

Título: Cirugía ortognática del maxilar y el mentón.

Autores:

Dr. Jeydel Abull Jáuregui.

Especialista de Primer Grado en EGI. Especialista de Primer Grado en Cirugía Maxilofacial. Instructor.

Dr. Michel García Menéndez.

Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Instructor

Dra. Olga Iliana Ruiz Gálvez.

Especialista de Primer Grado en Prótesis Estomatológica. Instructora

Servicio: Cirugía Maxilofacial

Email: jmaxilo@hha.sld.cu

Introducción

El Servicio de Cirugía Maxilofacial desde su creación fue diseñado como centro de referencia nacional e internacional tanto para la asistencia, así como, para la docencia en cirugía ortognática.

La cirugía ortognática que significa maxilares derechos se encarga del estudio, planificación y tratamiento de los pacientes que presentan desarmonías dento-máxilo-faciales producidas por alteraciones congénitas, adquiridas o del desarrollo, es una práctica cada vez más extendida que por sus resultados estéticos y funcionales es bien aceptada por los pacientes.

Las desarmonías del desarrollo están dadas por múltiples factores, entre estos tenemos los genéticos, ambientales y funcionales produciéndose mala oclusión de los dientes, incorrecta relación de los maxilares y desarmonía facial asociada. En nuestro país las desarmonías dento-máxilo-faciales por problemas del desarrollo

tienen una incidencia de alrededor de 14 % de nuestra población y las adquiridas pueden sobrepasar 50% de los pacientes que sufren traumas cráneo-faciales.

En estados Unidos el número de individuos con deformidades del desarrollo que pueden ser beneficiados con un tratamiento corrector ortognático es estimado entre 1.5 a 2 millones de habitantes, siendo muy comunes los tratamientos en el maxilar.

Los primeros antecedentes de cirugía para la corrección de la mala relación de los maxilares encontrados, datan del año 1907, cuando Blair reconoció y clasificó estas deformidades de una manera muy similar a los conceptos actuales, describiendo además osteotomías y osteotomías para la corrección de las mismas.

Las osteotomías segmentarias anteriores del maxilar se remontan a Cohn- Stock, modificadas por Wassmund y Wunderer, las osteotomías posteriores fueron iniciadas por Schuchardt, empleadas para el acortamiento de la apófisis alveolar del maxilar realizadas en dos tiempos, pero sólo las investigaciones básicas de Bell, sobre la revascularización del maxilar tras una osteotomía parcial o total, allanaron el camino para el empleo rutinario de esta técnica. Siguiendo sus conceptos la osteotomía de Bell está indicada para lograr la elevación, descenso y adelantamiento del maxilar, pudiendo combinarse con la utilización de injertos, lográndose con esto la corrección de la oclusión, la reposición del labio superior, la corrección del ala nasal y del ángulo naso-labial.

Fue en 1957 que Traauner y Obwegerser realizaron la primera mentonoplastia intraoral, el surgimiento de las técnicas quirúrgicas del mentón, aportaron la posibilidad del completamiento estético del perfil, pues tanto los excesos como los

defectos del mentón están presentes en casi todas las deformidades dento-maxilofaciales, estas técnicas han ido evolucionando hasta nuestros días aplicándose frecuentemente como complemento de la cirugía del maxilar.

El servicio en su composición profesional cuenta con especialistas en Cirugía Maxilofacial, Ortodoncia y Prótesis que, junto a los técnicos de prótesis, forman un grupo básico de trabajo que se encarga del estudio, planificación y tratamiento de estas entidades. En el mismo se inserta el Psicólogo como elemento profesional imprescindible que complementa el grupo.

Teniendo en cuenta que este servicio es el único que cuenta el país con la infraestructura óptima para atender a los pacientes que padecen de estos problemas, pensamos que el volumen de enfermos a tratar es muy significativo, el otro aspecto muy importante a destacar es el docente. El servicio tiene la responsabilidad de preparar en cirugía ortognática a todos los residentes de cirugía maxilofacial y ortodoncia del país y además brindar cursos de perfeccionamiento a especialistas de los grupos básicos de otros servicios.

Las vías por las cuales llegan estos pacientes al servicio pueden ser diversas, generalmente acuden por remisiones de los distintos centros de salud de la red asistencial del sistema de salud nacional.

Mundialmente está establecido que este problema de salud debe enfocarse de forma interdisciplinaria, pero lamentablemente no se cumple en la gran mayoría de los países por no tener la posibilidad de aglutinar en un solo servicio las especialidades antes mencionadas, cirujano maxilofacial, ortodontista, protesista, etc. Este aspecto nos distingue del resto del mundo y nos facilita la posibilidad de poder desarrollar un trabajo asistencial y docente capaz de satisfacer las

expectativas tanto estéticas como funcionales de nuestros pacientes y lograr una efectividad en la atención integral que propicia una reducción notable en el costo de cada tratamiento.

En este protocolo de actuación asistencial se definen las distintas etapas del estudio y tratamiento de cada enfermo, los elementos que son necesarios para su realización y por ultimo los parámetros que se emplean para medir la calidad de nuestros resultados.

Objetivos

- Establecer una metodología única en el estudio, planificación y tratamiento de los pacientes con estas desarmonías dento-máxilo-faciales.
- Conocer la incidencia de estas entidades tratadas en el servicio.
- Racionalizar materiales empleados para estudiar y tratar estos pacientes.
- Medir la calidad de los resultados obtenidos, estéticos y funcionales, en el tratamiento de estas entidades.

Desarrollo

El Servicio esta formado por dos grupos básicos de trabajo que lo forman especialistas en cirugía máxilo facial, residentes. En cada grupo se inserta de acuerdo a las necesidades requeridas el Ortodoncista, Protésista y Psicólogo que forman parte de nuestro colectivo.

El paciente de cirugía ortognática que acude al servicio remitido por las distintas vías que establece nuestro sistema de salud se receptiona y es atendido en el

tiempo más breve posible de acuerdo a la organización asistencial establecida en el servicio.

El proceso de forma general tanto en el estudio, planificación y tratamiento de los pacientes con desarmonías maxilares y del mentón por problemas de desarrollo, o adquirida es similar para todos, las variaciones son casuísticas y se explicaran en el momento oportuno.

El paciente siempre será atendido de forma conjunta por el grupo básico de cirugía ortognática. La atención de forma individual por cada miembro del grupo básico se realizará previa decisión colectiva atendiendo a las particularidades de cada enfermo. Para la mejor comprensión del proceso de estudios, planificación y tratamientos de estos enfermos consideramos necesario crear etapas organizativas.

Primera etapa

Estudios clínicos

Se confecciona un expediente al paciente que tendrá un número que lo identificará con el objetivo de agrupar toda la documentación del mismo y a su vez permitirá confeccionar la base de datos del enfermo. De este primer examen clínico puede derivar que el paciente sea remitido a otras especialidades por problemas médicos detectados tanto de especialidades médicas generales como estomatológicas. En estos casos el paciente regresaría al servicio una vez solucionado los problemas por los cuales fue remitido a las especialidades correspondientes.

Cuando el grupo básico de Cirugía Ortognática considera que el paciente está en condiciones de ser sometido al estudio, iniciamos el proceso cronológico que se describe a continuación:

- Confección de la historia clínica general y de cirugía ortognática en particular. Al final de la historia clínica se relacionan todas las alteraciones detectadas y se concluye con una impresión diagnóstica clínica del paciente.
- Toma de impresiones primarias y obtención de los modelos de yeso.
- Obtención de la relación intermaxilar actual con traslado en arco facial.
- Estudios imagenológicos:
 - Telerradiografías laterales con perfilograma y frontales.
 - Radiografías panorámicas y periapicales si es necesario.
- Estudios fotográficos:
 - Fotografías de frente y perfil de la cara y la oclusión dentaria.
- Evaluación psicológica:

Acciones del psicólogo.

- **Descripción de los procedimientos: técnicas y metodología**

Guía para el trabajo con el paciente de cirugía máximo-facial:

Entrevista clínica estructurada:

Esferas a evaluar:

- Nivel de información y motivación hacia el tratamiento.
- Explorar la valencia de la relación con el equipo quirúrgico.
- Evaluar presencia actual y nivel de síntomas de negación, ansiosos, depresivos, así como la presencia de experiencias quirúrgicas correctoras anteriores.

- Antecedentes patológicos personales y familiares de la esfera psíquica.
- Situación socio-económica.
- Clima y presencia familiar o de grupos de apoyo social.
- Presencia de adicciones.
- Definir la naturaleza de la demanda quirúrgica (si es elección personal o inducida por otros, particularmente en los casos de adolescentes).

Investigación sobre estados emocionales y capacidad intelectual

- Evaluar ansiedad (D.P.C.)
- Evaluar depresión (D.P.C.)
- Evaluar vulnerabilidad al estrés (Escala)
- Evaluar capacidad intelectual (Raven)
- Evaluar tendencias de la personalidad (D.P.C.)

Segunda etapa

Trabajo de laboratorio (planificación y predicción)

El trabajo de laboratorio se inicia con todos los elementos de estudio realizados en la primera fase. Un principio básico de esta etapa de trabajo es que la misma se realiza conjuntamente con el ortodoncista, protesista y cirujanos.

Acciones del ortodoncista

- Debe realizar un estudio en las radiografías que consiste en trazar una serie de puntos y planos a partir de los cuales se obtendrán las medidas necesarias para llegar a un diagnóstico más certero y conocer la verdadera naturaleza del

problema. En el caso de la radiografía panorámica se emplea el panorograma de simetría y en la telerradiografía frontal se utiliza el cefalograma de Sassouni, ambas radiografías permitirán corroborar la existencia de asimetrías faciales y determinar la magnitud de las mismas. En las telerradiografías laterales se emplean las medidas de Steiner, Ricketts, McNamara y Burstone y en este último se incluye el análisis cefalométrico del perfil blando. Todos estos cefalogramas tienen como finalidad identificar la localización de las alteraciones, que pueden ser esqueléticas, dento-alveolares o de tejidos blandos y arribar al diagnóstico definitivo.

- Analizar los modelos de estudio en yeso para determinar si es necesario un tratamiento ortodóncico pre y/o postquirúrgico. Mucho de los movimientos dentarios que se necesitan realizar se determinan al relacionar los modelos y colocarlos en la posición en que quedarán después de la cirugía o al realizar la cirugía de laboratorio.
- Si el paciente necesita un tratamiento ortodóncico previo a la cirugía el ortodoncista le colocará bandas metálicas, brackets o la aparatología que el mismo requiera. Dicho tratamiento estará encaminado a alinear los dientes llevándolos a una posición correcta con respecto a sus bases óseas, independientemente de la anomalía dento-máxilo-facial que presente. En otras ocasiones es necesario extruir o intruir algunos dientes, expansionar las arcadas o alguna zona determinada y contraer otras para lograr una buena relación intermaxilar o realizar extracciones, entre otras variantes terapéuticas.
- El tratamiento de ortodoncia puede prolongarse durante varios meses, en dependencia de la complejidad del mismo y de la cooperación del paciente, este

será citado mensualmente y en cada cita se le cambiarán los arcos y/o se le harán las modificaciones necesarias a la aparatología para la rápida y satisfactoria finalización del mismo, minimizando en el mayor grado posible el riesgo de sufrir daño periodontal.

- Una vez concluido el tratamiento de ortodoncia prequirúrgico el ortodoncista indica una nueva telerradiografía de perfil y/o frontal para realizar la planificación ortodóncica prequirúrgica que consiste en confeccionar a partir de las telerradiografías una serie de calcos cefalométricos que permitirán obtener una replica del maxilar, la mandíbula, los procesos dentoalveolares y los tejidos blandos que los cubren. Sobre estas estructuras se realizan los movimientos óseos y/o dentoalveolares necesarios con el objetivo de lograr una oclusión estable y un perfil facial armónico. Todos estos movimientos son medibles y deben ser corroborados con los realizados por el protesista sobre los modelos de yeso, obteniéndose la predicción del resultado final.

En caso que el paciente no requiera tratamiento de ortodoncia prequirúrgico la planificación y la predicción se realizarán en las telerradiografías iniciales indicadas para determinar el diagnóstico.

Acciones del protesista

- El protesista duplica, con gelatina, los modelos de yeso previamente obtenidos y estos serán montados en el articulador semiajustable con el traslado en arco facial.

- Posteriormente se realizará la planificación que consiste en el trazado sobre los modelos de yeso montados en el articulador de una serie de líneas y puntos de referencia.
- A continuación se realizan los cortes en los modelos, los ajustes oclusales, así como todos los movimientos necesarios, con la finalidad de lograr una oclusión funcional y estable.

Acciones del psicólogo

Preparación prequirúrgica del paciente:

- **Individual:** personalizar el seguimiento para disminuir la ansiedad prequirúrgica, depresión, entre otros síntomas; durante el período ambulatorio y durante el ingreso. El abordaje terapéutico debe diseñarse en función de la demanda y del nivel de expectativas de cada caso: orientación psicológica en los casos de demanda por traumas o trastornos funcionales; técnicas psicocorrectoras y de fortalecimiento Yoico en caso de solicitudes quirúrgicas de tipo estéticas.
- **Grupal:** introducir a los pacientes mediante dinámicas grupales en las especificidades del proceso que enfrentarán, aportándoles la información relevante acerca de las etapas pre, trans y postoperatorias y subrayando las acciones claves que resultarán decisivas para su evolución, potenciando así el protagonismo de las mismas en el éxito del tratamiento. Una vez concluidas las acciones del ortodoncista, protesista y psicólogo, el grupo básico de cirugía ortognática determinará que técnicas quirúrgicas deberán ser realizadas con el objetivo de dar solución a los problemas que presenta el paciente y obtener los resultados previstos.

Tercera etapa

Consulta colectiva (información a pacientes y familiares)

- Se reúnen todos los miembros del grupo de cirugía ortognática y el psicólogo da a conocer los resultados de la preparación del paciente para las siguientes etapas.
- Se aprueba o modifica la planificación quirúrgica cefalométrica y de laboratorio y se deciden las técnicas quirúrgicas y medios de fijación que se utilizarán en la cirugía propuesta.
- Se le informa al paciente y al familiar que lo representa sobre el diagnóstico y el tratamiento que conlleva su entidad, se le explica la propuesta de tratamiento y los posibles resultados que esperamos con la cirugía, se le explica la intervención quirúrgica y decide el paciente y familiar si desea que se practique el proceder propuesto.
- Se indican los análisis clínicos que se consideren necesarios, basados en la intervención quirúrgica propuesta.

Consentimiento informado

- Para satisfacción de los derechos del paciente, como instrumento favorecedor del correcto uso de los procedimientos, diagnósticos y terapéuticos y en cumplimiento de la ética médica de nuestro sistema de salud: La entrevista del especialista responsable del paciente, con este y el familiar más cercano antes del acto quirúrgico permite informarles sobre todos los detalles del tratamiento, posibles resultados, riesgo, molestias y complicaciones, se le solicita su consentimiento por

escrito en un modelo diseñado al efecto, como forma ética de garantizar esta información al paciente, además de solicitar su aprobación si está de acuerdo que su rostro sea mostrado por fotos con fines científicos, evitarle frustraciones y falta de cooperación una vez realizado el tratamiento quirúrgico.

• **Modelo de información al paciente y sus familiares:** la cirugía ortognática, se realiza para corregir las deformidades dento-máximo-faciales con el objetivo de mejorar el aspecto estético y funcional. La anestesia empleada siempre es general nasotraqueal. La necesidad de administrar sangre o sus derivados es frecuente y la determina el anesthesiólogo.

• **Complicaciones potenciales de este proceder quirúrgico**

- Hematomas y edema post-operatorio.
- Hemorragias intra o post-operatoria.
- Infección post-operatoria.
- Dolor post-operatorio.
- Hipoestesia o anestesia de labios, mentón, mejilla, nariz, encía, dientes.
- Paresia o parálisis del nervio facial transitoria o permanente.
- Mal unión de los fragmentos óseos.
- Recidiva (recaída) total o parcial de la deformidad.
- Sinusitis.
- Deformidad del tabique nasal o de la nariz.
- No cumplimiento de las expectativas estéticas y funcionales.

Una vez recibida toda esta información por el paciente y sus familiares y comprendiendo la naturaleza y el propósito de la misma, el paciente, o su representante legal, debe firmar dicho documento, así como, el especialista que dirige el grupo.

Cuarta etapa

Fase de hospitalización.

- El paciente es ingresado 24 horas antes de ser operado.

Preparación prequirúrgica inmediata

Acciones del protesista

- Toma de impresiones definitivas para obtener modelos de trabajo finales (previo desgaste selectivo si es necesario).
- Confección sobre dichos modelos de la férula oclusal que se utiliza para guiar, ajustar y estabilizar la oclusión dental en el transoperatorio y 21 días después del tratamiento quirúrgico.
- Prueba de la férula oclusal en los casos indicados.
- Confección de arcos quirúrgicos.

Acciones del ortodoncista

- Colocación de los arcos quirúrgicos al paciente. La instalación de los mismos puede realizarse previo a la intervención o en el quirófano, en dependencia de la técnica quirúrgica.
- Revisión de la aparatología de ortodoncia.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El principio básico en el tratamiento quirúrgico es lograr una corrección de la desarmonía facial logrando una estabilidad oclusal con las técnicas quirúrgicas más sencillas.

Acciones ha realizar en el quirófano previo a la intervención quirúrgica

- Anestesia: general nasotraqueal
- Colocación de sonda levine.
- Colocación de sonda vesical
- Administrar por vía endovenosa:

Antibiótico como profiláctico quirúrgico. Emplear preferentemente una cefalosporina de primera generación: cefazolina 1g i.v media hora antes de la intervención; continuar durante el acto quirúrgico con 1g cada 8 horas las primeras 48 horas.

Glucocorticoide como antiinflamatorio. **Betametasona** (ampolleta de 4 mg): administrar 16 mg, dosis única transoperatoria. Continuar con 8 mg al día siguiente y 4 mg al segundo día de la intervención.

Metoclopramida (ampolleta 10 mg) 1 ampolleta i.v al finalizar la intervención para evitar los vómitos en el postoperatorio inmediato.

A continuación, enumeramos los diagnósticos de estas desarmonías y las técnicas quirúrgicas que aplicamos en cada entidad.

Maxilar:

Exceso vertical total maxilar: Osteotomía Lefort I de ascenso.

Exceso vertical posterior del maxilar: Osteotomía Lefort I segmentado de ascenso posterior.

Exceso vertical anterior del maxilar: Osteotomía Lefort I segmentado de ascenso anterior o segmentaria antero superior.

Mentón:

Exceso vertical: Mentonoplastia de reducción en altura.

Defecto vertical: Mentonoplastia con interposición de injerto óseo.

Exceso antero posterior: Mentonoplastia de reproporción.

Defecto antero posterior: Mentonoplastia de avance.

El 70 % aproximadamente de los pacientes que son tratados con desarmonías dento-máxilo-faciales presentan más de un diagnóstico, por tanto, con mucha frecuencia estas técnicas se hacen combinadas en un mismo paciente. En cuanto a los medios de fijación, serán utilizados las miniplacas y tornillos para el maxilar y las miniplacas y tornillos o tornillos by corticales para el mentón atendiendo a que proporcionan mayor estabilidad y osteosíntesis alámbricas cuando no se tengan los medios antes mencionados.

Recuperación

Estos pacientes tienen que permanecer en esta sala entubados hasta el día siguiente de la operación por el peligro de bronco aspiración si el paciente vomita.

Al día siguiente de la operación en presencia del cirujano máxilo-facial y otros miembros del grupo el anestesiólogo retira el tubo anestésico si todas las partes lo consideran prudente. Si el paciente no queda con fijación intermaxilar no requiere de los cuidados antes mencionados. Cuando el paciente esté en condiciones se le

realiza una radiografía panorámica para una evaluación inmediata de la posición de los segmentos óseos ostetómizados, el mismo es examinado por el grupo básico de cirugía ortognática y se le revisa su oclusión, se lava adecuadamente, se colocan ligas de ser necesario, se insiste en la mioterapia labial y se dan instrucciones para que el paciente mantenga una buena higiene bucal mediante un cepillado cuidadoso debido a la aparatología que presenta. Su dieta debe ser licuada, que contenga proteínas, carbohidratos, etc., con aproximadamente un valor en calorías de 3000. Este proceder se realiza diariamente durante las primeras 72 horas que es el tiempo aproximado que el paciente permanece hospitalizado.

Quinta etapa

Seguimiento y tratamiento post quirúrgico

- Una vez egresado el paciente, comienza un proceso de seguimiento manteniendo la misma filosofía de atención por los miembros del grupo básico de cirugía ortognática de forma conjunta. La primera evaluación del paciente después de su egreso se realiza a la semana. En esta consulta se chequea la higiene bucal y se irriga con suero fisiológico utilizando jeringuilla hipodérmica; se revisa el estado de la oclusión y de la fijación intermaxilar si la tuviera, se cambian las ligas de la fijación si es necesario y se retiran las suturas.
- La segunda evaluación se efectúa a los 21 días; en esta consulta se retiran las ligas y se interrumpe la fijación intermaxilar con el objetivo de retirar la placa oclusal de acrílico si la tuviera; se aprovecha este momento para realizarle al

paciente una limpieza bucal adecuada y ajustes oclusales si están indicados, posteriormente se coloca nuevamente la fijación intermaxilar.

- La tercera evaluación se realiza a los 45 días (6 semanas) de operado el paciente. Este es el tiempo que se toma como referencia para proceder a retirar la fijación intermaxilar si se realizó, medir la apertura bucal en milímetros, chequear la oclusión dental y realizar ajustes oclusales, si estuvieran indicados.
- A las 7 semanas se chequea la estabilidad de los resultados alcanzados en la oclusión. Una vez comprobado que los mismos son estables, el ortodoncista procede a retirar los arcos quirúrgicos e iniciar el tratamiento de ortodoncia posquirúrgico cuando este está indicado. Una vez que se concluye el tratamiento de ortodoncia y se retira la aparatología fija o el aparato activo, se le toman impresiones al paciente para confeccionarle los aparatos de contención, que pueden ser removibles y/o y deberán ser usados durante el 1^{er} año a tiempo completo y a partir del 2^{do} año, si la oclusión se mantiene estable, sólo para dormir. Su uso puede prolongarse por varios años y esto se determina individualmente, en dependencia del patrón neuromuscular del paciente, de su edad, de la duración y magnitud del tratamiento ortodóncico realizado y del tipo de movimiento dentario que se efectuó; colocada la aparatología de contención, los pacientes serán chequeados cada 6 semanas durante los primeros 6 meses y posteriormente cada 3 meses para controlar la oclusión y ajustar los aparatos.

Acciones del psicólogo

- Abordaje a pie de cama primero, de forma ambulatoria después, con técnicas de focalización y fortalecimiento psico, a corto, mediano y largo plazo, para garantizar un estado subjetivo en los pacientes que favorezca el mantenimiento del logro quirúrgico y la profilaxis secundaria.
- Este seguimiento debe ser personalizado y sistemático, de forma ambulatoria, en consultas externas con una frecuencia mensual durante el primer trimestre post quirúrgico y luego con frecuencia trimestral durante el año siguiente.

Acciones del ortodoncista

Los pacientes con anomalías dento-máxilo-faciales de desarrollo o adquiridas, serán evaluados post quirúrgicamente al año y a los dos años de realizada la cirugía. Para esto el ortodoncista debe indicar el mismo tipo de radiografía utilizada en el análisis prequirúrgico y realizar las mismas medidas cefalométricas (Steiner, Ricketts, McNamara y Burstone, Sassouni). Con este procedimiento se obtendrán una serie de valores cefalométricos que permitirán hacer una comparación entre el estudio preoperatorio y los resultados obtenidos. Con todos estos elementos se puede evaluar el por ciento de cumplimiento entre la predicción y los resultados, además de evaluar la estabilidad de dichos resultados en el tiempo. Para realizar este trabajo es necesario tomar y analizar aproximadamente entre 50 y 60 medidas cefalométricas en las telerradiografías laterales de cráneo, 14 en las telerradiografías frontales y 10 en las radiografías panorámica. Estas medidas se toman en las diferentes fases del estudio del paciente (pre y post quirúrgico), lo que equivale a un sin número de medidas

cefalométricas que deben ser tomadas y analizadas constantemente. Esto resulta verdaderamente complejo y desgastador para el profesional que realiza dicha labor, por tanto, en aras de simplificar el trabajo y hacerlo más eficiente se recomienda el uso de un software especializado en dicha materia, con el cual se pueda realizar el diagnóstico, la planificación ortodóncica prequirúrgica y el posterior estudio y control de los resultados.

Acciones del protesista

- Se toman las impresiones con alginato para obtener los modelos de yeso de ambos maxilares.
- Se realiza la relación intermaxilar utilizando el arco facial y se colocan dichos modelos en un articulador semiajustable.
- Comparar los modelos de la predicción con los modelos finales, mediante un análisis detallado de la oclusión. Para esto es necesario evaluar la relación molar, canina, el resalte anterior y posterior, el sobrepase y las líneas medias de ambos maxilares.
- La evaluación del resultado de la predicción protésica se complementa con el análisis cefalométrico realizado por el ortodoncista. El control de estos pacientes se mantiene durante 5 años y, en casos necesarios, durante más tiempo.

INDICADORES

Indicadores de Estructura		Estándar
Recursos Humanos	% de Cirujano Maxilofacial, Ortodoncista, Protesista y licenciados afines.	100%
Recursos Materiales	% de aseguramiento de instrumental y equipos médicos s/ PA.	>95%
	% de disponibilidad de materiales y medicamentos s/PA.	>95%
	% de recursos para la aplicación de investigaciones.	>95%
Recursos Organizativos	% de aplicación del diseño organizativo para aplicar el PA.	>95%
	% de pacientes con planillas para la recogida de datos (PRD) del PA.	100%
	% de pacientes con PRD incluidos en la base de datos.	100%
Indicadores de Procesos		Estándar
% de pacientes con diagnóstico clínico y cefalométrico con desarmonías mandibulares al ingresar al PA.		>95%
% de pacientes con seguimiento en consulta, según el periodo fijado en PA.		≥90%
Estudio, diagnóstico y preparación prequirúrgica.		21-30 días
Tratamiento ortodóncico prequirúrgico.		12 meses
Tratamiento postquirúrgico ortodóncico		6-8 meses
Indicadores de Resultados		Estándar
% de resultados propuestos cumplidos en la planificación prequirúrgica		≥90%
% de estabilidad oclusal lograda		≥90%
% perfil armónico logrado		≥90%
% de proporción de tercios faciales alcanzado		≥90%
% de resultados desfavorables		<10 %
% de competencia labial obtenida		≥90%
% de complicaciones presentadas		<1 %
% de satisfacción de los resultados obtenidos por el paciente		≥90 %

Bibliografía

AAOMS ParCare. (2012). Surgical correction of maxillofacial skeletal deformities. Vol. 70, Supl. 3, pp. 107-36.

Coiffman, F. (1998). Cirugía Plástica Reconstructiva y estética. 2nd ed: Ediciones científicas y técnicas. SA.

Ferhat, A., Manisali, M., Egrioglu, E., Naini, F. (2011). Retrospective analysis of nasal soft tissue profile changes with maxillary surgery. J Oral Maxillofac Surg. Vol. 69, pp. 190-4.

Hernández-Alfaro, F., Guijarro-Martinez, R., Badfa-Escriche, C. (2011). Surgery First in Bimaxillary Orthognathic Surgery. J Oral Maxillofac. Vol. 69, pp. 201-7.

Horch. (1995). Cirugía Oral y Maxilofacial. Barcelona: Masson.

Larry, M., Wolford, D.M.D., Eber, L.L., Stevao, D.D.S. (2004). A modified leverage technique to simplify the Le fort I downfracture. J Oral Maxillofac Surg. Vol. 62, pp. 112-4.

Mac, R.B. (1991). Orthodontics surgery. Comments on diagnostic modalities. J Oral Surg. Vol. 48, No. 6, pp. 284-90.

Obwegesser, H.L. (1993). Descriptive terminology for jaw anomalies. J.Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, 75, pp. 138-40.

Pravin, K., Pate,I.D. (2001). Craneofacial Orthognathic Surgery. Boston, Medical Publishing: Medicine World.

Phonic, J.C. (2000). Craniofacal and Maxillofacial Surgery in Children and Young Adults. Philadelphia, P A. W B Saunders Company.

Rodríguez, O.R. (2002). Diagnóstico y plan de tratamiento en Cirugía Ortognática RCOE. Vol. 7, No. 6.

Singh, J., Doddridge, M., Broughton, A. (2008). Reconstruction of post-orthognathic aseptic necrosis of the maxilla. Br J Oral Maxillofac Surg. Vol.46, No. 5, pp. 408-10.

Worford, L.M., Karras, C., Mehra, P. (2001). Consideration for Ortognathic surgery during growth. Part 2: Maxillary deformities. Am. J Orthod dentofacial Orthop. Vol. 119, pp. 102-5.

Washburn, M.C., Schendel, S.A., Epker, B.N. (2001). Superior repositioning of the maxilla during growth. J Oral Maxillofac Surg. Vol. 40.

Wester, A.H., Bysted, T., Korow, L., Sällstrom, D. (1991). Nasolabial morphology after Le Fort I osteotomies. Int J Oral Maxillofac Surg. Vol. 20, No. 1, pp. 25-30.

Anexo 1

ANEXO 1: MODELO DE CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PACIENTE.

Protocolo de atención a pacientes con desarmonías dentomaxilofaciales

Yo-----

(Nombre y apellidos del paciente adulto)

__He comprendido la información que se me ha brindado sobre mi deformidad facial.

__He podido hacer todas las preguntas que me preocupaban sobre la misma.

__He recibido respuestas satisfactorias a mis preguntas.

__He recibido suficiente información sobre el proceso de tratamiento y los riesgos del mismo.

__Acepto que mi rostro sea expuesto con fines investigativos y publicaciones científicas.

Comprendo que puedo no recibir tratamiento si:

1. No lo deseo.
2. Sin yo tener que dar explicaciones.
3. Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

He tenido contacto con el Dr. -----el cual me ha explicado todos los aspectos relacionados con mi deformidad facial y los riesgos del proceso de tratamiento. Por todo lo planteado anteriormente doy libremente mi conformidad para recibir tratamiento quirúrgico y para que quede constancia firmo este Modelo.

Firma del Paciente ----- Fecha-----

Firma del Médico-----

Anexo 2

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Esta encuesta es anónima y estrictamente confidencial.

Edad: _____ Sexo: _____ Nivel escolar: _____

Estado civil: _____ Lugar de residencia _____

Experiencia quirúrgica anterior: No ____ Sí ____Cuál _____

En nuestro servicio de Cirugía Máxilo Facial el sentido esencial de la asistencia que le brindamos, es contribuir en lo máximo posible a su bienestar personal. Con el propósito de elevar cada día más la calidad de nuestra contribución en ese

sentido es que solicitamos su cooperación en esta investigación para conocer su opinión sobre algunos aspectos del tratamiento recibido y sus resultados.

A continuación, marque con una **X** si está satisfecho con los siguientes elementos del tratamiento según el caso.

No	Casos	<i>Nada</i> satisfecho	Satisfecho
I	Comprensión del problema y preocupaciones por el Equipo Multidisciplinario.		
II	Nivel de las Investigaciones y de la preparación pre-quirúrgica.		
III	Información sobre detalles importantes que considera debe conocer sobre el tratamiento		
IV	Tiempo invertido en el proceso.		
V	Condiciones y recursos en las consultas puestas a su servicio.		
VI	Condiciones y atención recibida durante su hospitalización		
VII	Calidad de los resultados quirúrgicos para su bienestar físico.		
VIII	Calidad de los resultados quirúrgicos en sentido estético. Resultados concretos obtenidos en relación a lo que Ud. esperaba y deseaba		
IX	Resultados obtenidos en relación a lo que le		

	explicaron los médicos		
X	Comparación de los resultados con el sacrificio hecho por Ud.		

