SISTEMATIZACIÓN DEL ARCHIVO DE MODELOS DEL PROGRAMA DE MALFORMACIONES CRANEOFACIALES UMIMC-BOSQUE-FISULAB

Angie Carolina Vanegas González

UNIVERSIDAD EL BOSQUE
PROGRAMA DE ODONTOLOGIA - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
BOGOTA DC.- NOVIEMBRE 2018

HOJA DE IDENTIFICACION

Universidad	El Bosque
Facultad	Odontología
Programa	Odontología
Título:	Sistematización del archivo de modelos del programa de malformaciones craneofaciales UMIMC-Bosque-FISULAB
Grupo de Investigación	Unidad de Manejo Integral de Malformaciones Craneofaciales - UMIMC
Línea de investigación:	Labio y Paladar Hendido
Institución(es) participante(s):	FISULAB
Tipo de investigación:	Pregrado/ Grupo
Estudiantes:	Angie Carolina Vanegas González
Director	María Clara González C.
Codirector y/o Asesor metodológico	Ingrid Mora
Asesor estadístico	David Díaz Báez

DIRECTIVOS UNIVERSIDAD EL BOSQUE

HERNANDO MATIZ CAMACHO	Presidente del Claustro
JUAN CARLOS LOPEZ TRUJILLO	Presidente Consejo Directivo
MARIA CLARA RANGEL G.	Rector(a)
RITA CECILIA PLATA DE SILVA	Vicerrector(a) Académico
FRANCISCO FALLA	Vicerrector Administrativo
MIGUEL OTERO CADENA	Vicerrectoría de Investigaciones.
LUIS ARTURO RODRÍGUEZ	Secretario General
JUAN CARLOS SANCHEZ PARIS	División Postgrados
MARIA ROSA BUENAHORA	Decana Facultad de Odontología
MARTHA LILILIANA GOMEZ RANGEL	Secretaria Académica
DIANA ESCOBAR	Directora Área Bioclínica
MARIA CLARA GONZÁLEZ	Director Área comunitaria
FRANCISCO PEREIRA	Coordinador Área Psicosocial
INGRID ISABEL MORA DIAZ	Coordinador de Investigaciones Facultad de Odontología
IVAN ARMANDO SANTACRUZ CHAVES	Coordinador Postgrados Facultad de Odontología

“La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

GUÍA DE CONTENIDO

Resumen

Abstract

	Págs
1.Introducción	**1**
2. Marco teórico	**3**
3. Planteamiento del problema	**15**
4. Justificación	**17**
5. Objetivos	**19**
5.1 Objetivo general	
5.2 Objetivos específicos	
6. Metodología del Proyecto	**20**
6.1.Tipo de estudio	
6.2. Población y muestra (Criterios de selección y exclusión)	
6.3. Métodos y técnicas para la recolección de la información	
6.4 Plan de tabulación y análisis.	
7. Resultados	**21**
7.1.Fase descriptiva	
7.2.Fase analítica	
8. Discusión	**30**
9. Conclusiones	**32**
10. Recomendaciones	**33**
11. Referencias bibliográficas	**34**
12. Anexos	**36**

RESUMEN

SISTEMATIZACIÓN DEL ARCHIVO DE MODELOS DEL PROGRAMA DE MALFORMACIONES CRANEOFACIALES UMIMC-BOSQUE-FISULAB

Antecedentes: Los modelos dentales son medios diagnósticos, los cuales nos permiten observar los cambios que se presentan en las arcadas de los pacientes en un orden cronológico, también ayudan a determinar posibles planes de tratamiento, como lo es el tratamiento de ortodoncia. En el tratamiento de los pacientes con labio y paladar hendido, encontramos que los modelos son un medio diagnostico importante, ya que estos muestran las variaciones antes y después de cualquier procedimiento que se les realiza, esto logra una gran información la cual permite llevar a cabo grandes trabajos investigativos. La obtención de los modelos ha ido evolucionando y es así como se encuentran técnicas tradicionales hasta últimas tendencias de modelos en 3D, que logra cada vez un mejor acercamiento al diagnóstico del paciente para así obtener el mejor plan de tratamiento.

Materiales y métodos: Se revisaron los modelos que se encuentran en el centro de rehabilitación FISULAB. Los modelos son de pacientes que presentan labio y paladar hendido, se registró en una base de datos teniendo en cuenta diferentes variables de 337 pacientes donde se analizaron los modelos de 255 de ellos, con un total de 1183 modelos.

Resultados: Se identificó que el sexo masculino es más prevalente que el femenino; los dos géneros muestran que dentro de la clasificación de las hendiduras, la más prevalente es lph unilateral izquierdo, la edad que más se identifica con respecto a la dentición corresponde a 12 años en adelante y se presenta dentición permanente. Los pacientes se encuentran afiliados como beneficiarios a las EPS, donde se encuentra que hay más pacientes afiliados a la EPS Compensar con un porcentaje de 53%. De los 1183 modelos, el 95% se encuentran en buen estado y el 5% restante presenta alguna característica que lo hace defectuoso, como fracturas del yeso o poca visualización del modelo.

Conclusión: El archivo de modelos analizados, reposan en el centro de rehabilitación FISULAB el cual presta varios servicios a pacientes con labio y paladar hendido, de quienes son los modelos. Estos modelos son uno de los medios diagnósticos de vital importancia, ya que posibilitan la evolución cronológica de los pacientes antes y después de los tratamientos realizados, así mismo es un archivo bastante amplio que permite realizar varios trabajos de investigación.

Palabras claves: Modelos, LPH, dentición, sistematización, archivo.

ABSTRACT

MODEL FILE SYSTEMATIZATION OF THE UMIMC-BOSQUE-FISULAB CRANEOFACIAL MALFORMATION PROGRAM

Background: Dental models are diagnostic means, which allow us to observe chronologically those changes occurring in the arches of patients. They also help determining possible treatment plans, i.e. orthodontics. In the treatment of patients with cleft lip and palate, we found that the models are important diagnostic means, since they show the variations before and after any procedure. In fact, they retrieve a lot of information that may allow carrying out investigative works. Model obtainment has been evolving from traditional techniques –still use– up to the latest 3D trends, which achieve a better approach to patient's diagnosis in order to define the best treatment plan.

Materials and methods: The reviewed models were obtained from FISULAB. They were taken from patients with cleft lip and palate diagnoses, and were recorded in a database using different variables. Out of 337 patients, 255 were analyzed, and a total of 1,183 models were reviewed.

Results: Males were more prevalent than were females; both genders showed that within the classification of the clefts, the most prevalent was the left unilateral lph. The mean age was 12 years-old for permanent dentition. The patients are affiliated as beneficiaries to the insurance (EPS), where is found that there are more patients affiliated with the insurance Compensar (53%).

Finally, out of the 1,183 models, 95% are in health conditions and the remaining 5% presents some characteristic that makes it defective, such as fractures of the plaster or little visualization of the model.

Conclusion: The analyzed models file lies in the FISULAB rehabilitation center. This center provides several services to patients with cleft lip and palate, whose models were done. These models are one of the vital diagnostic means since they allow following-up the chronological evolution of patients before and after the treatments; it is also a broad source that may allow to carry out several research works.

Keywords: Models, LPH, dentition, systematization, file.

INTRODUCCIÓN

Los modelos, son registros del estado en que se encuentra el paciente, estos son diagnósticos complementarios que nos ayuda a visualizar los cambios que se desarrollan durante el crecimiento del paciente, o durante los diferentes procedimientos que se realizan a lo largo del tratamiento. Es importante archivar estos modelos, ya que son estos los que nos van a permitir llevar a cabo un proceso de investigación, puesto que son la herramienta fundamental para observar los cambios de los arcos dentales y el desarrollo de estos antes y después de cualquier procedimiento realizado.

El labio y paladar hendido es una malformación congénita, la cual tiene una alta incidencia de presentarse: 1 de cada 750 nacidos vivos, esto hace que sea una de las malformaciones más frecuentes y mejor conocidas actualmente,[1] dentro de su clasificación podemos encontrar varios tipos, para dar diagnóstico y tratamiento a estos, en el centro de rehabilitación FISULAB se cuenta con diferentes especialidades como: otorrinolaringología, psicología, cirugía plástica, fonoaudiología y un gran grupo de especialistas en odontología como: odontología pediátrica, ortodoncia y odontología general, todos ellos trabajan en conjunto para el bienestar de los pacientes y para supervisar desde que el paciente ingresa el tratamiento más conveniente para él.

Los pacientes que presentan labio y paladar hendido presentan bastante complejidad para ser atendidos odontológicamente, ya que presentan alteraciones estomatognaticas, dentro de las cuales encontramos: respiración, masticación, deglución y fono articulación, donde ninguna de ella cumple su función cuando se presenta esta malformación. En todo el proceso de acompañamiento que se lleva a cabo con los pacientes, se realizan diferentes exámenes, los cuales nos ayudan a determinar un diagnóstico acertado para lograr el mejor plan de tratamiento, dentro de estos encontramos: radiografías y modelos odontológicos los cuales nos permiten tener un acercamiento del estado bucal del paciente, tanto dentales como periodontalmente. Esos estudios se realizan en diferentes edades, para lograr un seguimiento. (Protocolo FISULAB)

Actualmente existe un centro de rehabilitación llamado FIASULAB, donde se maneja un enfoque de tratamiento integral para pacientes de todas las edades con labio y paladar hendido, respaldado por diferentes entidades, entre ellas Compensar, Smile train,

Universidad el Bosque entre otras, es allí donde se encuentra el archivo con los modelos de cada uno de los pacientes que son atendidos, son guardados en cajas plásticas (indispensable para mantener los modelos en buen estado para observar el progreso del paciente) pero sin ningún tipo de sistematización que permita saber exactamente de cada paciente en forma inmediata cuantos modelos y de que fechas se tienen, además, por la cantidad se hace tediosa su búsqueda cuando es necesario tenerlos; por ello se realiza este trabajo, con el cual se pretende sistematizar cada uno de los modelos, ya que no se cuenta como tal con una base de datos completa con esta información, así como la información personal de todos los pacientes la cual está documentada en su historia clínica. Esto nos va a permitir la optimización en la búsqueda de la información y de los modelos cuando los pacientes o los profesionales lo requieran, ya que por cada paciente se presentan hasta 15 pares de modelos o más, esto debido a que se deben tomar periódicamente a medida que el paciente va creciendo y teniendo su desarrollo craneofacial. Es indispensable tener en cuenta diferentes variables y criterios para la sistematización y crear una base de datos propicia para que la información sea clara y coherente, de la misma manera seguir retro alimentándola para así no generar retrasos o pérdida de dicha información.

MARCO TEORICO

Historia del labio y paladar fisurado:

El nacimiento de un niño con malformaciones va a variar en todas las culturas, en las épocas antiguas, las deformidades eran consideradas como evidencia de algún espíritu maligno, estos niños siendo aislados de tribus o su entidad cultural, los cuales eran abandonados hasta morir. En Esparta los niños recién nacidos con malformaciones, eran abandonados en la montaña Tagete, en Roma eran ahogados en el rio Tíber o arrojados en la roca Tarpeina. Por muchos de estos motivos la literatura de estas épocas eran muy escasas, ya que los que sobrevivían a su malformación, no eran aceptados en su cultura, siendo así que en la literatura egipcia, griega y romana no hay reportes de hendiduras labiales en la literatura, una monografía sobre el tema, George Dorrance (1874-1949) discutió un caso en el cual el cráneo de una momia mostraba clara evidencia de hendidura de paladar duro, esto significaba que los egipcios si conocían esta condición. Tord Skoog (1915-1977) describe a un payaso con una hendidura completa de labio que se presenta en el año 700-300 a.C., donde se da a entender que en la cultura griega en este tiempo no se intentaba corregir el defecto, sino sacarle provecho para ser utilizado artísticamente. Por otro lado en civilizaciones mediterráneas antiguas los niños nacidos con este tipo de malformaciones eran tomados como representaciones humanos de poderes supernaturales, pero al igual que en la cultura griega, no hay ninguna evidencia que este defecto haya sido tratado o que hubiera algún registro de intento de reparación. En estas épocas la evidencia científica era muy pobre, ya que en épocas antiguas todo se basaba a sus religiones, supersticiones e invenciones. Algunas como que se les decía a las mujeres espartanas que debían tener pensamientos con dioses para que sus hijos nacieran sanos y fuertes, fueron supersticiones que persistieron hasta el siglo XIX. A finales del siglo XI o XII se realizó una excavación en Canterbury, Inglaterra, donde se encontró un cuerpo de un hombre mayor con hendidura labio palatina, el cual fue probablemente el primer caso de defecto congénito comprobable en un esqueleto exhumado. La primera evidencia documentada de hendidura labial fue en Europa en el siglo XVI, fue reportado en 1568, este reporte fue de un niño el cual apodaban “el niño monstruo”, su madre murió 24 horas

luego de tenerlo y además de la hendidura facial presentaba espina bífida y mielomeningocele; la hendidura fue descrita así: "la boca se perdía en el lado derecho como si fuera una lagarto, terrible de contemplar", según el artista que realizo la ilustración se resume a que probablemente presentaba una hendidura unilateral posiblemente con compromiso palatino.

Quirúrgicamente se evidencia que el primer reporte se realizó en China y data del año 390 a.C., el paciente era un paciente de 18 años de edad, a quien se le realizo la afrontaría de bordes y dentro de las recomendaciones estaba reposo por 100 días, el paciente supero la cirugía y tuvo una rápida recuperación. Se cree que en China se realizaron varias intervenciones quirúrgicas antes que fueran realizadas en Europa, tanto que se cree que antes de esta intervención se habían realizado muchas más las cuales eran realizadas por un médico al que le llamaban "el doctor que reparaba los labios" quien tenía por nombre Frang Kang. En la edad media los cirujanos comenzaron a utilizar instrumentos de cauterio para evitar hemorragias abundantes. En el siglo XVI, el Francés Ambroise Paré (1510-1592) se le conoce como "El padre de la reparación de labios", quien presento su primera reparación de hendidura labial en 1564. A inicios del siglo XVIII en Italia se conoce el caso de Arne Rintalia, a quien se le fue negada la cirugía por temores morales, pero finalmente en 1763, la Gobernación de la Catedral, aprobaron el procedimiento y se le realizó el procedimiento con la condición que la paciente recibier a la comunión antes de la cirugía. En 1560 Amatus Luisitanus describe por primera vez un obturador palatino que permitía restaurar el habla utilizando una placa de oro y una esponja para mantener la posición, quien también reporto un caso de hendidura palatina en 1560 en Turquía. Luego de la cirugía realizada por Carl Ferdinand von Graefe en 1816 hay poca evidencia de cirugías de reconstrucción de paladar. En el siglo XIII y XIV en Europa, Le Monnier un odontólogo francés reparo conexito un paladar blando, cauterizando los bordes de la hendidura y suturándola; Pero 50 años después Von Graefe fue quien practico el primer cierre velar en 1816 resecando los bordes de la hendidura y cerrándolos en la lines amedia. Se realiza la primera palatorrafia en 1834 por J.C Warren en América. En 1828, Dieffenbach realiza una tratamiento quirúrgico donde realiza cierre de hendidura palatina con elevación de colgajos de mucosa palatina. En 1859, Von Langenbeck propone cierre de hendiduras con

colgajos mucoperiosticos, llevándolos a la línea media. Veau Kilner y Wardill "describen la utilización del colgajo mucoperiostico unipediculado basado posteriormente en la arteria palatina mayor, permitiendo un desplazamiento hacia la región posterior del paladar (push back) en un intento por elongarlo y mejorar la función velofaringea. Las técnicas modernas de cirugía datan del siglo XIX con descripciones de Malgaingne y Mirault; quienes fueron los cirujanos que reemplazaron la técnica de reparación en línea recta y agregaron fineza al procedimiento quirúrgico con la utilización de colgajos adyacentes. En 1843, Malgaigne describe adicional a sus técnicas, la de cierre de hendidura labial unilateral con colgajos locales y Mirault al año siguiente, modifica la técnica utilizando un colgajo labial lateral para el cierre del defecto medial. Los colgajos cuadrangulares y triangulares son modificaciones de estas técnicas presentadas por Le Mesuriery Tennison. En 1976, Millard publica la técnica que es la que se utiliza en la actualidad, la cual se realiza con la utilización de un colgajo lateral de avance hacia la porción superior el labio en combinación con desplazamiento inferior y medial del labio. (Echeverry M)

Anatomía y clasificación en el labio y paladar hendido:

Es muy importante tener conocimiento de la anatomía del labio y paladar así como las diferentes alteraciones que se pueden presentar en el labio y paladar hendido para poder realizar un diagnóstico acertado y así mismo un plan de tratamiento adecuado para cada paciente.

"Las alteraciones anatómicas y deformidades presentes en las hendiduras no solo son el producto de las diferentes fallas en el proceso embriológico, sino el resultado del crecimiento y desarrollo en ausencia de la integridad de las diferentes estructuras del labio y el paladar, así como la falta de un adecuado soporte óseo."

Podemos decir que la alteración de las estructuras que se ven involucradas en este tipo de malformación se puede presentar en distintas etapas del desarrollo embriológico, ya que el paladar primario se forma entre la 4 a la 7 semana de gestación y el paladar secundario se forma entre la 6 a la 9 semana de gestación.

La variada morfología a que pueden dar lugar las fisuras de labio y paladar, implica la deformidad de 4 estructuras diferentes: el labio, el proceso alveolar, el paladar duro y el

paladar blando, unido a la posibilidad de que la alteración sea unilateral o bilateral.(Carbo M, 2001)

Anatomía:

Según la anatomía anómala presente en las hendiduras se pueden dividir en:

1. **Hendidura labial unilateral:** Inserción anómala de musculo orbicularis oris.
2. **Hendidura labial bilateral:** Inserción anómala del musculo orbicularis oris y la ausencia de las fibras musculares en el prolabio.

Clasificación:

De acuerdo con su presentación anatómica (origen embriológico) se dividen en:

1. **Hendiduras del paladar primario**: Son las que pueden afectar las estructuras anatómicas como el labio, la nariz, el alveolo o paladar duro anterior al agujero incisivo.
2. **Hendidura del paladar secundario:** Son las que pueden afectar las estructuras anatómicas como el paladar duro posterior al agujero incisivo y el paladar blando (velo del paladar)

De acuerdo con su localización se dividen en:

1. **Unilateral:** Es la hendidura que se presenta solo a un lado que divide la línea media, puede ser derecho o izquierdo, esta puede afectar el labio y el paladar o solo el labio o solo el paladar.
2. **Bilateral:** Es la hendidura que se presenta a los dos lados divididos por la línea media, esta puede presentarse completa o incompleta, ya sea con afección de solo el paladar o el paladar y el labio, o solo el labio.

De acuerdo con la extensión se dividen en:

1. **Completo:** Es la hendidura que se presenta en las 4 estructuras afectadas, nombradas anteriormente.
2. **Incompleto**: Es la hendidura que solo afecta una o dos de las estructuras afectadas.

Existe una clasificación, la cual separa los defectos del labio y paladar: (Veau 1931)

- **Clase I:** Incompleto, fisura del paladar blando
- **Clase II:** Completo, fisura del paladar duro y blando
- **Clase III:** Hendidura completa del paladar primario y secundario unilateral- fisura completa de labio y paladar hendido unilateral
- **Clase VI:** Hendidura completa bilateral- fisura completa de labio y paladar bilateral.

Según principios embrionarios: (Congreso de la Confederación Internacional de Cirugía Plástica y Reconstructiva en Roma)

- **Grupo 1:** ***Fisuras del paladar primario***
  - **A.** Labio derecho, o izquierdo o ambos
  - **B.** Proceso alveolar derecho, o izquierdo o ambos
- **Grupo 2:** ***Fisuras del paladar primario y secundario (anterior o posterior)***
  - **A.** Labio derecho, o izquierdo o ambos
  - **B.** Proceso alveolar derecho, o izquierdo o ambos
  - **C.** Paladar duro derecho, o izquierdo o ambos
  - **D.** Paladar blando medial
- **Grupo 3:** ***Fisuras del paladar secundario o posterior***
  - **A.** Paladar duro, izquierdo, derecho o ambos
  - **B.** Paladar blando medial (Vanegas T)

Manejo integral en la atención del paciente:

La atención a los pacientes con labio y paladar hendido, es muy compleja debido a que se requiere de un equipo multidisciplinario para tratar la malformación, ya que son muchas estructuras las que se ven afectadas y de una forma u otra la integridad del paciente como tal, por esto se hace un seguimiento en estos pacientes incluso desde su etapa prenatal, donde a la madre se le hace un acompañamiento, examen y diagnostico ecográfico y se le da una asesoría con toda la información que la madres debe saber, los pacientes cuando se atienden en su etapa neonatal, se le información a la madre y a la familia como se ira llevando a cabo el proceso, se dan recomendaciones generales, se asesora a la madre en cuanto al proceso de lactancia para adaptación materno infantil con seno, biberón con chupos especiales, obturador. Se realiza valoración de Odontopediatría para determinar la

necesidad de utilizar obturador.[3] A medida que el paciente va creciendo y se van desarrollando todas sus estructuras anatómicas se llevan a cabo diferentes procedimientos y tratamientos correspondientes a cada paciente.

FISULAB es un centro de rehabilitación para pacientes de todas las edades que presenten labio y paladar hendido en el País, es allí donde los pacientes son tratados desde su etapa prenatal hasta la adultez, llevando a cabo un abordaje integral para el paciente como para la familia, contando con la especialidad de cirugía plástica, Odontopediatria, otorrinolaringología, fonoaudiología y psicología, los cuales siempre van de la mano para tener un mejor diagnóstico y así cumplir un plan de tratamiento acordado tanto con el paciente y su familia. Desde 1996 FISULAB creo una guía de atención integral para los pacientes, contando con la experiencia de los profesionales que trabajan para el beneficio de los pacientes. (ANEXO 1)

Manejo odontológico integral en el paciente:

Así como en todos los aspectos a tratar en el paciente con labio y paladar fisurado, encontramos que para manejar el paciente odontológicamente, también debemos contar con un equipo multidisciplinario, donde los especialistas trabajen en conjunto y logren obtener un diagnostico donde todos estén de acuerdo, según las necesidades del paciente.

Existen unos Principios fundamentales las cuales son recomendaciones para un tratamiento adecuado para los pacientes

I. El tratamiento adecuado de los pacientes con malformaciones craneofaciales congénitas se realiza por un equipo interdisciplinar de especialistas.
II. La óptima atención de los pacientes con anomalías craneofaciales es provista por equipos con un número suficiente de pacientes por año, con el fin de mantener experiencia clínica para el diagnóstico y tratamiento.
III. El período óptimo para la primera evaluación es en las primeras semanas de vida y, cuando sea posible, en el periodo prenatal o en los primeros días de vida. Sin embargo, la referencia al equipo puede hacerse a cualquier edad.

IV. Desde el momento del primer contacto con el niño(a) con malformación craneofacial y su familia, se deben realizar todos los esfuerzos para asistir a la familia en su adaptación al nacimiento del niño, a las demandas que genera y al estrés familiar.

V. Se debe informar a los padres y cuidadores acerca del tratamiento recomendado, los procedimientos, opciones, riesgos, beneficios, y coste para asistirlos en:

a) Tomar decisiones informadas en representación del niño y
b) Preparar al niño y a sí mismos para todos los procedimientos recomendados.
c) El equipo debiera solicitar la participación activa de la familia y su colaboración en el plan de su tratamiento.
d) Cuando el niño sea suficientemente maduro para hacerlo, él o ella deberán participar en las decisiones de su tratamiento.

VI. Los planes de tratamiento debieran ser desarrollados e implementados sobre la base de las recomendaciones del equipo de especialistas.

VII. El cuidado deberá coordinarse por el equipo, pero también dichas atenciones deberán hacerse a nivel local cuando sea posible; sin embargo, los diagnósticos complejos y los procedimientos quirúrgicos deben ser restringidos a los centros de primer nivel, que cuenten con la infraestructura apropiada y especialistas con experiencia.

VIII. Es responsabilidad de cada equipo ser sensible a diferencias de idioma, culturales, étnicas, psicológicas, económicas e incapacidades físicas que puedan afectar a la relación entre el equipo y los pacientes o su familia.

IX. La evaluación de resultados debe tener en cuenta la satisfacción y el bienestar psicológico del paciente, así como los efectos en su crecimiento, funcionalidad y apariencia. (ACPA 2009)

El manejo odontológico tiene ciertos objetivos, donde encontramos los siguientes:

- ✓ Recuperar y mantener las estructuras y funciones cráneo-buco faciales.

- ✓ Normalizar la forma de los arcos
- ✓ Controlar y estimular el adecuado crecimiento y desarrollo de las estructuras cráneo- oro faciales
- ✓ Aportar a la valoración y seguimiento integral del paciente
- ✓ Supervisar el desarrollo de la oclusión
- ✓ Mantener una óptima salud dental y periodontal
- ✓ Facilitar los procedimientos quirúrgicos
- ✓ Apoyar las otras especialidades médicas en el cumplimiento de sus objetivos. (Tomado del protocolo de FISULAB)

Todas las áreas de la Odontología son fundamentales para el manejo del paciente, dentro de ellas las más destacadas: pediatría, ortodoncia, cirugía oral y maxilofacial, periodoncia y rehabilitación oral. Es importante hacer un abordaje del paciente multidisciplinario y por esta razón llevar registros periódicos como los son evaluaciones clínicas, fotos, modelos, medidas antropométricas, radiografías, entre otros). Es importante realizar programas de apoyo en educación, prevención y mantenimiento de la salud bucal, ya que en este tipo de enfermedades el incremento enfermedad periodontal, y caries es mayor. Cronológicamente el tratamiento que reciben los pacientes puede dividirse en las siguientes etapas:

- ✓ Nacimiento
- ✓ Primer año de vida: 1 a 6 meses (antes de la emergencia dental) y de 6 a 12 meses (inicio de la erupción dental)
- ✓ Dentición decidua (1 a 5años)
- ✓ Dentición mixta (6 a 12 años)
- ✓ Dentición permanente(desde los 13 años)

Medios diagnósticos:

Es de responsabilidad de cada equipo controlar los resultados a corto y largo plazo. Por lo tanto, es esencial el seguimiento longitudinal de los pacientes, incluida la documentación clínica y la mantenimiento de registros (Rx, modelos) incluyendo auditorias y revisión de protocolos. El seguimiento a largo plazo debe incluir evaluaciones y resultados de tratamientos en áreas de Cirugía, dontología/Ortodoncia Genética/Dismorfología,

Otorrinolaringología /Audio logia, Logopedia, Cirugía maxilofacial y Psicología (ACPA 2009)

Modelos

Si bien son importantes todos y llevan un control periódicamente los modelos que se realizan para llevar un orden cronológico de la evolución, correcciones y/o los cambios de las arcadas dentales, debemos que tener en cuenta que para la realización de estas se tiene que llevar a cabo el procedimiento de toma de impresión el cual debe ser realizado por un profesional idóneo que maneje el tema y sepa cómo hacerlo. Son usados en diferentes tipos de estudios, si bien se sabe, los pacientes con labio y paladar hendido, tienden a tener problemas en el paladar, ya que la fisura en la mayoría de los casos se sitúa en este lugar, por este razón los profesionales deben ayudar el procedimiento con aparatos expansores como los son el Hass y el Hyrax, siendo para este procedimiento importante la toma de modelos, ya que nos permitirán observar el resultado de la rápida expansión que estos aparatos proporcionan y de la misma manera, poder ver los cambios que se presentan creando en el modelo puntos delimitantes, los cuales mostraran la evolución del procedimiento (Façanha AJ et al., 2014).

En los pacientes de menor edad, para los cuales no se pueden usar cubetas prefabricadas a que no hay, y que es más difícil el acceso a la cavidad oral, se realiza la toma de impresiones, se debe tomar impresiones preliminares en parafina o compuesto de modelas de alta fusión, de donde se harán las cubetas individuales y así poder tomar la impresión definitiva. Dependiendo de la hendidura se definirá la retención del material de impresión en la zona, por lo tanto en muchos casos debemos bloquear la zona con malla, gasas, algodón asegurado con seda dental para evitar riesgos para el infante. Se debe usar un material que corresponda a un material que no demore tanto tiempo en fraguar, entre ellos encontramos alginato extra-rápido o poliéster. Esta técnica será usada en los pacientes recién nacidos hasta que presenten la erupción de los dientes, luego de erupcionados los dientes, se realiza la toma de impresión con cubetas plásticas o metálicas, las cuales se dividen por tamaños y se adecuan al paciente, podemos usar los mismos materiales.[6]

Hay varias técnicas y materiales las cuales se pueden emplear para la toma de modelos, por ejemplo para pacientes lactantes que necesitan obturadores, las impresiones son importantes para realizar el molde, de la siguiente manera: cuando el paciente llega a la clínica dental, se utiliza compuesto de modelar plástico y se coloca una lámina en la lengua, luego se adiciona el compuesto de modelar plástico calentado y templado, se complementa la impresión con un hidrocoloide irreversible. *El molde final se produce a partir de la impresión de hidrocoloide irreversible.* (Hansen, 2016)

Para la realización de estas impresiones en alginato se necesitan diferentes materiales como los son:

Materiales y métodos para realizar la impresión en alginato:

Se necesita una cucharilla metálica, la cual nos va a permitir dar la forma del paladar para que el material no se desperdicie o ingrese por la vía aérea del paciente.

- ✓ Taza de hule y espátula para yeso
- ✓ Medida para polvo y líquido
- ✓ Alginato de rápida gelificación
- ✓ Agua caliente y a temperatura ambiente
- ✓ Gasa quirúrgica de hilo
- ✓ Tijeras
- ✓ Pitillo de plástico calibre delgado y de preferencia transparente

Con ayuda de la cucharilla metálica creamos el paladar del paciente, es importante crear una vía auxiliar de respiración, por lo cual podemos usar un pitillo o una cánula, que funcionara como vía artificial al momento de tomar la impresión. Para hacer más rápido el procedimiento, podemos cambiar las condiciones térmicas del agua, donde el fraguado del alginato será más rápido y se reduciría el tiempo utilizado por el fabricante, esto en beneficio del paciente.

“Se coloca en la taza de hule una medida de agua a temperatura recomendada, dentro de ella y después la medida de alginato,(orthoprint) el cual debe estar previamente ambientado ventilado mediante agitación del recipiente para evitar aglutinación del polvo de alginato, "NO directo de la bolsa", se espátula vigorosamente a una velocidad aproximada de dos movimientos circulares por segundo hasta dar la consistencia adecuada, el auxiliar detiene la gasa en sus manos para que cuando el operador coloque el alginato en la cucharilla, el asistente lo cubra con la gasa y haciendo un poco de presión en contra de la cucharilla hasta que se penetre ligeramente el alginato en la gasa, esta se utiliza para evitar el acumulo del material en cavidad nasal y la posible bronco-aspiración del paciente, previamente ya se midió el popote transparente dentro de la boca del bebe dentro de la fisura palatina y hasta que llego pasando ligeramente la terminación del paladar duro, y se marca la parte anterior en el límite con el labio superior para tener una referencia visual de hasta donde se puede introducir el popote sin lastimar la mucosas, se introduce la cucharilla con el alginato y se espera el tiempo de fraguado que puede variar entre 10 y 20 segundos, tiempo suficiente para tomar una buena impresión” (Echeverry M)

Los modelos tridimensionales (3D) obtenidos mediante el escaneo de moldes físicos, se han convertido en una alternativa al análisis de los modelos en yeso dental convencional para el tratamiento de ortodoncia principalmente. Si la precisión (reproducibilidad) del análisis del modelo virtual en 3D se puede mejorar aún más, los modelos en 3D serán aceptados aún mejor. Los modelos son uno de los medios diagnósticos más importantes que nos permiten llegar al plan de tratamiento adecuado, por esta razón existen diferentes métodos, dentro de los cuales actualmente encontramos los modelos que se realizan en 3D, los cuales permiten tener un mejor acercamiento a la condición del paciente. Se presenta para el mismo varios programas como lo son software SureSmile y el software Rapidform los cuales permiten que los modelos permitan tener la mejor reproductibilidad posible aun teniendo en cuenta que el análisis de yeso dental con moldes físicos todavía es difícil con un calibrador digital. (Chalmers et al., 2017)

Implementación base de datos:

“Los sistemas gestores de bases de datos son la herramienta más adecuada para almacenar los datos en un sistema de información debido a sus características de seguridad, recuperación ante fallos, gestión centralizada, estandarización del lenguaje de consulta y funcionalidad avanzada.”

La implementación de bases de datos en las diferentes disciplinas en que exista una necesidad de gestionar datos unos más voluminosos que otros, es importante, ya que estas son un elemento fundamental en el entorno informático hoy en día.

Las bases de datos nos ayudan a facilitar la información y de algún modo a organizarla para cuando sea requerida, la utilización de estas tiene ciertos beneficios como:

- ✓ Mayor coherencia: La mayor calidad de los datos que se deriva de su mejor gestión deriva en mayor calidad de los resultados.
- ✓ Mayor eficiencia: Facilitando el acceso a los datos y haciendo más sencilla su explotación, la obtención de resultados es más eficiente.
- ✓ Mayor valor informativo: Resulta más sencillo extraer la información que los datos contienen, ya que uno de los cometidos de la base de datos es aumentar el valor de estos como fuente de información.

Aparte de tener varias ventajas de trabajar con ellas como:

- ✓ Mayor facilidad y sencillez de acceso. El usuario de la base de datos se debe preocupar únicamente de *usar* los datos, disponiendo para ello de las herramientas adecuadas y de una estructura sólida sobre la que apoyarse.
- ✓ Facilidad para reutilización de datos. Esto es, facilidad para compartir.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los pacientes que presentan labio y paladar hendido, requieren de un equipo multidisciplinario para obtener un diagnóstico y plan de tratamiento acertado por cada uno de los especialistas.[4] En este tipo de malformación se ven afectadas varias estructuras estomatognáticas, las cuales son vitales para realizar ciertas funciones como los son, deglución, fonación, habla, entre otras y que están comprometidas afectando al paciente no solo anatómicamente sino también psicológicamente, por tal motivo el manejo de estos pacientes debe ser integral.

FISULAB es un centro de rehabilitación para pacientes con labio y paladar hendido, el cual cuenta con pacientes de todas las edades, los cuales son atendidos desde recién nacidos hasta la adultez, ya que esta malformación Craneofaciales debe ser evaluada cronológicamente y por ello es de vital importancia tener varios medios diagnósticos, los cuales ayudan a determinar el plan de tratamiento de cada uno de los pacientes, dentro de ellos están: las radiografías, fotos, tomografías, entre otros acompañados de una historia clínica donde están presentes todos los datos, antecedentes e información del paciente que es de vital importancia durante todo el procedimiento.

En 1996 este centro de rehabilitación, creo una guía de tratamiento que se ha puesto en práctica en más de 500 pacientes, en la cual se describe el procedimiento que debe ser llevado a cabo a cada uno según su orden cronológico en la cual se puede apreciar todo el manejo integral que se le realiza con las diferentes especialidades como lo son cirugía plástica, fonoaudiología, Odontologia, psicología y otorrinolaringología, desde la etapa prenatal hasta la adultez.

Dentro de los diagnósticos que se necesitan para en el tratamiento, control y seguimiento de un paciente, encontramos los modelos, los cuales pueden ser tanto de estudio, como de trabajo, estos modelos son realizados por un especialista, el cual es idóneo en el tema y sabe cómo llevar a cabo el procedimiento. Cuando este procedimiento es realizado y se obtiene el modelo que nos va a servir de referencia y apoyo cronológico en el tratamiento

del paciente, es archivado junto a todos los medios diagnósticos que se le realizan al paciente y que son necesarios para la evolución y completo tratamiento del mismo.

Actualmente en el centro de rehabilitación FISULAB se cuenta con un gran número de modelos los cuales se encuentran organizados en un cuarto donde se encuentran guardados en cajas plásticas. Este archivo no cuenta con una base de datos donde se encuentre la información de cada uno de los modelos registrada, ya que esto es importante para el seguimiento del tratamiento de los pacientes, también nos puede ayudar con la ejecución de trabajos de investigación, y en la creación de líneas de tiempo donde se vea reflejado el trabajo de los especialistas a través del tratamiento realizado y los resultados que se ven presentes en los medios diagnósticos como lo son los modelos. Para este fin se realizará una investigación que permita tener en una base de datos del archivo de modelos y la obtención de información de manera más rápida y efectiva, así mismo, ayudar a los especialistas en la búsqueda de modelos ya que el archivo es muy grande y lograr llevar el mejor orden cronológico posible de los pacientes que reciben la atención y los tratamientos.

JUSTIFICACION

Dentro de los medios diagnósticos que se encuentran presentes para cualquier estudio y como este que es en pacientes con labio y paladar hendido , se encuentra una gran variedad de ellos creados para lograr más precisión al momento de definir un diagnostico como tal, dentro de ellos encontramos los modelos, los cuales nos brindan grandes posibilidades de trabajo y con los que se pueden realizar variedad de estudios; estos nos permiten observar una evolución cronológica del paciente y de la misma manera general planes de tratamiento los cuales se desarrollan de la mano con un equipo

Es importante llevar un registro de estos modelos, ya que son los que nos van a guiar en los tratamientos correctivos orales, así mismo deben estar al alcance y en un lugar donde sea fácil encontrar el que se requiera.

En el centro de rehabilitación FISULAB, se maneja gran cantidad de pacientes con labio y paladar hendido, donde con ayuda de un grupo multidisciplinario trabajan para obtener el mejor plan de tratamiento y accesibilidad para los pacientes. Allí se encuentran todos los medios diagnósticos e historias clínicas, en las cuales reposa toda la información necesaria de los pacientes; dentro de estos medios diagnósticos encontramos los modelos, los cuales son una base fundamental del estudio de cada paciente y los cuales deben ser guardados en un lugar optimo, ya que por ser un material frágil corre el riesgo de romperse. El centro debe llevar un registro con todos los modelos que se encuentran allí, de esta manera es más fácil valorar la evolución de los pacientes cronológicamente, además de facilitar el desarrollo y e interpretación de indicadores que muestran el estado actual de cada uno de los pacientes, de igual manera, orienta a los especialistas en diferentes casos y ayuda en la mejoría de planes de tratamientos según los resultados observados. Por otro lado permite ser base de diferentes investigaciones y estudios los cuales van encaminados a temas enlazados.

Los datos que se analizan en el presente estudio se obtienen de los modelos existentes de los pacientes que han ingresado al centro de rehabilitación FISULAB desde que se inició el programa, esto con el fin de realizar un análisis de la información que nos puedan brindar

los modelos, junto las historias clínicas las cuales se usan para completar la información que no aparece en cada uno de los modelos. Por lo tanto la recolección de esta información permite identificar la importancia de llevar a cabo una cronología en el desarrollo del paciente por medio de modelos.

Este trabajo, permitirá generar un sistema de información que soporten posteriores estudios, adicionalmente permitirá proponer estrategias de sistematización con el fin de facilitar y disminuir el tiempo de la búsqueda de modelos ya que una base de datos permitirá obtener toda la información desde un mismo archivo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Sistematización del archivo de modelos del programa de malformaciones craneofaciales UMIMC – Bosque –Fisulab.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Sistematización de modelos según variables sociodemograficas (nombre, identificación, edad, aseguramiento, teléfono, último control)
2. Analizar modelos según su condición (número de modelos, tipo de fisura, fecha del modelo, arcada y estado del modelo)
3. Analizar modelos según su dentición (decidua, mixta o permanente), teniendo en cuenta cronología y secuencia de los modelos cuando el paciente presenta más de uno.
4. Analizar modelos según su tratamiento ortodóntico (control de aparatos y brackets)

METODOLOGIA

Tipo de estudio:

Estudio descriptivo, que por medio de la recolección de la información se pueden describir características de los modelos que se encuentran en FISULAB de pacientes con labio y paladar hendido. Es observacional, ya que toda la información se extrajo mediante la revisión de los modelos e historias clínicas que están presentes en este centro.

Población y muestra:

La población son todos los modelos, junto sus historias clínicas que se encuentran en el archivo del centro de rehabilitación FISULAB y fueron estos mismos los que se tomaron como muestra.

Criterios de inclusión:

- ✓ Modelos que se encuentran en el archivo de FISULAB
- ✓ Historias clínicas, de las cuales se extrae la información faltante que no es posible encontrar en las cajas de los modelos.

Criterios de exclusión:

- ✓ Ninguno

Métodos y técnicas para la recolección de la información:

Se tomó la base de datos que contenía el nombre de los pacientes que tenían actualmente modelos en FISULAB almacenados en cajas con la información de cada uno, se extrajo la información pertinente y con esta se elaboró una base de datos en el programa Excel. Con la base de datos organizada se procedió a la revisión de los modelos, de donde se recopiló toda la información y luego con ayuda de las historias clínica que se encuentran en FISULAB se terminó de completar la información correspondiente incluso de los pacientes los cuales no presentaban modelos.

Plan de tabulación y análisis:

Con base a la información recopilada en el Excel se procede a realizar gráficas y cuadros, para finalmente obtener el análisis descriptivo.

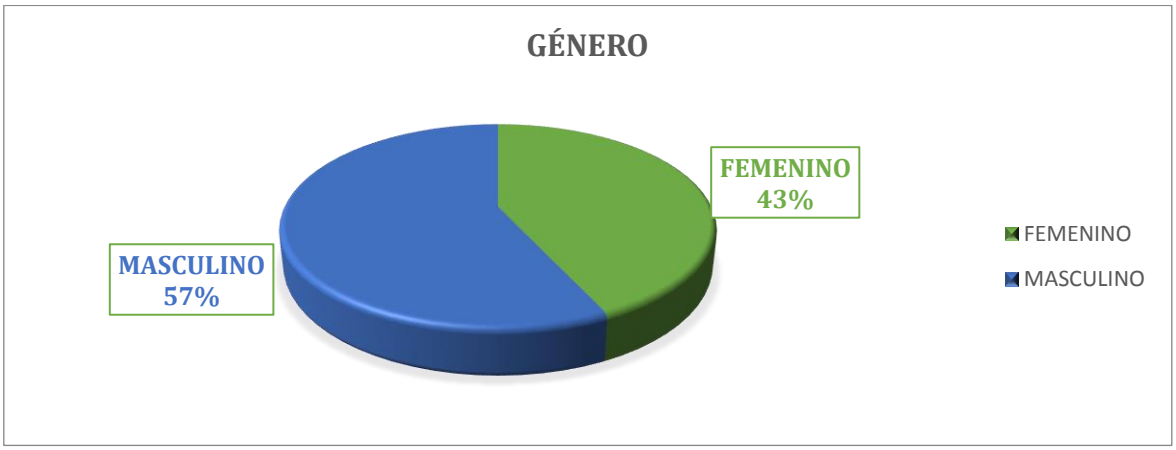
RESULTADOS

Se obtuvo la información de los modelos junto las historias clínicas de los pacientes de FISULAB. Se registraron 337 pacientes, dentro de los cuales se obtuvo archivo de modelos de 261 de ellos y se analizaron 1.183 modelos. En la base a los datos obtenidos se reportaron los siguientes resultados:

Características sociodemográficas:

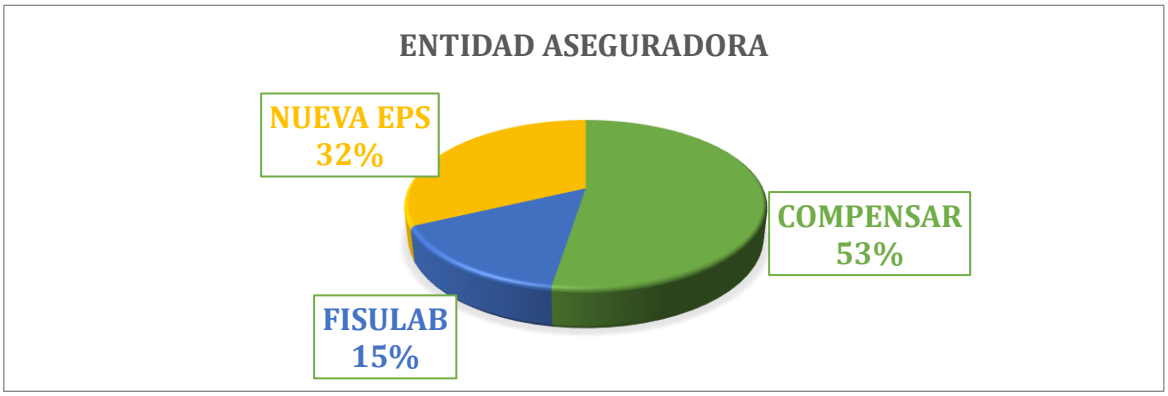
Según el sexo el 57% de los pacientes son del sexo masculino que corresponden a 192 hombres y el 43 % del sexo femenino que corresponden a 145 mujeres. (figura 1).

Figura 1. *Distribución porcentual por género.*



Según la entidad a la que están asegurados los pacientes se encontró que el 53% de los pacientes están afiliados en Compensar que corresponden a 177 de ellos, el 32 % en Nueva EPS que corresponden a 108 pacientes y el 15% esta vinculados directamente con FISULAB que corresponde a 52 pacientes. (Figura 2).

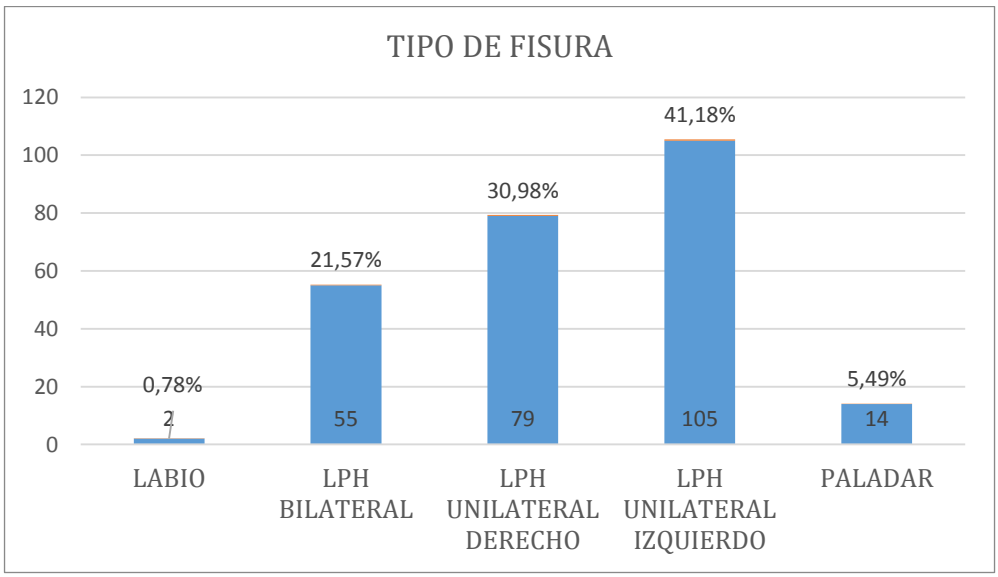
Figura 2. *Distribución por entidad aseguradora*.



Según los resultados se encuentra que de los 337 pacientes, se evidencia que 255 presentaron modelos en físico en el archivo de FISULAB y son los que se analizaron y con los que se llegaron a los siguientes resultados:

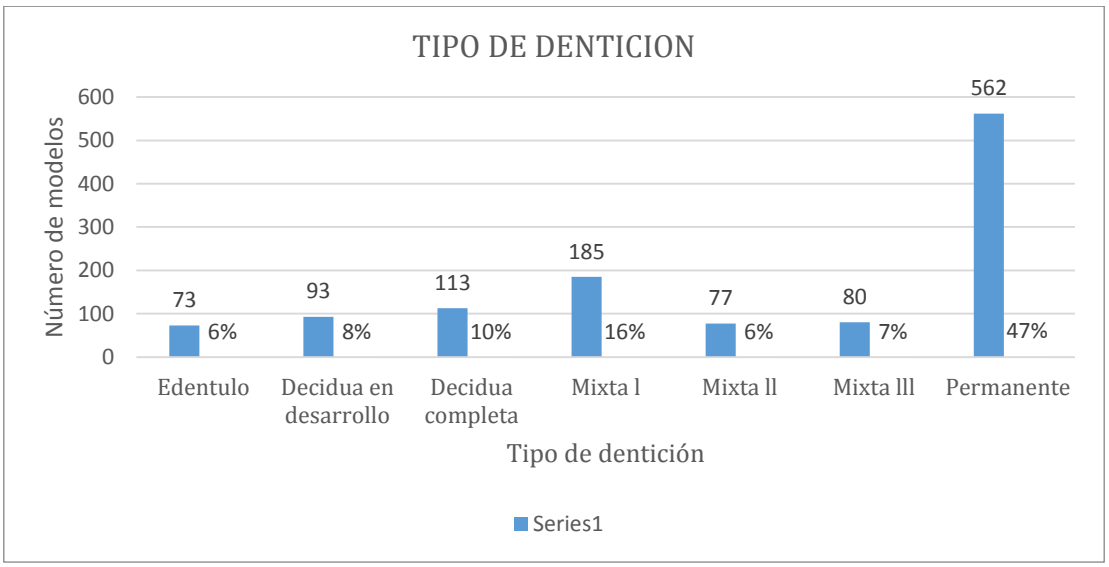
Para la distribución del tipo de fisura se clasificaron en 5: LPH bilateral, LPH unilateral derecho, LPH unilateral izquierdo, Labio y paladar, respectivamente, donde se encontró que 2 pacientes con un 0.78%, presento fisura de labio, 55 con un 21,57% presento LPH bilateral, 79 con un 30,98% presento LPH unilateral derecho, 105 con un 41,18% presento LPH unilateral izquierdo y 14 con un 5,49% presento fisura de paladar. (Figura 3)

Figura 3: *Distribución por tipo de fisura.*



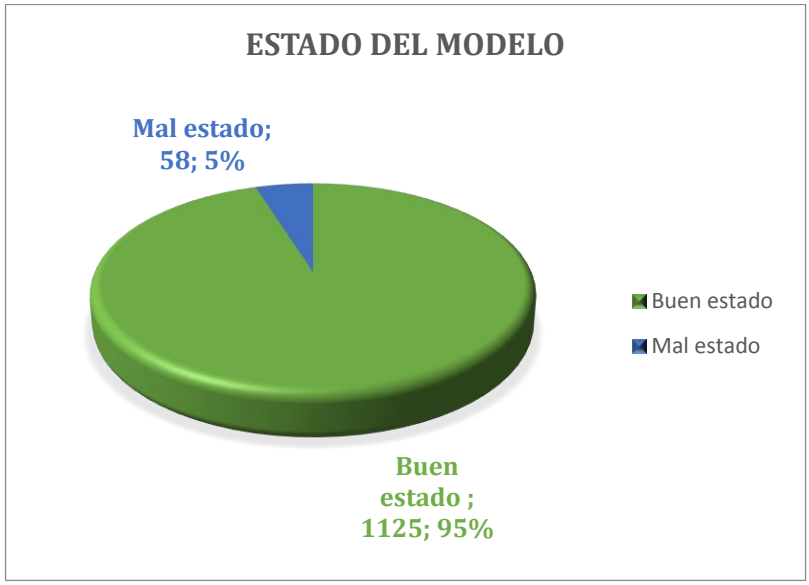
Teniendo en cuenta el tipo de dentición de los pacientes se clasifico en 5 variables las cuales son: Edentulo, decidua en desarrollo, decidua completa, mixta y permanente. Dentro de estas clasificaciones podemos apreciar que para los modelos que se presentaban edentulos eran los pacientes que iniciaban el tratamiento desde recién nacidos y a los cuales les tomaban registros para las cirugías o cualquier tratamiento que se llevar a cabo desde esta temprana edad; en este grupo de pacientes encontramos que se encontraron 73 pacientes con este tipo de dentición (edentulo) que corresponde a un 6%, en cuanto a la dentición decidua en desarrollo, se tomaron los modelos de los pacientes que presentaban erupción de temporales, por lo que se analizaron 93 modelos que corresponderían a un 8%, los pacientes con dentición decidua completa son los modelos donde se podía apreciar que ya sus dientes temporales estaban completos, fueron 113 modelos que corresponden a un 10%, para la dentición mixta se clasifico en dentición mixta l, mixta ll y mixta lll, donde la mixta l corresponde a los modelos que presentan erupción de incisivos o primeros molares, dentro de ellos encontramos que se evidenciaron 185 modelos que corresponde a un 16%; la dentición mixta ll, es donde se presenta el modelo sin cambios, se encontraron 77 modelos, los cuales representan el 6%, dentro de los modelos con dentición mixta lll encontramos que son modelos en los cuales se observa erupción de segundos molares y caninos, dentro de ellos se encontraron 562 modelos, los cuales corresponden a un 47% de los modelos **totales.(Figura 4)**

Figura 4. *Distribución según tipo de dentición.*



Según al estado de los modelos se encontró que el 95% de los modelos se encuentran en buen estado correspondiente a 1125 modelos y el 5% se encuentran en mal estado o con algún tipo de fracturas presentes en el yeso y corresponden a 58 modelos. (Figura 5)

Figura 5: *Distribución por estado de los modelos.*



Todos los pacientes presentan diferente cantidad de modelos y de diferentes edades, en este caso se puede decir que en promedio existen 4 modelos por paciente como se ve registrado en la siguiente tabla. (Tabla 1)

Tabla 1: *Promedio de modelos por paciente.*

	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
Promedio de modelos por paciente	4	4

Los modelos analizados nos confirmaron que de los 255 pacientes a quienes fueron revisados sus modelos, 113 son de género femenino, donde se encontró que 1 mujer correspondiente al 0,88% presento fisura del labio; 30 mujeres, correspondientes al 26.55% presentaron LPH bilateral; 34 mujeres, correspondientes al 30.09% presentaron LPH unilateral derecho; 43 mujeres, correspondientes al 38.05% presentaron LPH

unilateral izquierdo y 5 mujeres, correspondientes al 4,42% presentaron fisura de paladar, concluyendo así que en las mujeres predomina más las el LPH unilateral izquierdo y el menos predominante es la fisura de labio. Por otro lado en el género masculino se evidencia que 1 hombre presenta fisura de labio lo que corresponde a un 0,88%, 25 hombres, correspondientes al 17.73% presentaron LPH bilateral; 45 hombres, correspondientes al 31,91 % presentaron LPH unilateral derecho; 63hombres, correspondientes al 43.97% presentaron LPH unilateral izquierdo y 8 hombres, correspondientes al 5,67% presentaron fisura de paladar, concluyendo así que en los hombres predomina más las el LPH unilateral izquierdo y el menos predominante es la fisura de labio. Así como se observa en la siguiente tabla. (Tabla 1)

Tabla 1. *Clasificación de género y tipo de hendidura.*

GENERO /TIPO DE HENDIDURA	FEMENINO		MASCULINO		Total
	n	%	n	%	
LABIO	1	0,88%	1	0,71%	2
LPH BILATERAL	30	26,55%	25	17,73%	55
LPH UNILATERAL DERECHO	34	30,09%	45	31,91%	79
LPH UNILATERAL IZQUIERDO	43	38,05%	63	43,97%	106
PALADAR	5	4,42%	8	5,67%	13
Total	113		142		255

Se analizaron 1183 modelos, dentro de los cuales se encontró que en los modelos de los pacientes que presentaban Fisura de labio 4 modelos eran superiores y 4 inferiores, en LPH unilateral izquierdo se encontró que tanto en superior como en inferior eran 262 modelos, en LPH unilateral derecho se encontró que 188 modelos eran superiores y 179 inferiores, en LPH bilateral superior e inferior se encontraron 119 modelos y en fisura de paladar se encontraron 22 modelos superiores y 24 modelos inferiores; Estas variaciones debido a que los pacientes no tienen todos los modelos pares, sino que a veces se encontraban modelos impares. (Tabla 2)

Tabla 2: *Clasificación de tipo de hendidura relacionada con cantidad de modelos y estado.*

Modelos/ tipo de hendidura/Estado		labio	Unilateral Derecho	Unilateral izquierdo	Bilateral	Paladar	Total
Modelos superiores solos		4	188	262	119	22	595
Modelos inferiores solos		4	179	262	119	24	588
Estado de los modelos	**Buen estado**	8	352	487	230	44	1121
	Mal estado	0	26	26	8	2	62

Además de lo especificado anteriormente también se presenta un diferencia entre la edad del paciente, teniendo en cuenta el género, estado del modelo y esto junto el tipo de hendidura. Podemos decir que en los modelos analizados en pacientes de edad entre 1-12 meses donde el paciente se encuentra un edentulo o a punto de erupcionar sus primeros dientes, se encontraron 73 modelos, dentro de los cuales 31 modelos eran de pacientes de género femenino y 42 de género masculino, teniendo en cuenta que todos los modelos se encontraban en buen estado y en cuanto al tipo de fisura se encuentra que tanto en labio, paladar y LPH bilateral se encontraban 2 modelos por cada uno, en cuanto al LPH unilateral izquierdo presentaba 46 modelos y LPH unilateral derecho presento 21 modelos; en edades de 12 a 24 meses, donde los pacientes se encuentran erupcionando los dientes, se encontraron 113 pacientes, dentro de los cuales 29 eran de pacientes de género femenino y 84 de género masculino, teniendo en cuenta que todos los modelos que se encontraban en buen estado eran 107 y los que estaban en mal estado eran 6 y en cuanto al tipo de fisura se encontró que en fisura de labio no se presentaron modelos para este tipo de dentición, en fisura de paladar se encontraron 15 modelos, en LPH unilateral izquierdo observaron 52 modelos, en LPH unilateral derecho habían 22 modelos y en LPH bilateral se encontraron 24 modelos. En edades De Los 3 a los 5 años, donde los pacientes se encuentran ya con los dientes temporales en boca, se encontraron 93 pacientes, dentro de los cuales 39 eran de pacientes de género femenino y 54 de género masculino, teniendo en cuenta que todos los modelos que se encontraban en buen estado eran 92 y los que estaban en mal estado era

uno y en cuanto al tipo de fisura se encontró que en fisura de labio se presentaron 6 modelos para este tipo de dentición, en fisura de paladar se encontraron 5 modelos, en LPH unilateral izquierdo observaron 42 modelos, en LPH unilateral derecho habían 35 modelos y en LPH bilateral se encontraron 5 modelos. En edades de 6 a 12 año, donde los pacientes se encuentran en el proceso de cambio de dientes a permanente, se dividio en mixta l(Presencia de anteriores permanentes o primeros molares), mixta ll (Donde no se observaban cambios) y mixta lll,(Donde se observa la presencia de caninos y segundos molares) se encontraron 185 pacientes para dentición mixta etapa l, dentro de los cuales 77 eran de pacientes de género femenino y 108 de género masculino, teniendo en cuenta que todos los modelos que se encontraban en buen estado eran 178 y los que estaban en mal estado eran 7 y en cuanto al tipo de fisura se encontró que en fisura de labio no se presentaron modelos para este tipo de dentición, en fisura de paladar se encontró un modelo, en LPH unilateral izquierdo observaron 67 modelos, en LPH unilateral derecho habían 73 modelos y en LPH bilateral se encontraron 44 modelos; para la dentición mixta etapa ll, donde se encontraron 80 pacientes, dentro de los cuales 34 eran de pacientes de género femenino y 46 de género masculino, teniendo en cuenta que todos los modelos que se encontraban en buen estado eran 177 y los que estaban en mal estado eran 3 y en cuanto al tipo de fisura se encontró que en fisura de labio no se presentaron modelos para este tipo de dentición, en fisura de paladar se encontraron 2 modelos, en LPH unilateral izquierdo observaron 30 modelos, en LPH unilateral derecho habían 24 modelos y en LPH bilateral se encontraron 24 modelos; En la etapa lll se encontraron 77 modelos, dentro de los cuales 77 eran de pacientes de género femenino y 40 de género masculino, teniendo en cuenta que todos los modelos que se encontraban en buen estado eran 77 y no habían modelos en mal estado para este tipo de dentición y en cuanto al tipo de fisura se encontró que en fisura de labio no se presentaron modelos para este tipo de dentición, en fisura de paladar se encontraron 2 modelos, en LPH unilateral izquierdo observaron 25 modelos, en LPH unilateral derecho habían 25 modelos y en LPH bilateral se encontraron 25 modelos; para finalizar en la dentición permanente encontramos que son pacientes que ya presentan su dentadura completa y en la etapa de iniciar el tratamiento ortodontico. Se encontraron 562 modelos, dentro de los cuales 248 eran de pacientes de género femenino y 314 de género masculino, teniendo en cuenta que todos los modelos que se encontraban

en buen estado eran 520 y 42 en mal estado y en cuanto al tipo de fisura se encontró que en fisura de labio no se presentaron modelos para este tipo de dentición, en fisura de paladar se encontraron 19 modelos, en LPH unilateral izquierdo observaron 251 modelos, en LPH unilateral derecho habían 178 modelos y en LPH bilateral se encontraron 1114 modelos. (Tabla 3)

Tabla 3: *Clasificación de modelos según edad, teniendo en cuanta las variables género, estado del modelo y tipo de hendidura.*

Edad-Dentición/ tipo de hendidura/genero		TOTAL	Género		Estado del modelo		Labio	Paladar	Unilateral izquierdo	Unilateral derecho	Bilateral
			F	M	Buen estado	Mal estado					
0 a 12 meses (edentulo)		73	31	42	73	0	2	2	46	21	2
12 a 24meses (Decidua en desarrollo)		113	29	84	107	6	0	15	52	22	24
3 a 5 años (Decidua completa)		93	39	54	92	1	6	5	42	35	5
6 a12 años (Dentición Mixta)	Etapa I	185	77	108	178	7	0	1	67	73	44
	Etapa II	80	34	46	77	3	0	2	30	24	24
	Etapa III	77	40	37	77	0	0	2	25	25	25
12 años en adelante (Dentición permanente)		562	248	314	520	42	0	19	251	178	114
Total		1183	498	685	1124	59	8	46	513	378	238

DISCUSIÓN

El registro de los modelos odontológicos, es uno de los medios diagnósticos más importantes en el tratamiento de pacientes con LPH, es fundamental para llevar el control adecuado de la evolución del mismo, por lo que el archivo del mismo, se convierte en una herramienta la cual nos ayuda en varios trabajos de investigación. Los modelos que se analizaron en el archivo de FISULAB, la gran mayoría presentaban buen estado y estaban archivados de una manera adecuada, algunos estudios confirman que los modelos al ser tomados deben quedar bien presentados, lo cual permitirá que los procedimientos que se realizan queden más acertados y no presenten complicaciones, como es en el caso de los aparatos, los cuales requieren de modelos para realizar los estudios adecuados. (Façanha AJ et al., 2014).

Los pacientes a quienes pertenecían los modelos en su mayoría son pacientes de género masculino, con una incidencia mayor de LPH unilateral izquierdo, estudios demuestran que los pacientes registran más frecuentemente LPH unilateral ya sea derecho o izquierdo, estos estudios describen características las cuales se relacionan con os resultados obtenidos, dentro de los cuales se observa que la mayor cantidad de pacientes son hombres y presentan también LPH unilateral izquierdo en su mayoría. (Haque S. et al, 2017)

En los modelos que se analizaron, en cuanto al tipo de dentición, se caracterizaron por variables de la siguiente manera: Edentulo, decidua en desarrollo, decidua completa, mixta (tipo l, tipo ll y tipo lll)y permanente respectivamente, cada una de estas variables arrojo un resultado, según Guía de atención integral – Fisulab Centro de rehabilitación para niños con labio y paladar fisurado los pacientes deben ser clasificados de la siguiente manera, teniendo en cuenta los modelos pertinente para cada edad: En paciente de 0 A 6 años de edad se deben obtener mínimo dos modelos los cuales se toman uno antes de cirugía (recién nacido) y otro después de la cirugía (4 a 6 meses).;Los pacientes de 12 a 24 años deben presentar mínimo un juego de modelos donde se observe la evolución de los arcos dentales, en los pacientes de 3 a 5 años de edad un juego mínimo de modelos, de 6 a 12 años un juego mínimo e modelos por año, de 12 a 14 años debe presentar por lo menos juegos de modelos, ya que en esta etapa es donde los pacientes inician su tratamiento ortodontico y por ende se deben tomar los modelos pertinentes. (Primera fase de la

ortodoncia, cirugía ortodontica, segunda fase de la ortodoncia y final de tratamiento, respectivamente), los modelos analizados en FISULAB, nos muestra que en los pacientes que llevan a cabo su tratamiento de manera continua, los modelos están presentes de acuerdo a esta clasificación. Otros estudios demuestran que los pacientes a los cuales se le realiza la toma de los modelos para estudios son los pacientes de menor edad, los cuales están sometidos a las cirugías correctivas, también se toman modelos a los pacientes los cuales necesitan obturadores. (Ravichandra K. et al., 20100). Los pacientes que presentan edades donde el tipo de dentición corresponde a mixta o permanente y necesitan aparatos como Hyrax deben presentar su juego de modelos en buen estado donde sea factible la obtención de medidas reales y posibilidad de realizar el aparato adecuado (ya sea expansor o cualquier otro aparto. (Façanha AJ. et al 2014).

CONCLUSIONES

De los pacientes que se encontró registro de modelos en el archivo del centro de rehabilitación FISULAB, en su mayoría son hombres. De los 337 pacientes que fueron escogidos, los modelos que fueron analizados muestran que la mayoría pertenecen a la entidad aseguradora Compensar. Según el tipo de fisura se puede apreciar que tanto en hombres como en mujeres la mayor incidencia es LPH unilateral izquierdo. De los modelos que se revisaron encontramos que la mayoría de estos se encuentran en buen estado y los que están en mal estado presentan fracturas del yeso o impresión sin recortar y sin sócalo. De los 337 pacientes, se analizaron los modelos de 255 de ellos, ya que fueron los que presentaron modelos activos en FISULAB, donde se recopilaron 1183 modelos, para un promedio de 4 modelos por paciente.

.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomiendo al centro de rehabilitación para personas con labio y paladar hendido FISULAB, continuar con la base de datos para investigaciones futuras.
- ✓ Se propone la organización de los modelos en cajas plásticas, de acuerdo a la hendidura del paciente para que de esta forma sea más ágil el proceso de búsqueda de los modelos
- ✓ Se recomienda realizar análisis con las base de datos de los pacientes, para así saber con cuantos pacientes activos se cuenta y poder llevar un orden cronológico del tratamiento de los paciente.
- ✓ Se sugiere guardad y retroalimentar la base de datos, ya se podrían realizar otros estudios con base a esta información, implementando siempre planes de mejora.
- ✓ Continuar con una línea de investigación que permita implementar los modelos digitales, y establecer lineamientos para el análisis comparativo entre métodos

REFERENCIAS

1. Chalmers E, McIntyre G, Wang W, Gillgrass T, Martin GB, Mossey PA. Intraoral 3D Scanning in Cleft Care. Cleft Palate Craniofac J. In press. Cleft Palate Craniofac J. 2017 Sep;54(5):618.

2. Echeverry M, Manejo integral y protocolo en labio y paladar hendido, Labio y paladar hendido, sección 6, cap 39.

3. Echeverry M, Manejo integral y protocolo en labio y paladar hendido, Labio y paladar hendido, sección 6, cap 41.

4. Façanha AJ, Lara TS, Garib DG, da Silva F Transverse effect of Haas and Hyrax appliances on the upper dental arch in patients with unilateral complete cleft lip and palate: a comparative study. Dental Press J Orthod. 2014 Mar-Apr;19(2):39-45.

5. Guía de manejo de pacientes con labio y paladar hendido, 2009; p. 28. Disponible en : URL: http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion_homi/7.%20Guia%20de%20manejo%20de%20pacientes%20con%20labio%20y_o%20paladar%20hendido.pdf

6. Gonzalez M, Tellez C, Crecimiento, desarrollo y morbilidad oral en individuos con labio y paladar fisurado

7. Goyal S, Pawa S Rani S, A novel approach for prosthodontic management of patient with cleft of palate, J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2017 Jul-Sep;35(3):279-281.

8. Haque S, Khursheed M,Fadhli M. J. Factors Responsible for Unfavorable Dental Arch Relationship in non Syndromic Unilateral Cleft Lip and Palate Children Clin Pediatr Dent. 2017;41(3):236-242

9. Jiang C, Zheng Y, Yin N, Song T. Characteristics of the Development of the Maxillae and Vomer in Patients With Bilateral Cleft Lipand Palate. Characteristics of the Development of the Maxillae and Vomer in Patients With Bilateral Cleft Lip and Palate, J Craniofac Surg. 2018 Sep;29(6):1526-1530.

10. Loeffelbein D, Rau A, Wolff K. Impression technique for monitoring and virtual treatment planning in nasoalveolar moulding. Br J Oral Maxillofac Surg. 2013 Dec;51(8):898-901

11. Lombardo A. La intervención del pediatra en el niño con labio y paladar hendido. Acta Pediatr Mex. 2017 ;38(4):267-273. Disponible en: URL: http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2017/apm174f.pdf

12. Prada J, Gomez V, Vision histórica del labio y paladarhendido, Labioy paladat¿r hendido, sección 6, cap37.

13. Quiros J,Medina J,Avalos J,Martinez C. Toma de impresión en Pacientes con Hendidura Palatina. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria. 2013. Disponible en: URL: https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-5/

14. Ravichandra K, Vijayaprasad K , Vasa A , Suzan S. A new technique of impression making for an obturator in cleft lip and palate patient. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2010 Oct-Dec;28(4):311-4

15. Rosas M. Manejo estomatológico integral en la clínica de labio y paladar hendido del Hospital General«Dr. Manuel Gea González» de la Ciudad de México, meigraphic, 2012; p. 78-80. Disponible en: URL: http://www.medigraphic.com/pdfs/cplast/cp-2012/cp122e.pdf

16. Tellez C, Etiologia, incidencia y síndromes asociados a labio y paladar hendidos, Labio y paladar hendido, sección 6, cap 40.

17. Vanegas T, Esguera F, Anatomia y clasificación en labio y paladar hendido, Labioy paladar hendido, sección 6, cap38.

ANEXOS.

Anexo 1: *Guía de atención integral – Fisulab Centro de rehabilitación para niños con labio y paladar fisurado*

Documento que se usa para llevar a cabo orden cronológico de los tratamientos y especialidades en los que serán tratados los pacientes, guía creada en 1996 en el centro de rehabilitación fisulab.

- ✓ Se desarrolla una guía para observar en que momento cronológicamente son usados con carácter más urgente los modelos odontológicos.
- ✓ Permite caracterizar cronológicamente las edades de los pacientes y nos realiza un acercamiento a los tratamientos que se les realizan y en qué etapa.

No es un documento para diligenciar, solamente es una guía que nos es útil para basarnos cronológicamente, donde encontramos la siguiente información:

1. Edad
2. Cirugía plástica
3. Fonoaudiología
4. Odontologia
5. ORL
6. Psicología
7. Diagnósticos
8. Talleres de padres
9. Grupo de apoyo
10. Genética

Anexo 2: *Base de datos SISTEMATIZACIÓN DEL ARCHIVO DE MODELOS DEL PROGRAMA DE MALFORMACIONES CRANEOFACIALES UMIMC-BOSQUE-FISULAB.*

Se presenta la base de datos terminada, donde están diligenciados todos los datos de os pacientes requeridos en el estudio, "*Sistematización del archivo de modelos del programa de malformaciones Craneofaciales UMIMC-Bosque-Fisulab".*

- ✓ Se diligencio toda la información necesaria y activa que se presenta en el archivo de modelos del centro de rehabilitacion FISULAB.

Datos diligenciados:

1. No
2. Nombre
3. Genero
   - ✓ Femenino
   - ✓ Masculino
4. Identificación
5. Entidad Aseguradora:

✓ COMPENSAR

✓ NUEVA EPS

✓ FISULAB

6. Ultimo control
7. Teléfono
8. Tipo de hendidura
   - ✓ LPH UNILATERAL DERECHA
   - ✓ LPH UNILATERAL IZQUIERDO
   - ✓ LPH BILATERAL
   - ✓ LABIO
   - ✓ PALADAR
9. Cajas de modelos:
   - ✓ 1
   - ✓ 2
   - ✓ 3

- ✓ 4
- ✓ 5
- ✓ 6
- ✓ 7
- ✓ 8
- ✓ 9
- ✓ 10
- ✓ 11
- ✓ 12
- ✓ 13
- ✓ 14
- ✓ 15
- ✓ 16
- ✓ 17

10. Fecha
11. Edad

- ✓ 0
- ✓ 1
- ✓ 2
- ✓ 3
- ✓ 4
- ✓ 5
- ✓ 6
- ✓ 7
- ✓ 8
- ✓ 9
- ✓ 10
- ✓ 11
- ✓ 12
- ✓ 13
- ✓ 14

- ✓ 15

12. Arcada

- ✓ SUPERIOR
- ✓ INFERIOR

13. Dentición

- ✓ EDENTULO
- ✓ DECIDUA EN DESARROLLO
- ✓ DECIDUA COMPLETA
- ✓ MIXTA
    - I
    - II
    - III
- ✓ TEMPORAL
- ✓ PERMANENTE

14. Estado del modelo
    - ✓ En bues estado
    - ✓ Mal estado
    - ✓ Fractura
        - Modelo
        - Dientes
15. Seguimiento ortodoncia
    - Con aparato
    - Brackets
16. Observaciones

Anexo 3: *Base de datos con la información diligenciada de los programas 3D que se consultaron para la digitalización de los modelos.*

Se presenta la base de datos, con información acerca de los programas que permiten la digitalización de los modelos. Esto con el fin de apoyar las siguientes investigaciones.

Se presenta de la siguiente manera:

1. Fabricante
2. Nombre
3. Composición del software
4. Características
5. Sitio de la búsqueda