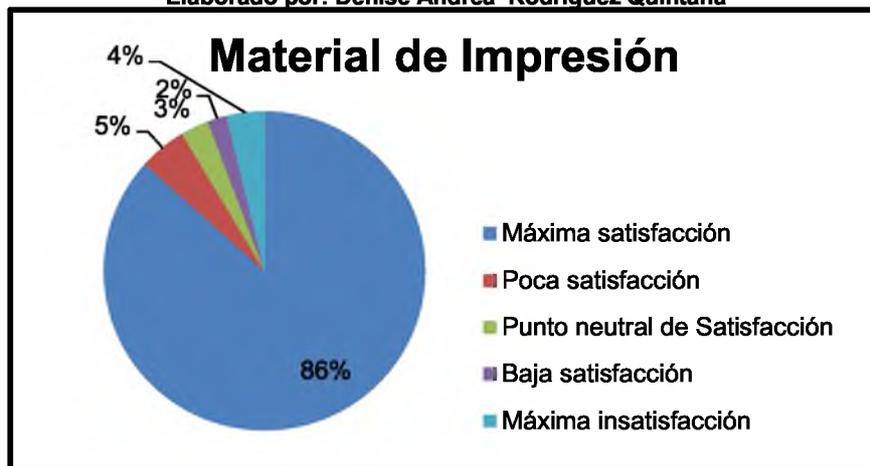


Gráfico 14: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al material de impresión

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: De acuerdo a cada impresión el laboratorista evaluó el tipo de material que recibió. El 86% de las impresiones muestran una máxima satisfacción con el material de impresión, en segundo lugar el 5% manifiestan poca satisfacción, el 3% de las impresiones fueron de agrado neutro, el 2% fue de baja satisfacción para el laboratorista y el 4% de máxima insatisfacción.

- Material de registro

Tabla 27: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al material de registro

Material de Registro	Frecuencia	%
Máxima satisfacción	39	37%
Poca satisfacción	6	6%
Punto neutral de Satisfacción	6	6%
Baja satisfacción	2	2%
Máxima insatisfacción	52	50%

Total	105	100%
--------------	------------	-------------

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

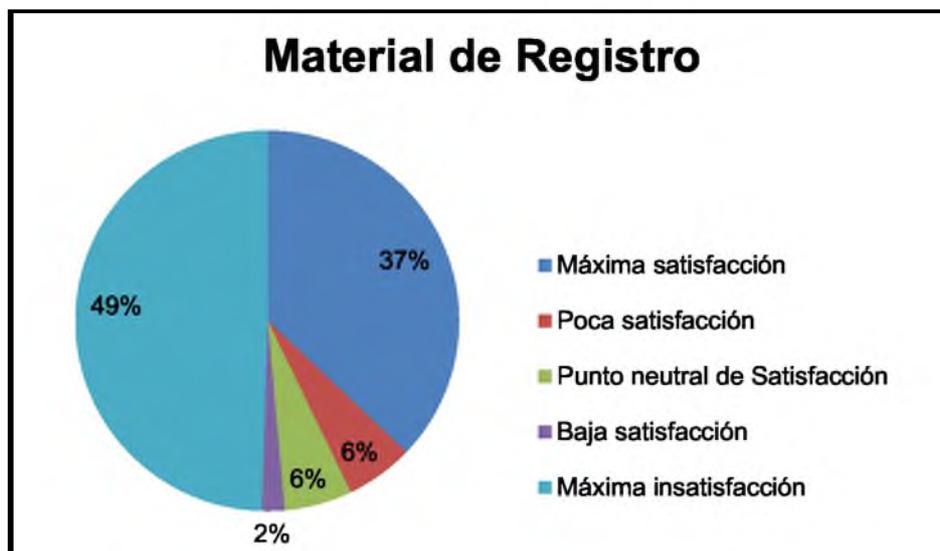


Gráfico 15: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al material de registro

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: En cuanto a los resultados son del 37% de máxima satisfacción por del tipo de material de resgistro interoclusal de todos los trabajos protésicos que fueron entregados al laboratorio. El 6% poca satisfacción, 6% de agrado neutral del tipo de material, el 2% baja satisfacción del laboratorio de los materiales. Con un gran porcentaje de 49% de los registros muestran una máxima insatisfacción con el material y por no entregar el resgistro.

- Tallado:

Tabla 28: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al tallado

Tallado	Frecuencia	%
Máxima satisfacción	77	73%
Poca satisfacción	11	10%
Punto neutral de Satisfacción	6	6%

Baja satisfacción	7	7%
Máxima insatisfacción	4	4%
Total	105	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

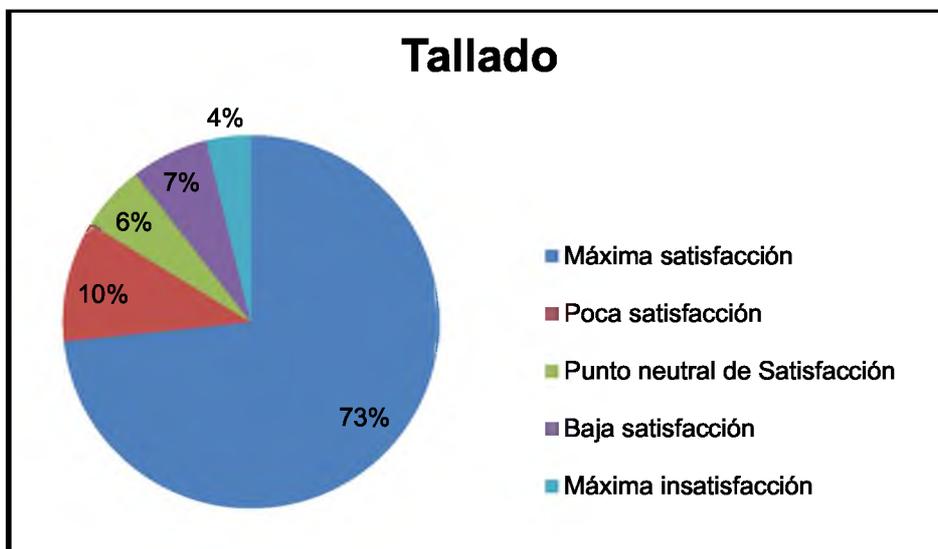


Gráfico 16: Grado de satisfacción del laboratorista en cuanto al tallado

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Por último los criterios emitidos respecto al tallado, muestran una máxima satisfacción por parte de los laboratorios con un 73% de los trabajos entregados, así como un 10% con poca satisfacción lo que sumaría un 83% de encuestados con algún grado de satisfacción, ya en menor porcentaje se encuentra un 6 % con una satisfacción neutral, un 7% con baja satisfacción y el 4% con grado de insatisfacción.

FORMULARIO DE ENTREGA PARA EL LABORATORIO DENTAL DE PROTESIS FIJA

Los resultados de dicho formulario son los siguientes:

- Fecha:

Tabla 15: Cantidad de datos registrados según la fecha por el odontólogo en el formulario de entrega.

Fecha	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Fecha	104	1	105
Total	104	1	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

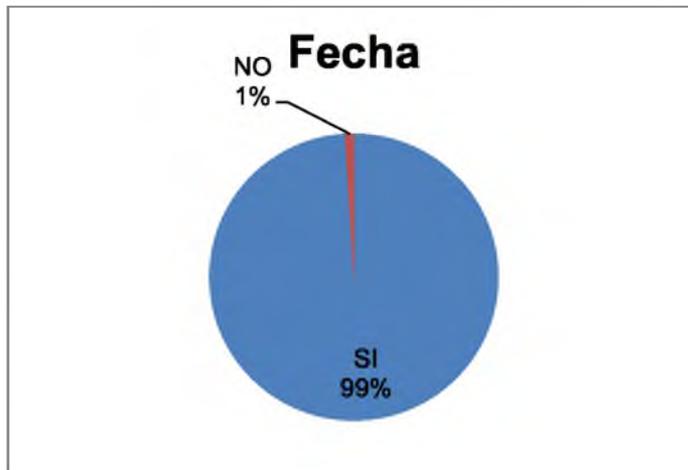


Gráfico 17: Cantidad de datos registrados según la fecha por el odontólogo en el formulario de entrega.

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Se evaluó el registro de la fecha por cada formulario, dicho formulario fue realizado por cada trabajo entregado al laboratorio. Al analizar dio como resultado el 99% registró la fecha y el 1% no fue registrado.

- Hora:

Tabla 16: Cantidad de datos registrados según la hora por el odontólogo en el formulario de entrega.

Hora	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Hora	62	43	105
Total	62	43	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

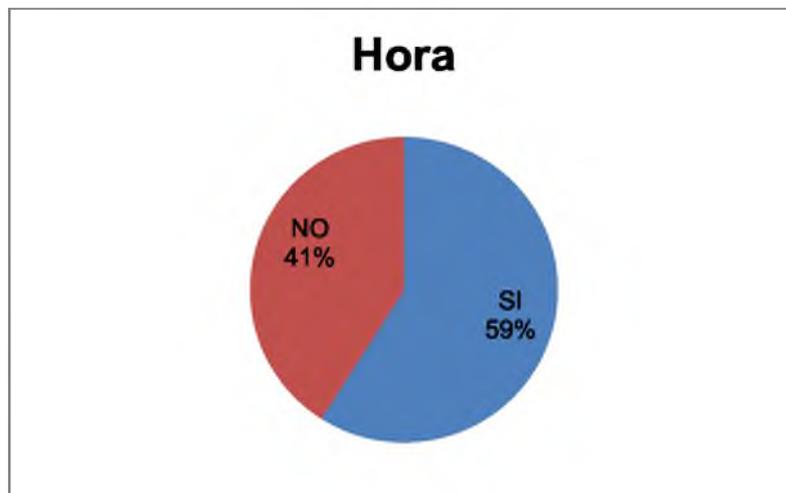


Gráfico18: Cantidad de datos registrados según la hora por el odontólogo en el formulario de entrega.

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Se evaluó el registro de la hora por cada formulario, dicho formulario fue realizado por cada trabajo entregado al laboratorio. Al analizar dio como resultado el 59% registró la hora y el 41% no fue registrado.

- Nombre del Odontólogo:

Tabla 17: Cantidad de datos registrados según el nombre del odontólogo entregado por el odontólogo en el formulario de entrega.

Nombre del Odontólogo	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Nombre del Odontólogo	70	35	105
Total	70	35	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

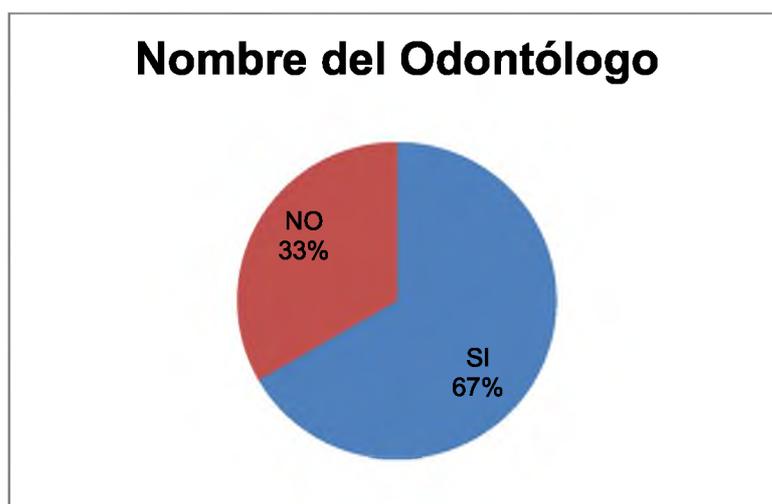


Gráfico 19: Cantidad de datos registrados según el nombre del odontólogo entregado por el odontólogo en el formulario de entrega.

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Se evaluó el registro del nombre del odontólogo por cada formulario, dicho formulario fue realizado por cada trabajo entregado al laboratorio. Al analizar dio como resultado el 67% registró el nombre y el 33% no fue registrado.

- Nombre del laboratorio:

Tabla 18: Cantidad de datos registrados según el nombre del laboratorio entregado por el odontólogo en el formulario de entrega.

	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Nombre del laboratorio	105	0	105
Total	105	0	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana



Gráfico 20: Cantidad de datos registrados según el nombre del laboratorio entregado por el odontólogo en el formulario de entrega.

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Se evaluó el registro del nombre del laboratorio por cada formulario, dicho formulario fue realizado por cada trabajo entregado al laboratorio. Al analizar dio como resultado el 100% registró el nombre del laboratorio.

- Teléfono:

Tabla 19: Cantidad de datos registrados según el número de teléfono por el odontólogo en el formulario de entrega.

	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Teléfono	6	99	105
Total	6	99	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

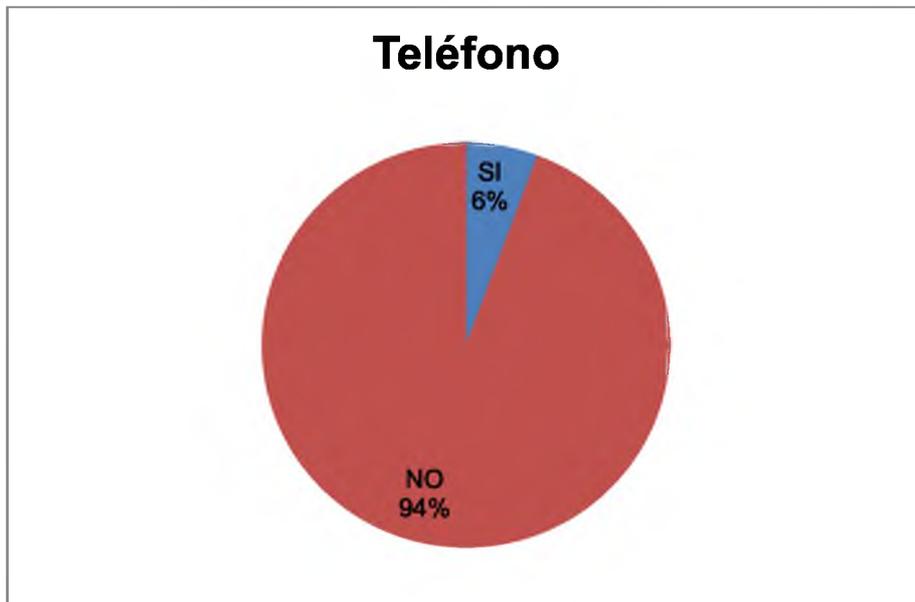


Gráfico 21: Cantidad de datos registrados según el número de teléfono por el odontólogo en el formulario de entrega.

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Se evaluó el registro del número de teléfono por cada formulario, dicho formulario fue realizado por cada trabajo entregado al laboratorio.

Al analizar dio como resultado el 94% fue registrado el número y el 6% de los trabajos no fue registrado.

- Nombre del paciente/ código:

Tabla 20: Cantidad de datos registrados según el nombre del paciente/ código por el odontólogo en el formulario de entrega

	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Nombre del paciente/ Código	75	75	105
Total	30	30	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

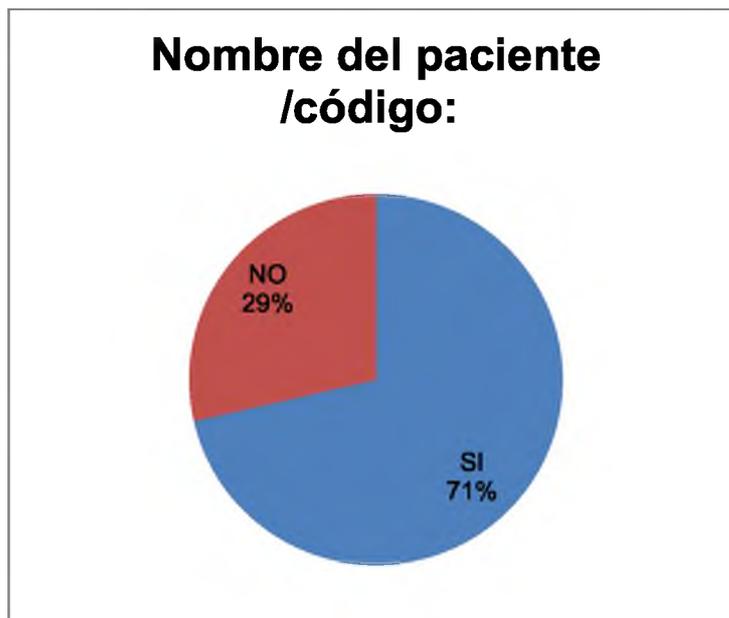


Gráfico 22: Cantidad de datos registrados según el nombre del paciente/código por el odontólogo en el formulario de entrega

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Se evaluó el registro del nombre del paciente/código por cada formulario, dicho formulario fue realizado por cada trabajo entregado al laboratorio. Al analizar dio como resultado el 71% registró el nombre o código del paciente y el 29% no fue registrado.

Los siguientes datos son obligatorios para el trabajo de prótesis fija

Datos Generales:

- Sexo del paciente:

Tabla 21: Cantidad de datos registrados según el sexo del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega

Sexo	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Masculino	9	72	105
Femenino	24		
Total	33	72	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

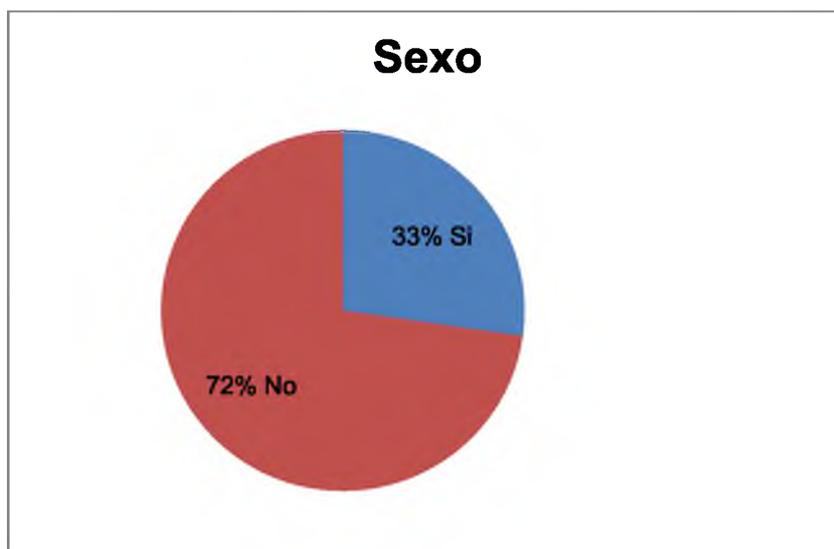


Gráfico 23: Cantidad de datos registrados según el sexo del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Del total de las 105 encuestas solamente fue registrado el sexo del paciente el 33%, de las cuales el 24% corresponde al sexo femenino, 9% al sexo masculino y el 72% no registro el sexo del paciente.

- Edad:

Tabla 22: Cantidad de datos registrados según la edad del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega

Edad	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Edad Indicada	3	102	105
Total	3	102	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

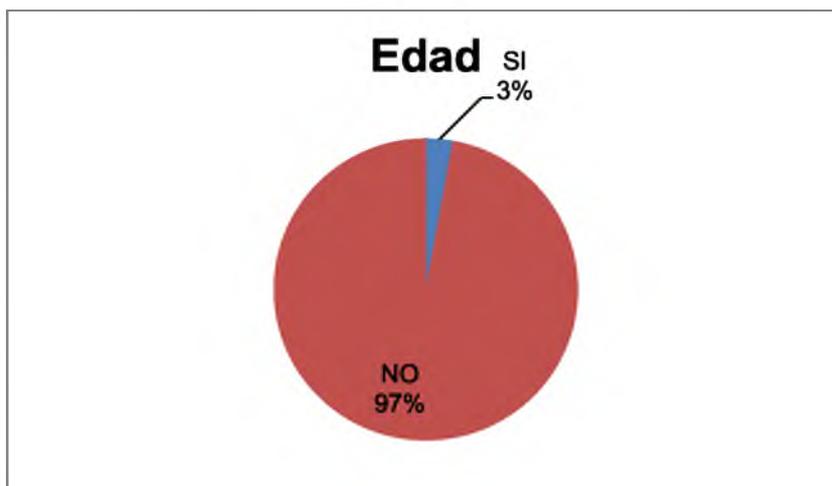


Gráfico 24: Cantidad de datos registrados según la edad del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: En cuanto a la edad los resultados de la encuesta muestran que solamente de los 105 encuestados fue registrada la edad un 3% de los formularios y el 97% no fue registrada.

- Color de piel:

Tabla 23: Cantidad de datos registrados según la edad del paciente por el odontólogo en el formulario de entrega

Color de Piel	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Blanca	0		
Morena	0	105	105
Negra	0		
Total	0	105	105

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Por último en cuanto al color de piel en ninguna de las 105 encuestas fue seleccionado el color de piel.

Datos Específicos:

- Datos específicos:

Tabla 24: Datos específicos del formulario

Datos Específicos	Frecuencia		Total
	SI	NO	
Impresión	103	2	105
Antagonista	100	5	105
Registro Interoclusal	73	32	105
Color	66	39	105
Total	78	420	0

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

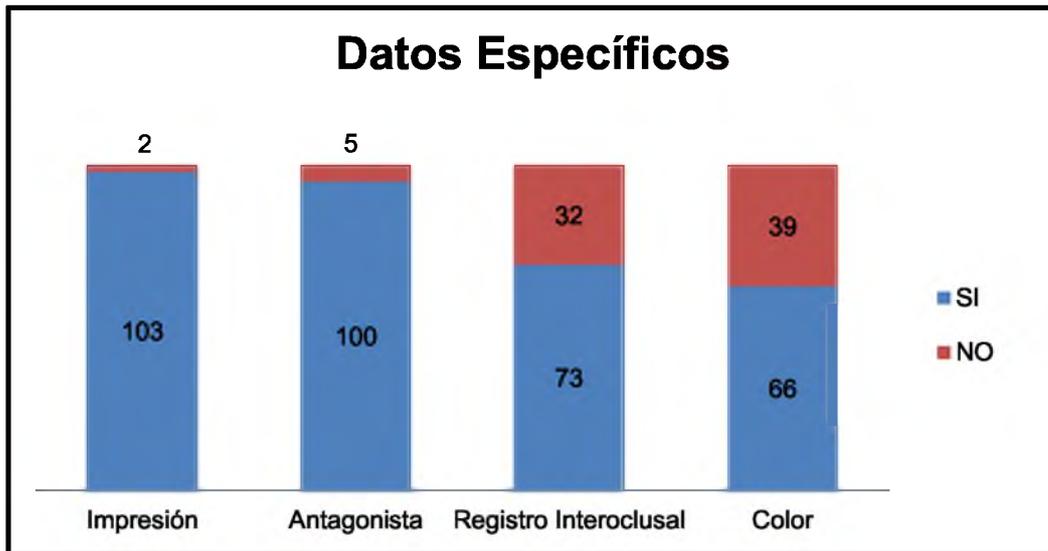


Gráfico 25: Datos Específicos del formulario

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Los resultados de todos los formularios, indicó como resultado que los odontólogos registraron y entregaron con un 103% la impresión, el 100% entregó el modelo antagonista, el 75% entregó el registro interoclusal y el 66% indicó el color.

- Tipo de Trabajo:

Tabla 25: Trabajos a realizar

Tipo de Trabajo a Realizar	Frecuencia	%
Puente	28	26%
Corona	80	74%
Total	108	100%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana



Gráfico 26: Trabajos a realizar
Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Los resultados en cuanto a esta pregunta muestran que el trabajo que se realiza con mayor frecuencia es el relacionado a la corona con el 74%, en menor porcentaje se registró puentes con un 26%.

4.2. Resultados de las encuestas a los Odontólogos

Para el análisis de grado de satisfacción por parte de los odontólogos de acuerdo a su criterios, se tuvieron en cuenta cinco factores. El material de impresión, el material de registro, el asentamiento de la prótesis, el color, la morfología y el detalle anatómico, los resultados:

- Material de impresión:

Tabla 26: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al material de impresión

Material de Impresión	Frecuencia	%
Máxima satisfacción	15	14%
Poca satisfacción		0%

Punto neutral de Satisfacción		0%
Baja satisfacción		0%
Máxima insatisfacción		0%
Total	15	14%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

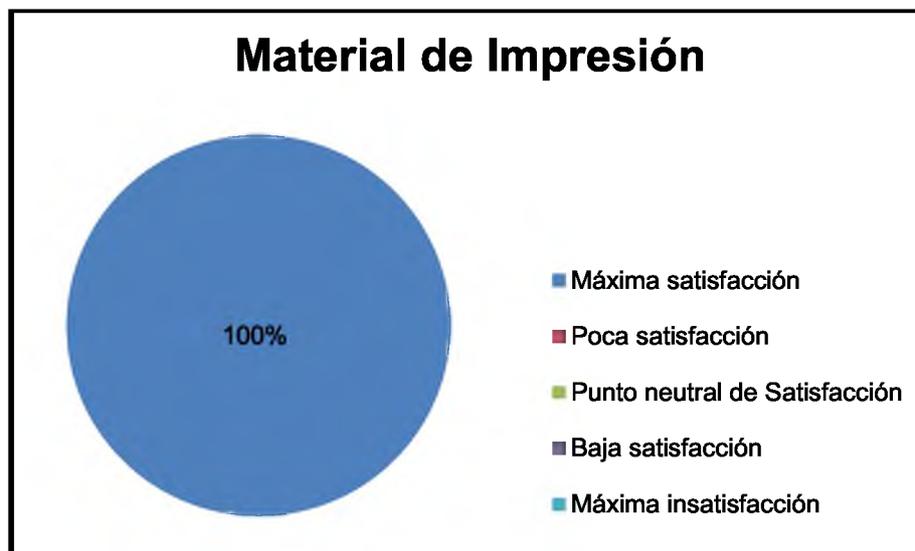


Gráfico 27: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al material de impresión

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Con respecto al material de impresión el 100% de los encuestados manifiestan una máxima satisfacción con el material de impresión.

- Material de registro interoclusal:

Tabla 27: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al material de registro

Material de Registro	Frecuencia	%
Máxima satisfacción	12	11%
Poca satisfacción	3	3%
Punto neutral de Satisfacción		0%
Baja satisfacción		0%
Máxima insatisfacción		0%

Total	15	14%
--------------	-----------	------------

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

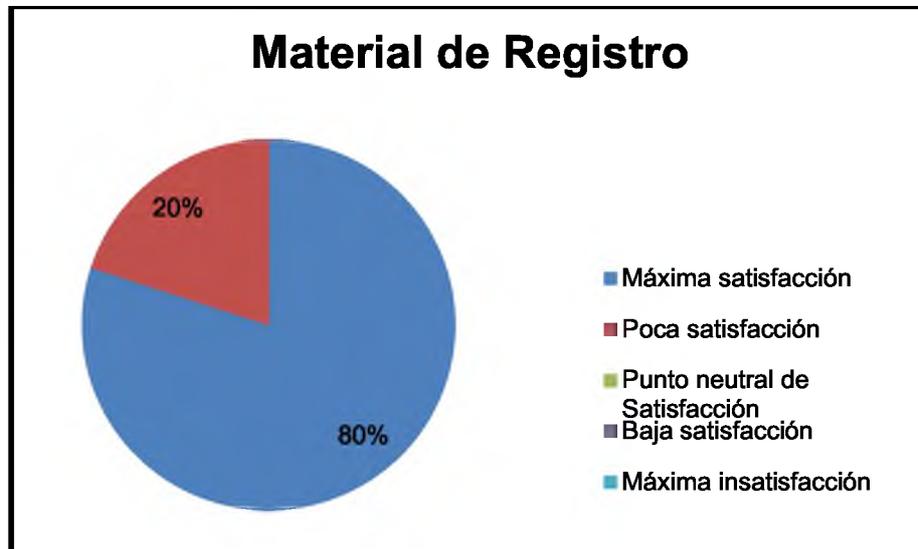


Gráfico 27: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al material de registro

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: En cuanto al material de registro los odontólogos indicaron el 80% de máxima satisfacción y el 20% de poca satisfacción.

- Asentamiento de la prótesis:

Tabla 28: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al asentamiento de la prótesis

Asentamiento de la Prótesis	Frecuencia	%
Máxima satisfacción	14	13%
Poca satisfacción	1	1%
Punto neutral de Satisfacción		0%
Baja satisfacción		0%
Máxima insatisfacción		0%
Total	15	14%

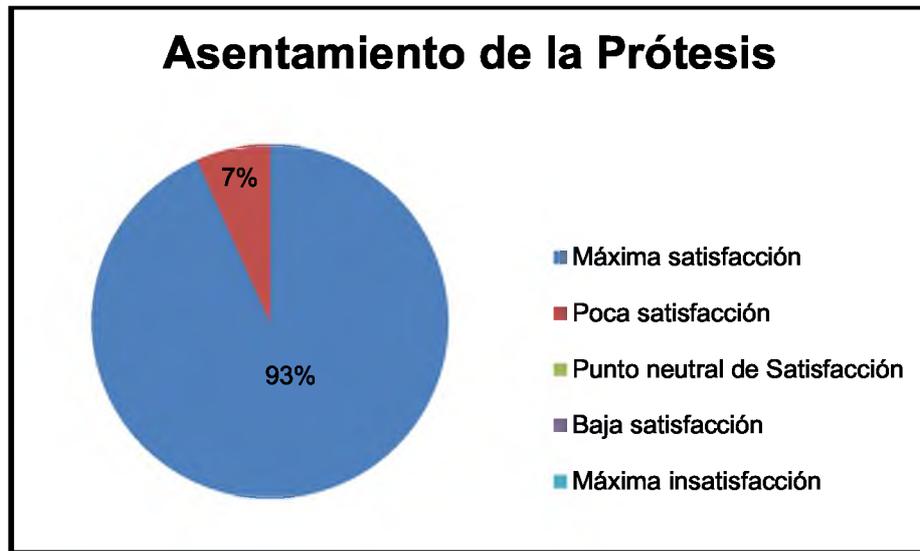


Gráfico 28: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al asentamiento de la prótesis

Análisis y discusión: Con respecto al asentamiento de la prótesis el grado de satisfacción según el odontólogo el 93% fue de máxima satisfacción y el 7% de poca satisfacción.

- Color:

Tabla 29: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al color

Color	Frecuencia	%
Máxima satisfacción	12	11%
Poca satisfacción	2	2%
Punto neutral de Satisfacción	1	1%
Baja satisfacción		0%
Máxima insatisfacción		0%
Total	15	14%

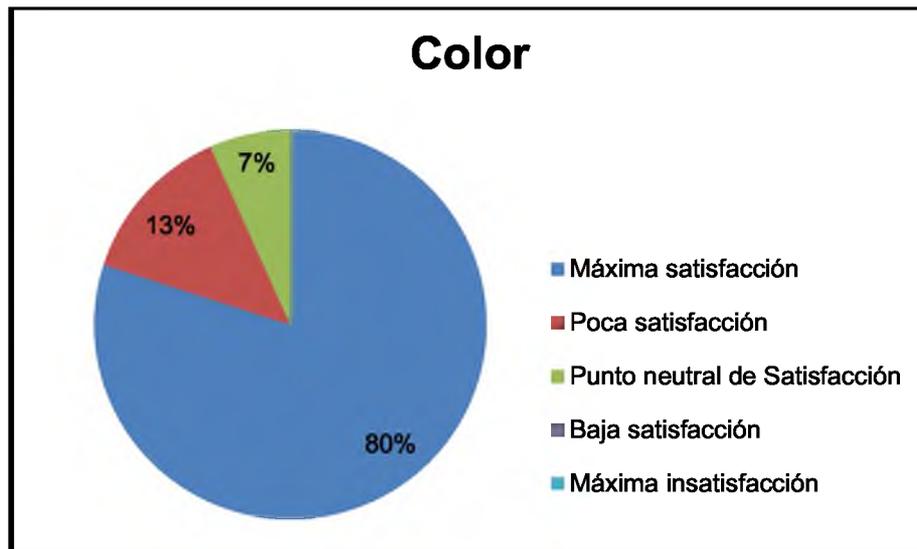


Gráfico 29: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto al color

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Los resultados de acuerdo a la satisfacción del odontólogo según el color el 80% indicó máxima satisfacción, el 13% poca satisfacción y el 7% de satisfacción neutra.

- Morfología y detalle anatómico:

Tabla 30: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto a la morfología y talla anatómicas

Morfología y detalles Anatómicos	Frecuencia	%
Máxima satisfacción	13	12%
Poca satisfacción	1	1%
Punto neutral de Satisfacción		0%
Baja satisfacción		0%
Máxima insatisfacción	1	1%
Total	15	14%

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

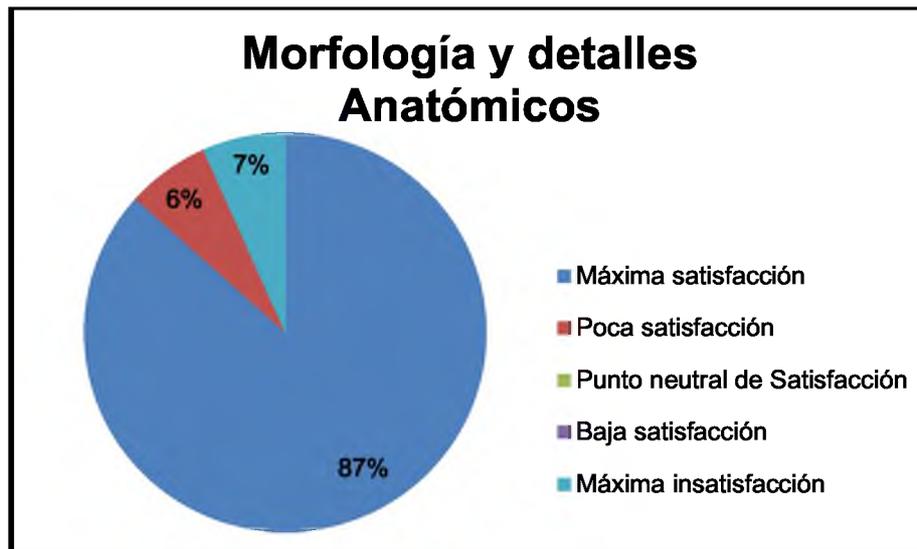


Gráfico 30: Grado de satisfacción del odontólogo en cuanto a la morfología y talla anatómicas

Elaborado por: Denise Andrea Rodríguez Quintana

Análisis y discusión: Por último, los resultados de la morfología y detalles anatómicos demostraron el 87% máxima satisfacción por parte del Odontólogo, el 6% poca satisfacción y el 7% de máxima insatisfacción.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

La clave de la prostodoncia fija de alta calidad radica en el trabajo del odontólogo con excelencia y la comunicación con el laboratorio. En la gran mayoría del tiempo ambos profesionales trabajan por su lado y se olvidan de la importancia de parámetros que los dos deben tener siempre en cuenta, por ejemplo: el redondeo de los ángulos para fabricar la restauración, una excelente toma de impresión, la elección del color, o bien el laboratorio desconoce las dificultades de estas y de un buen asentamiento de la prótesis clínicamente. El respeto mutuo y con un esfuerzo a la coordinación, cada uno puede contribuir a dar una mejor atención al paciente y al mismo tiempo reducir el número de errores. De acuerdo a las encuestas realizadas a 105 trabajos de los laboratorios y a 15 odontólogos con especialidad en Rehabilitación Oral de la ciudad de Guayaquil, los resultados más destacados son los siguientes. Laboratorio: el medio de comunicación más utilizado es el escrito con un 59%, medio oral con el 31% y un 10% por medios electrónicos. La forma de comunicación que más utilizaron en los trabajos que llegaron al laboratorio dental durante el periodo de investigación fue el medio escrito con un 96%, un 46% de forma oral y el 1% por medios electrónicos. Respecto a los problemas que afectan a la fabricación de prótesis fija según el criterio del laboratorista; de acuerdo al color el 48% siempre afecta a la fabricación por la mala indicación del color o por no indicar, de acuerdo al tallado el 34% indicaron que están totalmente de acuerdo que afecta el tallado para la fabricación y el 45% indicaron que están de acuerdo; el 69% indicaron que están totalmente de acuerdo que la toma de impresión afecta al trabajo del laboratorio; el registro interoclusal de acuerdo a las encuesta hubo un porcentaje del 48% de total acuerdo que afecta la fabricación de puentes o coronas. Respecto al material para el registro interoclusal que más fue utilizado por los odontólogos fue la silicona con un 38% y cera rosada un 30%. De todos los 105 trabajos solo el 1% fue entregado montado en articulador al laboratorio dental.

Según a los datos analizados, la satisfacción del laboratorista según tres factores tomados en cuenta como: el material de impresión indicaron el 87% de máxima satisfacción y el 4% de máxima insatisfacción. El material de registro interoclusal indicaron el 37% de máxima satisfacción y el 50% de máxima insatisfacción. De acuerdo a la satisfacción del tallado que elaboraron los odontólogos y los laboratorios podían trabajar en ellos fue el 73% de máxima satisfacción y el 4% de máxima insatisfacción.

Los resultados del formulario de entrega para el laboratorio, registraron la fecha el 99%, el 59% registraron la hora de entrega, el 67% registraron el nombre del odontólogo, el 100% registraron el nombre del odontólogo, el 94% registraron el número de teléfono, el 71% registraron el nombre del paciente/ código. Los datos generales como el sexo del paciente 33% si fue registrado, el 3% de la edad de los pacientes fue registrada, el total de todos los trabajos ninguno registró el color de la piel del paciente. De acuerdo a los datos específicos fue registrado 103 impresiones, 100 modelos antagonistas, 73 registros interocclusales y solo 66 indicaron el color. El tipo de trabajo registrado fue de un 74% de coronas y 26% de puentes.

Según los resultados de las encuestas a los Odontólogos especializados en rehabilitación oral, según el grado de satisfacción de los materiales que ellos utilizan y según el grado de satisfacción del trabajo que reciben por parte de los laboratorio. El material de impresión tuvo el 100% de máxima satisfacción, el material de registro interoclusal tuvo un porcentaje de un 80% en máxima satisfacción, el 93 % de máxima satisfacción de acuerdo con el asentamiento de la prótesis, el 80% indicaron máxima satisfacción respecto al color que reciben las coronas o puentes y el 87% de máxima satisfacción de acuerdo a la morfología y a los detalles anatómicos.

En ciertos factores el odontólogo y el laboratorio llevan una buena comunicación observados anteriormente, pero en otros como datos del formulario de entrega no, deben de reforzar esta parte ya que así el laboratorio puede tener una mejor visión de cómo es el paciente físicamente y poder realizar adecuadamente la prótesis

fija. Cada cierto tiempo los profesionales deben reunirse para llegar a nuevos acuerdos para mejorar su calidad de trabajo y siempre hacer lo posible para que el paciente asista menos veces al consultorio y se vaya feliz con su prótesis.

5.2. Recomendaciones:

De acuerdo a la investigación realizada se recomienda ampliar el estudio enfocado en la desinfección de todos los materiales enviados al laboratorio y llevar controles para evitar la contaminación. Otra recomendación es ampliar el muestreo de estudio de la comunicación entre laboratorios y odontólogos con especialidad en Rehabilitación oral en la ciudad de Guayaquil y emplear este estudio en el área de Odontología clínica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil para que los alumnos aprendan como debe ser manejada la comunicación con el Laboratorista dental y mejorar su calidad de trabajos protésicos fijo.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carrillo J.S., Álvarez C., Calatayud J., Fernández J.M. Trabajo en equipo en Odontología: la comunicación con el laboratorio dental como clave de éxito clínico. A propósito de un caso clínico de tratamiento multidisciplinar. Cient Dent [Internet]. 2006 [Revisado 23 Oct 2015]; (3; 2) 129 -136. Disponible en:<http://www.ortoface.com/pdfs/TRABAJO%20EN%20EQUIPO%20EN%20ODONTOLOGIA.%20LA%20COMUNICACION%20CON%20EL%20LABORATORIO%20DENTAL%20COMO%20CLAVE%20DEL%20EXITO.pdf>
2. John F., Weston, DDS, Erik Haupt. Creating Aesthetic Success Through Proper Clinician and Laboratory Technical Communication. Dent Clin [Internet]. 2011 [Revisado 23 Oct 2015] 55; 2011, 3771 - 382. Disponible en:[http://www.dental.theclinics.com/article/S0011-8532\(11\)00008-5/abstract](http://www.dental.theclinics.com/article/S0011-8532(11)00008-5/abstract)
3. Carl F. Driscoll,DMD,FACP, Julie A. Holloway, DDS,MS,FACP. Dental Laboratory/Dentist Relationship. American College of Prosthodontists[Internet]. 2015 [Revisado 23 Oct 2015]. Disponible en: https://www.prosthodontics.org/assets/1/7/14.Dental_Laboratory_Dentist_Relationship.pdf
4. Andreas Hatzikyriakos,DDS,PhD, Haralampos P.PETRIDIS,DDS,MSc, PhD, Nikolaos Tsiggos, DDS,PhD, and Sotirios Sakelariou,DDS. The Journal of prosthetic Dentistry [Internet]. 2005 [Revisado 23 Oct 2015];(96;5) 362-366. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17098500>
5. A.S. Juszcyk, R.K.F. Clark and D.R. Radford. UK dental laboratory technicians views on the efficacy and teaching of clinical laboratory communication. British Dental Journal [Internet]. 2009 [Revisado 23 Oct 2015].206:E21.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19444251>

6. Herbert T. Shillingburg, Sumiya Hobo, Lowell D. Whitsett, Richard Jacobi, Susan E. Brackett. Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija. Barcelona: Editorial Quintessence S.L. ; 2006. [Revisado Oct. 25 2015]
7. Percy Milleding. Preparaciones para Prótesis Fija. Denmark:Amolca. 2013. [Revisado Octb. 27 2015]
8. Luis Pergoraro, Accácio Lins Do Valle, Carlos Reis P. de Araújo, Gerson Bonafante, Paulo Rodrigues, Valécio Bonachela. Prótesis Fija. Brasil: Artes Médicas, 2001. [Revisado Oct. 27 2015]
9. Diaz-Romeral. P. López, E., Veny, T., Orejas, J.. Materiales y técnicas de impresión en prótesis fija dentosoportada. Cient Dent [Internet]. 2007 [Revisado 26 Oct 2015] 4;1:71 – 84. Disponible en: <http://www.coem.org.es/sites/default/files/revista/cientifica/vol4-n1/revision%20bibliograficaMateriales.pdf>
10. Techknouhie A. Hamalian, Elie Nasr, José Chidiac. Impression Materials in fixed prosthodontics:influence of choice on clinical procedure. American College of Prosthodontists. [Internet] 2011 [Revisado 4 Enero 2016] p. 153-160. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21284760>
11. Barry S. Rubel. Impression Materials: A Comparative Review of Impression Materials Most Commonly Used in Restorative Dentistry. Dent Clin. [Internet] 2007 [Revisado 5 Enero 2016] 51; p. 629-642. Disponible en: [http://www.dental.theclinics.com/article/S0011-8532\(07\)00012-2/abstract](http://www.dental.theclinics.com/article/S0011-8532(07)00012-2/abstract)
12. Adriana Lapria, Renata Silveira, Ana Macedo, María Chiarello, Ricardo Ribeiro. Accuracy of Stone casts obtained by different impression materials. Oral Res [Internet] 2008 [Revisado 6 Enero 2016] 22; 4: 293-298. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19148382>

13. Dr. Alan A. Boghoslan. Clinical and Material Factors in Achieving the Ideal Impression. Academy of Dental Therapeutics and Stomatology. [Internet]. 2007 [Revisado 6 Enero 2016]. 1-11. Disponible en: www.ineedce.com
14. Nagwa M. Sayed, Nasser Hussien Aly and Mohammad M. Rayyan. The effect of different double- step impression techniques on accuracy of stone dies. Egyptian Dental Journal [Internet]. 2015 [Revisado 26 Oct 2015] 61; 641:650. Disponible en: www.eda-egypt.org Dr. David Lafuente. Física del color y su utilidad en Odontología. Revista Científica Odontológica. [Internet]. 2008 [Revisado 4 Nov 2015] vol 4: 10-15. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324227908003>
15. Accácio Lins Do Valle. Impresiones y modelo de trabajo. En: Prótesis Fija. Arte Médicas. Vol 3. Brasil: 2001.p.151-175.
16. Wirley G., Rosse M., Eduardo P.P., Amilcar C.F., Erika O.A.. Factores que influyen la selección del color en prótesis fija. [Internet]. 2009 [Revisado 4 Nov 2015] vol 47 n°4, 1-7. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/>
17. Alvin G. Wee. Descripción del color, proceso de replicación del color y estética. Milton Hecht. Prótesis Fija. Brasil. Editora Artes Médicas Ltda; 2001.p. 709-739. [Revisado Dic. 4 2015]
18. Cristian Berseizo, Osmir Bastista, Patricio Vildósolo, Javier Martín, Eduardo Fernández, Pablo Angel. Instrumentation for assessment of color in dentistry. Revista Dental de Chile.[Internet]. 2013 [Revisado 28 Oct. 2015] 104; 3: 3-7. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/262065490> Instrumentacion para el registro del color en odontologia - Review
19. Gerson Bonfante. Selección del color y ajuste funcional y estético en prótesis de metal- porcelana. Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija. Barcelona: Editorial Quintessence S.L. ; 2006. Cap. 11. P. 255-297. [Revisado Dic. 4 2015].

20. Alvin G. Wee. Descripción del color, proceso de replicación del color y estética. Milton Hecht. Prótesis Fija. Brasil. Editora Artes Médicas Ltda;2001.p. 709-739. [Revisado Dic. 4 2015]
21. Accácio Lins Do Valle, Paulo Rodrigues. Registros Oclusales y montaje en articuladores semi-ajustables. Milton Hecht. Prótesis Fija. Brasil. Editora Artes Médicas Ltda;2001.p. 179-201. [Revisado Dic. 5 2015]
22. Herbert Shillingburg. Articulación de los modelos.Fundamentos esenciales en Prótesis Fija. Tercera edición. Barcelona. Editorial Quintessence S.L.;2006. Cap. 5. P.47-72. [Revisado Dic. 5 2015]
23. Gisela Sencherman, Enrique Echeverri. Montaje en articulador de estudio en un articulador semiajustable. Enrique Farjardo. Neurofisiología de la Oclusión.Bogotá: Ediciones Monserrate LTDA; 2003. Cap.14. p. 196-1243. [Revisado 19 Enero 2016].
24. Gisela Sencherman, Enrique Echeverri. Relación Céntrica, métodos para conseguirla, forma de mantenerla. Enrique Farjardo. Neurofisiología de la Oclusión.Bogotá: Ediciones Monserrate LTDA; 2003. Cap. 6.p.103-119. [Revisado 19 Enero 2016].
25. Orozco Varo A, Arroyo Cruz G, Martínez de Fuentes R, Ventura de la Torre J, Cañadas Rodríguez D, Jiménez Castellanos E. Relación céntrica: revisión de conceptos y técnicas para su registro. Parte II. Odontoestomatol. [Internet] 2008 [Revisado Oct. 28 2015];24;6: 369-376. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v24n6/original3.pdf>
26. Dra. Gloria M., Dra. Rebeca F., Dra. Rosa M. Registro de mordida. Algunas consideraciones. Rev. Cubana Estomatol Internet] 2005 [Revisado 26 Oct. 2015];42; n°2; p.1-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000200005
27. Juan Maldonado, Luis Lombard, Claudia Gutierrez, Joaquin Ganseco y Vicente Guairán. Assesment of two techniques for the recording of mandibular central relationship: gothic arch versus power centric relation.

Rev. Odontológica Mexicana. [Internet] 2015 [Revisado 4 Dic. 2015]; 19;1: p.15-26. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v19n1/en_v19n1a3.pdf

- 28.** Francisco U. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Medigraphic [Internet] 2007 [Revisado 4 Feb. 2016]:Vol.lxiv,Nºe, p. 97-109. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>
- 29.** Carlos Garcia, Alberto Cacho, Abelardo Fonte, J.Carlos Pérez. La Oclusión como factor etiológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE.[Internet] 2007 [Revisado 4 Feb. 2016]. 12; 1-2; 37-47. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003
- 30.** José Montero, Leonora de Conceicao, Olekasandra Semykina. La oclusión dentaria en einteracción con la postura corporal. Rev. Cubana de estomatología. [Internet] 2014 [Revisado 4 Feb. 2016]; 51(1);15-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100003
- 31.** Gisela Sencherman, Enrique Echeverri. Morfología oclusal Dientes Posteriores. Enrique Farjardo. Neurofisiología de la Oclusión.Bogotá: Ediciones Monserrate LTDA; 2003. Cap. 10.p.149-162. [Revisado 17 Enero 2016].
- 32.** Gisela Sencherman, Enrique Echeverri. Morfología oclusal Dientes Anteriores. Enrique Farjardo. Neurofisiología de la Oclusión.Bogotá: Ediciones Monserrate LTDA; 2003. Cap. 11.p.163-174. [Revisado 17 Enero 2016].
- 33.** Wheeler's. Dental Anatomy Physiology, and Occlusion. Saunders El Sevier. 9th ed. WU. 101; 2010. [Revisado Enero 2016].
- 34.** Mauricio Moreno, Miguel Vence, Manuel Vivas, Edgar Torres. Comparación de la adaptación marginal de cofias coladas en metal base utilizando técnica de sellado marginal manual y asistida por computador. Rev. Rehabilitación Oral.[Internet]. 2012 [Revisado 15 Enero 2016]. 22-33

Disponible en:
[http://www.unicieo.edu.co/revistaodontos/odontos40/COMPARACION DE LA ADAPTACION MARGINAL COFIAS COLADAS METAL BASE UTILIZANDO TECNICA SELLADO%20MARGINAL%20MANUAL%20Y%20ASISTIDA%20POR%20COMPUTADOR.pdf](http://www.unicieo.edu.co/revistaodontos/odontos40/COMPARACION_DE_LA_ADAPTACION_MARGINAL_COFIAS_COLADAS_METAL_BASE_UTILIZANDO_TECNICA_SELLADO%20MARGINAL%20MANUAL%20Y%20ASISTIDA%20POR%20COMPUTADOR.pdf)

- 35.** Jorge Guzman, Beatiz Chavez. Adaptación del colado en prótesis fija y removible en pacientes de la clínica Odontológica de la UNFV. REV. Estomatol Herediana. [Internet] 2010. [Revisado 15 Enero 2016]: 20;3: 137-141. Disponible en:
<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/1750/1773>
- 36.** Jualiana Andrade, Carlos Herverth, Edgar Mauricio. Selle marginal y asentamiento en dos sistemas cerámicos in-vitro. Rev. Estomatología. [Internet] 2004 [Revisado 15 Enero 2016]. 66-82. Disponible en:
<http://uvsalud.univalle.edu.co/pdf/simpdios/sesto/microbiologia/sellemarginal.PDF>
- 37.** Rosenstiel, Land, Fujimoto. Comunicación con el Laboratorio Dental. Prótesis Fija Contemporanea. Cuarta Edición. España: El Selvier;2009. Cap. 16; p. 507-525. [Revisado 25 Enero 2016].

7. ANEXOS

ANEXO N°1

ENCUESTA AL LABORATORIO

Comunicación entre el odontólogo y el laboratorio dental

Como parte de mi proyecto de estudio realizare una encuesta para verificar cómo se maneja la comunicación del odontólogo y el laboratorio dental y si afecta o no la calidad del trabajo de prótesis fija. Gracias

Se realizará la encuesta por cada trabajo que se entrega al laboratorio

Fecha:

Nombre del laboratorio:

1. ¿Cuál es el medio de comunicación que utiliza con el odontólogo?

- Oral
- Escrito
- Medios electrónicos
- Otros

Especifique: _____

Oral: Frecuente poco frecuente no frecuente

Escrito: Frecuente poco frecuente no frecuente

Medios electrónicos: Frecuente poco frecuente no frecuente

2. Problemas que afectan a la fabricación de prótesis fija:

Indicaciones precisas en cuanto a:

a) Color:

- Siempre
- La mayoría de veces sí
- Algunas veces sí, algunas veces no
- La mayoría de veces no
- Nunca

b) Tallado

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

c) Impresión

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

d) Registro interoclusal

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. Para la utilización correcta del registro de mordida dependerá:

a) Tipo de material del registro

- cera rosada SI / NO
- Cera amarilla SI / NO
- Silicona SI / NO

b) Montado en Articulador

SI / NO

4. Según el grado satisfactorio por parte del Laboratorista

(De acuerdo a la escala indique el grado que se encuentra)

a) Material de impresión:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Satisfecho Neutral Muy insatisfecho

- 1-5 Indicará máxima satisfacción
- 5 Indicará poca satisfacción
- 6 Indicará el punto neutral de satisfacción
- 7 Indicará baja satisfacción

8-11 Indicará máxima insatisfacción

b) Material de registro interoclusal:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Satisfecho Neutral Muy insatisfecho

- 1-5 Indicará máxima satisfacción
- 5 Indicará poca satisfacción
- 6 Indicará el punto neutral de satisfacción
- 7 Indicará baja satisfacción
- 8-11 Indicará máxima insatisfacción

c) Tallado

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Satisfecho Neutral Muy insatisfecho

- 1-5 Indicará máxima satisfacción
- 5 Indicará poca satisfacción
- 6 Indicará el punto neutral de satisfacción
- 7 Indicará baja satisfacción
- 8-11 Indicará máxima insatisfacción

FORMULARIO DE ENTREGA PARA EL LABORATORIO DENTAL DE PRÓTESIS FIJA

Fecha: _____ Hora: _____

Nombre del Odontólogo: _____ Nombre del laboratorio: _____

Teléfono: _____

Nombre del paciente /código: _____

Los siguientes datos son obligatorios para el trabajo de prótesis fija.

Datos generales

Sexo: F

M

Edad: _____ Años

Color de piel:

- Blanca

- Morena

- Negra

Datos específicos

Impresión

Antagonista

Registro interoclusal

Color

Tipo de trabajo a realizar:

Puente:

Piezas: _____

Corona:

Piezas: _____

Comentario: _____

Firma del odontólogo

Firma del laboratorista y/o sello

Elaborado por: Denise Rodríguez Quintana

ANEXO N°2

ENCUESTA AL ODONTÓLOGO

Encuesta para el Odontólogo

Comunicación entre el odontólogo y el laboratorio dental

Como parte de mi proyecto de estudio realizare una encuesta para verificar cómo se maneja la comunicación del odontólogo y el laboratorio dental y si afecta o no la calidad del trabajo de prótesis fija. Gracias

**1. Según el grado satisfactorio por parte del Odontólogo
(De acuerdo a la escala indique el grado que se encuentra)**

a) Material de impresión:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Satisfecho				Neutral						Muy insatisfecho
1-5	Indicará máxima satisfacción									
5	Indicará poca satisfacción									
6	Indicará el punto neutral de satisfacción									
7	Indicará baja satisfacción									
8-11	Indicará máxima insatisfacción									

e) Morfología y detalles anatómicos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Satisfecho				Neutral						Muy insatisfecho
1-5	Indicará máxima satisfacción									
5	Indicará poca satisfacción									
6	Indicará el punto neutral de satisfacción									
7	Indicará baja satisfacción									
8-11	Indicará máxima insatisfacción									

b) Material de registro interoclusal:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Satisfecho				Neutral						Muy insatisfecho
1-5	Indicará máxima satisfacción									
5	Indicará poca satisfacción									
6	Indicará el punto neutral de satisfacción									
7	Indicará baja satisfacción									
8-11	Indicará máxima insatisfacción									

c) Asentamiento de la prótesis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Satisfecho				Neutral						Muy insatisfecho
1-5	Indicará máxima satisfacción									
5	Indicará poca satisfacción									
6	Indicará el punto neutral de satisfacción									
7	Indicará baja satisfacción									
8-11	Indicará máxima insatisfacción									

d) Color

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Satisfecho				Neutral						Muy insatisfecho
1-5	Indicará máxima satisfacción									
5	Indicará poca satisfacción									
6	Indicará el punto neutral de satisfacción									
7	Indicará baja satisfacción									
8-11	Indicará máxima insatisfacción									

ANEXO N°3

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AL LABORATORIO DENTAL ULTRA MODERNO



Laboratorio Dental Ultra-Moderno

C.D.T. Álvaro Ramos Del Castillo
R.U.C. 1706729173001
C.C. Urdesa Bloque A Local # 6 Dátiles y la primera
Telfs.: 2888444 - 2888400

Guayaquil, 22 de Octubre del 2015

Srs.
Miembros de la Comisión Académica
Carrera de Odontología
Universidad Católica Santiago de Guayaquil,
Presente -

De mis consideraciones:

Yo, Álvaro Ramos, propietario del Laboratorio Dental Ultramoderno, después de haberme reunido con la alumna de la Carrera de Odontología, Denise Andrea Rodríguez Quintana, y haber conversado sobre su proyecto de tesis, lo autorizo a realizar los procedimientos correspondientes a su trabajo de titulación, en las instalaciones de mi laboratorio.

Atentamente,

Sr. Álvaro Ramos

ANEXO N°4

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AL LABORATORIO DENTAL QUIROGA

LABORATORIO DENTAL QUIROGA

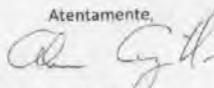
Guayaquil, 22 de Octubre del 2015

Srs.
Miembros de la Comisión Académica
Carrera de Odontología
Universidad Católica Santiago de Guayaquil,
Presente.-

De mis consideraciones:

Yo, Alvaro Quiroga Hoyos propietario del Laboratorio Dental Quiroga, después de haberme reunido con la alumna de la Carrera de Odontología, Denise Rodríguez Quintana, y haber conversado sobre su proyecto de tesis, lo autorizo a realizar los procedimientos correspondientes a su trabajo de titulación, en las instalaciones de mi laboratorio.

Atentamente,



Sr. Alvaro Quiroga Hoyos

ANEXO N°5

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AL LABORATORIO DENTAL PONCE

ODONTOLOGÍA ESTÉTICA - IMPLANTES - REHABILITACIÓN ORAL
Dr. José Ponce Jaramillo

Guayaquil, 16 de Febrero del 2.016

Sres.
Miembros de la Comisión Académica
Carrera de Odontología
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
Presente -

De mis consideraciones

Yo, José María Ponce Jaramillo propietario del consultorio y laboratorio dental, después de haber recibido la solicitud de la alumna Denise Andrea Rodríguez Quintana y haberme expuesto sobre su proyecto de tesis, autorizo a realizar los procedimientos que sean concernientes a su trabajo de titulación en las instalaciones de mi empresa, el tiempo que sea necesario.

Atentamente



Dr. José Ponce

Dir. Cdla. Kennedy Norte Av. José Castillo Castillo Mz. 701 Solar 22, 2do. Piso
Telefax (00593) 4-2684508 - Cel: (00593) 0991525154 - Email: jponce45@hotmail.com
Guayaquil - Ecuador



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Rodríguez Quintana Denise Andrea, con C.C: # 0922966007 autor/a del trabajo de titulación: Plan de negocio para la creación de una empresa digital dedicada a la capacitación y certificación online previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 26 de octubre de 2015

f. _____
Nombre: Rodríguez Quintana Denise Andrea
C.C: 0922966007

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	La comunicación entre el odontólogo y laboratorio dental como factor de riesgo de la calidad de los trabajos protésicos		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Rodríguez Quintana Denise Andrea		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Arellano María Paulina, Zambrano Bonilla María Christel		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 Marzo 2016	No. DE PÁGINAS:	120
ÁREAS TEMÁTICAS:	Prótesis fija, Laboratorio dental		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Comunicación, impresión, tallado, montado en articulador, registro interoclusal, color, morfología y detalles anatómicos asentamiento de la prótesis.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente trabajo está enfocado en la comunicación entre el odontólogo y el laboratorio dental y analizar si afecta a la calidad de trabajo de prótesis fija en la ciudad de Guayaquil, el estudio se realizó desde el mes de Octubre al mes de Febrero del 2016. Se evaluó detalladamente cuales fueron los medios de comunicación que utilizaron durante éste periodo.</p> <p>Los dos profesionales deben tener un acuerdo sobre cómo y cuáles son los requisitos que se necesitan para poder realizar el trabajo en el laboratorio y obtener un resultado excelente. El trabajo del odontólogo deber ser correcto de acuerdo a: tallado, toma de una impresión definitiva, toma de registro interoclusal, elección del color y montado en articulador. El laboratorista se encarga de recibir dichos trabajos y confeccionar la prótesis, por registros insuficientes o registros que no son correctamente realizados, el trabajo protésico no será exitoso, es un gran desafío para el técnico laboratorista dental poder realizar sus trabajos. Llevando una buena interacción de instrucciones se evita la pérdida de tiempo de los dos profesionales y del paciente.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-999108245	E-mail: denise.rodriguez@cu.ucsg.edu.ec / deniser_q@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Nombre: Landivar Ontaneda Gabriela Nicole		
	Teléfono: +593-4 /0997198402		
	E-mail: gabriela.landicar@cu.ucsg.edu.ec / gabriela_landivar@gmail.com		

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/3903