

558

Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANUAL PARA LA EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN
DEL PACIENTE PARA CIRUGÍA ORTOGNÁTICA

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

DEBORA ZAVALA DE LA HUERTA
FRANCISCO CRUZ NAVARRO

130
[Handwritten signature]

DIRECTOR C.D. JOSÉ MARIO DE LA PIEDRA GARZA
ASESOR C.D. ARMANDO TORRES CASTILLO





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

I	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	1
II	JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
III	OBJETIVOS	3
	III a. Objetivo general	
	III.b Objetivo específico	3
III	HISTORIA CLÍNICA	4
	1 Historia Medica	5
	1 1 Datos de Identificación Personal	5
	1 2 Antecedentes Heredo Familiares	6
	1 3 Antecedentes Personales No patológicos	6
	1 4 Antecedentes Personales Patológicos	8
	1 5 Padecimiento Actual	9
	1 6 Revisión por aparatos y sistemas	10
	1.6 1 Cabeza y Cuello	10
	1 6.1.2 Forma de la cara	11
	1.6 1 3 Perfil	12
	1.6 1 4 Faringe	13
	1 6 1.5. Cuello	13
	1.6.1 6 Ganglios Linfáticos	13
	1.6 1 7 Traquea y Glándula Tiroides	13
	1 6 2 Cardiovascular	14
	1 6 3 Respiratorio	15
	1 6 4 Digestivo	15
	1 6 5 Genitourinario	16
	1 6 6 Hemotopoyetico	17
	1 6 7 Endocrino	18
	1 6.8 Nervioso	18

	1 6.9 Musculoesqueletico	19
	1 6.10 Tegumentario	20
	1.7 Exploración Física	21
2.	Valoración psicológica	22
3.	Historia Bucal	24
	3 1 Valoración Dental	26
	3 2 Valoración Peridontal	27
	3 3 Valoración ATM	28
V	AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO	29
	1 Análisis Facial Clínico	30
	1 1 Fotografías Intraorales	30
	1 2 Fotografías Extraorales	31
	1.2 1 Fotografía de Frente	33
	1 2 1 1 Tercio Superior	34
	1 2 1 2 Tercio Medio	34
	1.2 1 3 Tercio inferior	35
	1 2.2 Fotografía de Perfil	36
	1.2.2 1 Análisis Sagital	37
	1 2.2 1 1 Tercio superior	39
	1.2.2.1 2 Tercio medio	40
	1 2 2.1 3 Tercio inferior	40
	1 3 Radiografías Intraorales	41
	1.3 1 Periapicales	41
	1 3 2 Oclusales	42
	1 4 Radiografías Extraorales	43
	1 4 1 Ortopantomografía	43
	1 4 2 Posteroanterior	45
	1 4 3 Lateral de cráneo	46

V	TRAZOS CEFALOMETRICOS	47
	1. Requisitos de la Radiografía Lateral de Cráneo	48
	2 Razones para los Trazos Cefalometricos	48
	3 Trazos Cefalométricos	49
	3.1 Trazos óseos	51
	3.1.1 Posición Maxilar	51
	3.1.2 Posición Mandibular	54
	3.1.3 Relación intermaxilar	56
	3.2 Trazos Dentales	58
	3.3 Trazos de Tejidos Blandos	61
	3.3.1 Medidas Verticales	61
	3.3.2 Medidas horizontales	63
VI	MODELOS DE ESTUDIO (ANÁLISIS PREQUIRÚRGICOS)	67
	1 Análisis de modelos	68
	1.1 Longitud de arcada	68
	1.2 Análisis de tamaño dental	69
	1.3 Posición dental	69
	1.4 Curva de Oclusión o Spee	70
	1.5 Posición canino-molar	71
	1.6 Simetría de arcada	71
	1.7 Curva de Wilson	71
	1.8 Otros	71
VII	TRANSFERENCIA AL ARTICULADOR	72
	1 Pasos para la transferencia	72
VIII	ORTODONCIA PREQUIRÚRGICA	75
	1 Razones para Cirugía Ortognática en Ortodoncia	77
	2 Objetivos de Ortodoncia Prequirúrgica	78
	2.1 ¿Cuáles dientes deben ser extraídos?	78

3	Requisitos ortodonticos para el paciente de cirugía	79
3.1	Aparatología propia para cirugía	80
X	TRAZOS DE PREDICCIÓN QUIRÚRGICA	81
1.	Razones para realizar trazos de predicción	81
2	Ejemplo de predicción quirúrgica clase III	82
2 1	Osteotomía Sagital	82
2 2	Genioplastia	86
XI	CIRUGÍA DE MODELOS Y ELABORACIÓN DE FÉRULA	88
1	Objetivos	88
2	Ejemplo de cirugía de modelos	89
2 1	Cirugía Maxilar	90
2 2	Construcción de la Ferula Intermedia	91
2 3	Cirugía mandíbula	92
XII	VALORACIÓN PREQUIRÚRGICA	93
1	Profilaxis Medicamentosa	93
1 1	Consideraciones	94
2	Admisión Hospitalaria	94
3.	Valoración Preanestésica	95
3 1	Riesgo anestésico	96
3.2	Medicamentos preanestésicos	97
3 3	Métodos de anestesia	97
XIII	MANUAL	98
XIV.	CONCLUSIONES	124
XV	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

A partir del tronco común de la Cirugía general surgen, en el siglo XIX, las grandes especialidades quirúrgicas clásicas. Una de las últimas especialidades quirúrgicas es establecerse como tal, ha sido la Cirugía Oral y Maxilofacial, que aparece en una combinación entre el tronco común de la Odontología, Otorrinolaringología y Cirugía Reconstructiva¹

La Cirugía Oral y Maxilofacial es una especialidad Odontológica que se ocupa del diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico de las patologías traumáticas y anomalías del crecimiento y desarrollo, de la cavidad bucal, maxilares y estructuras adyacentes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere a la Cirugía oral y Maxilofacial como la especialidad odontológica que trata de las enfermedades de tejidos blandos y duros de boca y cara.

Dentro de la Cirugía Maxilofacial existe una rama llamada Cirugía Ortognática (del griego ORTHOS = correcto o derecho, GNATOS= maxilares) que tiene como objetivo, el corregir las alteraciones de forma, tamaño y posición de los huesos maxilares, así como de sus estructuras anexas con el propósito de resolver los problemas funcionales y estéticos de la región.

La Cirugía Ortognática, está íntimamente relacionada con todas las especialidades odontológicas, pero con mayor importancia la ortodoncia, el papel que juega ésta en el tratamiento de estos pacientes es esencial. Mediante la nivelación, alineación y coordinación de las arcadas dentarias, la eliminación de compensaciones dentales o las extracciones terapéuticas, todas son condiciones para el éxito del tratamiento y para obtener resultados estables a largo plazo¹

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En la actualidad existe mucha desinformación acerca de las diferentes deformidades dentofaciales que aquejan a la población mexicana debido a la falta de unificación de criterios acerca del diagnóstico y tratamiento de estos pacientes en especial por parte del odontólogo general. Principalmente, se encuentran muchas dudas acerca de cómo realizar un diagnóstico temprano adecuado y el protocolo a seguir durante todo el tratamiento.

La manera de mejorar las técnicas y filosofías de tratamientos es permitiendo la interrelación con las ya existentes y futuras, para así tratar de establecer un parámetro generalizado en la unificación de criterios y tratamientos recalcando que no se trata de imponer conocimientos y experiencias, sino llegar a un mismo fin.

Debido a la desinformación y a la diversidad de criterios que existen acerca del diagnóstico y el tratamiento de las diversas deformidades dentofaciales existentes en la Población Mexicana, se decidió realizar un manual práctico que de una forma u otra, establezca un patrón unificado y didáctico de cómo realizar el diagnóstico y el tratamiento de los casos en los cuales se va a requerir una combinación de un tratamiento ortodóncico y quirúrgico. De esta manera simplificando las fuentes a las cuales recurrir para lograr obtener todos estos conocimientos en conjunto.

III. OBJETIVO.

III a. Objetivo General

Este manual tiene como objetivo principal el de orientar, ayudar e informar de manera didáctica, a los estudiantes de Odontología, Ortodoncistas y residentes de Cirugía Maxilofacial, a realizar el diagnóstico y plan de tratamiento para preparar a los pacientes candidatos a una cirugía Ortognática debido a que la corrección quirúrgica de las maloclusiones dentarias asociadas con alteraciones esqueléticas están convirtiéndose cada vez más en una modalidad terapéutica y no existe

III b. Objetivo Especifico

- 1 - Establecer como realizar una correcta historia clínica para pacientes que van a ser sometidos a cirugía
- 2 - Establecer los métodos de diagnóstico para pacientes con deformidades dentofaciales
- 3.- Establecer los métodos para realizar correctamente los trazados de predicción quirúrgica.
- 4 - Establecer la técnica a seguir para realizar la cirugía de modelos prequirúrgica y la elaboración de férulas quirúrgicas

IV. HISTORIA CLÍNICA

Los pacientes que normalmente buscan tratamiento para una deformidad dentofacial, se encuentran en un rango de edad muy variados que por lo general, no presentan serios problemas médicos. Sin embargo, ciertas condiciones médicas deben ser consideradas antes de la corrección ortodóntico-quirúrgica, en particular atención el sistema cardiopulmonar, endocrino, hematológico, neurológico y problemas alérgicos.

Debido a que estas cirugías son electivas y no de urgencia, es necesario realizar y obtener una historia clínica completa, exámenes de laboratorio en caso de ser necesario y elementos de diagnóstico como electrocardiograma, tele de tórax, los cuales nos brindaran cierto margen de seguridad para el paciente.

1. HISTORIAL MÉDICO

1.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL

FECHA Nos sirve para ver cuando llega el paciente y el tiempo aproximado de tratamiento

NOMBRE DEL PACIENTE Incluyendo apellidos y nombre(s) completos. en caso de ser menor o tener mas de un nombre, apodos o como le dicen sus amigos

DIRECCIÓN Para tener una ubicación del lugar de residencia

EDAD: Para valorar la etapa del desarrollo en que se encuentra ía y los cambios que estos representan observar si la edad cronológica corresponde a la edad aparente y si esto se refleja en la talla o conducta del paciente. ej la pubertad retrasada puede depender de anomalías en hipotálamo, hipófisis anterior o testículos además nos ubica para establecer la etapa de crecimiento y desarrollo en la que se encuentra el paciente

SEXO: Existen deformidades o trastornos con preferencias sexuales y padecimientos específicos de cada sexo. Los cambios en los órganos sexuales y madurez sexual esta íntimamente relacionada con la edad y el sexo

ESTADO CIVIL Para conocer el tipo de vida que desarrolla interrelación estabilidad social y emocional

LUGAR DE NACIMIENTO Porque hay enfermedades o características de países o estados, predilección de ciertos rasgos dependiendo la raza o algún tipo de hábito de regiones. A veces las generalizaciones basada en grupos étnicos, sexo, raza, clase social, sirven para establecer la enfermedad, problemas personales, cargas y opciones del paciente para su rehabilitación y tratamiento

OCUPACIÓN Por ciertos hábitos laborales o lesiones asociados a su padecimiento. Junto con la escolaridad y otros datos, nos determina el nivel sociocultural e intelectual.

ESCOLARIDAD Para saber con que vocabulario nos referiremos al paciente para que todo quede comprendido y poder utilizar ciertos términos médicos

1.2. ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

Se incluye el estado de salud, causa de muerte de cada miembro de familia dependiendo el caso, incluyendo 3ª generación. Se debe preguntar la aparición de cualquiera de los siguientes procesos: diabetes, tuberculosis, cardiopatías, presión arterial, convulsiones, trastornos del sueño, alcoholismo, toxicomanía.

Esto es porque algunas de las enfermedades tiene relación de carácter hereditario y el paciente posiblemente desconozca que la padece.

1.3. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

HACINAMIENTO. La cantidad de personas que viven en un mismo lugar, tanto familiares como colaterales como conviven y cómo están distribuidos en este lugar.

ZOONOSIS. Si existen animales que compartan el mismo techo o habitación. Importante para los cuidados postoperatorios.

DEPORTES. Por alguna lesión en cara causada por el deporte. Ej. Fracturas.

DIETA. Debe ser incluido todo ingreso calórico para ver si este es equivalente a su requerimiento o gasto energético. Valorar si la dieta es suficiente en calidad y cantidad.

GRUPO SANGUÍNEO. Para saber en caso de requerir alguna transfusión:

TABACO: Incluir el tipo fumado p Ej , cigarrillos, puro fumado o masticado, averiguar. cantidad. y duración del uso

ALCOHOL Y DROGA Es un área difícil. muchas veces guardan estrecha relación una con otra y éstos con los síntomas del paciente, la tolerancia y dependencia de una sustancia puede afectar de manera importante Preguntar cantidad frecuencia y tipo se sustancia que ingiere.

EN CASO DE MUJER

MENARCA Para saber cuanto tiempo tenemos antes de que la paciente termine su desarrollo y en caso de tener duda, como auxiliar podemos mandar una radiografía carpal

MENOPAUSIA Por las alteraciones hormonales que pueda presentar y los cambios filiológicos que estos acarrea

EMBARAZOS: Aquí incluye abortos, partos o cesáreas y el número de hijos

VSA (vida sexual activa) En caso de que sea una pacientes que este predispuesta a contraer enfermedades de tipo venéreas

FUM: (fecha del última menstruación). Importante para no agravar su respuesta metabólica al trauma Anotar dia/mes/año Frecuencia y duración

ANTICONCEPTIVOS Tipo de éstos en caso de utilizarlos. estos pueden ser alterados por ciertos medicamentos o disminuir o aumentar su potencial de acción

1.4. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

HOSPITALIZACIONES Averiguar la causa, el tiempo que estuvo hospitalizado si fue intervenido quirúrgicamente, y si fue necesaria alguna transfusión sanguínea o de otro tipo, esto es importante por alguna enfermedad que pudiera presentarse después de tipo hepatitis o incluso VIH o las secuelas que este incidente pudiera haber ocasionado o tener una implicación directa con su problema actual

ALERGIAS Prestar atención a las alergias más frecuentes durante la primera y segunda infancia. Preguntar si es a medicamento, sustancia o alimento e inclusive a animales. Esto se debe ser escrito con letra rojas o realizarlo de alguna manera para recordarlo

INMUNIZACIONES Registrar las fechas de administración y cualquier reacción indeseable a vacunas específicas como la del tétanos, tos ferina, difteria, polio, sarampión, rubéola, parotiditis, influenza, hepatitis B

MEDICAMENTOS ACTUALES Que incluyen remedios caseros, suplementos vitamínicos, medicinas obtenidas por amigos o familiares y sobre todo, si el paciente acostumbra la automedicación. Cuando parece que consume uno o más medicamentos, averiguar con detalle de su dosis, tiempo de ingesta

ANTECEDENTES NEOPLÁSICOS Incluye tercera generación con frecuencia el paciente al escuchar la palabra "cáncer" o "tumores" su respuesta es negación entonces tendremos que recurrir a preguntas como ¿ha tenido bolitas de grasa o quistes ováricos? En caso de ser positiva, preguntar si está bajo tratamiento como radiación, quimioterapia, o algunas otras

FÍMICOS Con respecto a las vías respiratoria altas y bajas E} Tuberculosis

LUETICOS Enfermedades venéreas como sífilis

DIATÉSICOS Alteraciones de la coagulación como hipocalcemia, anemia, raquitismo etc

1.5. PADECIMIENTO ACTUAL

Dejar al paciente explicar cuáles son las preocupaciones fundamentales que lo impulsan a buscar ayuda profesional. Por lo general, el paciente que acude a la valoración de cirugía Ortognática, es un paciente que se siente incomodo con su físico, hablando estéticamente y otra mayoría es por problemas funcionales tales como

- Respiradores bucales por incompetencia labial
- Problemas gastrointestinales por alteración en la masticación y deglución.
- Trastornos y disfunciones de articulación temporomandibular
- Fonación deficiente
- Escupir al hablar
- Morderse la lengua

Al escuchar describir el problema el paciente mismo, nos podremos dar cuenta si su deformidad, obedece un patrón hereditario, de hábitos (chuparse el dedo) y traumático

Debemos investigar el tiempo de evolución, a partir de que edad el paciente comenzó a darse cuenta que presentaba una deformidad, como se ha desarrollado en los últimos años y como influye ésta en su comportamiento dentro de la sociedad, una cronología de su padecimiento

Averiguar sobre el grado de convencimiento que el paciente tiene para someterse a una cirugía que cambiará su expresión facial. Muchas veces hay discrepancia entre lo que el paciente desea y lo que sus familiares quieren. El paciente debe estar psicológicamente preparado y bien informado para no tener problemas emocionales y de aceptación, ya que sufrirá un cambio importante en su apariencia física

1.6. REVISIÓN POR APARATOS Y SISTEMAS

El principal objetivo de la revisión por aparatos y sistemas, es asegurarse de que no dejamos de considerar síntomas importantes, por lo que una pregunta bastante general que se refiera a cada sistema o cierta porción más específica al mismo, será útil. El detalle con que se harán las preguntas adicionales en cada área depende de la edad del paciente, sus quejas y su estado general de salud ²

La parte de mayor importancia para nosotros, sería la exploración completa y detallada de la cabeza, cara y cuello, y en su caso del tórax. La observación clínica es muy importante y la base del diagnóstico de las deformidades dentofaciales.

1.6 1. CABEZA Y CUELLO

Para la exploración clínica de la proporción facial y su estética, es preferible que el paciente este sentado en una silla recta o parado, relajado o posición natural

Las asimetrías faciales no reciben tanta atención como una deformidad dentofacial antero-posterior, desde el punto de vista del paciente, una vista de frente o de cara completa con desviaciones, es generalmente, más importante que un problema antero-posterior, a menos que este sea muy notorio como en caso de un paciente con severo prognatismo. Esto es probablemente porque la mayoría de los pacientes se observan ellos mismos o a otras caras frente a frente y no de perfil ³

1.6.1.2. FORMA DE LA CARA

BRAQUIOCEFÁLICO: Estos individuos poseen caras amplias, cortas y anchas, arcadas dentaria redondas.

DOLICOCEFÁLICO: Estos pacientes poseen caras angostas y largas y arcadas angostas

MESOCEFÁLICO: Se encuentran entre estas dos clasificaciones, arcada y cara intermedia.



Formas de cara en relacion con arcada

1.6.1.3. PERFIL

Actualmente se reconoce que la relación antero-posterior de los maxilares entre sí y con la base de craneo es de gran importancia y que guardan una estrecha relación.

CÓNCAVO. Cuando los límites de la mandíbula están protruidos ó por delante del maxilar superior.

RECTO: Los límites del maxilar superior e inferior forman una línea recta paralela a la línea del perfil de la frente, labio y mentón

CONVEXO. También llamado divergente anterior. En este existe con frecuencia una discrepancia basal antero posterior ó una retrusión del maxilar inferior.



Convexo



Recto



Concavo

1.6.1.4. FARINGE

Se le pide al paciente que con la boca abierta sin sacar la lengua, diga "ah" o que simule bostezar. Observar la elevación del paladar blando, proceder a inspeccionar pilares anteriores y posteriores, úvula, amígdalas y faringe posterior.

Observar el color, simetría y cualquier señal de exudado, hinchazón, úlcera o aumento de volumen amigdalar.

1.6.1.5. CUELLO

Observar el cuello, notando su simetría y la presencia de masas o cicatrices. Buscaremos aumento de volumen de las glándulas parótidas o submaxilares y registrar cualquier ganglio linfático visible. Ej. una cicatriz de cirugía tiroidea anterior puede ser la pista de un hipotiroidismo insospechado o a nivel de borde inferior una cirugía anterior.

1.6.1.6. GANGLIOS LINFÁTICOS

Palpar los ganglios linfáticos. Observar volumen, forma, delimitación (separados o reunidos), movilidad, consistencia y posible sensibilidad de cualquier ganglio. Los pequeños, móviles, aislados y no dolorosos, se descubren con frecuencia en personas normales. Ej. Los ganglios sensibles sugieren inflamación; los duros o fijos procesos malignos.

1.6.1.7. TRAQUEA Y GLÁNDULA TIROIDES

Inspeccionar la tráquea buscando desviación de su posición normal en la línea media. La desviación de la tráquea puede significar problemas de tórax que pueden afectar la intubación a la hora de la anestesia general.

Observar volumen, forma y consistencia, identificar cualquier nódulo o hipersensibilidad.

El estimar la función tiroidea depende de síntomas y signos en otras partes del cuerpo y de pruebas de laboratorio.

1.6.2. CARDIOVASCULAR

CEFALEAS: Dolores de cabeza provocados por enfermedades tales como hipertensión, un síntoma asociado al síndrome y disfunción de ATM. Diferenciar los dolores de tipo migrañosos, opresivos o asociados a problemas visuales.

MAREOS O VÉRTIGO Pueden ser ocasionados a cambios de posturales bruscos.

DISNEA: Dificultad para respirar, puede ser provocado por edema

DOLOR PRECORDIAL Isquemia miocárdica temporal, de 1-3 min de dolor, se desencadena con esfuerzo, en especial al frío, estrés, puede presentar náusea y sudoración

DESMAYOS: Ocasionados por una emoción fuerte como miedo o dolor. Se produce una vasodilatación periférica sobre todo en músculo esquelético, donde la presión arterial cae.

LIPOTIMIA: Sensación de pérdida de fuerza con escalofríos, palpitaciones, cefalea, confusión, puede ser provocado por una hipoglucemia (la adrenalina contribuye a los síntomas) o hipotensión

EDEMA: Acumulación anormal de líquido en el espacio intersticial (más del 10%), debido a una dificultad del retorno venoso, que es indoloro y como características clínicas presenta, acumulación de líquidos en pies, tobillos, muñecas, codos, y deja huella a la presión (fovéa).

EDEMA PULMONAR Es provocado por falla del corazón izquierdo, produciéndose una hipertensión pulmonar, se presenta principalmente en la noche

1.6.3. RESPIRATORIO

BRONQUITIS CRÓNICA Tos productiva crónica seguida por una disnea progresiva lenta. Antecedentes: Historia de tabaquismo, contaminantes ambientales, infecciones respiratoria recurrentes

ASMA BRONQUIAL: Vías respiratoria estrechadas, episodios agudos
Antecedentes Condiciones ambientales y emocionales en ocasiones una historia de alergia

TOS SECA O ESPUTO MUCOIDE O PURULENTO: Que se presenta en la tuberculosis, y la tos seca asociada a medicamentos tales como hipertensivos

OBSTRUCCIÓN NASAL. Por desviación del septum nasal, sinusitis crónica hipertrofia de cornetes, asma, etc

CIANOSIS Palidez o coloración azul de tejidos, en especial dedos uñas y labios, puede ser causada por obstrucción de vías aéreas o enfermedades cardiacas

RINORREA: Flujo nasal excesivo

1.6.4. DIGESTIVO

DISFAGIA Dificultad para tragar o deglutir, sensación que el alimento no baja

PIROSIS Sensación ardiente retroesternal que puede irradiarse, que por lo general, se origina en el esófago

METEORISMO Manifiesto por eructos frecuentes hinchazón o distensión abdominal puede ser por fármacos anticolinérgicos

NAUSEAS: Que el paciente suele describir como "estómago revuelto". puede progresar a arcadas y vómito

REFLUJO: Flujo retrógrado de contenidos esofágicos ó gástricos en ausencia de náusea ó arcada

MELENA: Sangre digerida (color rojo o negro) que suele originarse en el tubo digestivo, esófago o colon, por úlceras varicosidades, carcinoma de colon, entre muchas otras causas

DIARREAS: Causadas por infecciones bacterianas o virales por lo general

GASTRITIS: Irritación del estomago por ayunos prolongados y malos hábitos alimenticios. Se presenta con mayor frecuencia en jóvenes. Importante para el tipo de medicamento que no sea irritante a la mucosa gástrica o premedicar con bloqueadores H1 del tipo Ranitidina

COLITIS: Inflamación del Colon relacionada principalmente por alimentos irritantes estrés y medicamentos, o presencia de Helicobacter Pylori

VÓMITO: Eyección forzada del contenido del estomago por irritación gástrica, dolor, estrés, o infecciones gastrointestinales, etc

1.6.5. GENITOURINARIO

ARDOR AL ORINAR: Se produce por inflamación o irritación de vejiga o uretra y suele describirse como una sensación urente

DOLOR LUMBAR: Es importante reconocer una afección renal, mediante la exploración por golpeteo, en la zona anatómica renal estando el enfermo sentado y un poco inclinado hacia adelante, respondiendo a un dolor agudo

POLIURIA: Deficiencia de hormona antidiurética asociado a diabetes insípida

DISURIA: Dificultad o ardor al orinar u orinar a intervalos

NICTURIA. Micción por la noche, posible causa, insuficiencia renal crónica²²

HEMATURIA: Sangre en la orina, cuando es notoria a simple vista, puede dar un matiz rosado, investigar la ingestión de betabel o medicamentos que algunas veces colorean. Puede ser causada por cistitis, procesos malignos de vejiga o riñón, cálculos, trauma, tuberculosis o glomerulonefritis aguda

INCONTINENCIA URINARIA: Nos puede hablar de un trastorno en los esfínteres, problemas de próstata, algún tipo de infección, etc

1.6.6. SISTEMA HEMATOPOYETICO

PETEQUIAS En la piel y mucosas y pequeñas equimosis son frecuentes en trastornos de plaquetas

HEMATOMAS: Masas de sangre extravasadas

HEMORRAGIAS Espontáneas y la que no corresponde a una lesión que sugiere un trastorno de coagulación generalizado. Estos trastornos son más frecuentes en varones

FRAGILIDAD CAPILAR: Riesgo de hemorragia, por alguna deficiencia en la formación de colágena

ICTERICIA. Es la coloración amarillenta de la piel y ojos por incremento en la cantidad de bilirrubina, puede ser por anemia hemolítica, hepatitis viral o cirrosis hepática

ADENOPATÍAS Cualquier patología de los ganglios linfáticos, donde es importante mencionar la respuesta ganglionar en caso de infección

1.6.7. ENDOCRINO

OBESIDAD Aumento anormal de grasa en tejidos conjuntivos subcutáneos, relacionado con algún trastorno endocrino tiroideo

DEBILIDAD Astenia, adinamia y postración, síntomas y signos de una infección

ALTERACIONES MENSTRUALES Se refiere a periodos menstruales irregulares, disminuidos o ausentes, relacionados con problemas hormonales o de tipo quísticos (quistes en ovario)

DIABETES

POLIURIA Aumento en el número de micciones

POLIDIPSIA Aumento súbito en la ingesta de agua o sed excesiva

POLIFAGIA Aumento súbito en la ingesta de alimentos o hambre

1.6.8. NERVIOSO

CONVULSIONES Trastornos paroxísticos que pueden incluir pérdida del conocimiento y comprender sensaciones, movimientos, sentimientos o procesos de pensamiento anormales o movimientos tónicos o clónicos en diferentes partes del cuerpo, puede presentar, convulsiones, mareo fatiga, cefalea, dolor muscular en un estado postconvulsivo

PARESTESIA Al ser sometido a un estímulo determinado se evoca una sensación de adormecimiento u hormigueo, por mala técnica anestésica o lesión directa a nervio muy frecuente en estas cirugías

DISESTESIA Percepción espontánea de sensaciones, sin haber un estímulo específico

ANESTESIA Pérdida de la sensibilidad en determinada, posible causa seccionamiento de un nervio

AUSENCIAS Un lapso breve y brusco de pérdida del conocimiento, los medicamentos anticonvulsivos causan hiperplasia gingival

SINCOPE. Es la pérdida súbita pero temporal del conocimiento que ocurre cuando el flujo sanguíneo cerebral se vuelve insuficiente

DOLOR. Puede surgir de causas neurológicas y en general se refiere a otras partes de los sistemas revisados, como cabeza y el sistema músculo-esquelético

CEFALEA Aumento de la presión intracraneal, por algún proceso tumoral o inflamatorio

ALTERACIONES DEL SUEÑO Por algún tipo de obstrucción de vías aéreas, estrés, ansiedad, trastornos psicoemocionales, paciente de difícil manejo

1.6.9. MÚSCULO-ESQUELÉTICO

DOLORES ARTICULARES Por los problemas en tejidos que rodean las articulaciones. Investigar intensidad y síntomas asociados. Posible artritis

RIGIDEZ Endurecimiento o resistencia al movimiento y se acompaña de malestar o dolor, característica en una enfermedad articular degenerativa

DEFORMIDAD ARTICULAR O ARTRALGIAS

LIMITACION DE MOVIMIENTOS Problemas articulares o motores

PÉRDIDA DE LA FUERZA MUSCULAR Debido a algún trauma, también asociado a hipoglucemia, hipotensión, síndromes, etc.

1.6.10. TEGUMENTARIO

COLOR Buscar pérdida de pigmentación, enrojecimiento (en anemia), palidez, cianosis (puede ser causada por ansiedad, obstrucción venosa, insuficiencia cardíaca) o color amarillo ictericia (que puede sugerir enfermedad hepática o hemólisis de glóbulos rojos)

HUMEDAD. En el hipotiroidismo hay sequedad, piel oleosa en el acné

TEMPERATURA Calor local, inflamación calor generalizado en fiebre e hipertiroidismo

MOVILIDAD Y TURGENCIA Elevar el pliegue observar la facilidad con que se mueve. Disminución de movilidad en edema, disminución de la turgencia en deshidratación

LESIONES: Muchas enfermedades cutáneas tienen distribución típica Acne en cara, psoriasis en rodillas y codos²³

1.7. EXAMEN FÍSICO

Observar el estado general de salud, la estatura, el hábito y el desarrollo sexual. observar posición, actividad motora y marcha, indumentaria, cuidado en el vestir y en la higiene personal. Vigilar la expresión facial y observar sus maneras, afectos y reacciones antes las personas que le rodean nos será de gran importancia.

DATOS GENERALES.

PESO

ESTATURA

SIGNOS VITALES

PULSO 70-80/min

FX RESP: 12-16/min

T A.. 120/80 – 110/70 mm/Hg

Nota Estos valores son muy relativos, depende de la edad del paciente, estado de salud general, si está en reposo o activo y muchos otros factores.

FIRMA DE CONFORMIDAD DEL PACIENTE. Es esencial dentro de la historia clínica con la que el paciente asegura que los datos que están siendo asentados son verdaderos y constituye un elemento legal

2. EVALUACIÓN PSICOLÓGICA

La evaluación psicosocial del paciente que presenta deformidad dentofacial, constituye una parte esencial del plan de tratamiento. Sin embargo, no todos los pacientes que han sido operados, sienten que el tratamiento haya sido benéfico. El éxito de la intervención no depende solamente del tratamiento ortodóntico-quirúrgico, al que es sometido el paciente, sino también de la información y expectativas de éste ante la intervención a la que será sometido ^{1 28}

Es importante saber cómo esa deformidad afecta su personalidad, porqué el paciente decidió a tener una corrección, y que es lo que realmente espera de la cirugía, estas bases nos darán una perspectiva general del estado psicológico del paciente.³

¿ Cómo el paciente percibe su deformidad ?

Muchas veces, cuando la deformidad es tan clara, esa pregunta es inapropiada. Es importante escuchar del paciente exactamente como es que percibe su problema y si el paciente tiene dificultad de auto describir su problema puede ser una señal negativa. El paciente con una clara y obvia deformidad, es generalmente, un candidato psicológicamente favorable ³

Existen factores que deberán ser tomados en cuenta para el desarrollo emocional del paciente como.

□ Factores sociológicos

- 1 Aprobación de la operación por familia y amigos
- 2 Adolescentes que solicita tratamiento para mejor aceptación entre su grupo de amigos
- 3 Buena relación con el cirujano

□ Factores psicológicos

- 1 Los fracasos personales se atribuyen al defecto
- 2 El interés en la cirugía deriva de un cambio reciente en la vida del paciente
- 3 Ciertas presiones internas y externas
- 4 Historia anterior de experiencias desagradables con otros médicos
- 5 Historia de intervenciones anteriores sin éxito

□ Factores sociales

- 1 Comentario desfavorables de personas allegadas
- 2 Dificultad económica
- 3 Relación mala con el cirujano

□ Clasificación de Paciente

Grupo I personas psicológicamente bien ajustadas

Grupo II personas con personalidades inadecuadas que inconscientemente utilizan su defecto como defensa

Grupo III pacientes sicóticos y presicóticos cuya anomalía facial es el foco de su proceso esquizofrénico

Si el cirujano decide que su paciente esta clasificado dentro del grupo II y III, deberá tomar ciertas reservas, para prevenir una decepción o estrés psicológico en el posquirúrgico.

Puntos importantes que no hay que olvidar:

- Explicar las limitaciones del procedimiento, es importante no prometer o implicar cambios que el paciente quiera cuando estos no serán posibles. Recordar que podrían existir complicaciones (como recidivas) y sus probabilidades. Si el paciente niega o no acepta la posibilidad de que las complicaciones puedan ocurrir, el cirujano deberá cuidadosamente documentar que los riesgos fueron claramente explicados y deberá estar firmado por el paciente³
- Anticipar una depresión postoperatoria. Explicar al paciente que una posible depresión pasajera acompañe a su posquirúrgico. Si al paciente se le avisa, es posible que ésta sea más suave y fácil de asumir.
- Anticipar al paciente acerca de cómo otras personas puedan actuar ante su cambio, pudiendo reaccionar indiferente o con agrado, pero cuando ésta última sucede eleva la autoestima del paciente y facilita su recuperación e integración social.
- Explicar los costos, deberán ser aclarados desde que el paciente acepta la cirugía. Los honorarios médicos donde se incluyen ayudantes, anestesiista y la hospitalización y ser recordados antes de su internamiento.

3. HISTORIAL BUCAL

Es importante que un paciente que será sometido a una cirugía, dentro de lo posible, tenga la mejor calidad de higiene bucal, por lo que si es necesario, se comenzará desde una técnica de cepillado hasta un raspado y alisado radicular. pero si el paciente no es capaz de mantener una higiene oral adecuada, será un mal candidato para el tratamiento ortodéntico-quirúrgico.

La limpieza de la cavidad bucal deberá apreciarse en términos de la extensión de residuos de alimentos acumulados, placa, materia alba y manchas dentaria superficiales⁴



Cepillado

En caso de ser necesario un tratamiento complementario (obturaciones o restauraciones, tratamientos de conductos o cirugía periodontal) deberán planearse en que etapa del tratamiento estarán establecidos

La exploración deberá incluir labios, piso de boca, lengua, paladar y región bucofaringea, calidad y cantidad de saliva

LABIOS Color, tamaño, forma Se buscaran lesiones o escoriaciones, presencia de masas cicátricas Ej. Secuelas de labio y paladar hendido

PISO DE BOCA. Presencia de masas (ránulas o varices linguales) o en los conductos (sialolitos), se realizara una prueba de la salida del conducto lingual. se observara la cantidad de saliva, color, etc

PALADAR: Inspección el color y arquitectura del paladar duro profundidad y tamaño Para encontrar algunas lesiones Ej torus palatino, condilomas o fisuras.

LENGUA: Pidale al paciente que saque la lengua y sostenga la punta con una gasa y tire ligeramente de ella hacia ambos lados, para inspeccionar los lados y la superficie inferior junto con el piso de boca Habrá que observar lo siguiente volumen, simetría, color, papilas notar cualquier zona lisa anormal que pudiera reflejar algún tipo de anemia o deficiencia de vitamina u acción medicamentosa

3.1 VALORACIÓN DENTAL

La inspección dental debe incluir además, estudio de gabinete como son radiografías panorámicas, oclusales, periapicales, etc ¹⁴

Se debe evaluar la forma, simetría y alineación dental, así como los trastornos oclusales en los tres planos del espacio ⁶ Es necesario proceder a restaurar dientes cariados o con obturaciones defectuosas. La intención de complementar un tratamiento odontológico previo a la ortodoncia o cirugía es de evitar complicaciones en cualquier etapa del tratamiento ²⁵

Deberá examinarse los dientes en busca de caries, movilidad dental (causada posiblemente por la absorción radicular en los movimientos ortodónticos), defectos del desarrollo, anomalías en la forma de los dientes desgastes, hipersensibilidad y relaciones proximales de contacto ⁵

3.2 VALORACIÓN PERIODONTAL

Se debe evaluar el estado periodontal mediante la exploración clínica y el sondeo de los tejidos, teniendo en cuenta el hueso de soporte y las dimensiones de la encía adherida ³

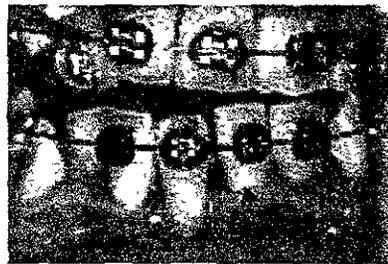


Sondeo Periodontal

Es importante buscar los signos incipientes de enfermedad gingival y periodontal. Habrá que valorar la técnica de cepillado, la cantidad de placa o sarro, ya sea supra o infragingival. En la encía se observará color, tamaño, contorno, consistencia, textura superficial, posición, facilidad de sangrado y dolor e incluso algún tipo de supuración. El sondeo nos indicará la presencia de bolsas periodontales ⁵



Gingivitis



Dehiscencia

3.3. VALORACIÓN ATM

Los pacientes con deformidades dentofaciales severas pueden presentar trastornos severos en la masticación y en la fonación, pero con mayor frecuencia, problemas articulares

Existe relación entre los problemas de la ATM y las deformidades, esta relación es compleja e inconstante, pero existen evidencias de que determinados tipos de deformidades dentofaciales predisponen a la aparición de trastornos de ATM, como sucede generalmente en mujeres con clase II oclusal

Se debe registrar la existencia de dolor en la articulación ó la musculatura la historia de ruidos articulares hipersensibilidad a la palpación y el grado de apertura de la ATM ¹

Durante la exploración clínica, y se palpara la ATM para valorar alguna crepitación, o brinco, la apertura máxima (normalmente es de 45 mm o más), no debe existir desviaciones durante la apertura y el cierre, si esto ocurre habrá que determinar su causa ³

Es muy probable que durante los movimientos ortodónticos el paciente desarrolle disfunción de ATM, que relativamente sera normal e inclusive, perdurara en el postoperatorio

En caso de encontrar limitación en la apertura, desviaciones o crepitaciones severas y existe sospecha de alguna patología, se requerirá un estudio radiográfico comparativo de ATM, para mayor seguridad.



Radiografía de condilo y cavidad glenoidea

V. AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

Para facilitar y ayudar al diagnóstico, para realizar medidas, trazos, comparaciones y análisis, es necesario contar con los siguientes auxiliares de diagnóstico:

- Historia Clínica
- Fotografías intraorales y extraorales
- Radiografías intraorales y extraorales
- Modelos de estudios
- Modelos de trabajo articulados

En caso de encontrar limitación en la apertura, desviaciones o crepitaciones severas y existe sospecha de alguna patología, se requerirá un estudio radiográfico comparativo de ATM, para mayor seguridad.



Radiografía de condilo y cavidad glenoidea

V. AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

Para facilitar y ayudar al diagnóstico, para realizar medidas, trazos, comparaciones y análisis, es necesario contar con los siguientes auxiliares de diagnóstico:

- Historia Clínica
- Fotografías intraorales y extraorales
- Radiografías intraorales y extraorales
- Modelos de estudios
- Modelos de trabajo articulados

1. ANÁLISIS FACIAL (CLÍNICO)

No debemos olvidar que el paciente es un ente dinámico, un ser con vida y la mayoría de los estudios se realizan en estática. El estudio fotográfico incluye fotografías intraorales y extraorales (de frente y lateral en reposo, de frente y lateral en máxima intercuspidadación y de tres cuartos)^{20 21}

1.1. FOTOGRAFÍAS INTRAORALES

Son auxiliares del diagnóstico que se complementará con los modelos de estudio. Deben mantener una misma escala. Las fotografías de frente y laterales deben enfocarse a la altura del plano oclusal. El campo de la fotografía debe respetar ciertos límites tales como fondo de surco vestibular, las caras vestibulares de los primeros molares, que dependen de la elasticidad de los carrillos.⁶

Estas fotografías son unidimensionales por lo que serán complemento, sin basarnos en ellas para trazos o medidas etc. Se requieren 6 fotografías específicas como mínimo tales como

- En oclusión de frente. En estas fotografías se observa el grado de apiñamiento dental, consideración de la línea media dental y mordida abierta anterior (Figura 2)
- En oclusión anterior vista lateral. Para poder observar la sobremordida tanto horizontal como vertical (Figura 5)
- Laterales (derecho e izquierda) en oclusión. Podemos observar en que relación tanto molar como canina según la clasificación de Angle presenta el paciente. La existencia de mordida cruzada posterior o mordida abierta posterior (Figura 1 y 3)

- Oclusales (superior e inferior): Podremos observar la forma del arco y la relación de los dientes con éste, si requiere mayor expansión o si presenta apiñamiento e inclusive la ausencia de algún órgano dentario o presencia de dientes supernumerarios (Figura 4 y 5)

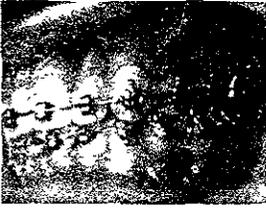


Figura 1

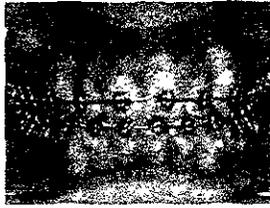


Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5

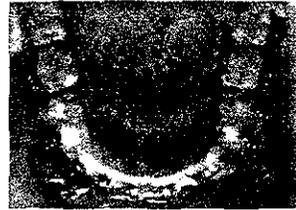


Figura 6

1.2 FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES

Se requieren ciertas fotografías donde al paciente se le pide que tenga la frente y cara descubierta y en caso de ser posible, las orejas descubiertas, la posición de su cabeza en reposo es decir en posición natural o como mirando al horizonte. El fondo, debe ser contrastante para que no se pierda ningún detalle del perfil. Se necesitan fotografías de perfil de ambos lados, y de frente.

Debemos tomar en cuenta que este análisis deberá ser complementado con la observación clínica del paciente y el análisis radiográfico

En primer término se mencionan los puntos y planos más importantes al observar la fotografía de frente y posteriormente al observar la fotografía de perfil



Frente



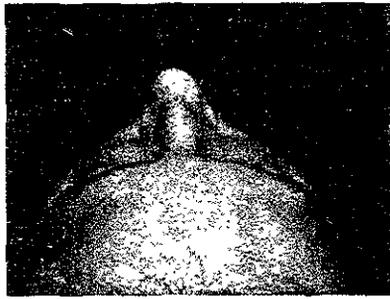
Perfil



Angulación ¾



Submental



Coronal

1.2.1. FOTOGRAFÍA DE FRENTE

En la cara de frente se estudia la simetría, se recomienda estudiarla sobre la fotografía. Estas deberán estar con una perfecta orientación de la cabeza, debiendo asegurarse que tanto el plano de Frankfurt como el plano bipupilar estén paralelos al piso. No deberá existir ningún tipo de rotación ó inclinación porque provocara alteraciones tanto en los estudios de las proporciones, como de la simetría. Dividiremos a la cara en 3 tercios superior, medio e inferior.

1.2.1.1. TERCIO SUPERIOR

Al observar la cara de frente, trazamos imaginariamente una línea media que divide la cara del paciente en 2 partes iguales: a ésta línea se le llamará línea media de la cara o línea media facial. La línea media facial se origina a partir del ápice que se forma donde nace el cabello, al centro del mentón la cual divide la cara en 2 partes simétricas y balanceadas. Cabe mencionar que la línea media puede ser alterada por la posición del mentón.

Observaremos el nacimiento del cabello que puede estar alterado por el tipo de peinado o en paciente con calvicie. Poner atención en áreas específicas como áreas temporales, área frontal y cejas para valorar alguna anomalía, deformidad o asimetrías que por lo general sólo se presentan notables alteraciones en pacientes con Síndromes craneofaciales.

1.2.1.2. TERCIO MEDIO

Observaremos la órbita ocular, la nariz, surco nasogeniano y surco nasolabial, la implantación auricular. Para profundizar en el estudio de la simetría se divide la cara en quintos, trazando líneas paralelas a la línea media que posen por los cantos internos y externos del ojo y por los puntos más externos a la altura de los parietales (ofrion).

Existen una regla llamada "regla de los quintos" que consiste en que el ancho total de la cara equivale a 5 anchos oculares. Para la raza caucásica, el ancho nasal es igual a la distancia intercantal (distancia entre ambos cantos oculares internos).

La nariz se estudia desde su simetría y forma. La distancia del ala de la nariz es por lo general, unos cuantos milímetros más ancha que la distancia intercantal

Evaluación de las mejillas, eminencia malar, borde infraorbitarios exposición de escleras y zona paranasal consiste en la búsqueda de simetrías y proyecciones anormales

1.2.1.3 TERCIO INFERIOR

Por lo general la distancia vertical que existe entre Subnasal al Stomion del labio superior y de Stomion de labio superior a Mentón de tejidos blandos es una relación de 1:2. Y la distancia vertical de Subnasal al margen bermellón del labio inferior y aquí a Mentón de tejidos blandos es una proporción de 1:1. Estas medidas deben hacerse con la musculatura en reposo

La evaluación de los labios es importante y debe hacerse tanto en reposo como sonriendo. En reposo, el labio inferior presenta un 25 % más de exposición del margen bermellón que el superior y existe una distancia interlabial en reposo poco mayor a 3 mm. El ancho bucal se mide de comisura a comisura y es igual a la distancia de ambos limbus mediales oculares, estos corresponden al límite interno de la circunferencia del iris

Se observará la exposición dental en reposo, los dientes superiores son expuestos de 1-2 mm de exposición dental, por lo general existe menos exposición en hombres que en mujeres

Casi no existe exposición de dientes inferiores, pero cuando se presenta por lo general significa: pobre soporte del labio inferior debido a una deficiencia del mentón anteroposteriormente, severa protrusión dentó alveolar ó hipotonicidad del labio inferior.

Observaremos la desviación de ambas líneas medias, tanto superior como inferior ó puede existir la posibilidad de que las dos se encuentren desviadas

El mentón se evalúa en simetría, relacion vertical, morfología. Se relaciona con el resto de los tercio faciales. Observar si existen habito mentoneano (mentón forzado al cerrar la boca)



El ancho total de la cara equivale a cinco anchos oculares.



La linea media es la base para la simetría

1.2.2. FOTOGRAFÍA DE PERFIL

Como primera recomendación se analizarán dos fotografías de perfil: Derecha e Izquierda. Dado que en un paciente que requiere de cirugía Ortognática es posible tener asimetrías considerables, es importante tener dos perfiles diferentes, los cuáles los podremos reconocer, pidiéndole al paciente que coloque una marca específica, si es mujer un arete del lado derecho y del otro no y si es hombre un punto con un lápiz dermico. Así podremos diferenciar ambos lados. En la observación de la fotografía de perfil, el paciente debe estar en posición natural



Los tercios vistos de Perfil.

Dividiremos la cara en tres tercios: Superior, Medio e Inferior. Tomaremos los mismo parametros de la fotografía de frente

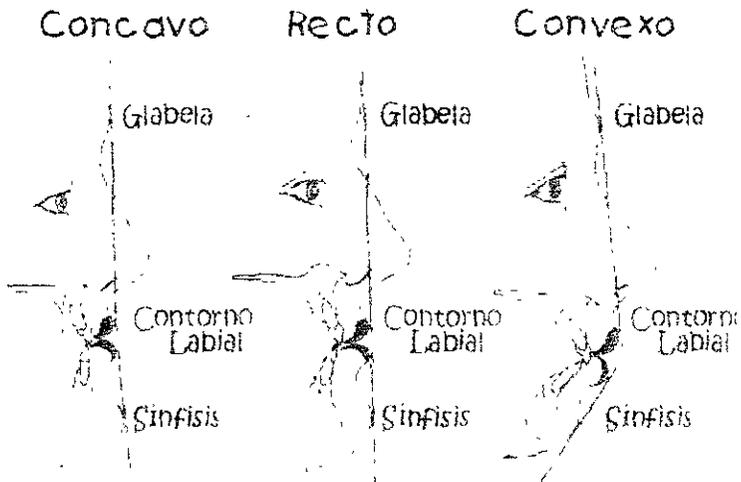
1.2.2.1 ANÁLISIS SAGITAL

Realizaremos dos planos especiales, uno horizontal y otro vertical. Se recomienda trazar imaginariamente una línea de Frankfurt (que es horizontal), que vaya del tragus al piso de la orbita. De manera perpendicular a Frankfurt otra línea que pase tangente a la región glabellar (glabella vertical), contorno labial y termine en sínfisis. Para el perfil. (recordemos que son tejidos blandos y sobre fotografías)



Piano Facial

Así se dira que el perfil recto será aquel en el cual, el punto pogonion de tejidos blandos se encuentre exactamente tangente a la línea glabellar vertical perpendicular de Frankfurt. El perfil convexo será aquel en el que el punto pogonion de tejidos blandos se encuentre por detrás de la línea glabellar vertical y el perfil concavo sera en el cual el punto pogonion de tejidos blandos, se encuentre por delante de la línea glabellar vertical



Clasificación de Perfiles 12

1.2.2.1.1. TERCIO SUPERIOR

Este primer tercio queda comprendido entre la línea de las cejas y una línea paralela a la altura de donde nace el cabello (generar una línea imaginaria en pacientes alopecicos o en caso de que no se muestre el nacimiento del cabello por el peinado).

1.2.2.1.2. TERCIO MEDIO

Este segundo tercio está comprendido entre la línea de las cejas y una línea paralela, generada a la altura del punto subnasal (Sn) Debido a que la posición del globo ocular no puede ser cambiada, podría ser considerado como un punto de referencia

Se podrá observar la nariz independientemente o en relación a las estructuras de éste tercio. El contorno de la nariz varía y lo que se considera estético, dependerá de la opinión del paciente. El ángulo nasolabial normal es de 90° a 110° . Esta angulación y sus variante deberán estar contempladas en el plan de tratamiento, por ejemplo pacientes con retrusión mandibular presenta un ángulo obtuso nasolabial. Si quirurgicamente se retrae el segmento anterior de la maxila, podría crear un resultado antiestético específicamente si la nariz es prominente, haciendo el ángulo más obtuso y resaltando más la nariz³

1.2.2.1.3 TERCIO INFERIOR

Comprende la observación de labios, soporte labiomenta, proyección del mentón, distancia cervicomenta. Este es el tercio donde los mayores cambios se generan con los procedimientos de Cirugía Ortognatica

Estas medidas horizontales son las mismas que se utilizan al observar a los pacientes de perfil así como al sonreír

El ángulo nasolabial es normalmente de 90 a 110°, se ve influenciado por la columela y la potrusión ó retrusión del labio superior y éste a su vez por el soporte dental

La proyección del labio superior es ligeramente anterior al inferior en reposo. Se estudiará el mentón en relación con la nariz y labios. Ángulo cervicomenta y distancia cervicomenta

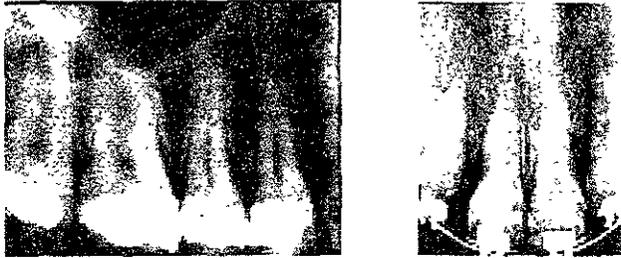
1.3 RADIOGRAFÍAS INTRAORALES

La imagen radiográfica es resultado de la superposición de los dientes, hueso y tejidos blandos. Estas radiografías pueden revelar alteraciones en los tejidos calcificados que no son resultado de actividad celular actual, sino de reacciones anteriores sobre el hueso y las raíces.

Las radiografías son auxiliares valiosos para evaluación de la enfermedad periodontal.⁵

1.3.1 PERIAPICALES

Se deberá valorar la lámina dura que representa la superficie ósea que cubre el alveolo dentario, la forma y posición de la raíz y tabiques interdentaes, alguna lesión periapical para encontrar su causa, patología asociadas e incluso falta congénita de algún diente ó un diente supernumerario, caries interproximales, raíces enanas y otras alteraciones.⁵



Radiografías Periapicales

1.3.2. OCLUSALES

Estas radiografías nos ayudaran a encontrar algún tipo de patología, zonas radio lúcidas y radiopacas que se encuentren fuera de lo normal, podremos observar en caso de la superiores, la sutura palatina, alguna patología dentro de los senos nasales (no es la apropiada para esto), caninos retenido o algún otro diente.

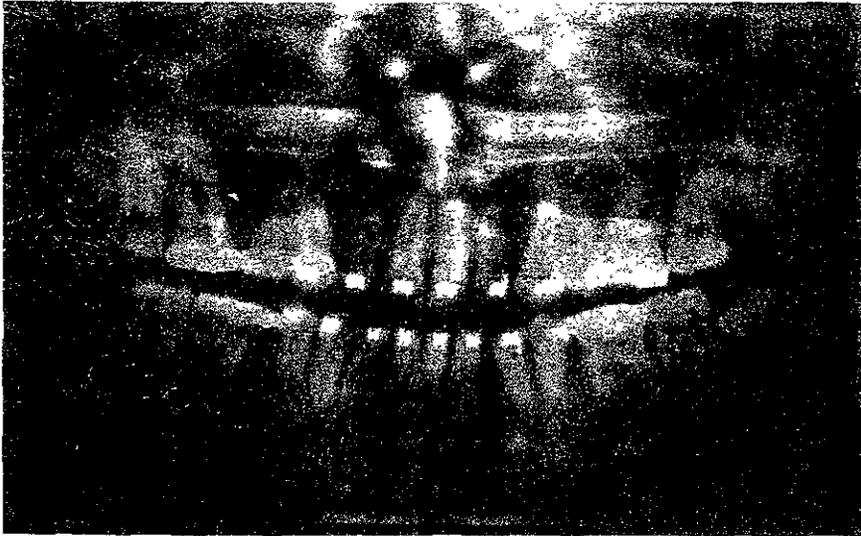
Y en la inferior se observa el reborde inferior de la mandíbula, algún torus ingual, y en tejidos blandos se podrá observar algún sialolito, etc



Radiografías Oclusales Superiores

1.4. RADIOGRAFÍAS EXTRAORALES O DE GABINETE

1.4.1. ORTOPANTOMOGRAFÍA



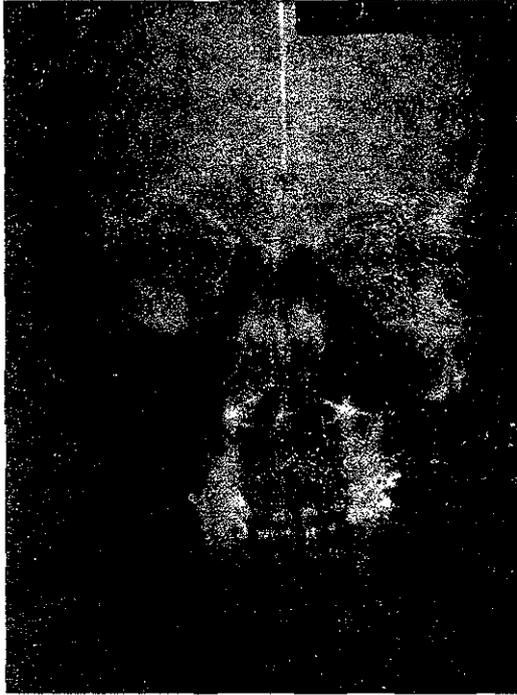
Ortopantomografía

La ortopantomografía ocupa un lugar de gran importancia entre los elementos de diagnóstico disponibles para los tratamientos ortodónticos y quirúrgicos

A continuación enumeraremos solamente algunas de la afecciones que exigen observación y confirmación de la ORTOPANTOMOGRFÍA

- 1 Tipo y calidad de resorción radicular en dientes deciduos
- 2 Presencia a falta de dientes permanentes, tamaño, forma, condición y estado relativo de desarrollo
- 3 Falta congénita de dientes o presencia de dientes supernumerarios
- 4 Tipo de hueso alveolar y lámina dura, así como membranas periodontal
- 5 Morfología e inclinación de las raíces de los dientes permanentes
- 6 Afecciones patológicas bucales como caries, fracturas radiculares, ó patologías, etc
- 7 Simetría y asimetría ósea
- 8 Senos
- 9 Trastornos temporomandibulares
- 10 Longitud de la rama ascendente, apófisis coronoides, escotadura sigmoidea, cóndilo, ancho del ángulo mandibular Trastornos temporomandibulares, localización del dentario inferior y agujero mentoniano, espina de Spix para relacionar cada estructura con los trazos de osteotomías ⁶

1.4.2. RADIOGRAFÍA POSTEROANTERIOR



Radiografía Posteroanterior, donde se observa desviación de la línea media

La radiografía posteroanterior, también llamada Radiografía Sagital. Se requiere para pacientes con asimetrías notables de tejidos blandos para confirmar asimetría esquelética

En pacientes con asimetrías faciales, la cefalometría de la radiografía posteroanterior determinara ambas asimetrías así como las deficiencias de tejidos blandos y/o oseos ⁴

1.4.3 LATERAL DE CRANEO



Es uno de los instrumentos de diagnóstico estándar empleados por ortodoncistas y cirujanos maxilofaciales en el tratamiento de las correcciones dentofaciales. Además de las estructuras normales y anormales de esta radiografía, será necesaria para poder realizar análisis cefalométricos sobre ella. En los análisis cefalométricos se debe incluir parámetros relativos a los tejidos blandos, a los tejidos duros y a la dentición.⁶

Esta radiografía debe ser tomada con un aparato especial, llamado "cefalostato", que permite la modificación de la distancia entre los vástagos auriculares y, así, colocar la cabeza del paciente entre las ramas antes de que los vástagos sean introducidos en el conducto auditivo externo, para mantener una posición adecuada (Plano de Frankfurt paralelo al piso) y una relación de la cabeza a la placa.⁷

VI. TRAZOS CEFALOMÉTRICOS

Existe la alteración fotográfica computarizada, conforme se va llevando a cabo la cirugía, va creando una imagen en tercera dimensión, que representa, la cara del paciente. Y programas para computadora que presentan costos elevados.



Ejemplo de trazo por programa de computadora

NOTA. Es importante aclarar y especificar al paciente, para procedimientos legales que la predicción tanto computarizada como los demás procedimientos, son una predicción solamente y **no una garantía**, debido a que nos encontramos ante seres vivientes y no son estáticos

1. REQUISITOS RADIOGRÁFICO DE LA LATERAL DE CRÁNEO

Es necesario una radiografía con un buen contraste y una adecuada penetración a través de todo el espesor de la cabeza para la adecuada localización de los puntos cefalométricos, tales como silla turca y porión. Deberá estar la película bien situada para que la punta de la nariz guarde una distancia apropiada que nos permita realizar los trazos de tejidos blandos. Es preciso tener un punto focal tan pequeño como sea posible para mantener un mínimo efecto penumbra.

Algunos puntos son verdaderamente difíciles de localizar, por lo que la opinión de los diferentes observadores acerca del lugar exacto de su situación, puede variar aleatoria y/o sistemáticamente.¹⁶

Nota importante: Es recomendable que la radiografía sea tomada en relación céntrica (de preferencia que no sea oclusión céntrica) y músculos en reposo. Situación que será indicada al técnico del laboratorio radiográfico

2 LAS RAZONES DE LOS TRAZOS CEFALOMÉTRICOS SON:

- 1 Para observar la relación dental respecto a su base ósea.
2. para observar la relación intermaxilar
- 3 para la relación de tejidos blandos

3. TRAZOS CEFALOMÉTRICOS

Debido a la diversidad de deformidades dentofaciales que existen en la literatura, múltiples trazos cefalométricos aportados por autores como; Rickets, Steiner, Dwons, Björk, Epker, Bell, etc. de los cuales se tomo una recopilación para el siguiente estudio.^{16,6}

Puntos Cefalométricos:

Nasión (Na): Punto anterior de la sutura frontonasal

Basion (Ba) Punto posteroinferior del hueso occipital en el margen anterior del foramen magno

Ponión (Pr) Punto más superior del orificio del conducto auditivo externo

Pterigoideo (Pt) Punto mas posterosuperior de la fisura pterigomaxilar

Espina Nasal Anterior (ENA): Parte mas anterior de la espina nasal

Espina Nasal Posterior (ENP): Parte mas posterior de la espina nasal.

Punto A: Punto mas profundo del contorno anterior del maxilar.

Punto B. Punto mas profundo del contorno anterior de la mandíbula

Pogonion (Po) Punto mas prominente de la sínfisis mentoniana

Gonion (Go): Es el punto de unión del plano mandibular y el plano posterior de la rama ascendente

Mentale (Me): Es el punto mas inferior del contorno de la sínfisis mentoniana.

Orbital (Or) Es el punto mas inferior del borde infraorbitario

Gnation (Gn) Punto formado por la interseccion al punto mentoniano y el punto mas inferior de la rama (Plano Mandibular)

Pm (Protuberancia suprapogonion) Punto donde la curvatura del borde anterior de la sínfisis pasa de concava a convexa

Planos Cefalométricos:

Plano de Frankfurt: Plano horizontal que une Po – Or.

Plano Vertical: Puede ser perpendicular al plano de Frankfurt que pase por el punto Pt o Na vertical.

Plano Mandibular: Plano que une Me – Go.

Plano Maxilar: Plano que une el los puntos ENA – ENP.

Plano Oclusal: Plano que representa el mayor numero de intercuspidadación dental.

Plano Ba – Na: Plano que al unir Ba – Na, constituye el limite entre la cara y el cráneo.

Plano Facial: Une el punto Na – Po.^{6 y 7}

A continuación se presentaran 24 trazos cefalométricos (11 de tejidos óseos, 3 dentales y 10 de tejidos blandos) los cuales se han comprobado mediante experiencias clínicas, que son útiles, prácticos y que pueden dar un diagnostico preciso de las deformidades dentofaciales en Sentido Sagital; sin que esto signifique que sean absolutos sin embargo se pueden aplicar a la mayor parte de los pacientes, pudiendo agregar en caso de requerirse en algún otro

3.1. TRAZOS ÓSEOS

3 1.1. POSICIÓN MAXILAR

1. Posición Sagital Maxilar (sagital)

Es la medida del punto A a la línea Na perpendicular al plano de Frankfurt (horizontal verdadera) Norma clínica es de 0 +/- 3 mm

Nos indica la posición anteroposterior del maxilar en relación a la base de cráneo

Si esta aumentado el maxilar está protrusivo y disminuido, maxilar retrusivo

2. Altura Maxilar (Na – Pt : Pt – A)

Es el ángulo interno formado por la unión del punto Na - Pt (parte más posterosuperior de la pterigoides) y el punto Pt – A

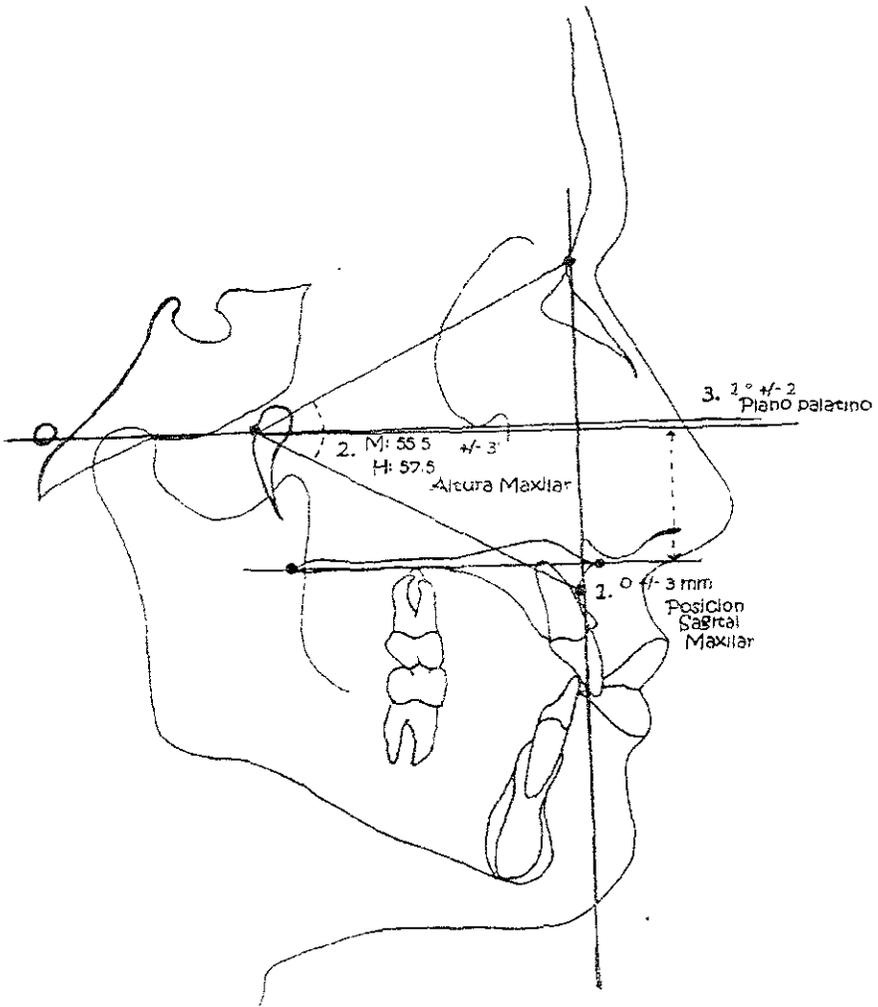
Norma clínica es de 55 5 ° en mujeres y 57 5 ° en hombres +/- 3 ° Aumenta 0 5 ° por año hasta el termino del desarrollo Localiza al maxilar en el plano vertical Es una medición sensible a los cambios con el tratamiento Nos indica la altura nasal y la proporción maxilar Si esta aumentado representa hiperoclusión maxilar la sobremordida vertical se debe al Maxilar y si está disminuido representa una mordida abierta esquelética a causa de posición superior del maxilar Tercio facial medio corto o incluso área nasal corta y ancha

3. Plano Palatino ó Inclinación Maxilar

Es el ángulo formado por la unión del plano palatino (ENA – ENP) y el plano de Frankfurt (horizontal verdadero) Norma clínica: $1^\circ \pm 2^\circ$
Este ángulo determina el grado de inclinación del maxilar superior con respecto al plano horizontal en su angulación normal se presenta proinclinado

Aumento (angulación positiva) Retroinclinación ó posterorotación maxilar. es frecuente observarlo aumentado en pacientes con tendencia a la mordida abierta anterior de origen maxilar

Disminución (angulación negativa) Proinclinación ó anterorotación maxilar. es común observarlo en pacientes con sobremordida anterior de origen maxilar



3.1.2. POSICIÓN MANDIBULAR

4. Posición Sagital Mandibular

Es la distancia que existe entre Po (pogonion) y la línea Na-V (perpendicular a Frankfurt).

Norma clínica es hasta los 9 años – 6 mm en mujeres y – 4 mm en hombres, hasta llegar 1 +/- 2 mm en edad adulta ambos sexos

Nos indica la posición anteroposterior de la mandíbula en relación a la base de cráneo anterior. Si esta aumentado, significa que la mandíbula esta por detrás de la línea Na-Po y por lo tanto se considera protrusiva ó tendencia clase III;

Si esta disminuido, significa que la mandíbula se encuentra por detrás de ésta línea y nos refiera a retrusión mandibular ó tendencia clase II

5. Profundidad Facial

Es el ángulo posteroinferior formado por la intersección del plano de Frankfurt anatómica y el plano facial (Na –Po)

Norma clínica 87 +/- 3 ° hasta los 9 años de edad (aumenta 1 ° cada 3 años), 89 – 90° +/- 3 ° en adultos

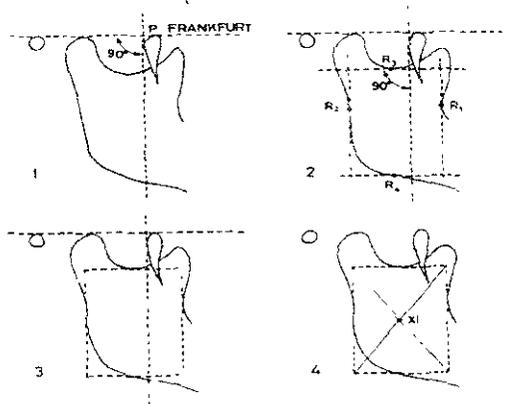
Localiza el mentón en sentido sagital, determina si la clase II o clase II esqueletal se debe a la mandíbula. Es útil estudiar en conjunto con la convexidad facial la profundidad maxilar. Y la altura facial inferior para completar el diagnostico esqueletal

6. Posición Vertical Mandibular

Ángulo formado por el eje del cuerpo mandibular (trazo paralelo del plano mandibular a la altura de Xi) y el eje Condilar (Plano Basion – Nasion, atraviesa el cóndilo mandibular, donde se proyecta una línea a Xi).

Norma clínica es de $26^{\circ} \pm 4^{\circ}$ y aumenta 0.5° cada año hasta llegar a 29° en adulto.

Indica el patrón de crecimiento mandibular (horizontal o vertical), el grado de inclinación del cóndilo y del desarrollo mandibular. Tendencia a mordida abierta o sobremordida



Pasos para trazar Xi

7. Ángulo Plano Mandibular

Es el ángulo anteroinferior entre el plano anatómico de Frankfurt y el plano mandibular (la línea tangente de la sínfisis a gonion) Se puede proyectar plano mandibular a Frankfurt ó Frankfurt a plano mandibular

Norma clínica: $26 \pm 4^\circ$ hasta los 9 años de edad, (disminuye 1° cada 3 años), $24 \pm 4^\circ$ en adultos.

Este ángulo esta relacionado con la altura facial posterior y la altura facial anterior, esto expresa la relación vertical de la mandíbula Indica la altura de la rama y refleja el crecimiento mandibular

Un plano mandibular aumentado, determina una mordida abierta esquelética debido a la mandíbula, por el contrario cuando está disminuido implica una mordida profunda de origen mandibular

8. Ángulo Eje Facial

Es la medida angular posteroinferior, formado por la intersección de línea Basion-Nasion y el eje facial Pt – Gn (una línea del punto posterosuperior de la pterigoides a gnation)

Norma clínica: $90^\circ \pm 4^\circ$

Esta medida indica la dirección de crecimiento del mentón y la mandíbula y los primeros molares inferiores El 6 Mx crece siguiendo el eje facial Expresa un rango de altura facial y la profundidad Explica la discrepancia esquelética

Un valor disminuido indica retrusión del mentón o exceso vertical facial crecimiento mayor hacia abajo y atrás y valores elevados indican protrusión del mentón, crecimiento mayor hacia atrás ó deficiencia vertical facial

3.1.3. RELACIÓN INTERMAXILAR

9. Convexidad

Es la distancia del punto A al plano facial (Na – Pg)

Norma clínica: mujeres es de 4 mm y hombres 0 mm, disminuye 1 mm cada 3 años

Los pacientes con un buen patrón de crecimiento mandibular horizontal, pueden presentar mayor convexidad a menor edad. Es un factor clave para determinar la existencia de un problema ortopédico y la extensión de la anomalía estética.

Aumentado Clase II esquelética. Disminuido clase III esquelética.

10. Altura Facial Inferior

Es el ángulo anteroinferior formado por los puntos ENA – Xi a Xi – Pg

Norma clínica $47^\circ \pm 4^\circ$

Es el grado de divergencia que indica la tendencia esquelética a un problema vertical. Nos indica si existe una mordida abierta o profunda de origen esquelética. Nos permite planear si en el tratamiento es deseable abrir ó cerrar la mordida.

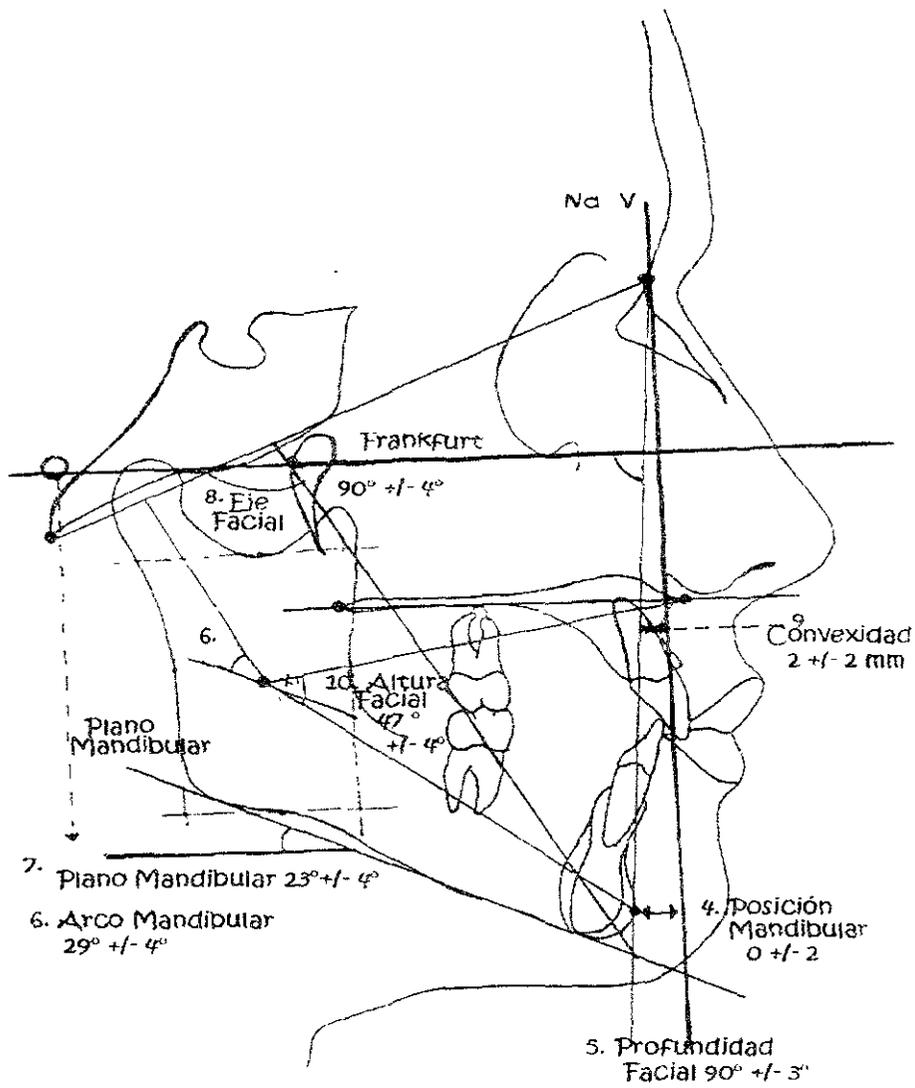
Aumentado mordida abierta esquelética. Disminuido mordida profunda esquelética.

11. Longitud maxilo – mandibular

Es la distancia que va de punto A – Co (Condilon) y de Co - Pm

Norma clínica: 1.13

Es la relación entre la distancia de estos dos puntos



Trazos mandibulares y relación intermaxilar

3.2. TRAZOS DENTALES

1. Angulación del incisivo superior

Medida del ángulo formado por el eje axial del incisivo superior y el plano maxilar (ENA – ENP)

Norma clínica $112^\circ \pm 2^\circ$ de desviación

Señala el grado de inclinación que presenta el incisivo superior con respecto a la posición anteroposterior del maxilar. Su medición tiene aplicación en los casos en los que se realizan movimientos del maxilar superior de antero ó posterorrotación. Deberá considerarse en el tratamiento ortodóntico preoperatorio para darle a los incisivos la inclinación necesaria para finalmente con el movimiento maxilar queden en la angulación adecuada. Si está aumentado es una proinclinación dental y disminuido retroinclinación dental clínica

2. Angulación de incisivo inferior

Ángulo formado por la intersección del eje axial del incisivo central inferior y el plano mandibular (Me-AGo)

Norma clínica $90^\circ \pm 2^\circ$ de desviación

Describe el grado de inclinación de los incisivos inferiores con relación al plano mandibular, es común observar su alteración como compensación a las alteraciones en el crecimiento maxilar o mandibular. Si esta aumentado existe proinclinación de los incisivos inferiores y por el contrario retroinclinación de incisivos inferiores

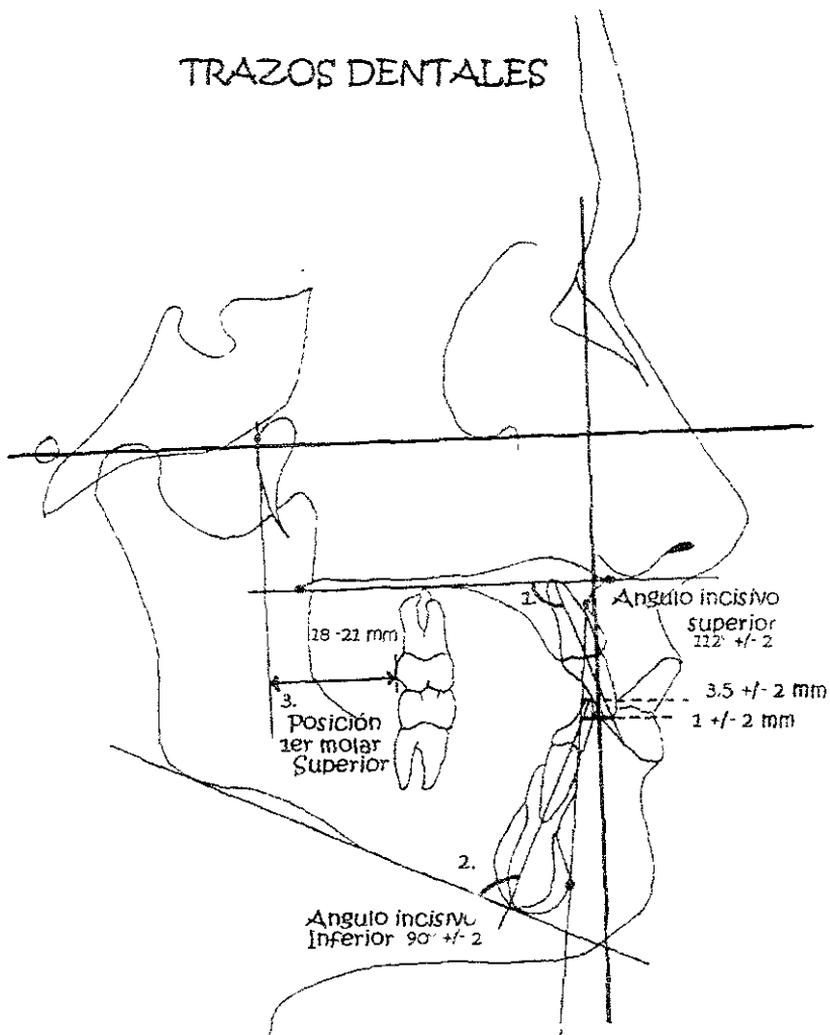
3. Posición del primer molar superior.

Establece la distancia horizontal entre el punto mas posterior de la cara distal del primer molar superior, a la línea vertical pterigoidea

Norma clínica mujeres: 14 - 18 mm y en hombres 17 - 21 mm, con variación de +/- 3mm

Ayuda a determinar si la maloclusión es causada por la posición del primer molar superior. Señala la posición anteroposterior del primer molar superior, si esta aumentada existe una mesialización del primer molar superior y si está disminuida distalización del primer molar superior ó una posición posterior de la maxilia

TRAZOS DENTALES



Trazos dentales

3.3. TRAZOS DE TEJIDOS BLANDOS

El primer requerimiento para el estudio cefalométrico de tejidos blandos es que la radiografía este tomada con los músculos faciales relajados. En éste análisis en plano horizontal Frankfurt (plano que une los puntos porión y orbitale) es determinado utilizando porión anatómico (el punto medio del conducto auditivo externo, localizado por medio de los vástagos de metal del cefalóstato) Existe un plano de referencia horizontal confiable se conoce como Horizontal verdadero se traza a partir del plano S - N, por arriba de este con vértice en Nasión se traza una línea horizontal a 7° que establece un horizontal franco (J Burstone H Legan)

3.3.1 MEDIDAS VERTICALES

1. Relación entre tercio medio y tercio inferior (G-Sn:Sn-Me) 1:1

Es la comparación proporcional de las distancias entre Glabella (G) a subnasal y de subnasal a mentale (es el punto más bajo ó inferior de la sínfisis mentoneana) de tejidos blancos. Donde la norma clínica es de mujeres 69 a 71 mm, hombres 71 a 75 mm, proporción 1:1 en caucásicos. Estos valores son aproximadamente iguales cuando existe un balance facial adecuado. Si la proporción está alterada, debiera determinarse cuál de los dos tercios es el afectado (Scheideman encontró que en los hombres el tercio inferior es ligeramente mayor)

2. La distancia vertical total del labio superior (Sn-St),

Que es la distancia entre los puntos subnasal y stomion superior (St) (la porción más inferior del labio superior)

Norma clínica es de mujeres. 20 mm y hombres. 22 mm

Establece la dimensión vertical ó longitud total del labio superior considerando piel y porción mucosa o borde bermellón

Esta distancia guarda una estrecha relación con la posición de los incisivos superiores

3. Relacion de proporción en el tercio facial inferior (Sn-St : St-Me). 1 : 2

Está dado por distancia entre subnasal (Sn) a Stomion (St) y de Stomion (St) a mentale (Me) en tejidos blandos (Me) Medida clínica de mujeres 40 - 42 mm hombres 42 - 44 mm

Evalúa la relación de proporción entre el labio superior y la porción labiomentoniana del tercio inferior. En una cara armónica, el tercio inferior es 2:1 con el superior. Si existiera una relación 1:3 puede indicar acortamiento del labio superior y alargamiento del tercio inferior y relación 1:1 suele indicar acortamiento de los dos tercios inferiores

4. Relación de proporción del tercio inferior facial (Sn-Li : Li-Me). 1 : 0.9

Es la relación de proporción entre las distancias entre los puntos subnasal (Sn) a labial inferior (Li) y la distancia del labial inferior a mentale en tejidos blandos (Me) medida de manera perpendicular a plano horizontal

Medida clínica en mujeres 32 – 37 mm y hombres 33 – 41 mm

Determina la relación de proporción entre la mitad superior e inferior del tercio inferior facial

Aumento en Sn –Li indica generalmente un pobre soporte del labio inferior, postura inadecuada del labio inferior o exceso vertical maxilar. Aumento en Li-Me es indicativo de un exceso vertical del mentón o deficiencia vertical maxilar

3.3.2. MEDIDAS HORIZONTALES (PARALELA AL PLANO DE FRANKFURT)

El primer paso antes de realizar el trazo horizontal, es elaborar una línea de referencia llamada subnasal perpendicular. Esta se realiza pasando una línea por subnasal y perpendicular al plano horizontal de Frankfurt. Es imperativa la posición anatómica de porción anatómico, no porción del cefalostato, para el trazo de Frankfurt.

5. Subnasal perpendicular al labio superior. (Sn V: Li sup)

Es la distancia entre una línea vertical que pasa por subnasal perpendicular a la porción más anterior del labio superior. La medida se realiza en forma perpendicular al plano vertical

Norma clínica es de 0 +/- 2 mm

Es la medida anteroposterior del soporte labial superior con respecto a la base nasal. Puede verse influenciada por la inclinación de los dientes anteriores y la posición anteroposterior del maxilar superior. Cuando el labio esta anterior a esta línea, es soporte labial es excesivo y cuando esta posterior a la línea, el soporte labial superior es insuficiente.

6. Subnasal perpendicular al labio inferior (Sn V: Li inf)

La distancia entre una línea que pasa por subnasal perpendicular a la porcion más anterior del borde bermellon del labio inferior. Perpendicular al plano vertical. Norma clínica: -2 +/- 2 mm

Es la medida de la posición del labio inferior. Relacionado con la posición dental y por la posición anteroposterior de la mandíbula. Valores negativos, indican retrusión del labio inferior y valores positivos indican protrusión del labio inferior.

7. Subnasal perpendicular al mentón (Sn V: Me)

Es la distancia entre una línea vertical que pasa por subnasal perpendicular a mentón de tejidos blandos a nivel de pogonion.

Norma clínica - 4 +/- 2 mm

Es la medida relativa para identificar la posición anteroposterior del mentón relacionada a la base nasal. Un aumento indica exceso de proyección anterior del mentón ó protrusión del mentón y negativo indica deficiencia de proyección de mentón o retrusión de mentón

8. Distancia Interlabial en Reposo.

La distancia entre el Stomion del labio superior y el Stomion del labio inferior en reposo medida en forma perpendicular al plano horizontal. Norma clínica 0 +/- 3 mm. Establece el espacio interlabial en reposo. Este espacio no existe cuando hay competencia labial y se incrementa en los casos en lo que la posición de los dientes, los maxilares ó ambos, obligan al paciente a forzar la musculatura peribuca para lograr la oclusión labial. En estos casos, si el paciente deja en estado de reposo sus labios se presenta la incompetencia labial inmediatamente

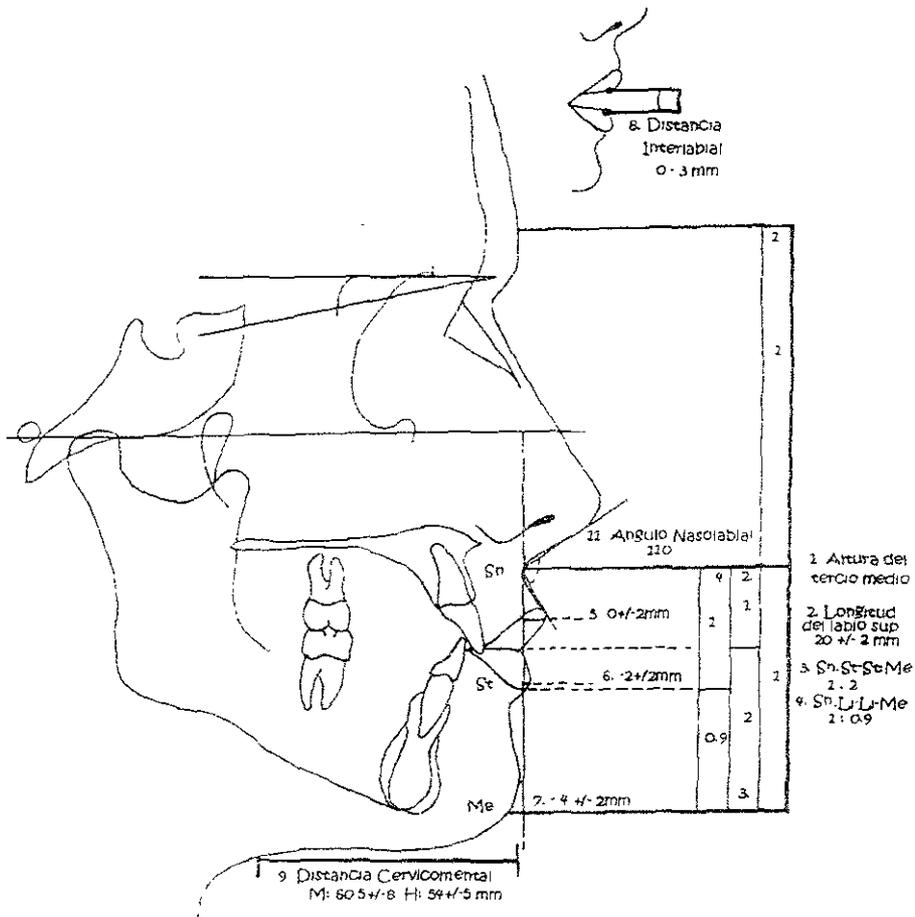
9. Distancia Cervicomental

La distancia Cervico-mental esta comprendida entre los puntos cervicomandibular (CM) y pogonion de tejidos blandos (Pg). Permite la evaluación de la región submandibular en relación con el cuello estando la cabeza en posición recta (Frankfurt paralelo al piso). Norma clínica es en mujeres de 50 - 55 mm y en hombres de 60 - 65 mm. Indica la longitud de proyección anterior de la región submandibular. Esta se vera afectada en los casos de displasia mandibular. Si está aumentada, hay un exceso de longitud ó proyección de la región submandibular y si esta disminuida, presenta una deficiencia de longitud ó proyección de la region submandibular

10. Angulo Nasolabial

Ángulo formado por la unión de los puntos columela (Cm) subnasal (Sn) y el punto labial superior (Ls), que representa el ángulo formado entre la columela y el labio superior

Norma clínica en mujeres es de 110° - 116° y hombres 110° - 113° . Determina el ángulo por la columela ó base nasal y el labio superior en su vista de perfil, este ángulo se ve modificado tanto por la posición del labio como de la nariz. Un ángulo nasolabial correcto, no necesariamente indica una posición nasal y labial superior armónica. El ángulo en las mujeres es más abierto, esto se debe a la mayor tendencia en las mujeres a presentar una punta nasal mas elevada



Análisis de tejidos blandos

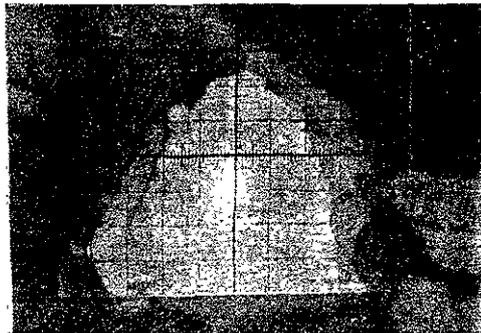
VII. VALORACIÓN PREQUIRÚRGICA

1. ANÁLISIS DE MODELOS

El primer paso en el análisis, es examinar los modelos desde una vista oclusal, donde alguna mala alineación ó desviación de la simetría, serán evaluadas⁸

1.1. LONGITUD DE ARCADA

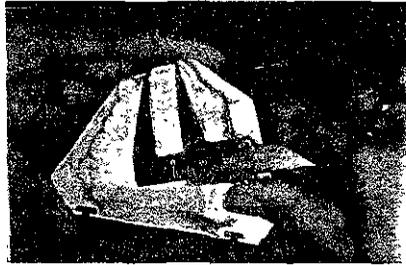
Presencia ó ausencia de apiñamiento ó diastemas, están determinados por la medida mesiodistal de la estructura dental en relación con la cantidad de hueso disponible en la longitud de la arcada. Pueden todos los dientes, estar alineados ó permanecer estables dentro del hueso basal, con angulación de incisivos normal, puedes determinar la necesidad de extracciones, si necesitamos que espacios sean creados ó cerrados.



Longitud de Arcada

1.2. ANÁLISIS DEL TAMAÑO DENTAL

La relación que existe en la anchura mesiodistalmente entre superiores e inferiores. El índice de Bolton es el método para relacionar la anchura de los seis dientes anteriores superiores e inferiores. La suma del ancho mesiodistal de los 6 anteriores superiores, tomada en el área de contacto, dividida entre la medida de los seis anteriores inferiores, dará un valor llamado ÍNDICE INTERMAXILAR (oscila entre 77.5 ± 3.5)

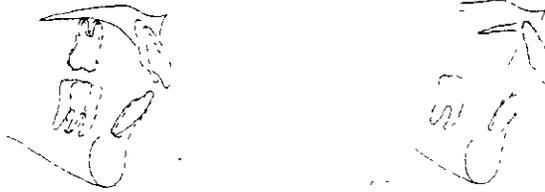


Índice de Bolton

1.3. POSICIÓN DENTAL

En el contexto del análisis ortognático, la referencia principal es la angulación de los incisivos superiores e inferiores. Tomándose esta consideración para saber si requiere extracciones, para saber que mecanismo se aplicaran para alinear y nivelar, expandir, descompensar, para alinear las arcadas ortodonticamente

Esto afectará, y será influenciado, por las decisiones de acuerdo a la orientación de la maxila y mandíbula en los procedimientos quirúrgicos.



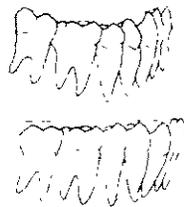
Posición Dental

1.4. CURVA DE OCLUSIÓN (CURVA DE SPEE)

Evaluada para saber si puede ser corregida ortodónticamente. si requerirá extracciones. si la intervención quirúrgica está indicada para nivelar el plano oclusal

Si la curva de oclusión es nivelada ortodónticamente, los incisivos inferiores se retroinclinan aproximadamente 0.6 a 1 mm por cada milímetro vertical de nivelación requerido. Incluso, después de 2 mm de nivelación, la ortodoncia se vuelve menos estable.

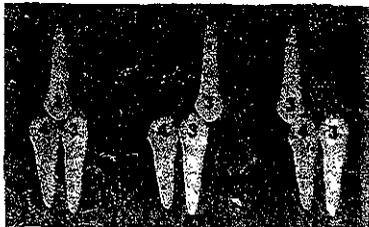
Sin embargo, nivelar quirúrgicamente las arcadas por osteotomías subapicales, osteotomías de cuerpo mandibular bilateral, en muchos casos, es mucho más rápido y más predecible que nivelar arcadas estrictamente con ortodoncia



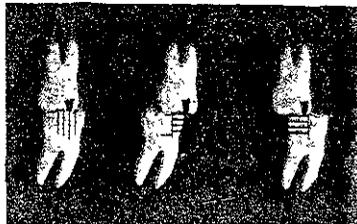
Curva de Spee Plana

1.5. POSICIÓN CANINO-MOLAR

Evaluadas para determinar como se presenta la función oclusal. Pero más importante, para determinar como serán alineados los dientes de acuerdo con la cirugía. Es preferible tener una relación clase I canino-molar, sin embargo una relación clase II molar es muy aceptable. Una relación molar clase III es menos deseada, pero será indicada en ciertos casos.



Relación Canino



Relación Molar

1.6. SIMETRÍA DE ARCADA DENTAL

Comparar la simetría de izquierda a derecha dentro de cada arco. La corrección de este tipo de problemas, puede requerir mecanismos especiales de ortodoncia, extracciones unilaterales ó procedimientos adicionales de ortodoncia.

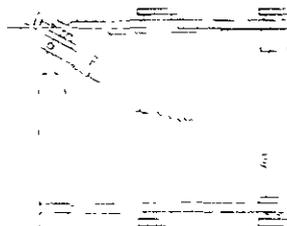
1.7. CURVA DE WILSON

Evalúa la posición de las superficies oclusales de los molares superiores, particularmente en dirección mesio-lateralmente. Si la superficie oclusal de los molares superiores están vestibularizados, será difícil llevarlos a una apropiada relación oclusal.

1.8. Otros

Ausencia, dientes fracturados o con coronas, necesitan ser identificados porque ellos influirán en el diseño del tratamiento.⁴

VIII. TRANSFERENCIA AL ARTICULADOR



1 PASOS PARA LA TRASFERENCIA

- a El modelo superior necesita ser montado, utilizando el arco facial
- b El modelo inferior es montado, utilizando el registro en cera en relacion céntrica.
- c Los elementos condilares son ajustados, utilizando los registros en cera de lateralidad³

En el arco facial, sobre la horquilla, se coloca cera de 3 – 4 mm de grosor y se reblandece para que sea insertada en la superficie oclusal de los dientes del paciente, las huellas oclusales quedarán marcadas

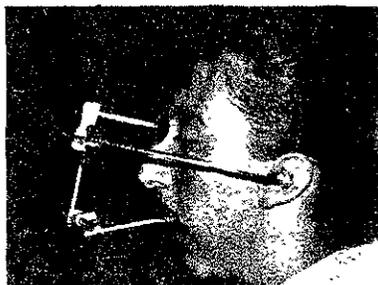


Figura 1 - Posición correcta de Horquilla

El plano incisal deberá ser paralelo a la línea bipupilar y el plano oclusal deberá ser paralelo a una línea trazada desde el ala hasta el tragus (plano de Frankfurt).

El vastago de la horquilla, deberá seguir la línea media facial y no coincidir con la línea media dental en caso de existir desviación. Se le pide al paciente que sostenga con lo pulgares la horquilla en la parte media para que toda la parte posterior esté en relación con la superficie oclusal (Figura 1)

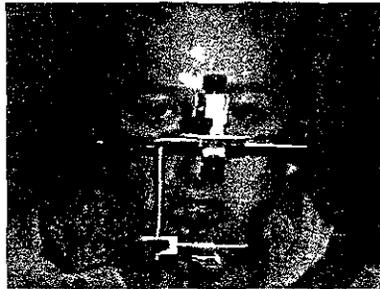
El dispositivo nasión, determina la posición vertical anterior del Arco facial, constituye un tercer punto de referencia y, junto con los postes de los oídos en posterior, establece el eje plano orbital del paciente, que será transferido al articulador.¹⁰



Relacion con arco facial paralelo a Frankfurt

El arco facial con la horquilla bien apretada para evitar movimientos, es insertado posteriormente al miembro superior del articulador cuando los orificios encajan en los postes, es insertado al miembro

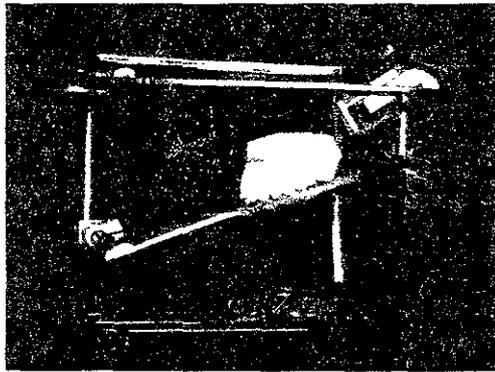
Como la parte anterior ha sido colocada en el nivel aproximado de la escotadura infraorbitaria en la cara del paciente por el dispositivo nasión, el modelo superior será orientado automáticamente en el articulador en la misma relación en que está el maxilar del paciente posterior respecto a las articulaciones temporomandibulares y anteriormente en referencia a la escotadura infraorbitaria



Vista anterior, paralelo a línea bipupilar

El articulador Whip-Mix, utiliza registros de lateralidad, para orientar la guía condilar del articulador, esto para obtener un registro preciso aproximándose a la medida de la inclinación de la fosa glenoidea con la eminencia articular del paciente. Esto puede ser utilizado para posicionar los modelos del paciente en el articulador, de tal manera que los movimientos en éste, simulen la función mandibular del paciente³

El modelo inferior es asentado sobre las cara oclusales superiores con el registro de cera para establecer la oclusión real y en este montaje los modelos están orientados en el articulador como el maxilar y mandíbula están orientadas respecto al cráneo, revisando así, la existencia de algún canteamiento, desviación de las líneas medias dentales, mordidas abiertas, mordida cruzadas posteriores etc.

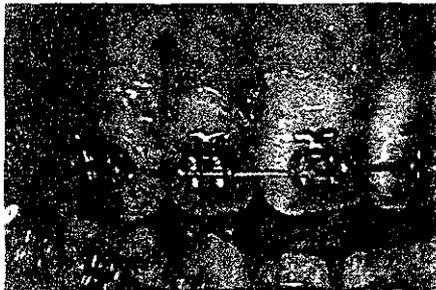


Montaje de Modelo Superior

IX. ORTODONCIA PREQUIRÚRGICA

Una vez que los trazos de predicción cefalométricos se han hecho, se pueden fácilmente visualizar qué movimientos dentales tanto en sentido anteroposterior como en el plano vertical se necesitan

Es importante saber qué cambios serán producidos por movimientos ortodónticos y cuales por procedimientos quirúrgicos. Existen tratamientos que ortodónticamente serán imposibles de realizarse y esta habilidad deberá tenerla el ortodoncista, para no comprometer el estado periodontal y basal de los dientes, en caso de que la predicción prequirúrgica nos muestre esto tendrá que hacerse un nuevo trazo o complementarse con un procedimiento quirúrgico (p ej una genioplastía), sabiendo también que existen tratamientos irrazonables incluso con las extracciones



Ortodoncia Prequirurgica

El siguiente paso para el clínico, es generar soluciones tentativas para cada paciente, empezando del problema más severo al más leve enfatizando en una estrategia general de tratamiento (utilizar ortopedia para los defectos faciales, reposición de algún hueso en particular por procedimientos quirúrgicos o extracciones de piezas)⁴

1. RAZONES DE CIRUGÍA ORTOGNÁTICA EN ORTODONCIA

Es utilizada por 3 razones comunes (ART)

- 1 Tratamiento de maloclusiones severas esqueléticas, que tengan mucha discrepancia y que no puedan ser compensadas ortodónticamente
- 2 Casos en los que las compensaciones producirán un resultado antiestético y funcional desfavorable
3. Cuando el tratamiento de ortodoncia producirá un resultado inestable, en el cual, la corrección quirúrgica sería mucho más predecible

Esta preguntas, son contestadas realizando trazo de predicción ortodónticos-quirúrgicos y estudiando ambas predicciones y el análisis de los modelos

Discrepancias transversales rotaciones y problemas de alineación serán más apreciados en los modelos de estudio. La presencia de una discrepancia transversal y la medida de ésta, debe ser identificada midiendo la relación intermolar, interpremolar y la distancia intercanina ³

2. OBJETIVOS DE LA ORTODONCIA

El objetivo más común de la ortodoncia prequirúrgica es idealizar la posición de los dientes, en relación a las bases óseas, antes de la corrección quirúrgica de la deformidad ósea.²⁵

- A Las correcciones del eje axial de los dientes anteriores

- B Alineación de los arcos apiñados

- C Coordinación transversal de los arcos maxilar y mandibular

- D Nivelación de la curva de Spee

- E Alineación de los arcos para prepararlos para la osteotomía segmentaria, en forma de hongo. Esto incluye la divergencia de las raíces para crear espacios para el corte u osteotomía interdental

2.1. ¿ CUÁLES DIENTES NECESITAN SER EXTRAÍDOS ?

Una vez que los movimientos deseados sean visualizados como resultado de los trazos cefalométricos de predicción, es un caso simple para decidir si estos movimientos son más sencillos con extracción de los primeros o segundos premolares. Cuando los dientes anteriores necesitan ser retraídos, los primeros premolares son los dientes para extraer; mientras que por el otro lado, si los molares serán avanzados, los segundos premolares serán extraídos.

Aunque sucede en ocasiones que en una arcada se extraen los primeros premolares mientras que en la otra los segundos premolares

Es muy importante recordar que el propósito del ortodoncista no es corregir la maloclusión, sino eliminar las compensaciones dentales que estén presentes ²⁵

Cuando toda la arcada esta planeada para corrección quirúrgica en sentido anteroposterior (mandíbula hacia delante o atrás, o maxila hacia delante o atrás), las extracciones casi siempre son lo contrario a las necesidades de ser corregidas las mal posiciones por tratamiento de ortodoncia ^{3,4,8}

Ciertamente influyen otros factores para decidir las extracciones de los dientes, tales como el tamaño de los dientes, estado general de los dientes, canes o problemas periodontales para obtener los mejores resultados

La discrepancia anterior mayor a 4 mm, puede ser corregida casi siempre con desgastes mínimos interproximales (stripping).⁴

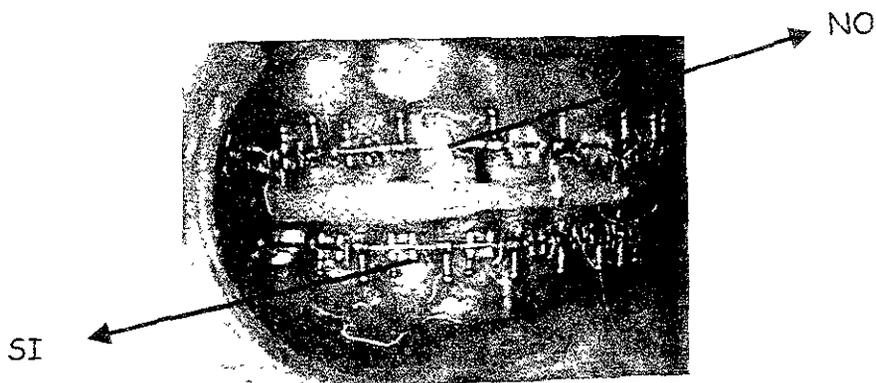
4. REQUISITOS ORTODÓNTICOS DEL PACIENTE PARA CIRUGÍA

- a No tener retenciones dentarias 6 meses antes de la cirugía
- b Coordinación de arcada.
- c Alineación de arcadas.
- d. Lineas medias respetadas
- e Angulación dental anterior y posterior ideal de acuerdo a sus base óseas
- f Curva de Spee lo mas plano posible
- g Tripodismo oclusal
- h Arcos pesados (rectangulares) mínimo 4 semanas antes de la cirugía.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

4.1 APARATOLOGÍA ORTODÓNTICA PROPIA PARA CIRUGÍA

- No braquets reciclados
- No braquets de porcelana
- Arco pasivo ligado con alambre
- Balls y hooks soldados
- Tubos soldados y bandas cementadas
- Bandear primer y segundos molares



Aparatología correcta e incorrecta

X. TRAZOS DE PREDICCIÓN QUIRÚRGICA

Al igual que los trazos Cefalométricos, existen diferentes métodos para realizar la predicción quirúrgica como: Computarizada, corte de acetato, etc.

Por lo que nosotros mostraremos uno sencillo y además ilustraremos un ejemplo de trazo de predicción de los problemas mas frecuentes de los tantos que existen (existen tantos trazos de predicción como clasificación de deformidades)

Ejemplificaremos

- Retrusión mandibular con genioplastia (trazo de predicción de mandibula con mentón).

1. LA RAZONES PARA REALIZAR LOS TRAZOS DE PREDICCIÓN

- a Para la evaluación precisa del perfil estético después del procedimiento quirúrgico.
- b Para determinar la conveniencia de añadir un procedimiento quirúrgico tal como la genioplastía.
- c Para ayudar a determinar la secuencia ortodóntica y quirúrgica
- d Para ayudar a decidir cual tipo de ortodoncia (con o sin extracciones) será empleada para mejores resultados ^{6 14}

2. CLASE III

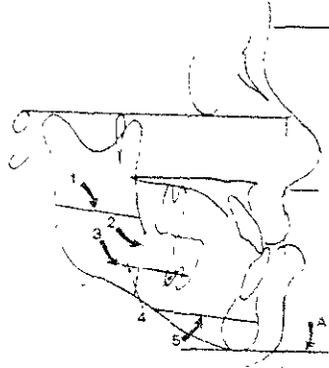
2.1 OSTEOTOMÍA SAGITAL PARA RETRUSIÓN MANDIBULAR CON GENIOPLASTÍA

Paso 1.

Se trazaran las estructuras correspondientes a la cefalometria, junto con el plano de Frankfurt y el plano Sn perpendicular, se medirá y marcará el tercio medio. La medida de este será transportada al tercio inferior como parámetro ideal (A). Es necesario marcar el plano oclusal.

Se marcaran las siguientes líneas de referencia

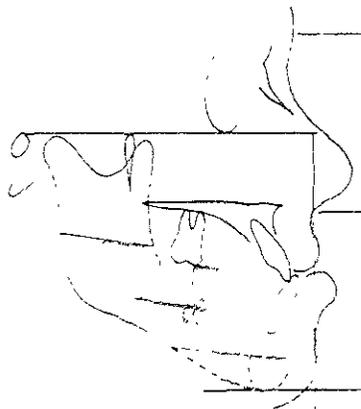
1. Se trazara una línea a través la rama mandibular de 3 a 5 mm por encima y paralela al plano oclusal (por arriba de la lengua) Corresponde a l corte horizontal de la osteotomía sagital.
2. Se trazará distalmente al segundo molar mandibular, una línea perpendicular al plano oclusal Corresponde al corte vertical de la osteotomía sagital.
3. Otra línea paralela al plano oclusal 15 a 20 mm por debajo y que cruce la línea 2. Similar a la línea de referencia en cirugía
4. Se marcaran dos puntos sobre en la línea horizontal de 10 a 15 mm de separación , uno a cada lado de la línea 2, el punto posterior a 5 m y el anterior de 10 a 15 mm. Sobre la línea de referencia en cirugía. nos ayudan a la posición correcta del segmento proximal y del cóndilo
5. 30 mm por debajo y paralela al plano oclusal se traza una línea, idealmente 5 mm por debajo del agujero mentoniano, hasta llegar al borde mandibular a la altura del primer molar
Corresponde a la osteotomía horizontal para mover el mentón



Paso 1 Trazos de Relacion

Paso 2

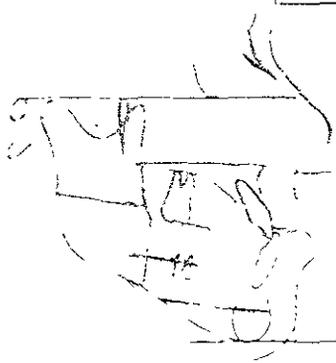
La predicción empieza mediante el trazo distal de la mandíbula, los dientes inferiores y las líneas de referencia en nuevo acetato. El mentón óseo y el de tejido blanco serán marcados mediante líneas punteadas. Esto se aproxima a la actual anatomía mandibular, que será reposicionada mediante cirugía.



Paso 2

Paso 3.

El acetato de predicción se desplaza hacia atrás hasta lograr la relación oclusal ideal y se trazan las línea de referencia.



Paso 3 Desplazamiento Posterior del Acetato de Predicción

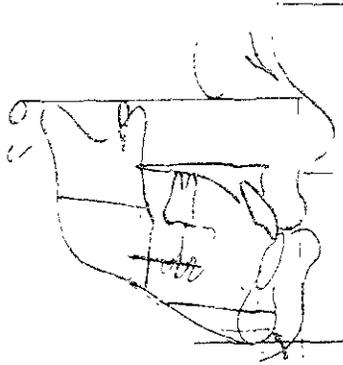
Paso 4.

La relación entre el segmento distal y mesial de la rama y del borde anterior, es la cantidad de traslape (área sombreada) que representa proporcionalmente la cantidad de hueso que hay que remover en el acto quirúrgico, y así prevenir la rotación distal del segmento proximal mandibular durante la fijación para evitar recidivas

Paso 4 Area sombreada de Ostectomia

Paso 5.

La distancia entre las líneas horizontales de referencia, es medida para cuantificar la expectativa del cambio esquelético



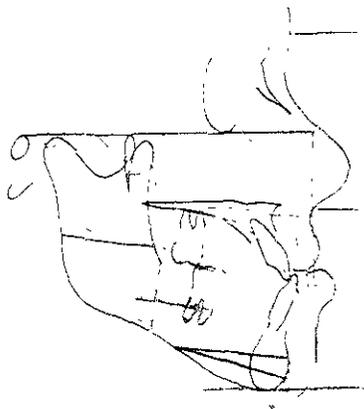
Paso 5 Medida de Líneas de Referencia

2.2 GENIOPLASTÍA

Paso 6.

Esta cirugía se planea bajo consideraciones clínicas y cefalométricas de tejidos blandos. Para la cual utilizaremos el plano subnasal perpendicular y la línea vertical (Na) facial de tejidos blandos utilizando la sobreposición de la fig 2, se realiza la corrección tomando en cuenta que en movimientos menores de 5 mm la relación con tejidos blandos es de 1:1

Cuando la corrección es mayor, la relación se reduce a 0.8 mm de tejido blando por cada mm de corrección ósea



Paso 6 Trazos de Genioplastia

Paso 7

La necesidad de movimientos Verticales de mentón se determina relacionandolo con la línea de referencia A



Paso 7 Completar predicción trazando labio

XI. CIRUGÍA DE MODELOS Y ELABORACIÓN DE FÉRULA QUIRÚRGICA

1. OBJETIVOS

La razón básica para realizar la cirugía de modelos, es para determinar si los procedimientos quirúrgicos a realizar, producirán una oclusión que puede ser perfeccionada por el tratamiento subsecuente de ortodoncia. Si dicha oclusión no se puede realizar, el ortodoncista estudiara los modelos quirúrgicos para determinar exactamente qué movimientos ortodónticos necesita antes de la cirugía

Esta cirugía de modelos no debe ser hecha arbitrariamente realizando cortes que atreviesen los ápices de la raíces o diferentes a la anatomía existente. Por esta razón, es mejor que la cirugía de modelos, sea realizada por el cirujano quien realizara la operación, para que se familiarice con las posibilidades, sus limitaciones y algún requerimiento en especial.^{3 8}

El cirujano será responsable de reproducir quirúrgicamente en el paciente los cortes hechos en los modelos, para que así el ortodoncista complemente el tratamiento.⁴

Existen varios métodos para hacer cirugía de modelos y elaboración de férulas, de igual forma que en el trazo de predicción quirúrgica ejemplificaremos con un caso real de cirugía

Debemos constar con dos modelos, uno de estudio y uno de trabajo montados en articulador semiajustable

2. CIRUGÍA DE MODELOS BIMAXILAR

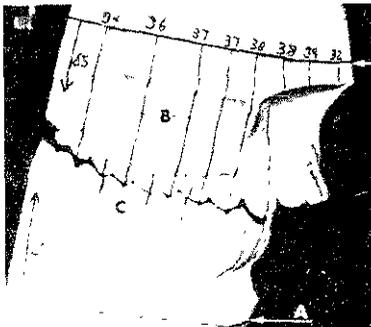
Siempre que se realizan dos movimientos maxila y mandíbula se requerirán dos férulas.

- Intermedia
- Final

Paso 1

A. Una vez montado en el articulador semiajustable. se traza una línea horizontal paralela en la base de los modelos. tanto en superior como en inferior a 35 mm del nivel oclusal o 5 mm donde terminan los ápices. La distancia vertical entre estos dos modelos puede ser registrada sobre el mismo. (opcionalmente, se puede marcar cada línea vertical de cada diente).

B. Después, se trazan líneas verticales de la cúspide del canino y del primer molar superior a la base del la platina, y la línea media. Se registran estas medidas que servirán de referencias para los movimientos posteriores

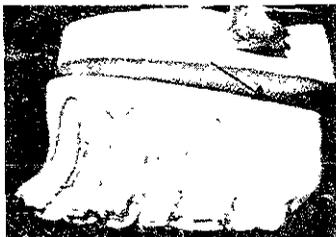


Líneas de Referencia

2.1. CIRUGÍA DE MODELOS MAXILAR

Paso 2

El segmento inferior es seccionado del segmento superior de este modelo a lo largo de la línea de referencia.



Primer Corte

Paso 3

El maxilar es colocado en la oclusión deseada con respecto a la mandíbula. La maxila reposicionada es fijada temporalmente con cera.



Reposicion de Maxilar

2.2. CONSTRUCCIÓN DE LA FÉRULA INTERMEDIA

Paso 4.

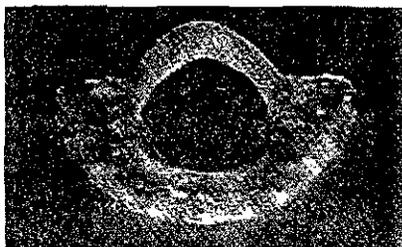
Se realiza la férula con acrílico autopolimerizable. Se coloca un separador en las superficies oclusales y formando un rollo de acrílico y colocándolo entre los modelos. Los modelos se abren y se cierran en la posición donde se localice la mandíbula, hasta que el acrílico polimeriza.

Este paso es para poder fijar en la posición adecuada y deseada al maxilar con respecto a la mandíbula.

Una vez ajustada y recortada sin extenderse más del segundo molar, se realizan perforaciones en la parte anterior del borde externo para fijarla en caso de requerirlo. Se pueden pulir las superficies.



Reposicion de Maxilar



Ferula Intermedia

2.2. CIRUGÍA DE MODELOS EN MANDÍBULA

Una vez fijado el maxilar en la posición deseada, se realiza la rotación de la mandíbula y se idealiza clase I molar clase I canino.

En esta nueva posición de la mandíbula, se elabora la férula definitiva, donde quedara registrada la nueva posición maxilar y mandibular

Por ultimo se miden las distancias, entre la línea de referencia original y la nueva posición



Ferula Final



Reposicion de Mandibula

XII. VALORACIÓN PREQUIRÚRGICA

Una vez que la evaluación y el plan de tratamiento han sido completados, y se ha decidido que es paciente quirúrgico y la fecha de cirugía está establecida, requeriremos una consulta con él y sus familiares para discutir el propósito del tratamiento, para que las dudas existentes sean aclaradas previamente a su internamiento, para dar las indicaciones necesarias y orden de internamiento o admisión hospitalaria

Se le pedirán al pacientes estudios de laboratorio mínimo una semana antes de la fecha programada, para poder revisarlos y verificar que todos los valores estén bajo los límites del rango terapéutico. Si es un paciente aparentemente sano, requeriremos de los siguientes estudios. Biometría hemática (B H), química sanguínea (Q.S), tiempo de tromboplastina (TPT), tiempo de protrombina (TP), básicamente; pero en caso de existir un problema sistémico y requerir un estudio adicional, será el momento preciso para mandarlo

1. PROFILAXIS MEDICAMENTOSA

El objetivo de la profilaxis medicamentosa es reducir en gran forma el riesgo de infección, la inflamación, el dolor, la ansiedad que pudieran presentarse en el pre, trans y postoperatorio, esto se consigue mediante la administración de medicamentos profilácticos administrados varios días antes de la cirugía^{24 25)}

1.1 CONSIDERACIONES

Por ser la cavidad oral una cavidad séptica, se debe considerar a la cirugía bucal, dentro del grupo de las cirugías contaminadas, y en algunos casos específicos, requeriremos de la profilaxis antibiótica ¹³

La profilaxis antibiótica esta indicada en cirugías que tiene alto riesgo de infectarse, por lo que hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos

- Estado general del paciente y enfermedades asociadas tales como desnutrición, diabetes, obesidad, hipotiroidismo, ansiedad, etc
- Tratamiento de infecciones pre existentes en otros lugares

Tomaremos en cuenta para la elección del antibiótico adecuado, el tipo de microorganismos que encontremos en esa zona, su farmacodinamia farmacocinética y la toxicidad de este

Es importante recordar que el uso de antibióticos debe continuarse por un corto periodo en el postoperatorio, para evitar el riesgo de una sobreinfección

2 ADMISIÓN HOSPITALARIA

Se entregara al paciente la orden de admisión con las siguientes indicaciones (para el hospital y para el paciente)

Paciente

- Ayuno total 8 - 12 horas antes del internamiento
- Baño con agua y jabón 2 horas antes de la cirugía
- Para hombre Lavado y rasurado de la zona quirúrgica (en caso de ser cirugía extraoral)

Hospital.

- Establecer vía permeable: solución mixta 1000 ml/12 hrs
- Tipificación y pruebas cruzadas de sangre por posible transfusión trans ó postoperatoria
- Prueba de HIV y Hepatitis (se recomienda para seguridad del equipo quirúrgico)

3 VALORACIÓN PRE ANESTÉSICA

Consiste en una evaluación cuidadosa realizada por el anestesiólogo para elegir el método de anestésico más adecuado para el paciente y en congruencia con el tipo de cirugía a realizar

El anestesiólogo tomará en cuenta

- El estado psíquico del paciente, ya que el paciente mal preparado puede tener hiperactividad del sistema simpático adrenal y cardiovascular y al ser inducido a la anestesia se pueden ocasionar irregularidades en el ritmo cardíaco
- El estado general de salud poniendo especial atención en el sistema cardiorrespiratorio, endocrino renal hepático y sistema nervioso central¹¹

Para estimar su capacidad de tolerancia a los estados de tensión anestésica

Medicamentos y toxicomanías

- Se debe investigar el antecedente de ingestión de medicamentos tales como: diuréticos, insulina, antihipertensivos, antiarrítmicos, tranquilizantes y esteroides, para establecer si pudiera haber una interacción ó sinergia
- Historia de uso de anestesia previo para descartar procesos alérgicos a los anestésicos
- Revisión de los exámenes de laboratorio

3.1 Riesgo anestésico

Con los siguientes datos el anestesiólogo puede cuantificar el riesgo anestésico para clasificarlo mediante la escala de la American Society of Anesthesiology según el estado físico del mismo ASA 1, 2, 3, 4 y 5

- ASA 1 Buen estado general: sin trastornos orgánicos, fisiológicos, sistémicos, bioquímicos ó psiquiátricos. Y se somete a cirugía para corrección una lesión circunscrita
- ASA 2 Repercusión menor. Se sufre un trastorno orgánico de leve a moderado, como la diabetes controlada
- ASA 3 Repercusión mayor. Daño orgánico pronunciado. Angina de pecho grave
- ASA 4 Alteración general
- ASA 5 Moribundo

3.2 MEDICACIÓN PREANESTÉSICA

Es el empleo de medicamentos antes de administrarse el agente anestésico de 45 a 90 minutos antes de la operación siendo sus objetivos principales

- 1 Disminuir la ansiedad
- 2 Inducir cierto grado de amnesia
- 3 Disminuir las secreciones y reflejos del sistema nervioso autónomo
- 4 Contrarrestar los efectos indeseables del agente anestésico
- 5 Elevar el umbral del dolor

Los fármacos que se utilizarán son

- 1 Sedantes
- 2 Tranquilizantes
- 3 Narcóticos
- 4 Anticolinérgicos²⁶

3.3 MÉTODO ANESTÉSICO

La técnica anestésica que utilizaremos será la anestesia por inhalación, que consta de 4 periodos

- 1 El de analgesia, que se inicia con la anestesia hasta la pérdida de la conciencia
- 2 Delirio se prolonga desde la pérdida de la conciencia hasta la pérdida del reflejo oculoparpebral
- 3 Periodo quirúrgico desde la pérdida del reflejo oculoparpebral hasta la parálisis de los músculos respiratorios

Nota: La valoración anestésica, es realizada principalmente por el anestesiólogo, aunque en este manual se mencione de manera muy general

DATOS DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL

Fecha: _____

Nombre del paciente: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Edad: _____

Sexo: (F) (M)

Estado civil: _____

Lugar de nacimiento: _____ Lugar de Residencia: _____

Ocupación: _____

Escolaridad: _____

Antecedentes Heredo Familiares

	Enfermedad Actual	Causa de defunción
Abuelos	_____	_____
Padre	_____	_____
Madre	_____	_____
Hnos	_____	_____
Hijos	_____	_____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Acinamiento: _____

No. de habitaciones: _____ No. Habitantes: _____

Zoonosis: Positivo: _____ Negativo: _____

Deportes: _____

Dieta: _____

Grupo sanguíneo: _____

HABITOS

Tabaco: _____ Cantidad: _____

Alcohol: _____ Cantidad: _____

Droga: _____ Especificar: _____

Preferencias sexuales: _____

EN CASO DE MUJER:

Menarca: _____ FUM: _____

Menopausia: _____

Anticonceptivos: _____

Embarazos: _____ Partos: _____

Cesáreas: _____ Abortos: _____ No de hijos. _____

Menopausia: _____

VSA: _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Hospitalizaciones: no _____ si _____

causa: _____

Alergias: _____

Inmunizaciones: _____

Medicamento actual: _____

ANTECEDENTES

Neoplásicos: _____

Fímicos: _____

Lueticos: _____

Diatésicos: _____

Quirúrgicos: _____

Transfusionales: _____

Experiencia previa de anestesia: Local _____ General: _____

PADECIMIENTO ACTUAL

¿ Hace cuanto se percato de su padecimiento ?

¿ Por qué se decidió acudir a una tratamiento?

¿ Cuaies son sus expectativas ?

EXPLORACIÓN DE CABEZA Y CUELLO

Forma de la cara:

Braquicefálico _____ Dolicocefálico _____ Mesocefálico _____

Perfil:

Recto _____ Cóncavo _____ Convexo _____

Faringe:

S.D.P. _____ Especificar: _____

Cuello:

S.D.P. _____ Especificar: _____

Ganglios Linfáticos:

S.D.P. _____ Especificar: _____

Adenopatía (región ganglionar) _____

Traquea:

S.D.P. _____ Especificar: _____

CARDIOVASCULAR

SI

NO

Cefaleas: _____

Mareos o vértigo: _____

Disnea: _____

Dolor precordial: _____

Desmayos: _____

Lipotimia: _____

Edema: _____

Especificar: _____

RESPIRATORIO

SI

NO

Bronquitis Crónica:	_____	_____
Asma bronquial:	_____	_____
Tos seca:	_____	_____
Esputo mucoide:	_____	_____
Obstrucción nasal:	_____	_____
Cianosis:	_____	_____
Rinorrea:	_____	_____
Especificar:_____		

DIGESTIVO

SI

NO

Disfagia:	_____	_____
Pirosis:	_____	_____
Meteorismo:	_____	_____
Nauseas:	_____	_____
Reflujo:	_____	_____
Melena:	_____	_____
Diarreas:	_____	_____
Colitis:	_____	_____
Gastritis:	_____	_____
Vómito:	_____	_____
Especificar:_____		

GENITOURINARIO

SI

NO

Ardor al orinar:

Dolor lumbar:

Poliuria:

Disuria:

Nicturia:

Hematuria:

Incontinencia urinaria:

Especificar: _____

SISTEMA HEMATOPOYETICO

SI

NO

Petequias:

Hematomas:

Hemorragias:

Fragilidad capilar:

Ictericia:

Adenopatías:

Especificar: _____

ENDOCRINO

SI

NO

Obesidad:	_____	_____
Debilidad:	_____	_____
Alteraciones menstruales:	_____	_____
Poliuria:	_____	_____
Polidipsia:	_____	_____
Polifagia:	_____	_____
Especificar:	_____	_____

NERVIOSO

SI

NO

Convulsiones:	_____	_____
Parestesia:	_____	_____
Disestesia:	_____	_____
Ausencias:	_____	_____
Sincope:	_____	_____
Dolor:	_____	_____
Cefalea:	_____	_____
Alteraciones del sueño:	_____	_____
Especificar:	_____	_____

MUSCULOESQUELETICO

SI

NO

Dolores articulares:	_____	_____
Rigidez:	_____	_____
Deformidad articular:	_____	_____
Limitación de movimientos:	_____	_____
Pérdida de la fuerza:	_____	_____
Especificar:	_____	

TEGUMENTARIO

SI

NO

Color:	_____	_____
Humedad:	_____	_____
Movilidad:	_____	_____
Lesiones:	_____	_____
Manchas:	_____	_____

COMENTARIO: _____

EXAMEN FÍSICO

Marcha

Atáxica. _____ Normal: _____ Otra: _____

Peso _____ Kg Estatura _____ mts

Complexión:

Endomórfica: _____ Mesomórfica _____ Ectomórfica: _____

SIGNOS VITALES

Pulso _____ T A. _____

Fx' Resp. _____ Fx' Cardíaca _____

Especificación _____

Firma de conformidad

Paciente o tutor

Firma del Doctor (a)

CLASIFICACIÓN PSICOLÓGICA DEL PACIENTE

Naturaleza de la deformidad

Congénito _____ Del desarrollo _____ Adquirido _____

¿Cuándo? _____

Grado estético de la deformidad dentofacial

Leve _____ Moderado _____ Severo _____

Grado funcional de la deformidad dentofacial

Leve _____ Moderado _____ Severo _____

Como define el paciente su deformidad

Define con facilidad _____ Define con ayuda _____

Define con dificultad _____

Comentario: _____

Tiempo de preocupación por la deformidad

Semanas _____ Meses _____ Años _____

Desarrollo dentro de la sociedad

Estable _____ Cuestionable _____ Inestable _____

Efecto de la deformidad en sus aspiraciones profesionales:

Marcada _____ Moderada _____ Mínima _____

Perspectivas del paciente del tratamiento ortodóntico-quirúrgico

Realista _____ No muy clara _____ Irrealista _____

EVALUACIÓN DE PATOLOGÍA RADIOGRÁFICA

Patología del seno maxilar

derecho

izquierdo

Descripción _____

Patología ósea

Mandíbula: _____

Maxilar _____

Septum Nasal _____

Patología Articulación Temporomandibular

derecha

izquierda

Descripción _____

Dientes Impactados o retenidos _____

Patología Periapical

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

D _____ | _____

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

Patología Periodontal

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

D _____ | _____

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

Caries

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

D _____ | _____

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

MODELOS DE ESTUDIO

Desviación de línea Media

Superior.

izq. _____ der _____ mm

Inferior

izq _____ der _____ mm

Forma de arco

superior _____ inferior _____

Simetría de arcadas

superior _____ inferior _____

Dientes ausentes (A)

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

Dientes sobre erupcionados (S) D

_____ | _____

Dientes intruídos (I)

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

Curva de Spee

Plana _____ Profunda: _____ invertida _____

Apiñamiento.

Superior _____ inferior _____

Clase

Relación de molares

derecha I II III

izquierda I II III

Relación de Caninos

derecha I II III

izquierda I II III

Sobre mordida horizontal: _____ mm (overjet)

Sobre mordida vertical: _____ mm (overbite)

Mordida Cruzada Anterior _____ Posterior _____
Unilateral (D) o (I) Bilateral _____

Relacion Transversal de Arcadas:

Normal _____

Mordida Cruzada _____

Mordida Telescópica o Tijera _____

Dientes Intruidos

8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
D	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8

Dientes Extruidos

8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
D	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8

Extracciones indicadas _____

EVALUACIÓN CEFALOMÉTRICA SAGITAL

A. ANÁLISIS ESQUELETAL

	Norma	Desviación
	Clínica	Paciente
POSICIÓN MAXILAR		
1. Posición Sagital Maxilar		
0 +/- 3mm	_____	_____
2. Altura Maxilar		
M: 55.5 °	_____	_____
+/- 3°		
H: 57.5 °	_____	_____
3. Plano Palatino		
1° +/- 2°	_____	_____
POSICIÓN MANDIBULAR		
4. Posición Sagital Mandibular		
+/- 3 mm	_____	_____
5. Profundidad Facial		
90° +/- 3°	_____	_____
6. Posición vertical Mandibular		
29° +/- 4°	_____	_____
7. Angulo plano Mandibular		
24° +/- 4°	_____	_____
8. Angulo del eje facial		
90° +/- 4°	_____	_____

RELACIÓN INTERMAXILAR

- M: 4mm _____
9. Convexidad +/- 2mm _____
- H: 0 mm _____
10. Altura facial inferior
- 47° +/- 4° _____
11. Longitud Maxilo-mandibular
- 1 : 1.3 _____

B. TEJIDOS DENTALES

1. Angulación incisivo superior
- 112° +/- 3° _____
2. Angulación incisivo inferior
- 90° +/- 3° _____
- M: 14 – 18 mm _____
3. Posición 1er molar superior +/- 3 mm
- H: 17 – 21 mm _____

DIAGNOSTICO _____

ANÁLISIS FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIA DE FRENTE

Línea media (mm)

Desviación derecha _____

Desviación izquierda _____

Sin desviación _____

TERCIO SUPERIOR

Forma y simetría de

Área frontal _____

Simetría de cejas _____

TERCIO MEDIO

Distancia Intercantal (43 +/- 4mm) _____

Distancia Interpupilar (65 +/- 4 mm) _____

Simetría intercantal _____

Simetría ocular _____

Exoftalmos _____ Normal _____ Endoftalmos. _____

Exposición de escleras

Positivo _____ Negativo. _____

Nariz

forma y simetría

Dorso _____ Punta nasal _____

Ala de la nariz

Ancha _____ Media _____ Angosta _____

TERCIO INFERIOR

Balance

Sn - St : St - Me (1:2) _____

Sn - Li : Li - Me (1:1) _____

Labios

Simetría (reposos) _____ sonriendo: _____

Musculatura forzada _____ sin forzar: _____

Distancia Interlabial (> 3 mm) _____

Dientes

Exposición dientes

Superiores en mm reposo: _____ sonriendo: _____

Línea media superior

Desviación derecha: _____ izquierda: _____

Línea medio inferior

Desviación derecha: _____ izquierda: _____

Mentón

(desviación mm)

Derecha: _____ Sin desviación: _____ izquierda: _____

Forma

Cuadrado: _____ Triangular: _____

Habito de menton

Presente: _____ Ausente: _____

PESO IDEAL PARA HOMBRES ADULTOSPESO IDEAL EN (Kg.) A PARTIR DE LOS 25 AÑOS

Altura (En cm con zapatos)	Esqueleto leve	Esqueleto Medio	Esqueleto Pesado
163	53.8-57.4	56.5-61.9	60.1-67.5
164	54.3-57.9	57.0-62.5	60.7-68.2
165	54.9-58.5	57.6-63.0	61.2-68.9
166	55.4-59.2	58.1-63.7	61.7-69.6
167	55.9-59.9	58.6-64.4	62.3-70.3
168	56.5-60.9	59.2-65.1	62.9-71.1
169	57.2-61.3	59.9-65.8	63.6-72.0
170	57.9-62.0	60.7-66.6	64.3-72.9
171	58.6-62.7	61.4-67.4	65.1-73.8
172	59.4-63.4	62.1-68.3	66.0-74.1
173	60.1-64.2	62.8-69.1	66.9-75.5
174	60.8-64.9	63.5-69.9	67.6-76.2
175	61.5-65.6	64.2-70.6	68.3-76.9
176	62.2-66.4	64.9-71.3	69.0-77.6
177	62.9-67.3	65.7-72.0	69.7-78.4
178	63.6-68.2	66.4-72.8	70.4-79.1
179	64.4-68.9	67.1-73.6	71.2-80.0
180	65.1-69.6	67.8-74.5	71.9-80.9
181	65.8-70.3	68.5-75.4	72.7-81.8
182	66.5-71.0	69.2-76.3	73.6-82.7
183	67.2-71.8	69.9-77.2	74.5-83.6
184	67.9-72.5	70.7-78.1	75.2-84.5
185	68.6-73.2	71.4-79.0	75.9-85.4
186	69.4-74.0	72.1-79.9	76.7-86.2
187	70.1-74.9	72.8-80.8	77.6-87.1
188	70.8-75.8	73.5-81.7	78.5-88.0
189	71.5-76.5	74.4-82.6	79.4-88.9
190	72.2-77.2	75.3-83.5	80.3-89.8

PESO IDEAL SEGÚN LA TALLA EN MUJERES ADULTAS

TALLA (EN CM)	LIMITE INFERIOR	LIMITE INFERIOR RECOMENDADO	PESO PROMETIDO	LIMITE SUPERIOR RECOMENDADO	LIMITE SUPERIOR
142	36.25	41.48	45.11	48.73	53.96
143	36.62	41.96	45.67	49.37	54.70
144	37.00	42.44	46.23	50.01	55.45
145	37.36	42.92	46.78	50.64	56.20
146	37.71	43.39	47.34	51.28	56.96
147	38.08	43.88	47.90	51.92	57.71
148	38.45	44.36	48.46	52.55	58.46
149	38.82	44.84	49.02	53.19	59.22
150	39.18	45.32	49.58	53.83	59.97
151	39.53	45.79	50.14	54.47	60.72
152	39.89	46.26	50.69	55.11	61.48
153	40.26	46.74	51.25	55.74	62.22
154	40.64	47.23	51.81	56.38	62.97
155	40.83	47.70	52.36	57.02	63.72
156	41.02	48.18	52.92	57.65	64.48
157	41.18	48.69	53.48	58.29	65.24
158	41.35	49.14	54.04	58.93	66.00
159	42.08	49.58	54.60	59.57	66.74
160	42.82	50.01	55.16	60.21	67.49
161	43.18	51.53	55.72	60.84	68.24
162	43.53	51.05	56.27	61.48	69.00
163	43.90	51.53	56.83	62.08	69.75
164	44.27	52.01	57.39	62.67	70.50
165	44.63	52.48	57.94	63.35	71.25
166	44.99	52.96	58.50	64.03	72.00
167	45.35	53.44	59.06	64.47	72.76
168	45.71	53.92	59.62	65.31	73.52
169	46.08	54.40	60.18	65.95	74.26
170	46.46	54.88	60.74	66.59	75.01

QUÍMICA SANGUÍNEA

Acido úrico (Folin)	Hombres:3.7-9,1 mg/100ml. Mujeres:2.3-7.1 mg/100ml
Acido úrico (enzimáticamente)	Hombres:2.2-7,5 mg/100ml Mujeres : 1.5-6.6 mg/100ml
Amilasa	80-150 U/100ml.
Bicarbonato	21.3-24,8 mEq/l
Bilirrubina total	Neonatos:1,4-15mg/100ml Niños:0.5-0,8 mg/100ml Adultos:0,5 a 1,0 mg/100ml.
Bilirrubina directa	Hasta 0.25 mg/100 ml
Calcio	Neonatos.7,5-13 9 mg/100ml Niños. 10,0 a 11.5 mg/kg
Cloro	Neonatos:91-118 mEq/l Infantes. 80-140 mEq/l Adultos:84-111 mEq/100ml
pCO ₂	33-47 mm/Hg 25-29 mEq/l
Colesterol	260 mg/dl o 1 7-2.1 g/l
Colinesterasa	3-8 U/ml
Creatina	Hombres:0.3-0.8 mg/100ml Mujeres: 0.3-1.2mg/100ml
Creatinina	Hombres.0.7-1.2mg/100ml. Mujeres:0.5-1.0mg/100ml
Fosfatasa alcalina	Adultos:1,5 a 4,5 U Bodans kg/100ml
Fosfatasa acida	Adultos: 0,1-1 Bodans kg/100ml
Fosfatasa ácida total	Adultos: 4,8 a 13.5 U/ml (Bessey-Lowrig)
Fosfatasa ácido prostática	Hasta 3 7 m U/ml (Bessey-Lowring)
Fósforo inorgánico	Niños:4-7 mg/100ml Adultos:2,5-4,8 mg/100ml
Fósforo total	Adultos: 31-44 mg/100ml
Galactosa	Adultos: 0,3-2,8 mg/100ml Neonatos:2-10 mg/100ml(o-toidivina)
Glucosa	Neonatos 21.0-55.4 U/10 (Ery)Adultos:8.0-23.6 U/10(Ery)
GPDH (Glucosa G-fosfato deshidrogenasa)	Todos 0-0,8 mU/ml (Optico)
En ayuno	Neonatos: (6 horas) 6-59 mg/100ml. Neonatos:(5 días) 13-75 mg/100mg Niños.1-2 años.33-112 mg/1003-6 años:52-98mg/100ml Niños y Adultos: 60-100 mg/100ml Limite máximo: 110-115mg/100ml

Curva de tolerancia oral	
1a hora	Hasta 140mg/100ml Sospechosa de 140-160 Diagnostica: más de 160
2a hora	de 110 a 120, sospechosa. Más de 120, Diagnóstica
3a hora	Debe bajar de 110 mg/100ml.
Lipasa	20-160 mU/ml
Magnesio	Neonatos: 1.6-2.3 mg/100ml Niños y adultos: 1,9-2,5 mg/100ml
Nitrogeno no proteico total	21-36 mg/100ml limite maximo 40mg/100ml
Porfirinas totales	0,17-0,53 mg/100ml (Schelenter et. Al. Mod.Walton)
	15-60mg/100ml Eritrocitos (Ery)
Potasio	Neonatos:15-21,5mg/100ml Niños y adultos:14-21,5mg/100ml.
Proteina total	Neonatos.5.2-9.1g/100ml Niños y adultos:6.7-8,7g/100ml (Los niveles bajan despues de 50 años)
Sodio	Neonatos. 310 a 355 mg/100ml ó 135-155 mEq/l Niños: 290-330mg/100ml ó 125-143mEq/l Adultos: 315-340 mg/100 ml ó 137-147mEq/l
Transaminasas	
GOT	Hasta los 6 meses 28 mU/ml 6-12 meses 24 mU/ml Niños 8mU/ml Adultos hasta 12 mU/ml (5-17)
GPT	Hasta los 6 meses 30 mU/ml 6-12 meses 23mU/ml Niños 9mU/ml Adultos hasta 12 mU/ml(5-23)
Trigliceridos (Grasas neutras)	<150mg/dl
Urea en suero	20-40 mg/100ml (máximo 46)

VALORES NORMALES DE LAS PRINCIPALES
PRUEBAS DE LABORATORIO

	HOMBRES	MUJERES
Hemoglobina en g.x 100 ml	15,5-20	13,5-17
Eritrocitos (millones por mm ³)	5-6	4,5-5,5
Hematocrito	47-55	42-4
Volumen Globular medio	84.103	
Concentración media de hemoglobina	<30%	
Reticulocitos %	0,5-1,5	
Eritoplastos %	18	
Leucocitos por mm ³	4 000-10 000	
	Formula leucocitaria (%)	
Linfocitos	18-45	
Monocitos	3-10	
Eosinófilos	1-4	
Básófilos	0-1	
Neutrófilos totales	50-70	
Metamielocitos	0-2	
No segmentados	45-65	
Plaquetas por mm ³	200 000-500 000	

	MUJERES	HOMBRES
Sedimentación globular en mm y en una hora (Wintrobe), corregida para la anemia según el hematocrito	0-7	0-15
<p>Refracción del coágulo comienza entre los 30 y 60 seg. Después de ser extraída la sangre, debiendo ser completa no más de 18 horas después. Fragilidad capilar (Prueba de Rumbel-Leede) aproximadamente hasta 10 manchas petequiales de un círculo de 5 cm de diámetro.</p>		

MIELOGRAMAGranulopoesis (valores promedio)

	NEONATO	NINOS	ADULTOS
Mieloblastos	2.5	1	1.10
Promielocitos	3.0	2.5	3.0
Mielocitos	6.0	12.5	15.0
Melamielocitos	12.5	12.5	15.0
NEUTRÓFILOS	NEONATOS	NINOS	ADULTOS
Banda	12.5	10	15.0
Segmentados	15.0	8.5	7.0
Eosinófilos	1.0	5.0	4.0
Basófilos	5.0	2.5	3.5
Policromáticos	15.0	5.0	7.0
Oxifílicos	15.0	10.0	12.0
	NEONATOS	NINOS	ADULTOS
Monocitos	7.5	3.0	2.0
Linfocitos			7.5
Célula reticulares	5.0	27.5	6.5
Células plasmáticas	0.1	<0.5	1.0
Megacariocitos	0.1	<0.5	<0.5

PRUEBAS DE TENDENCIA HEMORRAGICA (Coagulación)

Tiempo de sangrado (Ivy)	de 2 a 6 min.
Tiempo de coagulación (Lee White)	de 5 a 8 min.
Tiempo parcial de tromboplastina activada	de 35-55 segundos
Tiempo de protrombina (Quick)	En su tiempo la diferencia entre el plasma problema y el testigo no debe ser mayor de 2 seg.

PARÁMETROS FERROCINÉTICOS

Vida media (minutos)	70-105 (86)
% de utilización de Fe en 14 días	79.97 (83)

Concentración	NINOS	HOMBRES	MUJERES
(mg/100 ml)	30-185	90-140	80-120

	NEONATOS	NIÑOS	HOMBRES	MUJERES
Capacidad fijadora del suero (total) (mg Fe/100ml)	100-350	300-400	300-400	250-350

XIV. CONCLUSIONES

Consideramos que este Manual, será de gran ayuda y apoyo a todas las personas que se interesan en el diagnóstico y evaluación de los pacientes con deformidades dentofaciales.

Debido a que es un tema extenso, tratamos de resumir de manera didáctica el análisis cefalométrico, los trazos de predicción quirúrgica y la cirugía de modelos, tomando como referencia bibliografías de autores reconocidos en este ámbito, experiencias personales de doctores que realizan esta valoración, con el propósito de presentar un manual con criterios unificados.

A causa de la existencia de numerosas deformidades dentofaciales (en maxilar y en mandíbula en los 4 sentidos del espacio, mentón y combinadas entre ellas) sería muy complicado y extenso, realizar y explicar paso a paso cada una de ellas, por lo mismo ejemplificamos con casos de deformidades dentofaciales más frecuentes en nuestro país.

La intención de este Manual no es establecer de manera imperativa lo aquí presentado; sabiendo que está sujeto a críticas, modificaciones, adaptaciones y aumentos para su mejoría, para que pueda ser aplicado a casos específicos y así cumplir con uno de los propósitos principales, que es de tratar de presentar un trabajo que no existe como tal en la Universidad y que a través del tiempo, pueda ser la base para un gran proyecto en beneficio de los pacientes con deformidades dentofaciales en México

VX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIACAS

- 1 RASPAL GUILLERMO Cirugía Maxilofacial Ed. Medica Panamericana, 1997
2. BATES BARBARA Propedeutica Medica, Ed. Interamericana. Mc Graw. Hill 5ª edición. 1994.
3. BELL. PROFFIT, WHITE. Surgical Correction of Dentofacial Deformities. Saunders, 1980
4. EPKER, STELLA. FISH Dentofacial Deformities. Mosby. 2nd Edition, 1998.
- 5 F.A.CARRANZA, D.A.PERRY, Manual de Periodontología Clínica Mc Graw-Hill Interamericana 1986.
- 6 GREGORET JORGE, Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnostico y planificación, Espaxs Publicaciones Médicas. Barcelona 1997
- 7 LICEAGA CARLOS, Manual de Cefalometria, Biblioteca de la Asociación Odontológica Mexicana.
- 8 PROFFIT WILLIAM, RAYMOND T WHITE, Surgical Orthodontic treatment, Mosby 1990.
- 9 Kwon Paul, Laskin Daniel. Clinician's Manual of Oral and Maxilofacial Surgery/ Quintessence books 1991 USA
10. BOUCHER, ZARB, Prostodoncia total, Interamericana Mc Graw-Hill México 1990, 10ª Edición
11. BELL. WILLIAM, Modern Practice In Orthognathic and Reconstructive Surgery. Saunders 1992 Volume 1
12. GRABER T.M Ortodoncia Teoría y Práctica 3a Edición Ed Interamericana
13. ARCHUNDIA ABEL Educación Quirúrgica. Mendez Editores. Mexico 1994

25. <http://www.oc-j/jun00/presurgesp.htm>. SAVER DAVID, Orthodontic Cyber Journal, jun 00 PAPEL PREQUIRÚRGICO DE LA ORTODONCIA EN LA CIRUGÍA ORTOGNÁTICA.
26. <http://www.oc-j/issues08/contasti.htm>. SAVER DAVID, Orthodontic Cyber Journal, Jul 99 ORTHODONTIC IN MANDIBULAR WIDENING BY DISTRACTION OSTEOGENESIS.
27. MOLINA, MOGUEL, REVISTA ADM, VOL 56 NO. 1 MAYO-JUNIO 1999 ESTUDIO COMPARATIVO DE ANÁLISIS DE LA ESTÉTICA FACIAL EN CIRUGÍA ORTOGNÁTICA.

14. ECHARRI LOBIONDO PABLO Diagnóstico en ortodoncia Estudio multidisciplinario ed. Quintassence, S.I Barcelona 1998.
15. EPKER, STELLA, FISH Dentofacial Deformites Mosby. 2nd Edition, 1998 Volume II
16. AGUILA JUAN, Manual de Cefalometria, Ed. Aguiram 1993 España
17. PROFFIT WILLIAM, RAYMOND T. WHITE, Surgical Orthodontic treatment, Mosby 1990. Volume II
18. American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedic, Vol 13 No 2 Feb 98 ORTHODONTICA AND ORTHOGNATIC SURGICAL CORRECTION IN CLASS III MALOCLUSSION.
- 19 American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedic, Vol 112, No 6 DIC 1997 ORTHOSURGICAL CORRECTION OF A CLASS II OPEN BITE WITH PREVIOUS PREMOLAR EXTRACTIONS
- 20 American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedic, Vol 114, No 1 Jul 1998. ESTETIC SOFT TISSUE PROFILE PREFERENCES AMONG THE JAPANESE POPULATION
21. American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedic, Vol 113 No 5 May 1999. CHANGES IN SOFT TISSUE PROFILE AFTER SAGITAL SPLIT OSTEOTOMY OF THE RAMUS AND RETROPOSITIONING OF MANDIBULE
22. Diccionario Médico Biológico, Texas University. Ed Interamericana 1984 2da. Edición.
23. FISH, BAIN, MORRIS, Enciclopedia Médico Familiar de la Salud. Sttotman Editores 1970 USA
- 24 <http://www.oc-j/dec99/osasep.htm> SAVER DAVID, Orthodontic Cyber Journal, Dic 1999 EL PAPEL DE LA ORTODONCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO