

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

Y ORTOPEDIA MAXILAR



**RELACIÓN DEL ÁNGULO INTERINCISIVO CON LA
CLASE ESQUELÉTICA ANTERO-POSTERIOR EN
PACIENTES DE 12 A 16 AÑOS ATENDIDOS EN LA
SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR DE LA UCSM, 2015.**

Tesis presentada por el:

C. D: Farly O. Gómez Budiel

Para optar el Título Profesional de

Segunda Especialidad en

Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

AREQUIPA - PERÚ

2015

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	6
CAPÍTULO I.....	7
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	7
I. PLANTEAMIENTO TEORICO	8
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1. Determinación del problema	8
1.2. Enunciado	9
1.3. Descripción	9
1.3.1. Área del conocimiento.....	9
1.3.2. Análisis u operacionalización de las variables	10
1.3.3. Interrogantes básicas	10
1.3.4. Taxonomía de la investigación	10
1.4. Justificación	11
2. OBJETIVOS.....	12
3. MARCO TEÓRICO	12
3.1. Conceptos básicos (Marco conceptual).....	12
3.1.1. Oclusión	12
3.1.2. Concepto de mal-oclusión	12
3.1.2.1. Clasificación de las Mal-oclusiones.....	13
3.1.3. Cefalometría	15
3.1.3.1. Cefalometría de Steiner.....	16
3.1.3.2. Cefalometría de Ricketts	23
3.1.4. Clase Esqueletal antero-posterior.....	33
3.1.4.1. Clase Esqueletal I	34
3.1.4.2. Clase Esqueletal II	34
3.1.4.3. Clase Esqueletal III.....	34
3.1.5. Relaciones de los incisivos; (over-bite) (over-jet).....	35
3.1.6. Análisis de los dientes con respecto a sus huesos basales	35
3.2. Análisis de antecedentes investigativos	39
4. HIPÓTESIS.....	42
CAPÍTULO II.....	43
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	43
II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	44
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	44
1.1. Técnica.....	44
1.2. Instrumentos.....	44
1.2.1. Instrumentos documentales	44
1.2.2. Instrumentos mecánicos	45
1.3. Materiales	45
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	45

2.1.	Ubicación espacial.....	45
2.2.	Ubicación temporal	46
2.3.	Unidades de estudio.....	46
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN.....	47
3.1.	Organización	47
3.2.	Recursos	47
4.	ESTRATEGIA PARA MENEJAR LOS RESULTADOS	47
4.1.	Plan de procesamiento de los datos	47
4.2.	Plan de análisis o estudio de los datos	48
4.2.1.	Tipo de análisis	48
<i>CAPITULO III.....</i>		49
<i>RESULTADOS</i>		49
<i>DISCUSIÓN</i>		67
<i>CONCLUSIONES.....</i>		68
<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>		70
<i>HEMEROGRAFÍA.....</i>		73
<i>ANEXOS N° 1.....</i>		74
<i>ANEXOS N° 2.....</i>		76
<i>ANEXOS N° 3.....</i>		79
<i>ANEXOS N° 4.....</i>		105

RESUMEN

El objetivo fundamental, fue evaluar las características del incisivo superior, con el incisivo inferior ver su angulación 130° ($\pm 6^{\circ}$) y relacionarlo con el tipo de clase esquelética antero posterior. Observar si existe una relación del ángulo interincisivo con el tipo de clase esquelética antero-posterior. Se utilizaron como referencia los análisis cefalométrico de Steiner y Ricketts por ser de suma importancia para el diagnóstico y plan de tratamiento para el especialista en ortodoncia ortopedia maxilar.

Se utilizaron 60 radiografías laterales de cráneo digitales por tener mayor nitidez y buen contraste en comparación con las analógicas y así poder localizar los puntos cefalométricos más importantes, Estas fueron tomadas a pacientes de la segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM, entre las edades de 12 a 16 años con presencia de los incisivos centrales superiores e inferiores.

Los datos fueron obtenidos mediante trazados en papel de acetato de acuerdo a los puntos cefalométricos más importantes, los datos angulares y lineales obtenidos se recopilaron en una ficha de registro de datos.

El ángulo interincisivo; Se obtuvo trazando el eje longitudinal del incisivo superior e incisivo inferior por una línea que pase por el ápice hasta el borde incisal respectivamente estas dos líneas se entrecruzan y dan la angulación interincisiva.

Para evaluar la relación esquelética se trabajó la angulación (ANB) todos los datos se plasmaron en la matriz de sistematización datos.

De acuerdo a los resultados se presentó, una mayor cantidad de pacientes con un ángulo interincisivo disminuido menor a la norma, y una mayor frecuencia de clase II esquelética mayor a la norma, la gran mayoría fueron del género femenino que acudieron a la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, En menor incidencia el ángulo interincisivo aumentado y normal y la clase esquelética III y I. Las edades que se presentaron con mayor frecuencia a la edad de 12 y 16 años.

Palabras claves: Clase esquelética, análisis cefalométrico de Steiner Ricketts, ángulo interincisivo,

ABSTRACT

The main objective was to evaluate the characteristics of the upper incisor, with the lower incisor angulation see your average 130° ($\pm 6^{\circ}$) and determination of the type of skeletal antero-posterior class.

See if there is a skeletal antero posterior relationship-I, II and III, the cephalometric analysis Ricketts Steiner and were used as reference and support to be important for the diagnosis and treatment plan for the specialist in Orthodontics .

60 lateral radiographs of digital skull used to be of greater sharpness and good contrast to locate important craniometric points, patients of the Second specialty of Orthodontics and Orthodontics of UCSM, between the ages of 12 to 16 years with presence Central incisors upper and lower central incisor.

The data were obtained using acetate paper paths according to important points and angles craniometric compiled in a registration measuring,

The interincisivo angle; It is given by plotting the longitudinal axis of upper incisor and lower incisor a line through the apex to the edge incisal these two lines intersect and give the interincisiva angulation.

Angulation above the palatal plane (ENA-ENP), angulation below the mandibular plane (Go-Me) incisor.

See the skeletal relationship I could measure, according to the angulation (ANB) and thus the data matrix was developed.

According to the results presented, a greater number of patients with a interincisivo angle decreased less than the norm, and a higher frequency of class II higher than the standard skeletal, the vast majority were females who attended the Second Specialty Orthodontics and orthodontic , the increased incidence lesser interincisivo normal angle and skeletal class III and I. the ages that occurred most frequently at the age of 12 and 16 years.

Keywords: Skeletal Class, Steiner and cephalometric analysis Ricketts, interincisivo angle.



I. PLANTEAMIENTO TEÒRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

1.1.DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA:

El propósito de este estudio es evaluar el tipo de clase esquelética y la angulación interincisiva. Es de suma importancia saber dónde están soportados. El incisivo superior cruza, su eje mayor con el plano palatino (ENA-ENP) da una angulación de $110^{\circ 1}$, el incisivo inferior con su eje mayor cruza con el plano mandibular (Go-Me) forma un ángulo de $90^{\circ 2}$, la intersección del incisivo superior con el incisivo inferior, dará una angulación interincisiva de $130^{\circ 3}$. Hay que conocerlos para poder evaluarlos. Los ortodoncistas buscan la estabilidad, evitar la recidiva, y la solución, dentaria y esquelética, son las inquietudes de comparar estos tipos de variables.

La angulación interincisiva adecuada es importante para que exista armonía. Al conseguir la correcta angulación después del tratamiento de ortodoncia se dará estabilidad a largo plazo.

Lo que se busca en todo tratamiento es la relación, salud, estabilidad, forma y función de los dientes superiores con los inferiores.

El análisis cefalométrico es un auxiliar, para el correcto diagnóstico en ortodoncia. El estudio cefalométrico constituye una parte fundamental para el diagnóstico de anomalías dento-faciales y esqueléticas. Las aplicaciones del análisis cefalométrico incluyen casos diagnósticos, evaluación de resultados de tratamiento y predicción de crecimiento. Sin embargo, es importante recalcar que como otras ayudas diagnósticas no se debe magnificar ni minimizar su importancia, además, nunca sustituye al examen clínico, sino que ayuda a complementarlo. De esta forma la cefalometría es de uso valioso en pacientes donde se considera la posibilidad de ortodoncia o cualquier procedimiento de cirugía ortognática.

Sin embargo el uso de los trazados cefalométricos tradicionales presenta como desventaja que muchos de ellos proveen una descripción parcial y localizada, e

¹ ZAMORA. Carlos e. *Atlas de cefalometría*, Análisis de Burstone y Legan, P. 65

² ZAMORA. Carlos e. *Atlas de cefalometría*, Análisis de Steiner, P. 170.

³ Ibid. P. 171.

incluso algunas basadas en puntos de referencia que no cumplen por completo todas las expectativas (base craneal, plano de Frankfort y otros)⁴.

La anomalía dentofacial es la alteración en posición, tamaño y forma de los maxilares, su relación con los dientes y con otras estructuras faciales. Se ha estudiado la importancia de la interrelación que tienen las estructuras de la cara para determinar la manera por la que el individuo puede tener una apariencia funcional y armónica. Para llegar a determinar un correcto diagnóstico se debe de tener en cuenta una metodología de trabajo completa conformada por historia clínica, modelos de estudio, fotografías y cefalometría.⁵

El Dr. Steiner dándose cuenta de la forma de pensar de la época, y comprendiendo los alcances de la cefalometría dentro del diagnóstico ortodóncico, propone un análisis simplificado que pudiera ser utilizado más fácilmente dentro del diagnóstico, Steiner menciona que había muchos problemas para la identificación de algunas estructuras anatómicas cefalométricas⁶. Gran parte de ese problema se atribuía a las características divergente de los rayos X y así como la distancia objeto-película que provocaba la sobre impresión de imágenes desiguales.

1.2.ENUNCIADO:

“Relación del ángulo interincisivo, con el tipo de clase esquelética antero-posterior, en pacientes de 12 a 16 años, atendidos en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia maxilar de la UCSM, 2015”

1.3.DESCRIPCION:

1.3.1. Área del conocimiento:

- a) Área General: Ciencias de la salud.
- b) Área Específica: Odontología.
- c) Especialidad: Ortodoncia y Ortopedia maxilar.
- d) Línea: Cefalometría.

⁴ WILLIANS PROFFIT, Henry W. Fields, *Ortodoncia Contemporanea*, P. 34.

⁵ ADRIAZOLA M. *Prevalencia de Maloclusiones en escolares de 11 a 12*, para obtener el grado de Bachiller en Odontología, P. 22.

⁶ STEINER Cecil: *The Use of Cephalometric susan aid to Planning and Assessing Orthodontic Treatment*, Am J Orthod, P. 88.

1.3.2. Análisis u Operacionalización de las variables:

Operacionalización de Variables

VARIABLES	INDICADORES
Variable Independiente Angulo Interincisivo	.- Normal .- Aumentado .- Disminuido
Variable Dependiente Clase esquelética antero-posterior	.- Clase I .- Clase II .- Clase III

Fuente: Elaboración personal

1.3.3. Interrogantes básicas:

- ¿Cuál es el valor del ángulo interincisivo, en pacientes de 12 a 16 años atendidos, en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la UCSM?
- ¿Cuál es la clase esquelética antero-posterior, en pacientes de 12 a 16 años atendidos, en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la UCSM?
- ¿Cómo es la relación del ángulo interincisivo, con la clase esquelética antero-posterior, en pacientes de 12 a 16 años atendidos, en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la UCSM?

1.3.4. Taxonomía de la Investigación:

ABORDAJE		TIPO DE ESTUDIO					
	Por la Técnica de Recolección	Por el Tipo de Datos	Por el N° de Medición de Valores	Por el N° de Muestras	Por el Ámbito de Recolección	Diseño	Nivel
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Documental	Prospectivo Descriptivo	Relacional

1.4.JUSTIFICACIÓN

El estudio se justifica por:

a. Factibilidad:

El estudio tiene factibilidad por la disponibilidad de las unidades de estudio y la verificación de la información porque se da, en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia maxilar de la Clínica Odontológica de la UCSM.

La cefalometría es un examen auxiliar dentro del proceso del diagnóstico que nos ayuda a entender y relacionar el diente con sus bases óseas, dentro del campo de la ortodoncia valora el estudio cefalométrico acompañando el estudio de modelos, fotografías del paciente intraorales extraorales, ya que nos ayuda a un conocimiento profundo del problema. Diversos factores deben ser considerados en la determinación de un plan de tratamiento, como edad, sexo, raza, tipo facial, severidad de las discrepancias dento-maxilo-faciales dará un pronóstico favorable o desfavorable.

b. Interés Personal:

Tiene un interés personal porque contribuye con la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar y en concordancia del tema elegido con las líneas de investigación de dicha especialidad.

Lo cierto, es que este hecho fue motivado para llevar a cabo la importancia del estudio cefalométrico que nos va a permitir tener mayores elementos de juicio sobre los ejes longitudinales de los incisivos central superior e inferior, si están perfectamente alineados y si hay una relación esquelética aceptable.

También, los estudios cefalométricos son útiles en ortodoncia, permitiéndole al clínico estudiar al paciente basándose en las estructuras anatómicas.

Para ello los usos de los cefalogramas que nos proporcionan coherencia en la determinación de diagnósticos son necesarios, para poder determinar la buena formación de los ejes longitudinales de incisivos superior e inferior. Esto ayudara a los residentes de la Segunda especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar para futuros trabajos de investigación relacionados a este tema.

2. OBJETIVOS

- Determinar el ángulo interincisivo, en pacientes de 12 a 16 años atendidos, en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la UCSM.
- Determinar la clase esquelética antero-posterior, en pacientes de 12 a 16 años atendidos, en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la UCSM.
- Relacionar el ángulo interincisivo, con la clase esquelética antero-posterior, en pacientes de 12 a 16 años atendidos, en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la UCSM.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos Básicos (Marco Conceptual)

3.1.1. Oclusión:

La disposición ideal de los dientes puede ser definida con claridad y descrita geoméricamente. La línea de la oclusión descrita por Angle continúa sirviendo bien a este propósito y muestra que las cúspides vestibulares y los bordes incisales de los dientes inferiores deben de concordar con la fosa central y los cúngulos de los dientes superiores cuando los dientes ocluyen normalmente⁷. La línea de oclusión es una curva uniforme, continua y simétrica. Desde el primer molar en adelante, se describe mejor como una forma catenaria que es la curva formada cuando una cadena o cuerda se cuelga de sus extremos.

3.1.2. Concepto de mal oclusión:

Tradicionalmente, cualquier desviación de la oclusión ideal representa lo que Guilford denominó mal-oclusión. Por supuesto, la oclusión ideal rara vez se encuentra en la naturaleza y por lo tanto es mejor llamar a este concepto el ideal imaginario⁸.

La mal-oclusión severa, está acompañada a menudo por desproporciones de la cara y los maxilares. Cuando esto ocurre, se habla comúnmente de problemas, como deformaciones dento-faciales, sin embargo, la mal-oclusión no debe considerarse una condición patológica, sino sólo una variación morfológica humana, o un problema dento-alveolar; (Existen excepciones en los trastornos

⁷ CANUT Juan, *Ortodoncia Clínica*, P. 85.

⁸ AGUILAR, Roberto, *Manual de Cefalometría*, P. 95.

genéticos de la cara y los maxilares, como la disostosis craneofacial o la fisura del labio y/o paladar hendido, etc.).

El enfoque actual es que una maloclusión existe cuando hay un desarreglo de los dientes que crea un problema para el individuo, ya sea funcional como psicosocial. Se admite que esta definición es en parte cultural (la misma disposición de los dientes pueden ser un problema psicosocial o funcional). Un paciente debe tener una alineación y oclusión normal de los dientes (la gravedad de la maloclusión está determinada, al menos, en parte por la reacción del paciente y de los demás), y debe tener una función normal de los maxilares (es decir que no existe discapacidad significativa) en cada una de las actividades orales (masticación, deglución, fonación).

3.1.2.1. Clasificación de las Mal-oclusiones:

A pesar de los avances de la odontología, es de gran mérito para Angle que se emplee aun su clasificación. Según Angle⁹, la parte más importante de la oclusión es el primer molar superior con el primer molar inferior; y en la parte anterior el (over-bite) de 3mm y (over-jet) de 3mm. Una angulación Interincisiva De 130°.

La clasificación de Angle incluye 3 categorías; oclusión normal o clase I, clase II o disto-oclusión, clase III o mesio-oclusión.

a) Oclusión Normal Clase I o Normo Oclusión.

La oclusión clase I se encuentra un sistema neuromuscular bien balanceado.

Se determina una relación normal o clase I cuando la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior permanente Fig.1. Una oclusión clase I está asociada a una relación esquelética maxilo-mandibular normal, la discrepancia se encuentra entre el diente y el tamaño de los maxilares¹⁰.

b) Maloclusión Clase II o Disto Oclusión.

Cuando la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente ocluye por delante del surco bucal del primer molar inferior permanente Fig.1.

⁹ZAMORA MONTES DE OCA Carlos E, Ob. Cit. P. 12.

¹⁰PROFFIT Williams R, FIELDS, Henry W, Ob. Cit. P. 45.

Estas variaciones son descritas como desplazamiento mesial del molar superior en términos de unidades.

Existen dos tipos de maloclusión clase II: división 1 y división 2

División 1: vestibulización de incisivos superiores, son frecuentes en estos pacientes los problemas de desequilibrio de la musculatura facial, causado por el distanciamiento vestibulo-lingual entre los incisivos superiores y los inferiores, el perfil de estos pacientes es convexo el over-jet es aumentado.

División 2: palatinización y verticalización de incisivos superiores. Los perfiles faciales son rectos y levemente convexos, asociados respectivamente, a la musculatura equilibrada o esta con una leve alteración. Es probable que encontremos asociada a esta división una mordida profunda anterior principalmente en los casos en que no hay contacto interincisal. El overt-bite es aumentado¹¹.

c) Maloclusión Clase III o Mesio Oclusión.

Es cuando la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente ocluye por detrás del surco bucal del primer molar inferior permanente Fig.1.

El perfil facial es predominantemente cóncavo, y la musculatura está en general desequilibrada, los cruzamientos de mordida anterior y posterior son frecuente eventualmente encontramos problemas de espacio, mordidas abiertas y mal posiciones individuales. El over-jet es negativo¹².

Figura 1: Tipo de malo-clusiones.



Fuente: Díaz del Olmo "Estudio comparativo Análisis cefalométrico de Steiner."

¹¹GRABER V. *Ortodoncia Principios Generales y Técnicas*, P. 125.

¹²MOYERS Robert, *Manual de Ortodoncia*, P. 78.

3.1.3. Cefalometría:

El concepto de cefalometría deriva del griego cefalo: cabeza y metría: medida.

La cefalometría se realiza en una radiografía lateral de cráneo, consiste en un trazado de puntos y planos a partir de los cuales se miden los valores angulares y lineales para obtener una descripción del patrón dental craneofacial del paciente y así identificar cuáles serán los objetivos a escoger, la modalidad de tratamiento y predecir su éxito.

La cefalometría forma parte de una serie de registros que debemos tomar para realizar un diagnóstico definitivo en ortodoncia y otras áreas de la odontología. Se obtiene de una radiografía lateral de la cara, para posteriormente evaluar resultados y compararlos con la norma.

Se podría decir que es una técnica utilizada rutinariamente en ortodoncia que permite resumir la morfología del macizo cráneo facial en uno que es geométrico la cual facilita ser medido y simplificado en dimensiones y ángulos para un mejor manejo¹³.

La cefalometría radiológica surgió en 1934 por Hofrath en Alemania, y 1931 por Broadbent en Estados Unidos, esto significó la posibilidad de utilizar una nueva técnica que viene siendo utilizado hasta nuestros días. Para el estudio de la malo-clusión y las discrepancias esqueléticas.

El cefalostato, es el aparato que sirve para fijar y estabilizar la cabeza del sujeto en una posición y en una distancia estandarizada; es decir, siempre es la misma y además el rayo central pasa siempre por el mismo lugar, a nivel del conducto auditivo externo.

La cefalometría permite localizar la aparente anomalía, diferenciar entre maloclusiones esqueléticas y dento-alveolares, predeterminando las relaciones espaciales del complejo cráneo maxilofacial en un momento cronológico determinado a lo largo del tiempo¹⁴.

Además permite la evaluación del crecimiento y desarrollo de los huesos maxilares y faciales. Las telerradiografías tomadas del mismo paciente en las

¹³ÁGUILAR, Roberto, Ob. Cit. P. 97.

¹⁴ENNIO Gianni, *La Nueva Ortognatodoncia*, P. 102.

diferentes fases del tratamiento permitirán que sean observados los cambios durante el crecimiento y por la mecánica empleada. Da la oportunidad de modificar el plan de tratamiento, un posible error de planificación. Al final del tratamiento ortodóntico, con el objetivo de evaluar los resultados obtenidos y verificar si las metas propuestas fueron alcanzadas.

Actualmente la cefalometría comprende muchos objetivos como son;

- Valorar las proporciones dento-faciales y descifrar las bases anatómicas de la maloclusión.
- Predecir los cambios en el crecimiento que experimenta un determinado paciente, mediante el objetivo visual de tratamiento (VTO).
- Estudiar las relaciones horizontales y verticales de los cinco componentes funcionales más importantes de la cara el cráneo y la base craneal; El maxilar óseo, la mandíbula ósea, los procesos alveolares superiores, los procesos alveolares inferiores, y la dentición.
- Recursos auxiliares para el diagnóstico.
- Facilita el plan de tratamiento, para los procedimientos ortodónticos y/o quirúrgicos.
- Comparar las variaciones en la forma y tamaño craneofacial de ciertos grupos de población de edades y sexo.
- Detección y valoración de los cambios inducidos por el tratamiento ortodóntico, superponiendo radiografías cefalométricas seriadas obtenidas antes durante y después del tratamiento.
- Determinar diagnósticos importantes como la clase esquelética y el biotipo facial.

Análisis de (Steiner 1953) el cual logro una gran popularidad. Análisis más recientes como el de (Ricketts 1972), MacNamara y el polígono de Bjork.Jarabak.

3.1.3.1.Cefalometría de Steiner:

En 1953 el Dr. Cecil Steiner, publica en el America Journal de Ortodoncia “Cephalometry for you and me”; No utiliza el plano de Frankfort debido a que no es un punto de fácil localización (Porión). El Dr. Steiner crea un análisis cefalométrico que hoy en día es uno de los más populares en el ámbito

ortodoncico, hay que considerar que la cefalometría en los años 50, estaba relegado al ámbito de la investigación y la docencia, su técnica era muy complicada por su elevado costo.

Steiner elaboró sus medidas basándose en una actriz de Hollywood. Su análisis es considerado como el primero en cefalometría en la época moderna, por dos razones:

1. En él se establecen medidas que se pueden relacionar con un patrón facial.
2. Ofrece guías específicas para el plan de tratamiento.

El análisis de Steiner usa como referencia la base craneana, representada por la línea SN (Silla-Nasión). El autor justifica su uso por el hecho de que ambos puntos se localizan en regiones óseas de fácil visualización, además de encontrarse en el plano sagital medio, siendo, por tanto, puntos únicos. Además de esto, Steiner pondera que por encontrarse en la base del cráneo, no sufrirían influencia de las alteraciones faciales¹⁵.

Steiner puntos cefalométricos;

1. C1= Punto más prominente y posterior del cóndilo.
2. ENA= El punto ubicado en la parte más anterior y superior de la espina del maxilar.
3. ENP= El punto más posterior de la espina del maxilar superior.
4. Gn= Es la unión del borde anterior, con el borde inferior del mentón encontrándose entre los puntos mentón y gonión.
5. Go= El borde posterior de la rama y borde inferior del cuerpo del maxilar.
6. Na= Punto más anterior de la sutura frontonasal.
7. Pg= Punto más prominente, ubicado en la parte de la sínfisis del mentón.
8. A= La parte más cóncava ubicada entre ENA y el reborde alveolar.
9. B= La parte más cóncava ubicado entre el pogonión y el reborde alveolar.

¹⁵ ZAMORA MONTES DE OCA Carlos E, Ob. Cit. P. 172.

10. D= El punto ubicado en el centro de la sínfisis del mentón.
11. S= El punto ubicado en el centro de la silla turca.
12. Segmento L= es la medida entre el punto S y Na; El punto L se obtiene una perpendicular al plano S-Na y que pase por Pg.
13. Segmento E= Es la medida entre S y E, el punto E se obtiene una perpendicular entre S y Na, pero que pase por el punto C1.

I. Posición antero-superior del maxilar.

1.- *Angulo SNA*= Angulo formado por silla nasión y punto A, su norma es 82° Fig.2, este ángulo ubica la posición anteroposterior del maxilar con respecto su base ósea. El maxilar se puede relacionar con su base ósea por tres formas distintas.

1. Una posición anterior a lo normal.
2. Una posición posterior a lo normal.
3. Una posición Normal.

Puede indicar un maxilar protruido o un maxilar retruido hay que considerar una base craneal corta o larga.

II. Posición antero-posterior de la mandíbula.

2.- *Angulo SNB*= El ángulo formado por la silla nasión y punto B, su norma es 80° Fig.2, este ángulo indica la ubicación de la mandíbula con respecto a la base del cráneo, la mandíbula se puede relacionar con su base ósea en por tres formas.

1. Una posición anterior a lo normal.
2. Una posición posterior a lo normal.
3. Una posición normal.

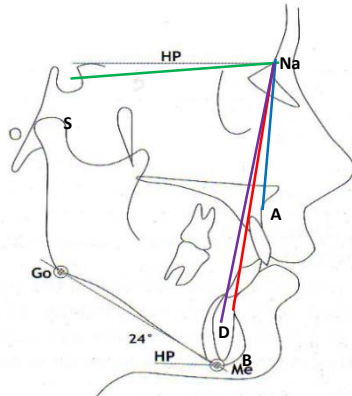
Los ángulos mayores indican una mandíbula protruida y ángulos menores una mandíbula retruida, siempre hay que considerar la base del cráneo si es corta o larga.

3.- *Angulo ANB*= Formado por los puntos nasión y puntos A y B, un norma es 2° Fig.2, indica una relación esquelética anteroposterior entre el maxilar y la mandíbula, los ángulos aumentados indican una relación de clase II esqueletal, mientras que los ángulos disminuidos indican una clase III esqueletal.

4.- *Angulo SND*= El ángulo formado por silla nasión y el punto D, su norma 76° Fig.2, como el punto D representa la sínfisis del mentón esta medida ayuda a

completar la lectura del punto SNB, las medidas mayores indican una protrusión de la mandíbula o una clase III, medidas menores retrusión de la mandíbula o clase II¹⁶.

Figura 2: Angulos ANB, SNA, SNB, SND.



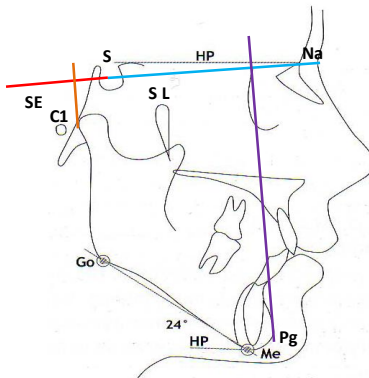
Fuente: Díaz del Olmo "Estudio comparativo Análisis cefalométrico de Steiner."

5.- *Segmento SL*= Es la medida entre el punto S y L, el punto L se obtiene trazando una perpendicular al plano SN pero que pase por el punto Pg, Fig.3, su norma es de 51mm indica la ubicación antero-posterior de Pg, con respecto a su base de cráneo esta medida varia si hay hiperplasia o hipoplasia del maxilar en, sentido horario descendente disminuye la medida, en sentido antihorario ascendente la medida aumenta.

6.- *Segmento SE*= Es la distancia entre el punto S y punto E, el punto E se obtiene trazando una línea perpendicular al plano SN, que pase por el contorno más posterior del cóndilo C1 Fig.3, su norma 22mm indica la ubicación del cóndilo en máxima intercuspidad con respecto a su base de cráneo un valor aumentado indica que el cóndilo se encuentra muy atrás. Una medida disminuida indica que el cóndilo está más adelantado. En un momento dado, la posición adelantada o retrasada del cóndilo puede contribuir a la manifestación de una clase II o III esquelética.

¹⁶ ZAMORA MONTES DE OCA, Carlos E. Ob. Cit. P. 180.

Figura 3: Segmento SL, SE.

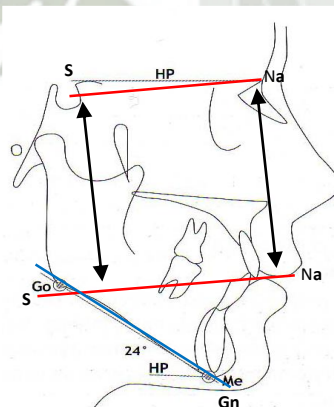


Fuente; Díaz del Olmo “Estudio comparativo Análisis cefalométrico de Steiner”.

III. Relación vertical o mandíbula-craneal.

7.- *Angulo (Go-Gn/S-N)*= El ángulo formado por el plano mandibular Go-Gn y el plano S-N Fig.4, su norma es 32° , Un ángulo aumentado indica un crecimiento vertical con mordida abierta contrariamente un ángulo cerrado disminuido mordidas cerradas.

Figura 4: Angulo del plano mandibular a (Go-Me) al plano (S-N).



Fuente; Díaz del Olmo “Estudio comparativo Análisis cefalométrico de Steiner”.

IV. Relación ocluso-craneal.

8.- *Plano Oclusal a S-N*= Es el ángulo formado entre el plano oclusal y el plano S-N su norma es 14° , indica la inclinación del plano oclusal con respecto a la base del cráneo, pacientes con crecimiento vertical aumenta esta medida o pacientes con crecimiento horizontal disminuye.

V. Relación incisivo-maxilar.

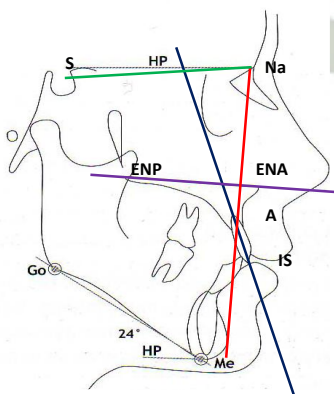
9.- *Angulo Incisivo superior al plano- N-A=* Angulo formado por el eje longitudinal del incisivo superior y el plano N-A Fig.5, su norma es 22° , inclinación del incisivo superior en relación al tercio medio facial; Angulos aumentados indican una proinclinación, mientras que los ángulos disminuidos una retroinclinación, hay que considerar la base craneal corta o larga.

10.- *Distancia del Incisivo superior al plano-N-A=* La distancia del borde incisal del incisivo superior al plano N-A su norma 4mm Fig.5, indica la ubicación anteroposterior del borde incisal del incisivo superior, valores aumentados indican protrusión mientras que los valores disminuidos indican una retrusión¹⁷.

11.- *Incisivo superior al plano palatino (I/ENA-ENP)=* Formado por el eje del incisivo superior con el plano palatino ENA-ENP su valor 110° Fig.5, indica una inclinación del incisivo superior con respecto a su base ósea, valores mayores indican una proinclinación mientras que los valores menores retroinclinación. “Esta medida es muy útil para determinar la angulación de los incisivos cuando existen problemas esqueléticos severos”

12.- *Angulación del Incisivo superior al plano-SN=* Formado por el eje axial del incisivo superior al plano S-N su valor es 103° Fig.5, establece la inclinación del incisivo superior con respecto a su base craneal los valores mayores indican un proinclinación, mientras que los valores menores indican una retroinclinación.

Figura 5: Angulo del (IS-Na), Distancia del (IS-Na), (IS/ ENA-ENP), (Angulación del IS-SN).



Fuente; Díaz del Olmo “Estudio comparativo Análisis cefalométrico de Steiner”.

¹⁷ZAMORA MONTES DE OCA, Carlos E, Ob. Cit. P. 185.

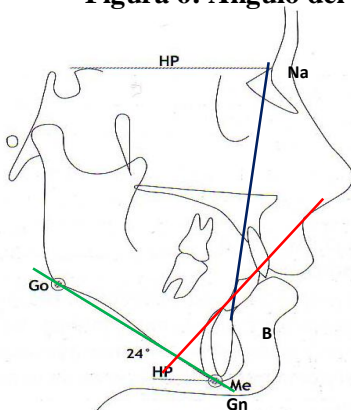
VI. Relación Incisivo-mandibular.

13.- *Angulo Incisivo inferior al plano-NB*= Angulo formado por el eje del incisivo inferior al plano NB su valor 25° Fig.6, los ángulos mayores dan una proinclinación y los valores menores darán una retroinclinación, hay que considerar la base craneal si es corta o larga.

14.- *Distancia Incisivo inferior al plano-NB*= Es la distancia entre el borde incisal y el plano NB, su valor es de 4mm Fig.6, indica la ubicación anteroposterior del incisivo inferior los valores aumentados hay protrusión mientras que los valores disminuidos hay retrusión del incisivo inferior¹⁸.

15.- *Angulo del Incisivo inferior al plano Go-Gn*= El ángulo formado por el eje longitudinal del incisivo inferior al plano mandibular Go- su norma es 90° , Fig.6, la inclinación del incisivo inferior con respecto a su base ósea, valores mayores indican una proinclinación valores menores una retroinclinación.

Figura 6: Angulo del (II-NB), distancia de (II-NB), ángulo del (II/Go-Gn).



Fuente; Díaz del Olmo "Estudio comparativo Análisis cefalométrico de Steiner."

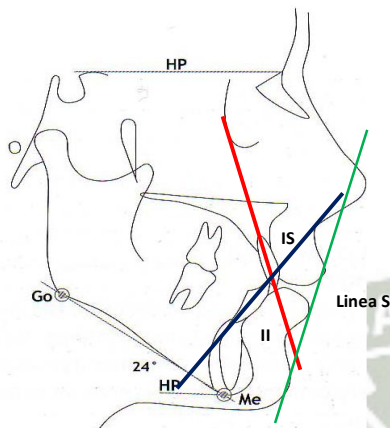
VII. Relación Interincisal.

16.- *Angulo Interincisal $\bar{I}-\underline{I}$* = Angulo formado por los ejes longitudinales del incisivo superior con el incisivo inferior su norma $130^\circ (+/- 6^\circ)$ Fig.7, indica la relación interincisiva, los valores mayores indican una retroinclinación valores menores una proinclinación. En pacientes biprotrusos es común encontrar esta medida disminuida y en pacientes con perfiles rectos y cóncavos esta medida tiende a aumentarse muy importante para ver el tipo de maloclusión.

¹⁸ ZAMORA MONTES DE OCA, Carlos E. Ob. Cit. P. 186.

17.- Línea S=Línea que une el Pogonión blando con el punto donde termina la (S) de la nariz, su valor debe ser 0mm Fig.7, un paciente que tiene un perfil armónico la línea S, se encuentra en contacto con los labios superior e inferior es decir en 0mm, cuando los labios se encuentran por delante es un valor (+) hay protrusión labial, contrariamente si los labios están por detrás es una valor (-).

Figura 7: Angulo interincisal, (IS-II), línea (S).



Fuente; Díaz del Olmo “Estudio comparativo Análisis cefalométrico de Steiner.

3.1.3.2.Cefalométrica de Ricketts:

Ricketts otro de los investigadores en conjunto con la “Founation for Orthodontic Research (FOR)” (1948 hasta el 2003 en que fallece) logrando establecer un análisis cefalométrico muy amplio y a la vez muy preciso.

Las ventajas que presenta el análisis cefalométrico de Ricketts sobre otros, son los siguientes;

- ✓ Descripción más completa y sistematizada.
- ✓ Mayor rigor científico, apoyado en la bioestadística.
- ✓ Incorporación de correcciones biológicas (sexo, edad, raza).
- ✓ Refinamiento científico de la tecnología científica computarizada.
- ✓ Permite predecir los efectos del crecimiento futuro y el tratamiento¹⁹.

En el año de 1965, a partir de la idea de la posibilidad de predecir el crecimiento y el plan de tratamiento Ricketts diseña el "Objetivo Visual de Tratamiento" (OVT). Utiliza como base su análisis cefalométrico y las llamadas superposiciones. Aunque se sigue conociendo por OVT, actualmente también se

¹⁹ RICKETTS, R. “*Técnica Bioprogresiva de Ricketts*”, P. 20.

suele llamar Visual TreatmentGoal o VTG (metas visuales de tratamiento). La denominación de Objetivo Visual del Tratamiento fue dada por Holdaway.

Puntos cefalométricos:

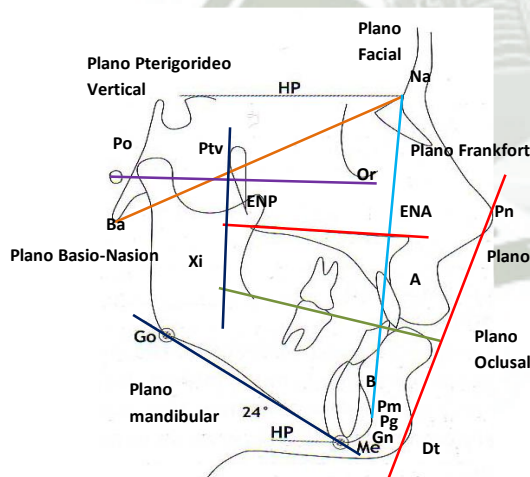
1. Basión= El punto más posterior e inferior de la apófisis basilar del occipital.
2. Punto C1= El punto más posterior y superior del cóndilo.
3. ENA= Punto ubicado en la parte más anterior del proceso espinoso del maxilar superior.
4. ENP= Punto más posterior del proceso espinoso del maxilar superior.
5. Gnación= Punto ubicado en la parte anterior del cuerpo del maxilar inferior entre el punto mentón y pogonión.
6. Punto Go= Punto de unión entre el borde posterior de la rama y borde inferior del cuerpo del maxilar superior.
7. Punto Me= El punto más inferior de la sínfisis de la mandíbula.
8. Punto Na= Punto anterior entre la sutura frontonasal.
9. Punto Or= Punto más inferior de la órbita.
10. Punto Pg= Punto más prominente ubicada en la parte más anterior de la sínfisis del mentón.
11. Pretuberancia-Menti= Punto ubicado en el contorno anterior del mentón localizado donde la sínfisis de la mandíbula cambia de cóncavo a convexo.
12. Punto Po= Punto más superior sobre el conducto auditivo externo.
13. Punto Cc= Punto del centro del cráneo, se ubica en la intersección del plano basión-nasión, con el eje facial.
14. Punto Cf= El centro de la cara (Cf) es un punto de referencia cefalométrico definido como la intersección del plano Pterigoideo vertical (Ptv) y el plano de Frankfort.
15. Punto Dc= Punto ubicado en el centro del cóndilo.
16. Punto Dt= Punto más prominente ubicado sobre la curvatura anterior del mentón tejido blandos.
17. Punto Em= Punto donde se cruza el labio superior con el labio inferior.
18. Punto Pn= Punto más prominente ubicado sobre la curvatura anterior e la punta de la nariz.

19. Punto Pt= Punto que se ubica en la parte más posterior y superior de la fosa pterigomaxilar.
20. Punto Xi= Punto que representa el centro de la rama del maxilar inferior.

Planos de Ricketts Fig.8

1. Plano de Frankfort= Línea que pasa por el punto porion y orbitario.
2. Plano Ba-Na= Este plano constituye el límite entre la cara y el cráneo.
3. Plano Oclusal funcional= Línea que pasa por el punto de contacto interoclusal mas distal de los primeros molares y el punto medio dela sobremordida de los incisivos.
4. Plano mandibular= Línea que pasa por el punto, mentoniano y el punto Gonión.
5. Plano Vertical Pterigorideo= Línea que pasa por el borde posterior de la fosa pterigomaxilar y es perpendicular a Frankfort.
6. Plano facial= Plano que une los puntos nasión y el punto pogonión.
7. Plano palatino= Planos que unen los puntos, la espina nasal anterior y espina nasal posterior.

Figura 8: Puntos y planos de Ricketts.



Fuente; Técnica bioprogresiva de Ricketts, Bs As, Medica Panamericana.

Campo I Análisis dental.

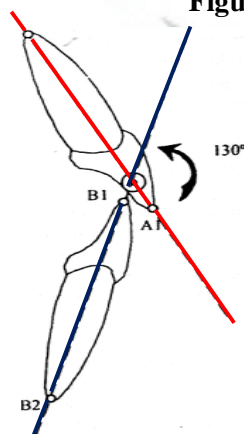
1.- *Relación molar*= Se refiere a la distancia que existe en las caras distales entre los primeros molares superior e inferior, proyectadas sobre el plano oclusal su norma es -3mm (+/-3mm), se trata de un valor negativo cuando el 1er molar superior esta por detrás del 1er molar inferior, y un valor positivo cuando el 1er molar superior se encuentra por delante del 1er molar inferior.

2.- *Sobremordida horizontal over-jet* $\underline{I/\bar{I}}$ = Es la distancia que existe ente los bordes incisales de los incisivos superior e inferior su norma es 2.5mm (+/-2.5mm), se trazan dos líneas perpendiculares al plano oclusal, Determina la cantidad de sobremordida horizontal que existe, valores positivo mayores indican un exceso de over-bite mal oclusión clase II, valores negativos (incisivo inferior por delante del incisivo superior) indican una relación de clase III.

3.- *Sobremordida vertical overt-bite* $\underline{I/\bar{I}}$ = La distancia vertical que existe entre los bordes incisales de los incisivos centrales superior e inferior se traza una línea paralela al plano oclusal su norma 2.5mm (+/-2.5mm), indica la cantidad de overt-bite valores positivos mayores indican un mordida profunda, valores negativo a la norma indican una mordida abierta.

4.- *Angulo interincisal* $\underline{I/\bar{I}}$ =Angulo formado por el eje longitudinal de lo incisivos superior e inferior, la norma es de 130° (+/-6°) Fig. 9, valores mayores hay una retro inclinación perfil recto a cóncavo, valores menores hay una proinclinación dientes vetibulizados se puede observar el tipo de malo-clusión de acuerdo a esta medida²⁰.

Figura 9: Angulo Interincisivo (IS-II).



Fuente; Artículo, Diagnóstico Ortodóncico: Análisis Cefalométrico; Cortesía de (IDENTAL)

²⁰ AGUILAR. Roberto Ob. Cit. P. 124.

Campo II Análisis esquelético (Relación Maxilo-Mandibular).

5.- *Convexidad*= Es la distancia que existe entre el punto A y el plano facial (N-Pg) Fig.10, su norma es 2mm (+/-2mm), ubica el maxilar en sentido antero-posterior valores mayores indican un patrón esquelético de clase II perfil convexo; valores negativo una clase III cuando el punto A está por detrás del plano facial.

6.- *Altura facial inferior*= Angulo formado por ENA al Punto Xi y de Xi a la protuberancia menti (Pm) su norma es de 47° (+/-4°), Fig.11, evalúa el tercio inferior de la cara si es una medida aumentada dará una cara larga y mordida abierta, una medida disminuida cara corta y mordida profunda.

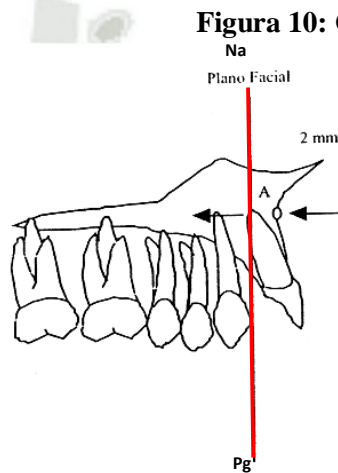
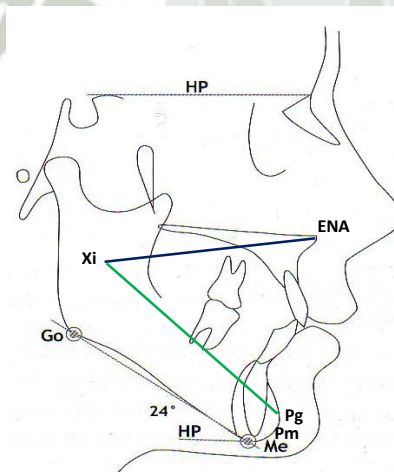


Figura 10: Convexidad (A/N-Pg).

Figura 11: Altura facial (ENA-Xi-PM).



Fuente; Técnica Bioprogresiva de Ricketts, Bs As, Médica Panamericana.

Campo III Análisis Dento esquelético.

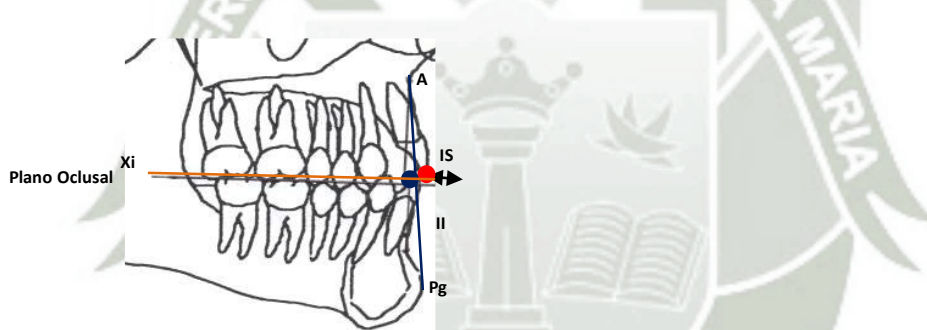
7.- *Posición del primer molar superior*= Distancia entre el plano pterigideo vertical y la parte más distal del primer molar superior su norma

3mm, (+/-3mm), indica la posición del molar con respecto a la tuberosidad del maxilar superior.

8.- *Protrusión del incisivo inferior* ($\bar{I}/A-Pg$)= Distancia del borde incisal del incisivo inferior al plano (A-Pg) Fig.12, su norma es de 1mm (+/-2.3mm), define la ubicación del incisivo inferior en relación a la posición antero-posterior maxilo-mandibular. Esta medida varia si el incisivo inferior esta retroinclinado o proinclinado, varia si el punto A esta muy adelantado o muy atrás de igual manera el punto Pg.

9.- *Protrusión del incisivo superior* ($\underline{I}/A-Pg$)= Distancia borde incisal del incisivo superior al plano (A-Pg) Fig.12, ubica la incisivo superior con respecto a la posición antero posterior maxilo-mandibular su norma es de 3.5mm (+/-2.3mm), relaciona la ubicación antero-posterior del incisivo superior en relación al tercio inferior de la cara si esta proinclinado o retroinclinado.

Figura 12: Protrusión ($\bar{I}/A-Pg$), ($\underline{I}/A-Pg$).



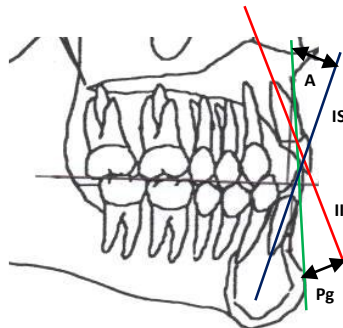
Fuente; Técnica Bioprogresiva de Ricketts, Bs As, Médica Panamericana.

10.- *Inclinación del incisivo superior al plano A-Pg*= Es el ángulo formado por el eje del incisivo superior al plano A-Pg, Fig.13, su norma es 28° (+/- 4°), indica su proinclinación o retroinclinación de los incisivos superiores en relación al perfil esquelético del tercio inferior de la cara, puede ser modificada a causa de Pg, si está ubicado muy adelanté o muy atrás.

11.- *Inclinación del incisivo inferior al plano A-Pg*= Angulo formado por el eje del incisivo inferior con el plano A-Pg; Fig.13, su norma es de 22° (+/- 4°), indica la cantidad de proinclinación de los incisivos inferiores en relación al perfil

óseo del tercio inferior de la cara, en pacientes clase II tiende a cerrarse, en pacientes clase III tiende abrirse este ángulo.

Figura 13: Inclinación del (\bar{I} / A-Pg), (\underline{I} / A-Pg).



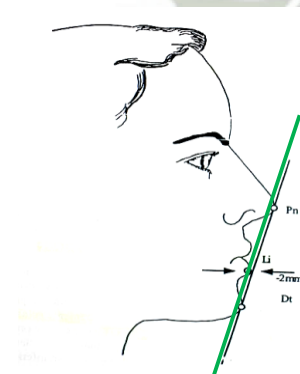
Fuente; Técnica Bioprogresiva de Ricketts, Bs As, Médica Panamericana.

12.-Plano Oclusal-Xi= Distancia que existe entre el plano oclusal al punto Xi, su norma es 0mm (+/-3mm), Xi es el centro de la rama del maxilar inferior, es positivo cuando el plano oclusal se encuentra por encima del punto Xi, y negativo cuando el plano oclusal está por debajo del punto Xi, varía si es un paciente braquicefalico o dolicocefalico.

Campo IV Análisis estético.

13.- protrusión Labial; Distancia que existe entre el plano estético al punto labial inferior, su norma es de -2mm (+/-2mm), Fig.14, indica el equilibrio entre el perfil y el labio inferior²¹.

Figura 14: Protrusión labial, Plano E.

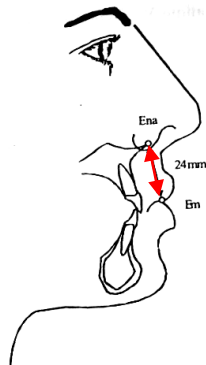


Fuente; Técnica bioprogresiva de Ricketts, Bs As, Médica Panamericana.

²¹ RICKETTS R, Ob. Cit. P. 210.

14.- *Longitud del labio superior (ENA-Em)*= La distancia entre la espina nasal anterior (ENA) y hendidura labial (Em) su norma es de 24mm (+/-2mm), Fig.15, determina la longitud del labio superior, indica la relación vertical que guarda los incisivos superior con respecto al labio si es corto o largo.

Figura 15: Longitud del labio superior. (ENA- Em).

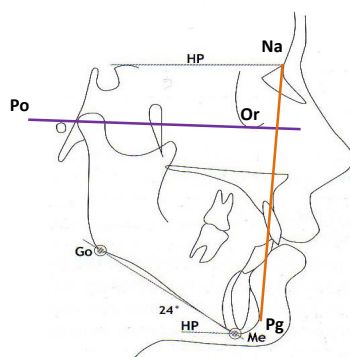


Fuente; Zamora Montes de Oca, Carlos E. "Atlas de Cefalometría: Análisis Clínico y Práctico".

Campo V Relación cráneo-facial.

15.- *Profundidad facial (Po-Or/N-Pg)*= Angulo formado entre el plano facial (N-Pg) y el plano de Frankfort su medida es 87° (+/- 3°) Fig.16, Indica la posición anteroposterior de la mandíbula en relación con la base del cráneo; valores mayores indican una mandíbula adelantada, valores menores una mandíbula pequeña y retruida, considerar si es una base craneal corta o larga.

Figura 16: Profundidad Facial (Po-Or/N-Pg).



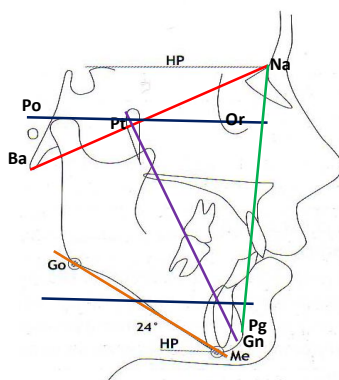
Fuente; Zamora Montes de Oca, Carlos E. "Atlas de Cefalometría: Análisis Clínico y Práctico".

16.- *Eje facial (Ba-Na/Pt-Gn)*=Angulo formado entre el eje facial (Pt-Gn) y el plano (Ba-Na) su norma es $90^\circ (+/-3.5^\circ)$ Fig.17, indica la posición del mentón en sentido vertical e relación a la base del cráneo; valores amenos indican un crecimiento facial aumentado en sentido vertical el mentón esta abajo y hacia atrás; Valores aumentados un crecimiento en sentido horizontal el mentón arriba y hacia adelante.

17.- *Angulo del plano mandibular (Go-Me/Po-Or)*= Angulo formado entre el plano mandibular y el plano de Frankfort su medida es $26^\circ (+/-4.5^\circ)$, Fig.17, indica la inclinación de la mandíbula en relación a la base del cráneo, valores mayores a la norma indican, un aumento en la longitud de la cara en sentido vertical y una mandíbula corta, valores menores a la norma indican, una cara corta en sentido horizontal y un mandíbula larga.

18.- *Profundidad Maxilar (Po-Or/N-A)*= Angulo formado por el plano de Frankfort y el plano N-A, su valor $90^\circ (+/-3^\circ)$, Fig. 17, ubica al maxilar superior en sentido anteroposterior con respecto a la base del cráneo, Valores mayores indican un maxilar protruido, y valores menores un maxilar retruido o deprimido.

Figura 17: Eje facial (Ba-Na/PtGn), (Go-Me/Po-Or); Profundidad Maxilar (Po-Or/N-A).



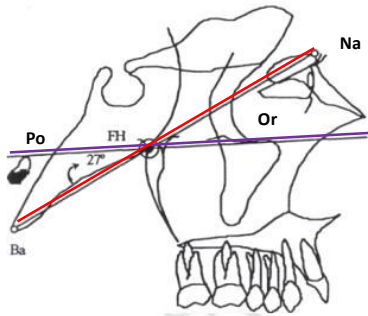
Fuente; Zamora Montes de Oca, Carlos E. "Atlas de Cefalometría": Análisis Clínico y Práctico".

Campo VI Estructura interna.

19.- *Deflexión craneal (Ba-Na/ Po-Or)*= Angulo formado por el plano Ba-Na y Frankfort (Po-Or) su norma es $27^\circ (+/-3^\circ)$, Fig.18, Indica angulación de la base de cráneo, valores mayores, bases craneales anguladas, pacientes con

crecimiento horizontal (cráneo braquicefalico, tipo facial euriprosopico), valores menores a la norma bases craneales planas patrón de crecimiento vertical, (cráneo dolicocefalico, tipo facial leptoprosopico).

Figura 18: Deflexión craneal (Ba-Na/ Po-Or).

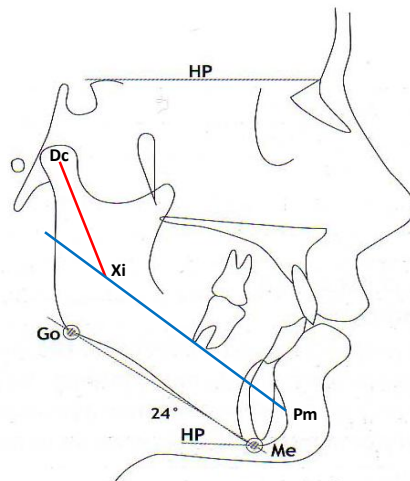


Fuente; Zamora Montes de Oca, Carlos E. "Atlas de Cefalometría: Análisis Clínico y Práctico".

20.- *Arco mandibular (Dc-Xi/Xi-Pm)*= Angulo formado entre la rama de la mandíbula (Dc-Xi) y el cuerpo de la mandíbula (Xi-Pm) y su norma $26^{\circ} (+/-4^{\circ})$, Fig.19. Determina la relación angular entre el cuerpo y la rama del maxilar inferior, ángulo aumentado rotación del mentón hacia arriba y hacia delante, ramas verticalmente largas, características de un paciente con crecimiento horizontal hipo-divergentes, ángulos disminuidos mentón hacia abajo y atrás, ramas verticalmente cortas características de pacientes con crecimiento hiper-divergentes.

21.- *Longitud del cuerpo mandibular (Xi-Pm)*= Distancia entre el punto Xi y Pm, medida 65mm $(+/-2.7\text{mm})$, Fig.19, valores menores indican crecimiento vertical un cuerpo mandibular corto pacientes con clase II esquelética, medidas aumentadas a la norma un cuerpo mandibular horizontal largo pacientes con clase III esquelética.

Figura 19: Arco mandibular (Dc-Xi/Xi-Pm) Longitud del cuerpo mandibular (Xi-Pm).



Fuente; Zamora Montes de Oca, Carlos E. "Atlas de Cefalometría: Análisis Clínico y Práctico".

3.1.4. Clase esquelética antero-posterior:

La mal-oclusión esqueléticas, es una alteración en la cual no existe una relación armónica entre los dientes, así como en sus estructuras óseas, según la Organización Mundial de la Salud, constituye la tercera causa de enfermedad dental. La clase esquelética I, II, III, presenta características estructurales que son el resultado de la expresión; congénita, hereditaria; Adquiridas por el medio ambiente través del crecimiento y desarrollo.

Clasificaciones de las Mal-oclusiones:

- Se dividen en tres grupos que se asocian a problemas, antero-posterior, transversales y verticales.
- Displasias transversales. Alteraciones en la oclusión en el sentido horizontal o transversal que son independientes de la relación que existe en el plano sagital y vertical.
- Displasias verticales. Son en su mayoría originados en niños por hábitos deletéreos (succión digital, posición de la lengua, respiración bucal), que pueden ser alteraciones y/o esqueléticas como las mordidas abiertas o profundas, o alteraciones en el patrón de crecimiento del individuo. Como

las displasias mencionadas anteriormente, si el problema dentario se mantiene probablemente llevaran un compromiso esquelético²².

- Displasias Antero-posteriores. problemas de sentido antero-posterior, son frecuentes en las denticiones temporales y permanentes están relacionadas con un over-jet (resalte) aumentado o disminuido. La clasificación de Angle proporciono la primera forma ordenada de caracterizar las maloclusiones y su aceptación universal para la profesión dental fue tributo a su simplicidad práctica. La cefalometría proporciono un conocimiento más completo de las características esqueléticas subyacentes que afectan la oclusión. La clasificación original de Angle fue ampliada por la siguientes generaciones de ortodoncistas, para describir discrepancias esqueléticas anteroposteriores.

3.1.4.1. Clase Esqueletal I. Relación normal del maxilar con mandíbula. Angulo ANB promedio 2° , ángulo SNA normal 82° , ángulo SNB normal 80° . Un sistema muscular bien balanceado Fig.20, los clínicos siempre desean lograr esto al final del tratamiento, Un patrón de clase I está asociado a una relación esquelética maxilo-mandibular normal; la morfología facial se caracteriza por una posición normal de los maxilares con respecto a su base craneal

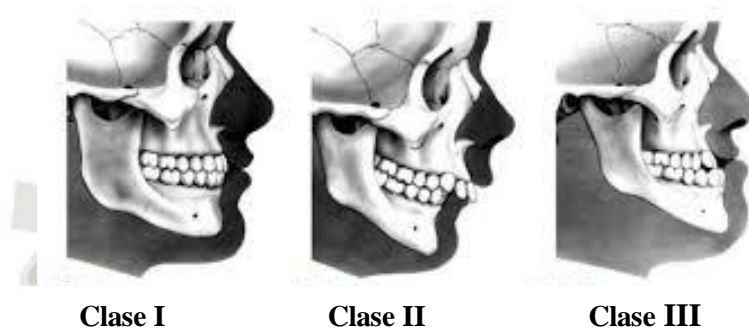
3.1.4.2. Clase Esqueletal II. Indica que hay una desproporción anteroposterior en tamaño, un discrepancia en la posición de los maxilares; Angulo ANB aumentado más de 2° , el maxilar presenta una posición adelantada en relación a la mandíbula incisivos mandibulares retruidos y frecuencia incisivos maxilares protruidos Fig.20, Se debe a una distoclusión mandibular, la etiología exacta de esta discrepancia maxilo-mandibular puede ser dada por un análisis cefalométrico lateral, puede ser porque los arcos están apiñados, y también se presenta una mordida abierta posterior.

3.1.4.3. Clase Esqueletal III. Posición adelantada de la mandíbula en relación al maxilar un sobre-crecimiento de la mandíbula creando una mesioclusión y consecuentemente una mordida cruzada anterior Fig.20, en algunos caso se puede complicar cuando presenta, una exagerada retrusión del maxilar y protrusión de la mandíbula disminución del tercio facial, ángulo ANB negativo

²²MOYERS, Roberto, Ob. Cit. P.122.

características de los incisivos superiores con inclinación palatina retruidos
incisivos inferiores con inclinación vestibulizados o protruidos ²³.

Figura 20; Tipos de Clases Esqueléticas



Fuente; Luis Quevedo Rojas “Análisis Cefalométrico y estético más utilizado en planificación del tratamiento”.

3.1.5. Relaciones de los incisivos; (over-bite) (over-jet).

Es conveniente determinar los milímetros o la distancia que existe entre los incisivos. Existe un concepto de que entre 2 y 3 mm es lo normal para ambas relaciones. Interesa registrar si existe esta normalidad, está aumentada o está disminuida, existiendo un registro especial si se encuentra bis a bis (borde con borde) ya que se consideraría una posición de inestabilidad.

Muy importante es registrar la oclusión posterior, a nivel de los molares, ya que normalmente debiera existir una sobremordida transversal de los dientes superiores con respecto a los inferiores.

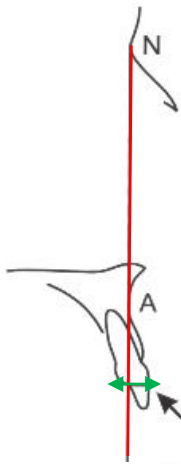
3.1.6. Análisis de los dientes con respecto a sus huesos basales.

1.-Distancia Incisivo superior- N-A (I-Na); Es la distancia que se mide desde la cara vestibular del incisivo superior al plano N-A su norma es 4mm

²³CANUT, Juan, Ob. Cit. P. 98.

Fig.21, un valor aumentado indica una protrusión del incisivo superior y un valor disminuido una retrusión del incisivo superior.

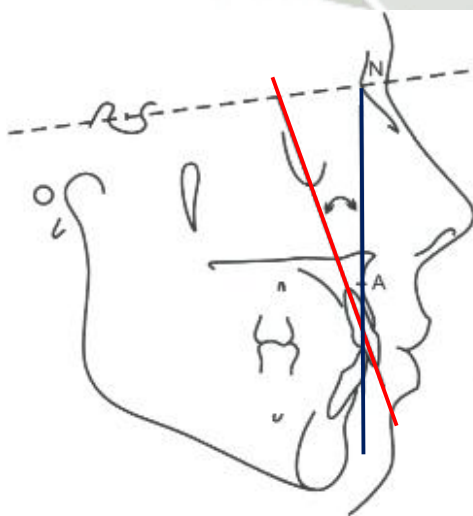
Figura 21: Distancia Incisivo superior- N-A (1-Na).



Fuente; Luis Quevedo Rojas “Análisis Cefalométrico y estético más utilizado en planificación del tratamiento”.

2.-Ángulo incisivo superior a N-A (1-NA); Formado por la intersección del eje longitudinal del incisivo superior al plano N-A su norma 22° Fig. 22, un valor aumentado protrusión del incisivo superior un valor disminuido retrusión del incisivo superior.

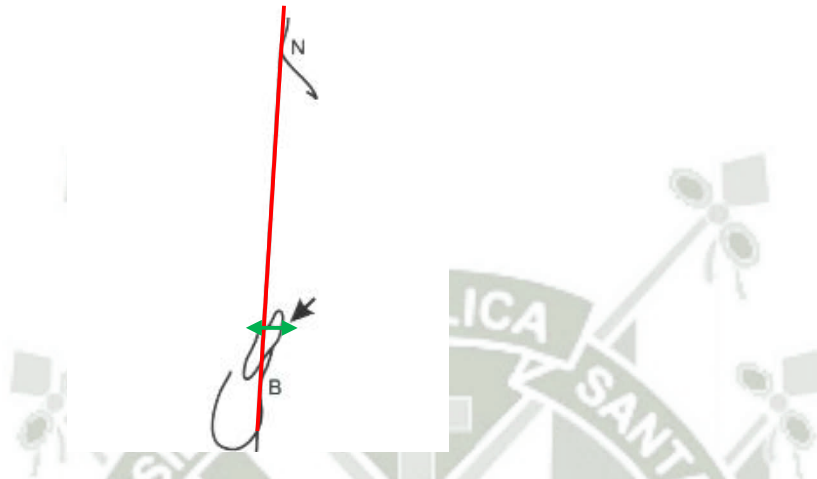
Figura 22: Ángulo incisivo superior a N-A (1-NA)



Fuente; Luis Quevedo Rojas “Análisis Cefalométrica y estética más utilizado en planificación del tratamiento”.

3.-*Distancia Incisivo inferior- NB* ($\overline{I-NB}$); Es la distancia lineal que se mide desde la cara vestibular del incisivo inferior al plano NB su norma es 4mm; Fig.23, un valor aumentado indica una protusión del incisivo inferior, un valor disminuido una retrusión del incisivo inferior Fig. 4

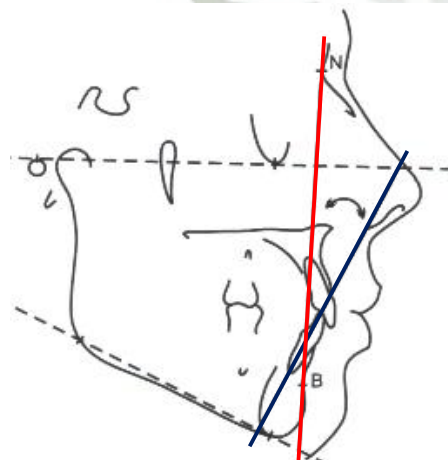
Figura 23: Distancia Incisivo inferior- NB (1-NB).



Fuente: Luis Quevedo Rojas “Análisis Cefalométrica y estética más utilizado en planificación del tratamiento”.

4.-*Angulo incisivo inferior* ($\overline{I-NB}$)= Formado por la intersección del eje longitudinal del incisivo inferior con la línea plano NB. Su norma es 25° Fig.24, un valor aumentado indica vestibulización del incisivo inferior. Un valor disminuido indica palatinización

Figura 24: Angulo incisivo inferior (1-NB).



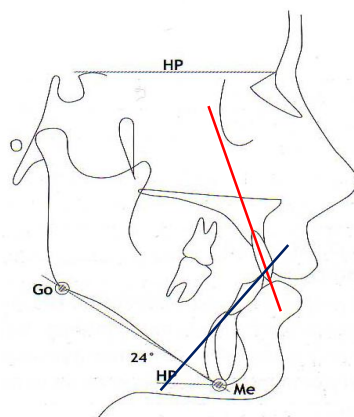
Fuente: Luis Quevedo Rojas “Análisis Cefalométrica y estética más utilizado en planificación del tratamiento”

5.-Ángulo interincisal (\bar{I}/\underline{I}); Se obtiene por entrecruzamiento de los ejes de los incisivos superior e inferior su norma 130° , muestra la inclinación de los incisivos entre sí. Fig.25; Las variaciones dentro los límites normales están relacionados con las características biotipológicas del sujeto.

-En caso de Hipotonicidad muscular el valor angular tiende a aumentar, los incisivos a palatinizarse retroinclinación, el perfil del paciente es ligeramente recto o cóncavo pacientes de clase III.

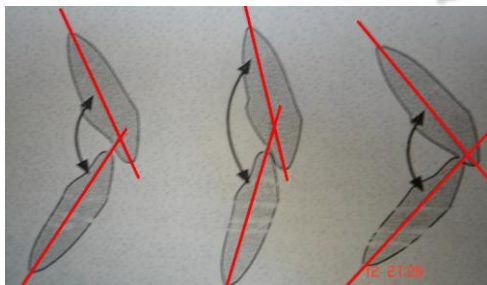
-En caso de hipertonicidad muscular el valor angular tiende a disminuir, los incisivos tienden a vestibulizarse proinclinación. El perfil del paciente es convexo.

Figura 25: Ángulo Interincisal ($\underline{1}/\underline{1}$);



Fuente; Luis Quevedo Rojas "Análisis Cefalométrica y estética más utilizado en planificación del tratamiento".

Figura 26: Ángulo Interincisal ($\underline{1}/\underline{1}$);



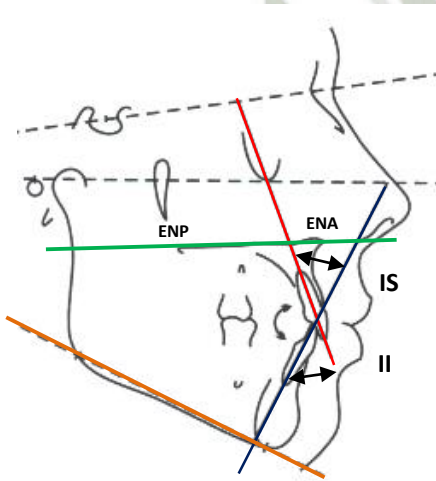
Fuente; Luis Quevedo Rojas "Análisis Cefalométrica y estética más utilizado en planificación del tratamiento".

La norma de los ángulos utilizados para este estudio es:

- Eje longitudinal del incisivo superior con el plano palatino 110° grados.
- Angulo interincisivo 130° grados.
- Eje longitudinal del Incisivo inferior con el plano mandibular o IMPA es de 90° grados.

6.-Angulación del incisivo superior al plano palatino ($I/ENA-ENP$) e incisivo inferior al plano mandibular ($\bar{I}/Go-Me$)= Es la angulación del incisivo superior con respecto al plano palatino (ENA-ENP) promedio 110° Fig.27, y angulación del incisivo inferior con respecto al plano Mandibular (Go-Gn) el promedio es 90°.

Figura 27: ($I/ENA-ENP$), ($\bar{I}/Go-Me$)



Fuente; Luis Quevedo Rojas "Análisis Cefalométrica y estética más utilizado en planificación del tratamiento"

3.2. Análisis de antecedentes investigativos;

3.2.1. Título: Frecuencia de las clases esqueléticas según el Análisis de Steiner en pacientes entre 15 a 25 años de edad, Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad de Talca 2005-2009.

Fuente: Trabajo de Investigación.

Autor: Aguirre Cortez Pilar.

Trabajo de Investigación clase Esqueletal según el Análisis de Steiner en pacientes de 15 a 25 años. Universidad de Talca.

El resultado se obtuvo de 92 pacientes entre 12 a 25 años atendidos en la facultad de Odontología, entre los años 2005 y 2009, la mayor frecuencia de clase esquelética II 44.6%, corresponde a la frecuencia observada en pacientes tratados Ortodónticamente, en segundo lugar se encuentra la clase III 31.5%, y en tercer lugar Clase I con un 23.9%.

La distribución porcentual para clase esquelética en cada género, muestra mayor frecuencia en clase II tanto en el género femenino como el masculino, con un 46,4% y un 41.7% respectivamente. La clase III, ocupó un segundo lugar con un 28.6% para el género femenino y 36.1% para el género masculino, y a clase I esquelética un 25 % en el género femenino y 2% para el género masculino. La clase I y II esquelética se presenta con mayor frecuencia en género femenino a diferencia de la clase III que se presenta con mayor frecuencia en el género masculino.

3.2.2. Título: Modificación del ángulo interincisal pos tratamiento mediante análisis cefalométrico de Ricketts en pacientes con biproinclinación dentaria inicial atendidos en la clínica de ortodoncia de la escuela de posgrado "Dr. José Apolo Pineda" durante el periodo 2011 – 2014.

Fuente: Universidad de Guayaquil Escuela de Pos-Grado Dr. José Apolo Pineda.

Autor: Baquerizo Suarez Pedro Andrés.

La cefalometría constituye una herramienta fundamental para el Ortodoncista en el diagnóstico de sus casos y en la planificación de sus tratamientos. La biproinclinación dentaria es un indicador de la presencia de una anomalía a nivel bucal, ya que de no ser diagnosticada y corregida a tiempo, se puede fracasar con el tratamiento y su posterior recidiva, dándole al paciente una inestabilidad en sus piezas dentarias y no cumpliendo con las aspiraciones del paciente.

El objetivo de esta investigación fue determinar la modificación que presenta el ángulo interincisal pos tratamiento mediante análisis cefalométrico de Ricketts en pacientes con biproinclinación dentaria inicial.

Para realizar esta investigación, se tomó como muestra a los pacientes de la Clínica de Ortodoncia de la Escuela de Posgrado “Dr. José Apolo Pineda”, durante el periodo 2011-2014.

Por medio de trazados cefalométricos al inicio y al final del tratamiento, y con mediciones del ángulo interincisal con el análisis cefalométrico de Ricketts, se determinó el promedio de modificación que presenta dicho ángulo al principio y al final del tratamiento, tiempo en el cual se determinó la modificación si hubo mejoría en su cierre labial, cambio de perfil y en el género determino cual tuvo mayor modificación de dicho ángulo para su posterior análisis en relación al tiempo en que se modificó dicho ángulo.

3.2.3. Título: Comparación de la posición del incisivo superior e inferior, en sujetos de 10 a 35 años de edad con diferentes clases esqueléticas, 2015.

Fuente: Universidad privada de Antenor Orrego, Facultad de medicina Humana escuela Profesional de Estomatología, Universidad de Trujillo.

Autor: Bachiller, Jennyfer Antoniette Luna Marquina.

El presente estudio tuvo como propósito determinar la posición del incisivo superior e inferior en sujetos de 10 a 35 años de edad con diferentes clases esqueléticas. Se utilizó el análisis de Steiner, Un estudio, retrospectivo, transversal, comparativo y observacional se desarrolló en el ambiente del centro de radiografías por imágenes imágenes Rx 3D de Trujillo e incluyó un total de 150 radiografías laterales cefalométricas escogidas al azar. Para determinar la posición del incisivo superior e inferior y la relación interincisales se utilizó el programa Planmeca Romexis Version.

No existen diferencias en la posición del Incisivo superior y la clase esquelética en personas de 10 a 35 años de edad. Si existe diferencia entre la posición del Incisivo inferior y la clase esquelética en personas de 10^a 35 años de edad.

En pacientes con clase I esquelética, la posición del incisivo superior presento una media de 64.51°, en el incisivo inferior una media de 97.55° y en la relación interincisal una media de 124.25°.

En los pacientes con clase II esquelética, la posición del incisivo superior presento una media de 65.69° , el incisivo inferior una media 98.58° y en la relación interincisal una media de 119.10° .

En los pacientes con clase III esquelética, la posición del incisivo superior presento una media de 62.46° , el incisivo inferior una media de 86.39° y en la relación interincisal una media de 130.31° .

4. HIPÓTESIS

Dado que, las variaciones del eje longitudinal del incisivo superior e inferior, con sus bases óseas influyen en el perfil del paciente.

Es probable que en pacientes de la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM, el ángulo interincisivo se relacione, con el tipo de clase esquelética antero-posterior.



II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica:

➤ **Especificación de la técnica:**

Se realizó la observación de las radiografías laterales de cráneo, el trazado del eje longitudinal del Incisivo superior e inferior, se hizo las medidas del ángulo interincisivo aumentadas o disminuidas o igual al promedio, y se relacionó con el tipo de clase esquelética antero-posterior, clase I clase II o clase III.

➤ **Esquemmatización de la Relación técnica variable:**

Esquemmatización de la Relación técnica variable

VARIABLE INVESTIGATIVA	TÉCNICA	PROCEDIMIENTOS
Angulo Interincisivo	Observación y medición cefalométrica	Trazado del eje longitudinal del Incisivo superior e inferior
Tipo de clase Esquelética Antero-posterior.	Observación cefalométrica	Medición del punto ANB.

➤ **Descripción de la Técnica:**

En las radiografías laterales de cráneo se realizó el trazado sobre papel de acetato los puntos craneométricos, Na, A, B, Plano palatino (ENA-ENP), Plano mandibular (Go-Me), y trazado del eje longitudinal del incisivo superior e inferior desde el ápice al borde incisal, se hicieron la mediciones angulares interincisivas y se colocaron en la ficha de recolección de datos.

1.2. Instrumentos:

1.2.1. Instrumentos documentales:

a) **Especificación:** Se empleó un instrumento denominado. Ficha de recolección de datos.

b) Estructura del instrumento:

VARIABLES	EJES	INDICADORES	SUB-EJES
Angulo Interincisivo	1. Promedio 130+/-6°	.-Normal .-Aumentado .-Disminuido	1.1= 130+/-6° 1.2= > 136° 1.3= < 124°
Tipo de clase Esquelética Antero-posterior.	2. Promedio 2°	.- Clase I .- Clase II .- Clase III	1.1= 2° 1.2= + 2° 1.3= -2°

c) Modelo de Instrumento: Se realizó en una ficha de recolección de datos, colocando las medidas tomadas del ángulo interincisivo, y el tipo de maloclusión esquelética antero-posterior. Véase en el primer anexo de la tesis.

1.2.2. Instrumentos mecánicos:

- a) Computadora.
- b) Ficha de recolección de datos.

1.3. Materiales:

- Radiografía lateral de cráneo.
- Negatoscopio.
- Papel Bond.
- Juego de escuadras.
- Transportador.

2. CAMPO DE VERIFICACION:

2.1.Ubicación espacial:

a) Ámbito general:

La investigación se llevó a cabo, en la Facultad de Odontología UCSM, de la ciudad de Arequipa, 2015.

b) Ámbito específico:

La investigación se realizó en la en la Clínica Odontológica, de la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

2.2.Ubicación temporal:

La investigación fue realizada, en los meses de marzo, abril y mayo del año 2015.

2.3.Unidades de estudio:**a.Alternativa:**

- Casos.

b. Caracterización de los casos:**b.1. Criterios de inclusión:**

- Género masculino y femenino.
- Radiografías digitales.
- Dentición permanente y sana.
- Pacientes sin tratamiento de Ortodoncia previo o actual.
- Pacientes de 12 a 16 años de edad.
- Radiografías con óptimo contraste.
- Radiografías nítidas.

b.2. Criterios de Exclusión:

- Base Craneal Alterada.
- Pacientes que presenten discapacidad física o mental.
- Pacientes con enfermedad gingival.
- Pacientes que presenten espacios edentulos anteriores.
- Pacientes que presenten enfermedades sistémicas.
- Pacientes mayores de 16 años y menores de 12 años.
- Ausencia de piezas dentales.
- Radiografías borrosas.
- Radiografías con contraste inadecuado.

c. Cuantificación de los casos:

Se tomaron un N° de 60 radiografías laterales de cráneo, por contabilización directa, que previamente correspondían a los criterios de inclusión

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN:

3.1. Organización:

a) Autorización:

Permiso del Director de la clínica Odontológica para recopilar las radiografías laterales de cráneo, de la Segunda especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

3.2. Recursos

a) Recursos humanos:

- a.1.** Investigador: Farly Gómez
- b.2.** Asesor C.D. Pedro Gallegos.

b) Recursos Físicos:

- En la infraestructura de la Clínica de la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia maxilar en el área de Radiología.

c) Recursos económicos:

Propios del investigador.

d) Recursos institucionales:

Clínica Odontológica en la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia, de la UCSM.

4. ESTRATEGIA PARA MENEJAR LOS RESUSLTADOS:

4.1. Plan de procesamiento de los datos:

a) Tipo de procesamiento:

- Manual.
- Computarizado.

b) Plan de operaciones:

b.1) Plan de clasificación:

Matriz de sistematización:

b.2) Plan de recuento:

El tipo de recuento manual.

b.3) Plan de tabulación:

Tabla de doble entrada.

b.4) Plan de graficación:

Grafica en barras comparativas.

4.2. Plan de análisis o estudio de los datos:

4.2.1. Tipo de análisis:

a) Por su naturaleza:

- Cuantitativo.
- Bivarido.

b) Tratamiento estadístico:

Tratamiento estadístico

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDICION	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA
Angulo Interincisivo	.-Ordinal	.-Ordinal	.-Frecuencias Absolutas .-Frecuencias Porcentuales	X ² De Independencia
Tipo de Clase Esquelética antero-posterior	.-Ordinal	.-Ordinal	.-Frecuencias Absolutas .-Frecuencias Porcentuales	



CAPITULO III
RESULTADOS

TABLA N° 1

**FRECUENCIA DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA
ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEdia MAXILAR SEGÚN EL
GÉNERO**

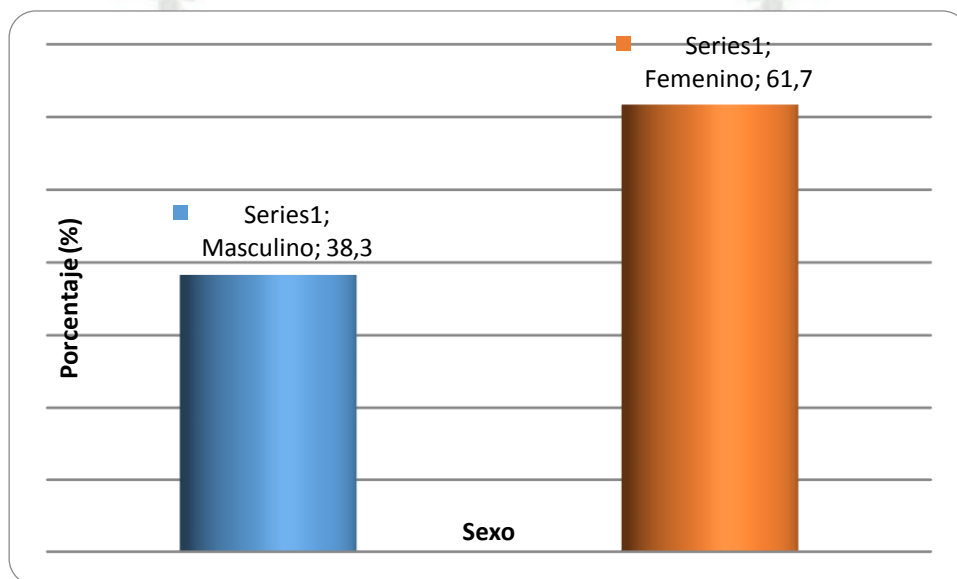
GENERO	N°	%
MASCULINO	23	38.3%
FEMENINO	37	61.7%
TOTAL	60	100.0%

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla N°. 1 Se observa en la tabla 23 pacientes masculinos que representan el 38.3%, pacientes mujeres un total de 37 que representa en porcentaje 61.7%. Hay mayor cantidad en el género femenino.

GRAFICO N° 1

FRECUENCIA DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEdia MAXILAR SEGÚN EL GÉNERO



Fuente Matriz de datos:

TABLA N° 2

**FRECUENCIA DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA
ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEdia MAXILAR SEGÚN LA
EDAD**

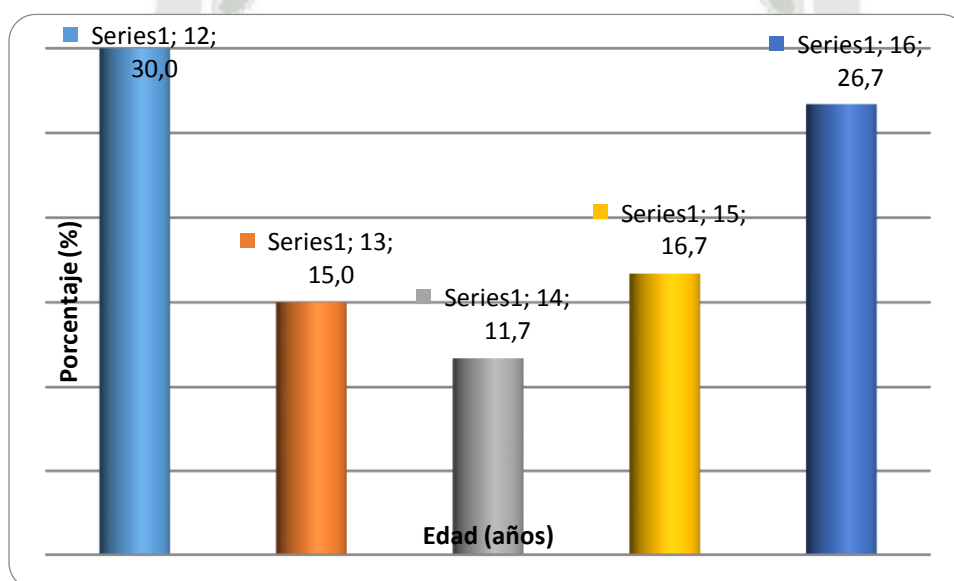
EDAD	N°	%
12	18	30.0%
13	9	15.0%
14	7	11.7%
15	10	16.7%
16	16	26.7%
TOTAL	60	100.0%

Fuente matriz de datos:

La tabla N° 2 muestra que a la edad de 12 años hay 18 pacientes que representan 30.0%, a la edad de 13 años 9 pacientes que representan el 15.0%, de 14 años 7 pacientes que en porcentaje son 11.7%, de 15 años un 10 pacientes la incidencia de 16.7%, y de 16 años un total de 26.7%. La tabla indica que hay más pacientes a la edad de a la edad de 12 y menos cantidad de pacientes a la edad de 14 años.

GRAFICO N° 2

FRECUENCIA DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR SEGÚN LA EDAD



Fuente matriz de datos:

TABLA N° 3

**DISTRIBUCION DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA
ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR SEGÚN LA
EDAD CON EL GÉNERO**

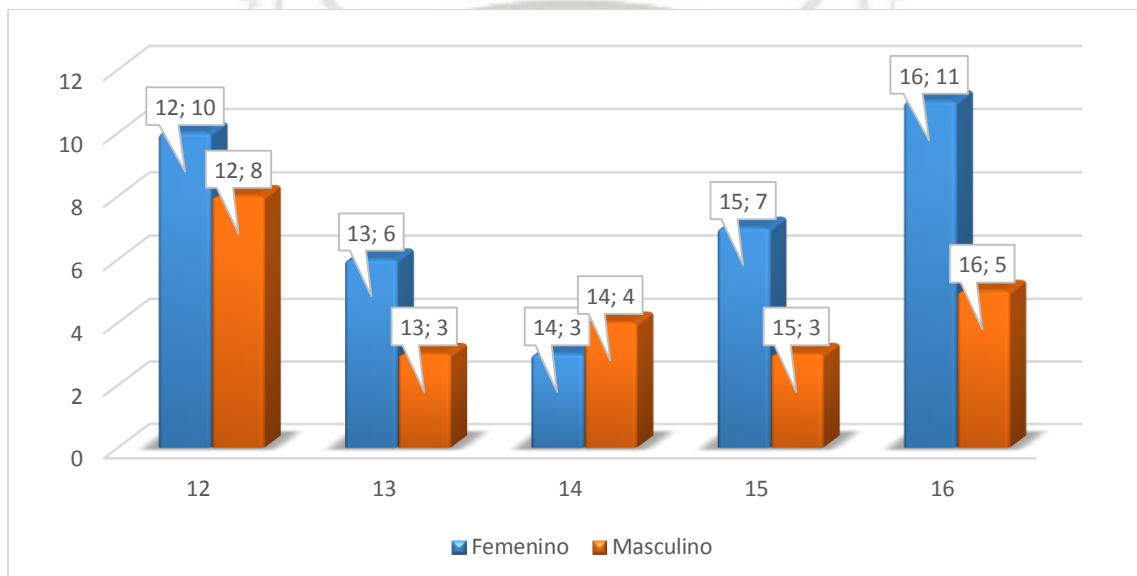
EDAD	GÈNERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
12	10	16.7%	8	13.3%	18	30.0%
13	6	10.0%	3	5.0%	9	15.0%
14	3	5.0%	4	6.7%	7	11.7%
15	7	11.7%	3	5.0%	10	16.7%
16	11	18.3%	5	8.3%	16	26.7%
TOTAL	37	61.7%	23	38.3%	60	100.0%

Fuente matriz de datos:

En el género femenino se presenta la mayor cantidad de pacientes con 11 pacientes a la edad de 16 años, que representa el 18.3%; En el género masculino la mayor cantidad es a la edad de 12 años con 8 pacientes que representa 13.3%.

GRAFICO N° 3

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPIEDIA MAXILAR SEGÚN LA EDAD CON EL GÉNERO



Fuente matriz de datos:

TABLA N° 4

**DISTRIBUCION DEL ANGULO INTERINCISIVO CON LA EDAD EN
PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

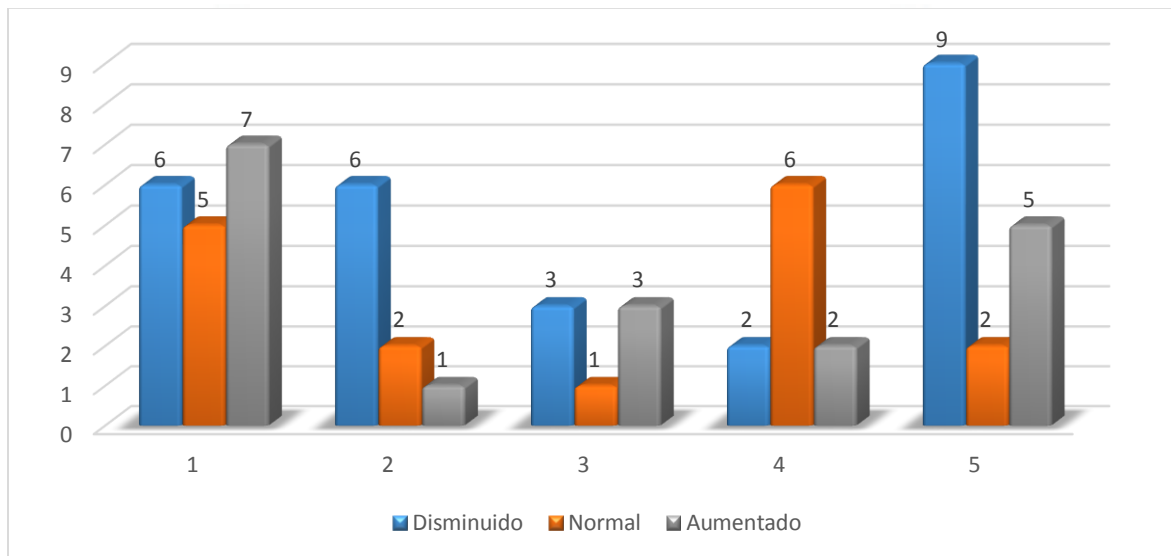
EDAD	ANGULO INTERINCISIVO						TOTAL	
	DISMINUIDO		NORMAL		AUMENTADO		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
12	6	10.0%	5	8.3%	7	11.7%	18	30.0%
13	6	10.0%	2	3.3%	1	1.7%	9	15.0%
14	3	5.0%	1	1.7%	3	5.0%	7	11.7%
15	2	3.3%	6	10.0%	2	3.3%	10	16.7%
16	9	15.0%	2	3.3%	5	8.3%	16	26.7%
TOTAL	26	43.3%	16	26.7%	18	30.0%	60	100.0%

Fuente matriz de datos:

El ángulo Interincisivo que se presenta con mayor incidencia es el ángulo disminuido menor a la norma con 9 pacientes a la edad de 16 años que representa el 15.0%; Le sigue un ángulo aumentado con 7 pacientes a la edad de 12 años que representa el 11.7%; Continúa un ángulo normal al promedio con 6 pacientes a la edad de 15 años que representa 10.0%.

GRAFICO N° 4

DISTRIBUCION DEL ANGULO INTERINCISIVO CON LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR



Fuente matriz de datos:

TABLA N° 5

**DISTRIBUCION DEL ANGULO INTERINCISIVO PACIENTES ATENDIDOS EN
LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA ORTOPEDIA MAXILAR
SEGÚN GÉNERO**

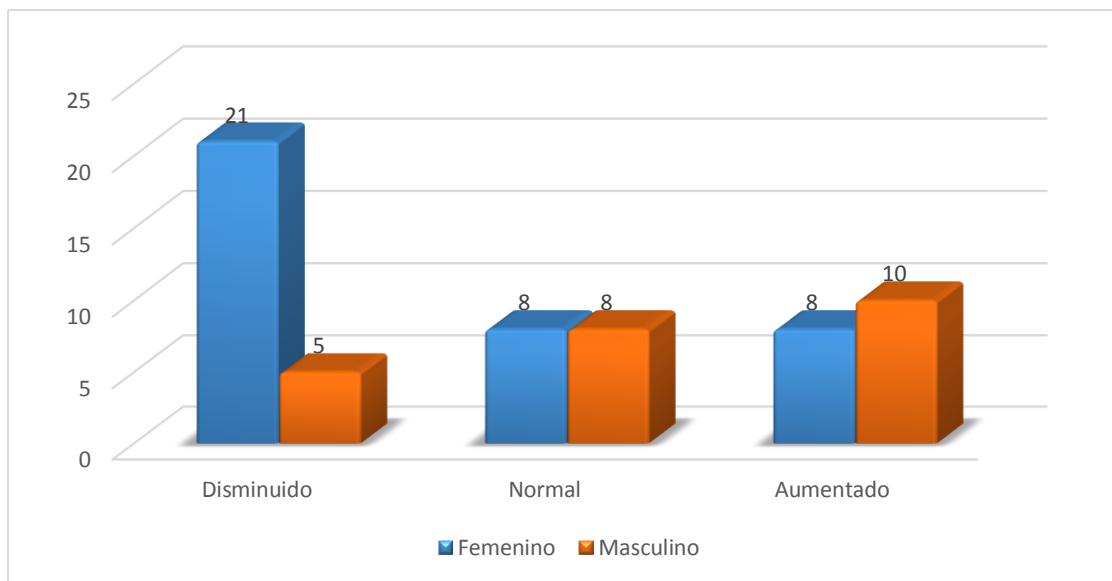
ANGULO INTERINCISIVO	GENERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
DISMINUIDO	21	35.0%	5	8.3%	26	43.3%
NORMAL	8	13.3%	8	13.3%	16	26.7%
AUMENTADO	8	13.3%	10	16.7%	18	30.0%
TOTAL	37	61.7%	23	38.3%	60	100.0%

Fuente matriz de datos:

En el cuadro se observa de acuerdo a la medida del ángulo interincisivo disminuido, con mayor frecuencia se presenta en el género femenino con 21 pacientes que representa el 35.0%, e igual cantidad ángulo interincisivo aumentado y normal con 8 pacientes que representa el 13.3%. En el género masculino el ángulo interincisivo aumentado con 10 pacientes el 16.7%, le sigue una medida Normal con 8 pacientes representa 13.3%, continua en menor incidencia el ángulo disminuido con 5 pacientes en porcentaje es 8.3%.

GRAFICO N° 5

**DISTRIBUCION DEL ANGULO INTERINCISIVO PACIENTES ATENDIDOS EN
LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA ORTOPEdia MAXILAR
SEGÚN SEXO**



Fuente matriz de datos:

TABLA N° 6

**DISTRIBUCION DE LA CLASE ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE
ORTODONCIA ORTOPEDIA MAXILAR SEGÚN GÈNERO**

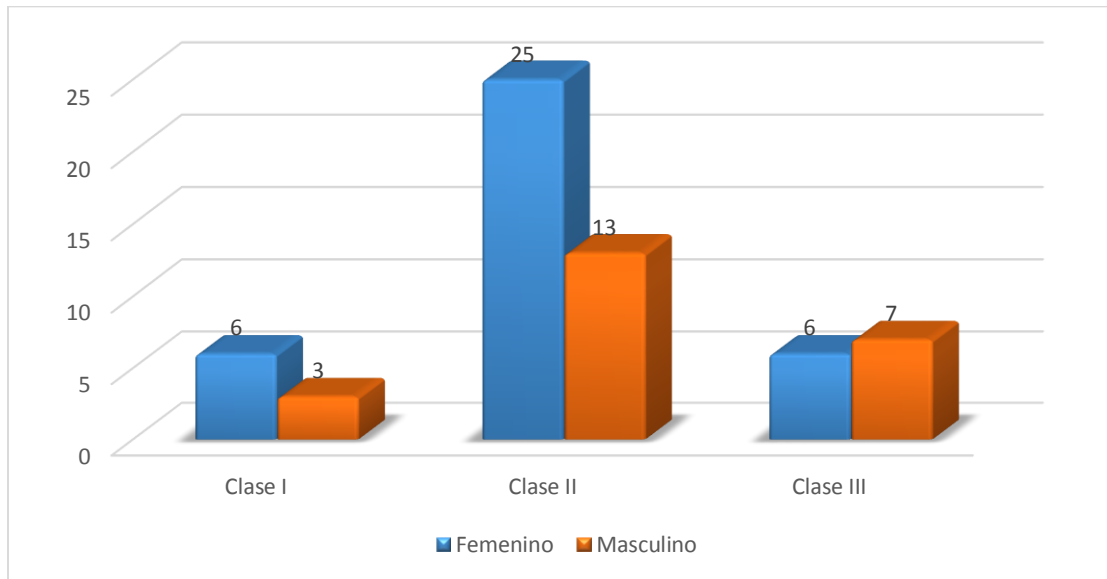
CLASE ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR	GÈNERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
CLASE I	6	10.0%	3	5.0%	9	15.0%
CLASE II	25	41.7%	13	21.7%	38	63.3%
CLASE III	6	10.0%	7	11.7%	13	21.7%
TOTAL	37	61.7%	23	38.3%	60	100.0%

Fuente matriz de datos:

La distribución de la clase esquelética antero-posterior de acuerdo al género se representa una mayor cantidad del tipo de clase II, con 25 pacientes en el género femenino representa el 41.7%, en igual cantidad la clase I y III, con 6 pacientes en porcentaje es 10.0%. La mayor cantidad de personas que presenta la clase II, con 13 pacientes en el género masculino con una incidencia de 21.7%, le sigue la Clase III con 7 pacientes que representa 11.7%. Continúa la clase I en menor cantidad con 3 pacientes en porcentaje es el 5.0%.

GRAFICO N° 6

DISTRIBUCION DE LA CLASE ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA ORTOPEDIA MAXILAR SEGÚN GÉNERO



Fuente matriz de datos:



TABLA N° 7

**DISTRIBUCION DE LA CLASE ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR SEGÚN LA EDAD**

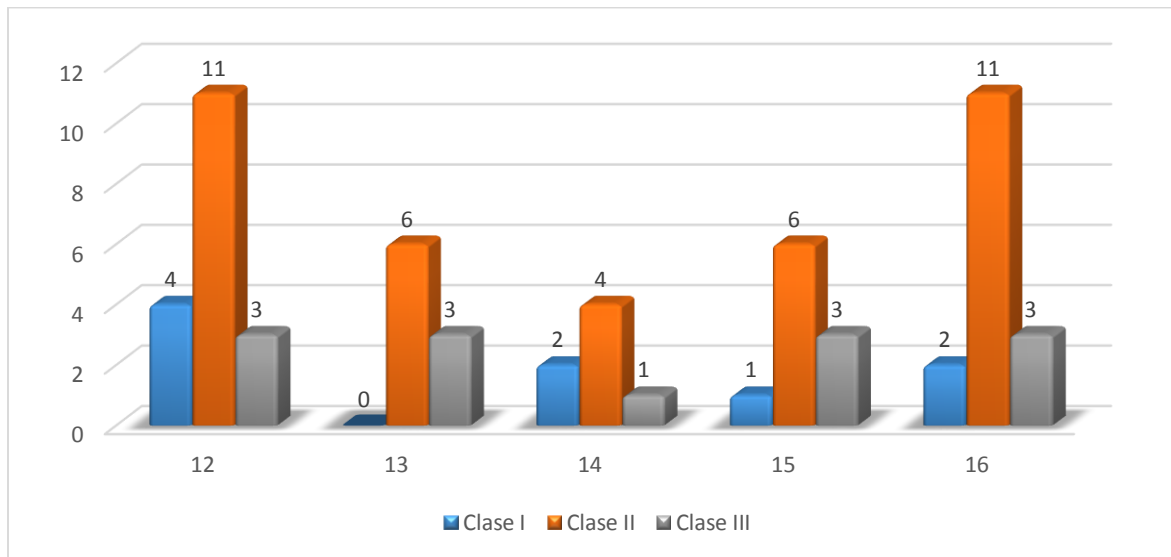
EDAD	CLASE ESQUELETICA ANTERO-POSTERIO						TOTAL	
	CLASE I		CLASE II		CLASE III		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
12	4	6.7%	11	18.3%	3	5.0%	18	30.0%
13	0	0.0%	6	10.0%	3	5.0%	9	15.0%
14	2	3.3%	4	6.7%	1	1.7%	7	11.7%
15	1	1.7%	6	10.0%	3	5.0%	10	16.7%
16	2	3.3%	11	18.3%	3	5.0%	16	26.7%
TOTAL	9	15.0%	38	63.3%	13	21.7%	60	100%

Fuente matriz de datos:

De acuerdo a la edad el tipo de clase esquelética antero-posterior se observa; La mayor cantidad es la del tipo de clase II, con 11 pacientes a la edad de 12 y 16 años que representa el 18.3%, continua la Clase I con 4 pacientes a la edad de 12 años representa el 6.7%, y por último, en menor incidencia la clase III con 3 pacientes en las edades de 12, 13, 15, y 16 años que representa en porcentaje un 5.0%.

GRAFICO N° 7

**DISTRIBUCION DE LA CLASE ESQUELETICA ATERO-POSTERIOR EN
PACIENTES ATENDIDOS EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE
ORTODONCIA ORTOPEDIA MAXILAR SEGÚN EDAD**



Fuente matriz de datos:



TABLA N° 8

**RELACION DEL ANGULO INTERINCISIVO CON EL TIPO DE CLASE
ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR ATENDIDOS EN LA SEGUNDA
ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

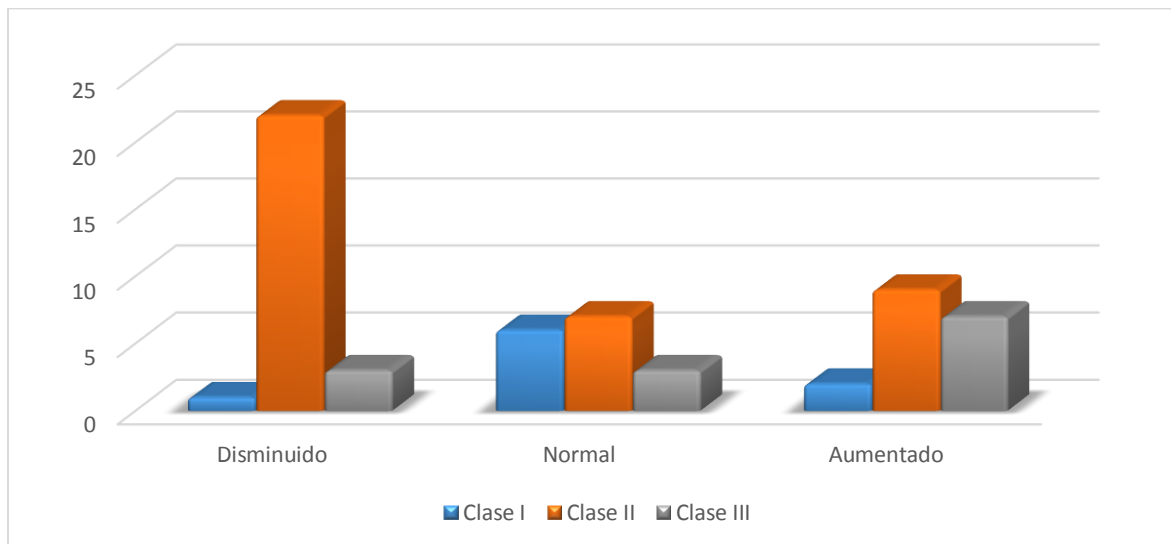
ANGULO INTERINCISIVO	CLASE ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR						TOTAL	
	CLASE I		CLASE II		CLASE III		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
DISMINUIDO	1	1.7%	22	36.7%	3	5.0%	26	43.3%
NORMAL	6	10.0%	7	11.7%	3	5.0%	16	26.7%
AUMENTADO	2	3.3%	9	15.0%	7	11.7%	18	30.0%
TOTAL	9	15.0%	38	63.3%	13	21.7%	60	100%

Fuente matriz de datos:

El ángulo interincisivo que predomina es el disminuido y la clase II esquelética, con la mayor cantidad de pacientes 22, que representa el porcentaje de 36.7%; Le sigue el ángulo interincisivo aumentado con la clase III esquelética, con 7 pacientes representa 11.7%; Y por último el ángulo interincisivo normal con una clase I esquelética, con 6 pacientes en incidencia el 10.0%

GRAFICO N° 8

**RELACION DEL ANGULO INTERINCISIVO CON EL TIPO DE CLASE
ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR ATENDIDOS EN LA SEGUNDA
ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**



Fuente matriz de datos:



DISEÑO DE CORRELACIÓN

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	140829 ^a	4	0005

a. 5 casillas (5506%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 2040.

$$X^2_{\text{Control}} = 9.489$$

$$X^2_{\text{Tabulada}} = 14.829 \Rightarrow X^2_{\text{Control}} < X^2_{\text{Tabulada}} \text{ Se rechaza la Hipótesis Nula}$$

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Intervalo por R de persona intervalo	0116	0120	0887	0379 ^c
Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	0111	0128	0853	0397 ^c
N de casos válidos	60			

- a. No se supone la hipótesis nula.
- b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.
- c. Se basa en aproximación normal.

La Correlación de Spearman = 0.111 es moderada entre ambas variables

DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación se encontró, que la gran mayoría de pacientes que fueron tratados en la Segunda especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar son del sexo femenino, y predominó con mayor frecuencia a la edad de 12 y 16 años; Se observó que la mayor prevalencia fue la angulación interincisiva disminuida menor a 124° y el género femenino; La clase esquelética que estuvo más presente fue la clase II más de 2° y en el género femenino.

Comparándolo con estudios similares al presente trabajo de Investigación, la mayor frecuencia es la Clase esquelética II y en el género femenino según (Aguirre 2009), hay una presencia de biprotrusión el ángulo interincisivo se encuentra disminuido menor a 124° pacientes con perfil convexo (Baquerizo 2014), y de acuerdo al último trabajo de investigación se presenta una clase esquelética II, y el incisivo inferior se encuentra con mayor inclinación en comparación del incisivo superior quiere decir que la angulación ideal del incisivo inferior es mayor a 90° dado la angulación de su eje longitudinal con el plano mandibular, dando por tal motivo una angulación disminuida al promedio según el trabajo de investigación de (Jennyfer 2015).

Los resultados en el estudio nos muestra que si existe una frecuencia del tipo de clase II, la medida ANB es mayor a 2° , con mayor incidencia se presenta en el género femenino pacientes con perfil convexo y biprotrusión dento-alveolar porque el ángulo interincisivo esta disminuido a al promedio, trabajos de investigación según (Aguirre 2009).

Ya que los estudios efectuados hasta la fecha no han aclarado totalmente el tema, debido a que si bien es cierto, la mayoría de las investigaciones afirman que podríamos determinar que la posición del incisivo superior e inferior está influenciada por la clase esquelética, existen también otros factores que influyen en determinar esta posición variando los resultados finales.

Sin embargo, hay que tener presente la posición dental final de los incisivos lo cual va a repercutir en los tejidos blandos y en obtener una buena oclusión funcional, por lo tanto esta posición dentaria debe de conseguir una armonía en el perfil facial y en la función del paciente.

CONCLUSIONES

- PRIMERA: El hallazgo del presente trabajo de investigación se encontró, que la gran mayoría de pacientes son del sexo femenino, las edades que predominan con mayor frecuencia los 12 y 16 años;
- SEGUNDA: La clase esquelética con mayor frecuencia se presenta el tipo clase II de acuerdo a la angulación ANB, con 25 pacientes en el género femenino, y 13 en el género masculino. La clase II es la predominante con 11 pacientes de 12 y 16 años
- TERCERA: Existe relación estadística significativa entre la angulación interincisiva y el tipo de clase esquelética antero-posterior; a menor angulación interincisiva menor a 124° ángulo disminuido se da una clase II Esquelética. Son pacientes biprotrusos con perfil convexo.
- CUARTA: De acuerdo a la hipótesis, dada las variaciones del eje longitudinal interincisivo influye en el perfil del paciente; Se relaciona directamente un ángulo interincisivo disminuido, con el tipo de clase esquelética II, frecuencia de pacientes con perfil convexo biprotrusos, disminuyendo el ángulo nasolabial mayor cantidad de pacientes del género femenino. Se verifica la hipótesis nula.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los futuros tesisistas una investigación que clasifique gradualmente, el tipo de clase esquelética I, II y III, en leve, moderada y severa, relacionarlos con las medidas del ángulo interincisivo.
2. Considerar la realización de otras investigaciones que ayuden a ver el eje longitudinal del incisivo superior e inferior, y compararlo, el análisis con sus base óseas el plano palatino para el Incisivo superior, y el plano mandibular para el Incisivo inferior para tener una medida más exacta y precisa.
3. Investigar el factor edad y ver la frecuencia incidencia, en que se presenta las variaciones de clases esqueléticas relacionadas con el ángulo interincisivo.
4. Considerar e investigar porqué se presenta, con mayor frecuencia un ángulo interincisivo disminuido con clase II esquelética, y sobre todo el género femenino la mayor cantidad de pacientes que acuden a la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.
5. Realizar otros estudios similares con un número mayor de pacientes para futuras investigaciones.
6. Se recomienda usar un tipo de Software, para realizar el análisis cefalométrico de las angulaciones interincisivas así como el tipo de clase esquelética y hacerlo más simplificado para los investigadores.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE CORTEZ, Pilar, Frecuencia de las clases esqueléticas según el Análisis de Steiner en pacientes entre 15 a 25 años de edad, Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad de Talca 2005-2009.
- ANDRADE e. & FREITAS. “Propósito de un plano cefalométrico la validación y relación antero-posterior entre a maxila e a mandíbula Ortodontia SPO 2009”;
- ARNETT, W. & MCLAUGHLIN, R. “Planificación facial y dental para ortodoncistas y cirujanos orales. España, Elsevier (2005)”.
- ADRIAZOLA M, “Prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 a 11 años. para optar el grado de Bachiller en Odontología, 2004”.
- AGUILAR Manual de Cefalometría: “3ra. Ed. Editorial Aguilar España 2006”.
- AGUIRRE CORTEZ Pilar, Trabajo de Investigación; “Frecuencia de las clases esqueléticas según el Análisis de Steinner en pacientes entre 15 y 25 años de edad del programa de Especialización de ortodoncia y Ortopedia Dentofacial de la Universidad de Talca entre los años 2005-2009”.
- BAQUERIZO SUAREZ, Pedro Andres, Modificación del ángulo interincisal pos tratamiento mediante análisis cefalométrico de Ricketts en pacientes con biproinclinación dentaria inicial atendidos en la clínica de ortodoncia de la escuela de posgrado " Universidad de Guayaquil Escuela de Pos-Grado; Dr. José Apolo Pineda" durante el periodo 2011 – 2014.
- BROWNEN Richard “Criterios para el Diagnóstico de las Maloclusiones 2001”.
- CANUT J, “Ortodoncia Clínica 3ra. Edición Salvat. Editores S.A. Barcelona 2005”.
- CAPELLA, J. O “Emprego do Arco Palatino con mala mordida Cruzada anterior RBO 2005”.
- DELAIRE J. “Relevance to the Orthopedic clinic Treatment of Class III Malocclusions. Euro J Orthod 1999”.
- DIAZ DEL OLMO. “Estudio comparativo de los análisis cefalométricos de Steinner”.
- ENNIO- Gianni, “La nueva Ortodoncia, Historia de la Cefalometría clínica 2005”.

- FESTA F. Galluccio G. “Problemas clínicos de la mal oclusión Clase III Artículo N°5 2002”.
- GRABER M, Thomas. “Ortodoncia: Principios Generales y Técnicas. 3ª Edición. Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A. 2009”.
- GREGORET, G. “Ortodoncia y cirugía Ortognática. Madrid: España, Segunda edición, editorial Medica Panamericana, Argentina 2007”.
- GUARDO, A. “Ortodoncia. Buenos Aires: Mundi, 2000”.
- GOMEZ C. “Variaciones do Angulo-maxilo-mandibular en el crecimiento óseo Revista Iberoamericana de Ortodoncia 2002”.
- LUNA MARQUINA, Jennyfer Antoniette, Comparación de la posición del incisivo superior e inferior, en sujetos de 10 a 35 años de edad con diferentes clases esqueléticas, Universidad privada de Antenor Orrego, Facultad de medicina Humana escuela Profesional de Estomatología, Universidad de Trujillo 2015.
- LUIS QUEVEDO, Rojas. “Análisis Cefalométrica y estética más utilizado en planificación del tratamiento, 2008
- MOYERS R. “Manual de Ortodoncia 4ta Ed Editorial Médica Panamericana. Argentina 2002”.
- MACNAMARA “J A. Meted of Cephalometric Evaluation, 2006”.
- MARENGO y Romaní. “Estudio Cefalométrico comparativo para el diagnóstico anteroposterior de las bases apicales entre los ángulos ANB y la Proyección USP. Odontología San Marquina 2009.
- ORELLANA O, MENDOZA J, PERALES S, VELÁSQUEZ V. “Estudio comparativo de la posición del incisivo inferior en niños y adultos. Lima: Odontología San Marquina 1998”.
- PROFFIT Williams. Ortodoncia: “Teoría y Práctica. Ohio: Mosby/Doyma Libros. 1999”
- PROFFIT W. (2007) “Contemporary orthodontics. España: Elsevier. 4ta Edic. 2007”.
- QUIROZ, O. “Manual de Ortopedia funcional de los maxilares y Ortodoncia Interceptiva. Actualidades médico odontológicas Latinoamérica, C.A. Caracas, Venezuela. 2006”.

- RICKETTS y MCNAMARA, “Pacientes con maloclusión clase II división I del Servicio de Odontología, para optar el grado de bachiller en Odontología Lima Perú”.
- URIBE, G. (2004) “Ortodoncia teoría y clínica. Colombia: CIB. 2da. Edic, 2005”.
- VELLINI, Flavio. Ortodoncia: “Diagnóstico y Planificación Clínica. Sao Paulo; 2002”.
- ZAMORA MONTES DE OCA, Carlos E. “Atlas de Cefalometría: Análisis Clínico y Práctico”. 2ª Edición. México: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. (AMOLCA); 2003



HEMEROGRAFÍA

- ✓ CALDERON JUAREZ, Javier, “Análisis Cefalométrico y sus variaciones Esquelética”. Artículos Ortodónticos, 213 P. 78.
- ✓ MARINES ROSAS, Abel, “Parámetros Cefalométricos y clase Esquelética”, Revista Actualización Clínica Volumen 20, 2012, P. 54.
- ✓ MORAN Daniel, “Articulación de fonos en individuos Clase Esquelética I, II y III, Speech patterns in skeletal class I, II and III subjects Artículos Ortodónticos. 2009, P.77.
- ✓ NGANP, Yiu C, Hu A, Hagg U, Gunel E. “Cephalometric and Oclusal changes following maxillary expansion and protraction. European JOURNAL Orthodontic” 1998; 1998; P. 243.
- ✓ NATALIA ARBELAEZ, Natalia, “Maloclusión III Corrección en dos Fases, Ortopedia y Ortodoncia”, Home Artículos Publicados, 2013, P.45.
- ✓ OLMOS BALAGUER, José; “Sistema Cefalométrico Olmos básico”, Revista Gaceta dental, Sep, 2011; P. 18.
- ✓ PODADERA VALDEZ, Zoila Rosa, “Cefalometría lateral de Ricketts en Adolescente de 12 a 14 años y tipo Esquelético”, 2005, Artículo, P.25.
- ✓ PINOS LUZURIAGA, Alberto, “Tratamiento de Maloclusiones División II”, Home Artículos publicados, 2005. P. 75.
- ✓ SARVER DM. “The Importance of incisor positioning in the esthetic smile arc. America Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics”, 2001, P.21.
- ✓ SILVA DE CARVALLO, Luisa Da, “Consideraciones en el Diagnóstico de los Tipos de clases esqueléticas”, Revista Latinoamérica de Ortodoncia y Ortopedia” Fe.2012, P.54.
- ✓ VARGAS FLORES, Tania Isabel “Angulaciones de los dientes en Cefalometría”, Revista Española, 2011, P.45.



ANEXOS N° 1
MODELO DE LA FICHA DE RECOLECCION

ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N° FICHA:

RELACION DEL ANGULO INTERINCISIVO CON EL TIPO DE CLASE ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR EN PACIENTES DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR.

Edad:.....Genero:.....
.....

1. ANGULO INTERINCISIVO:

- 1.1. Normal: ().....
- 1.2. Disminuido: ().....
- 1.3. Aumentado: ().....

2. TIPO DE CLASE ESQUELETICA ANTERO-POSTERIOR:

- 2.1. Clase I: ().....
- 2.2. Clase II: ().....
- 2.3. Clase III: ().....



ANEXO N° 2

MATRIZ DE SISTEMATIZACION

N° Ficha	Genero	Edad	Medida del ángulo Interincisivo	Tipo de clase esquelética
1	F	16	96°	Clase II
2	F	13	99°	Clase II
3	F	13	117°	Clase II
4	F	16	115°	Clase II
5	M	16	140°	Clase III
6	F	15	130°	Clase I
7	F	12	117°	Clase II
8	F	12	135°	Clase I
9	M	12	127°	Clase I
10	F	12	125°	Clase I
11	M	14	110°	Clase II
12	M	12	103°	Clase II
13	M	16	119°	Clase II
14	F	13	105°	Clase II
15	M	12	105°	Clase II
16	F	15	133°	Clase I
17	F	15	123°	Clase II
18	F	12	138°	Clase III
19	M	13	134°	Clase I
20	M	16	147°	Clase III
21	F	12	105°	Clase II
22	M	13	120°	Clase II
23	M	12	132°	Clase I
24	F	16	137°	Clase III
25	F	16	117°	Clase II
26	F	16	111°	Clase II
27	F	16	134°	Clase I
28	M	14	140°	Clase III
29	M	12	132°	Clase I
30	M	16	154°	Clase III
31	F	15	135°	Clase I

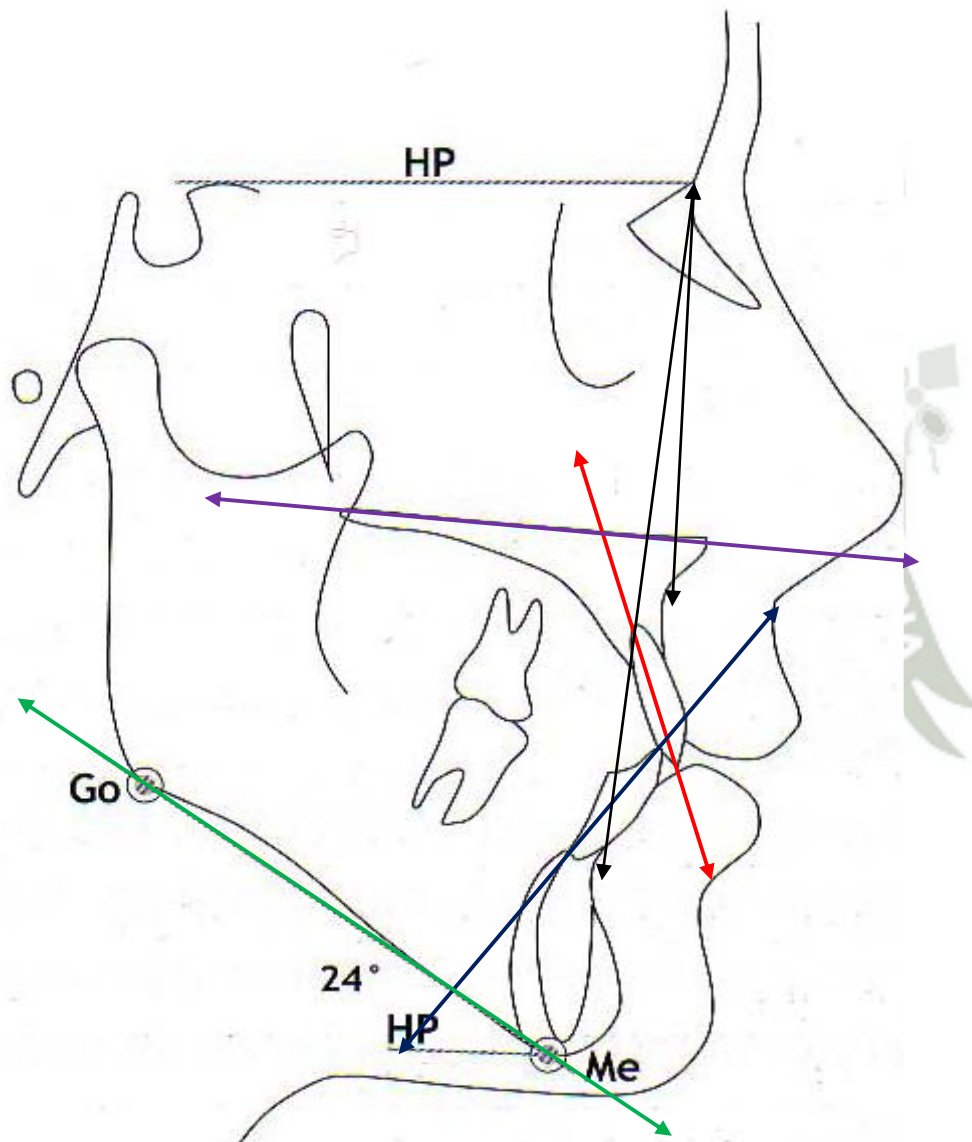
32	F	12	93°	Clase II
33	F	12	122°	Clase II
34	M	14	148°	Clase III
35	F	14	151°	Clase III
36	F	15	134°	Clase I
37	M	12	153°	Clase III
38	F	16	121°	Clase II
39	M	15	130°	Clase I
40	F	14	121°	Clase II
41	M	14	124°	Clase I
42	F	12	140°	Clase III
43	F	16	131°	Clase I
44	F	15	130°	Clase I
45	F	14	120°	Clase II
46	M	12	137°	Clase III
47	M	16	141°	Clase III
48	F	16	110°	Clase II
49	F	15	102°	Clase II
50	F	13	142°	Clase III
51	M	15	135°	Clase I
52	M	15	139°	Clase III
53	M	13	132°	Clase I
54	F	12	141°	Clase III
55	F	12	125°	Clase I
56	F	16	120°	Clase II
57	M	12	143°	Clase III
58	F	16	114°	Clase II
59	F	13	120°	Clase II
60	F	13	112°	Clase II

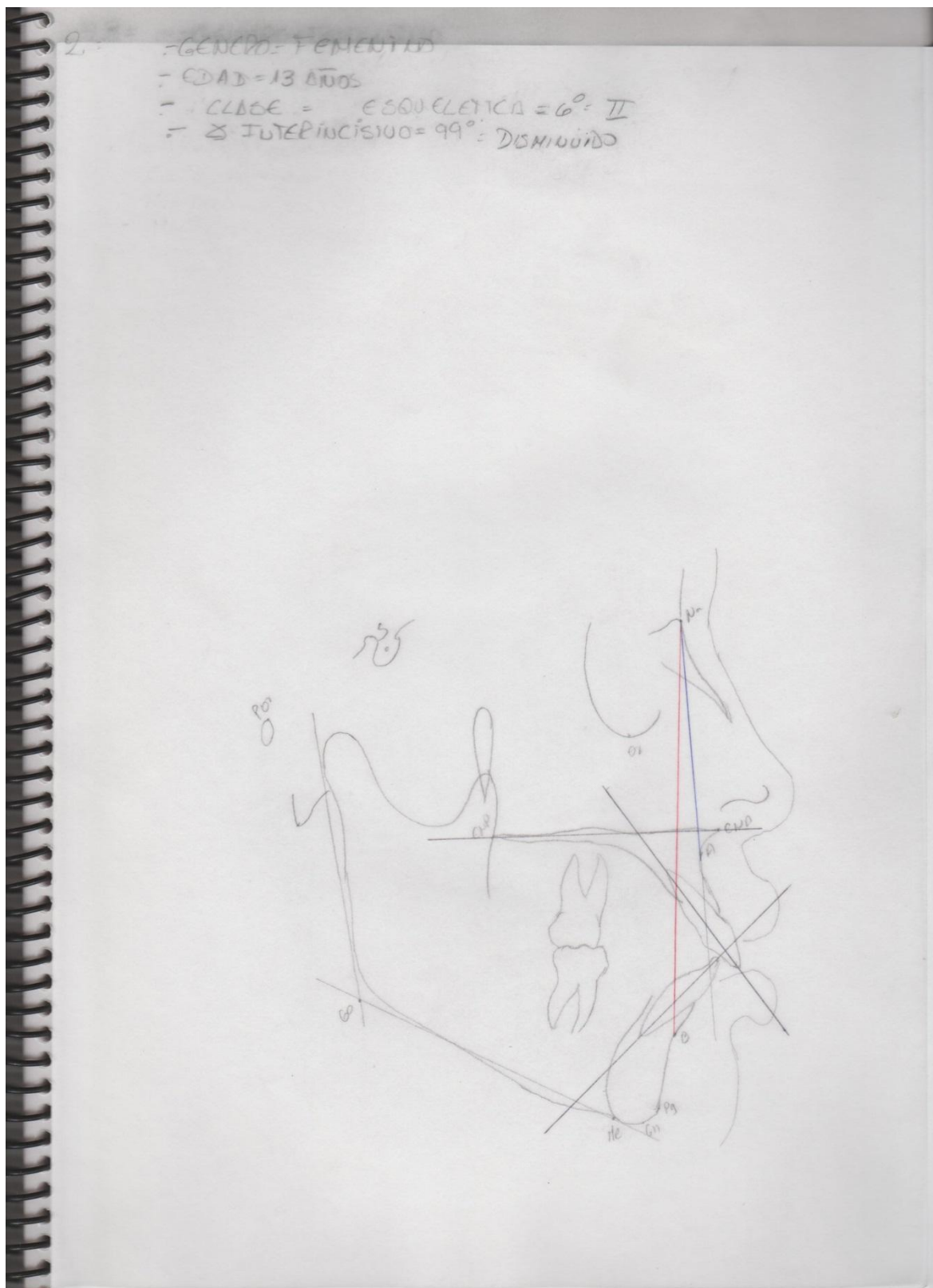


ANEXOS N° 3
TRAZADOS CEFALOMETRICOS

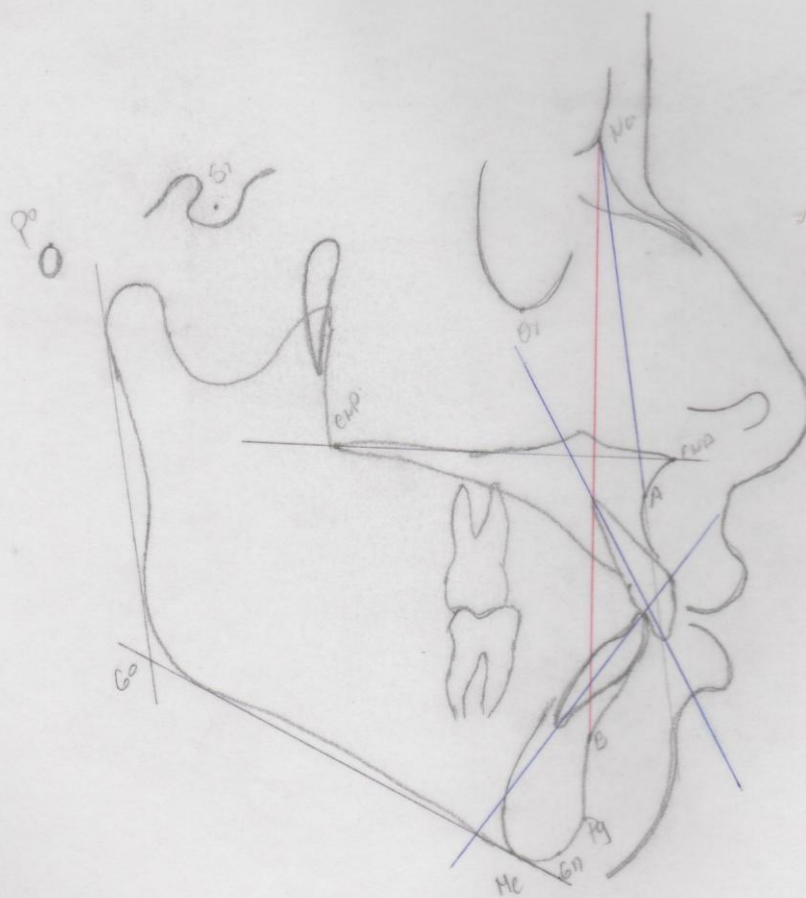
ANEXO N° 3

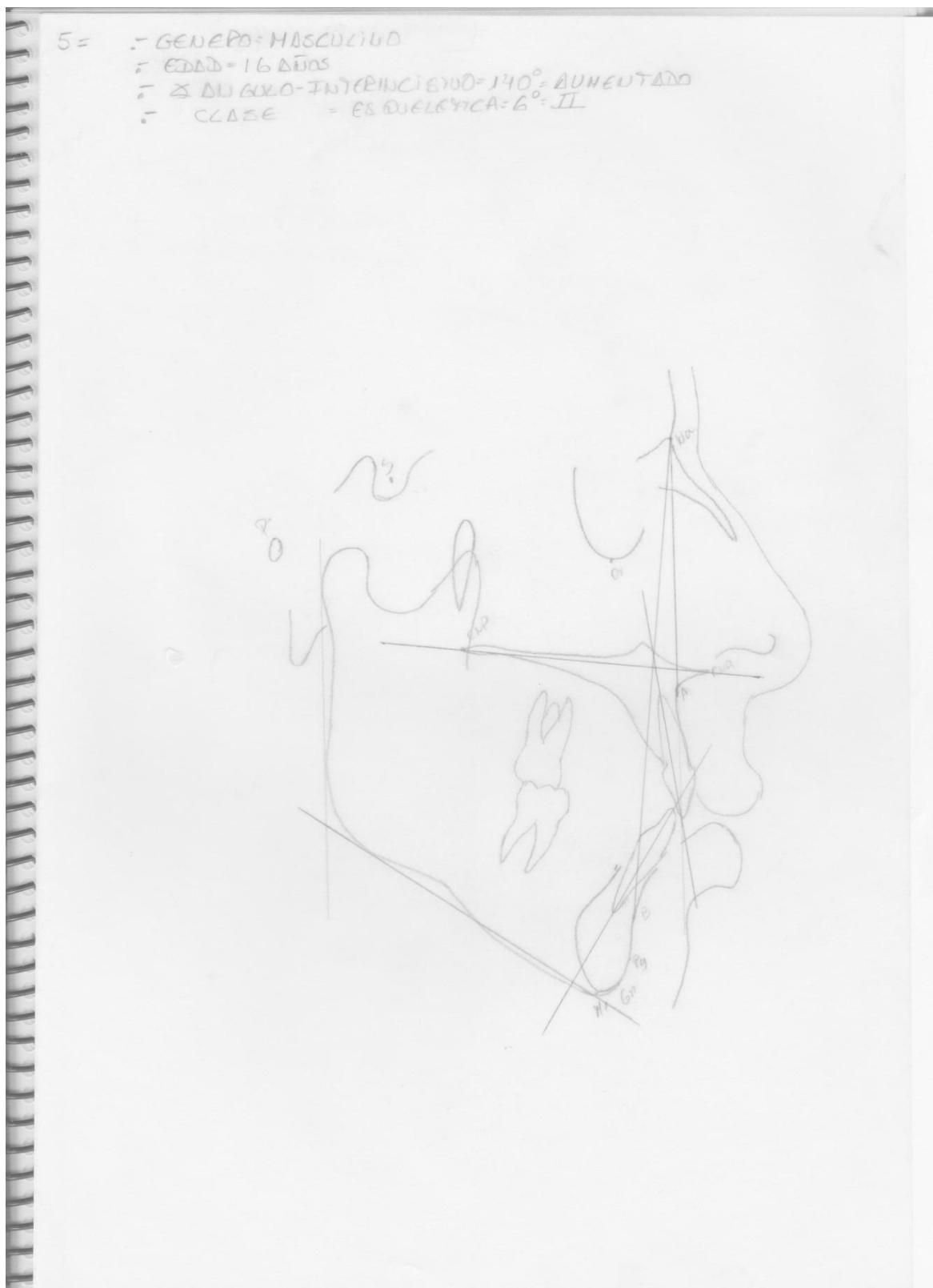
TRAZADOS CEFALOMETRICOS EN LAS RADIOGRAFIAS LATERALES DE
CRANEO



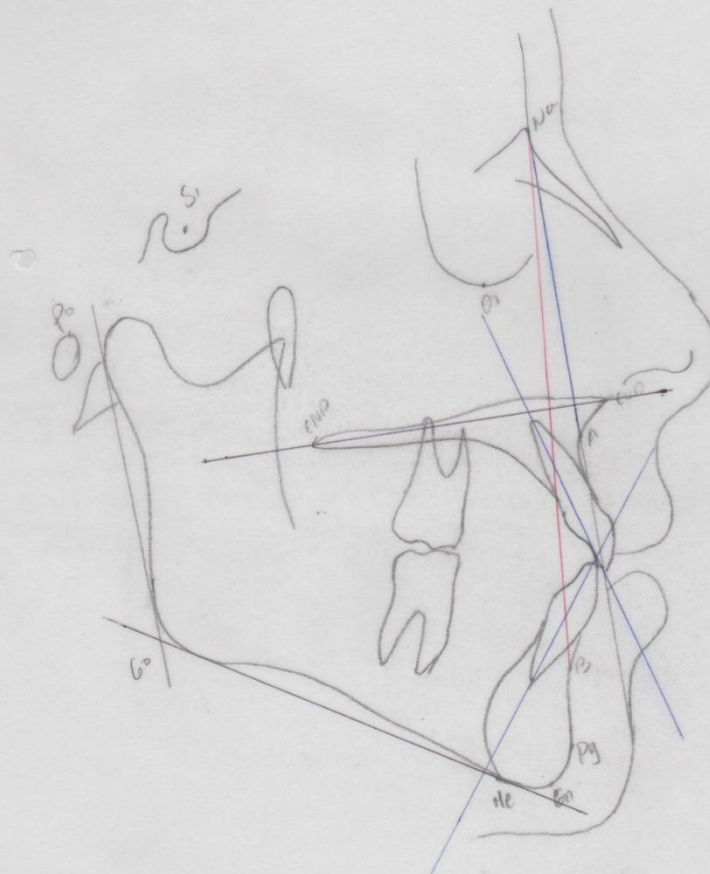


- 4 =
- GÉNERO = MASCULINO
 - EDAD = 16 AÑOS
 - INTERIUSIÃO = 115° DISMINUIDO = "
 - CLASE = ESQUELÉTICA = 8° II "

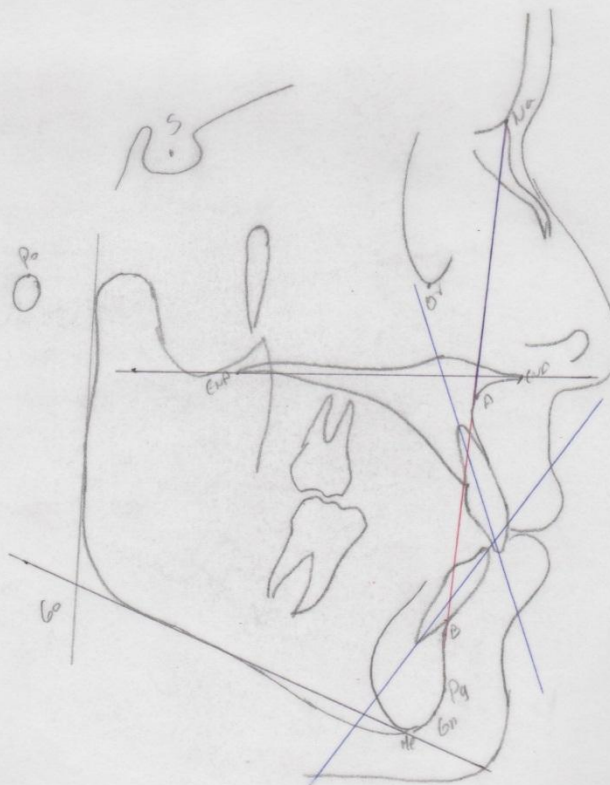




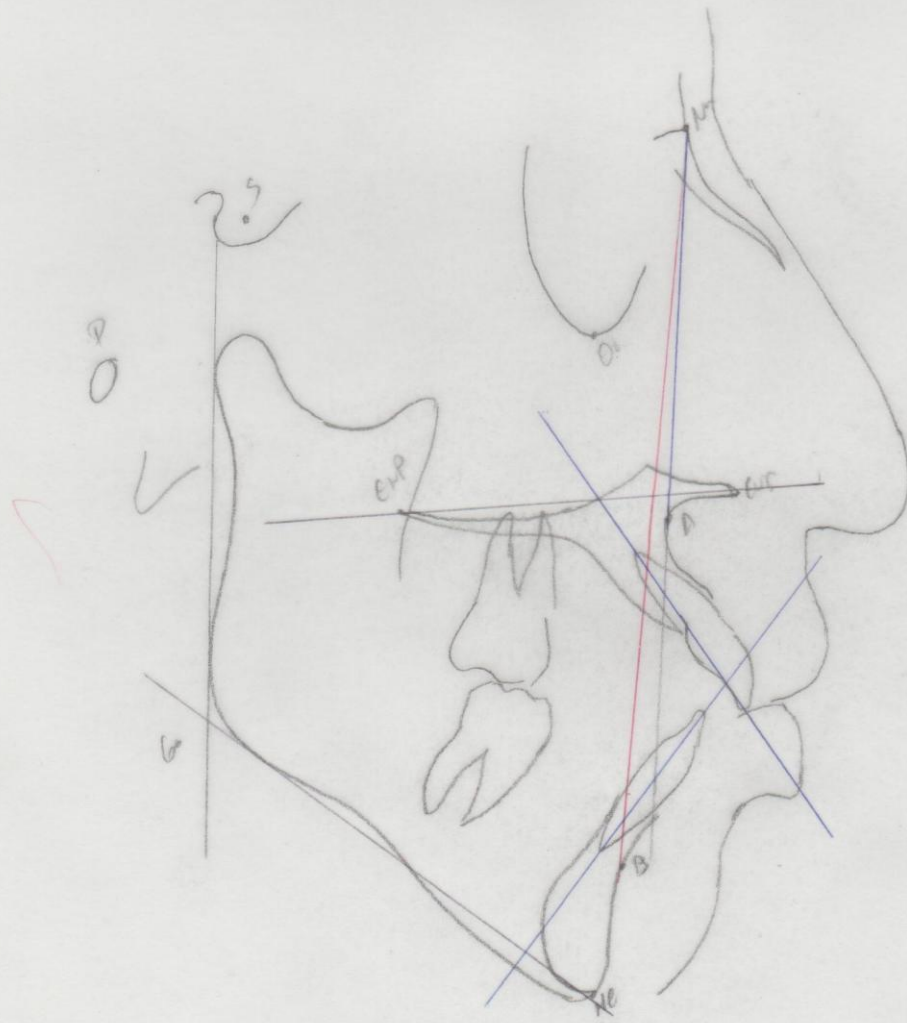
9 = GÉNERO = MASCULINO
- EDAD = 12 AÑOS
- \angle ANGULO INTERINCISIVO = 124° NORMAL
- CLASE = ESQUELETICA 6° II



- 10 = GÉNERO = FEMENINO
- EDADES = 12 AÑOS
- \angle DIBULO INTERINCISIVO = 125° - NORMAL
- CLASSE = -ESQUELÉTICA = 1º I



- II = GÉNERO = MASCULINO
- = EDAD = 14 AÑOS
- \angle DUBIO-INTERINCISIVO = 110° = DISHARMONIA
- CLASE = ESQUELÉTICA = 3^o - II

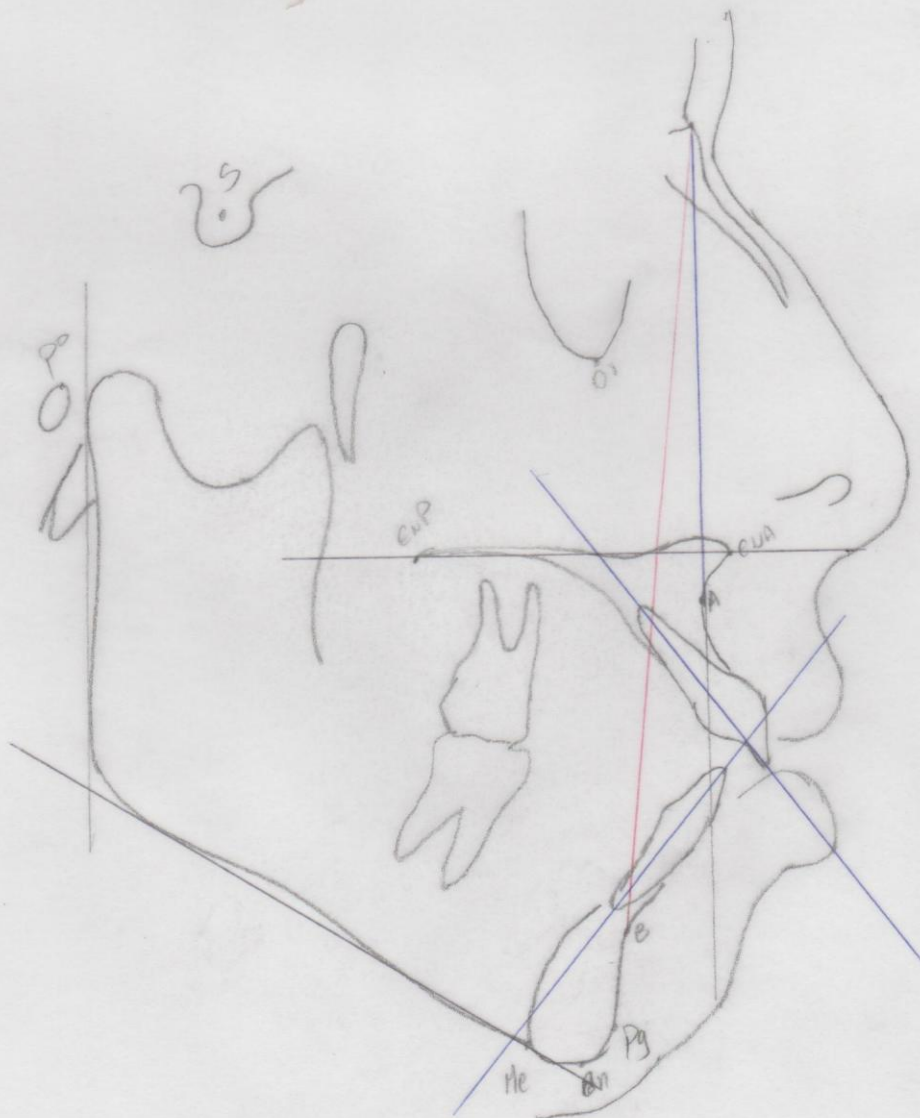


GENERO = MASCULINO

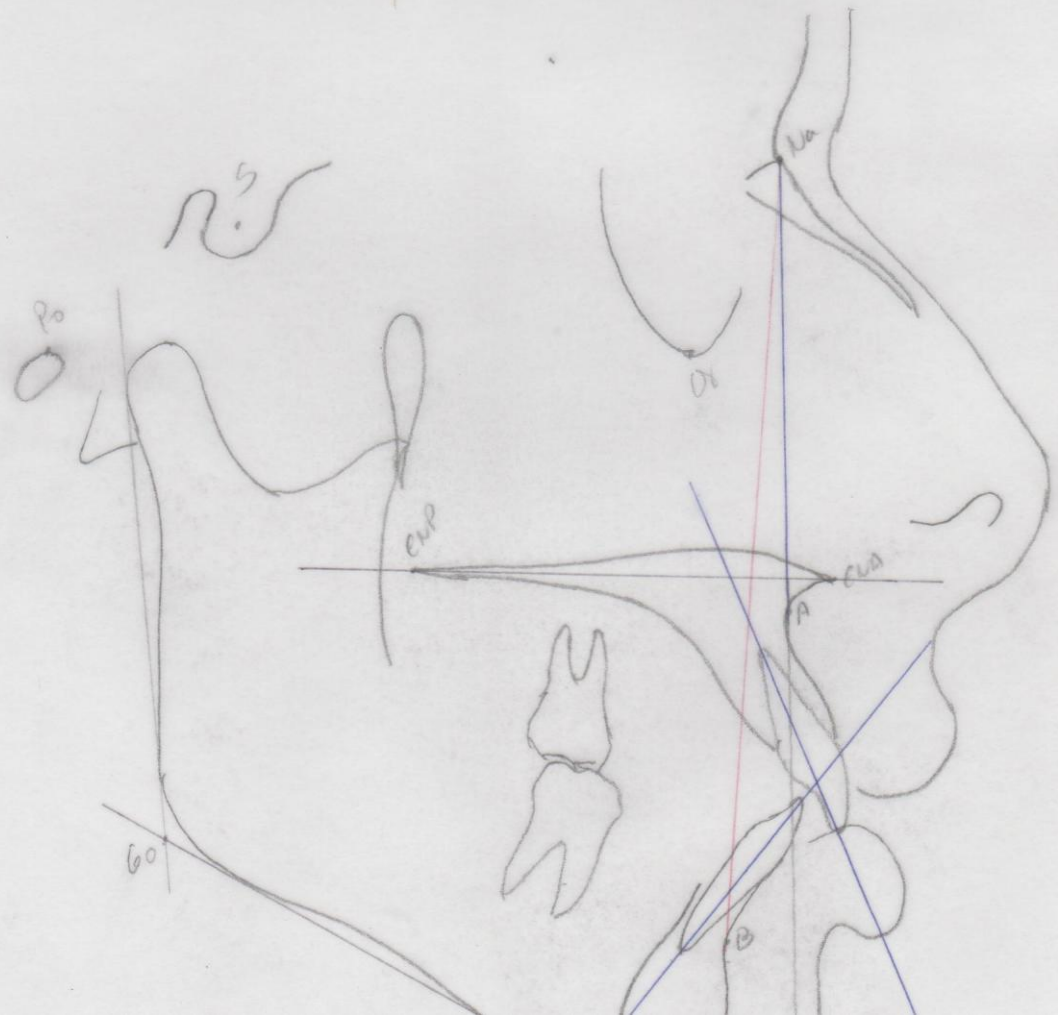
EDAD = 14 AÑOS

- \angle ANGULO INTERINCISIVO = 103° = DISHIDUÍD =

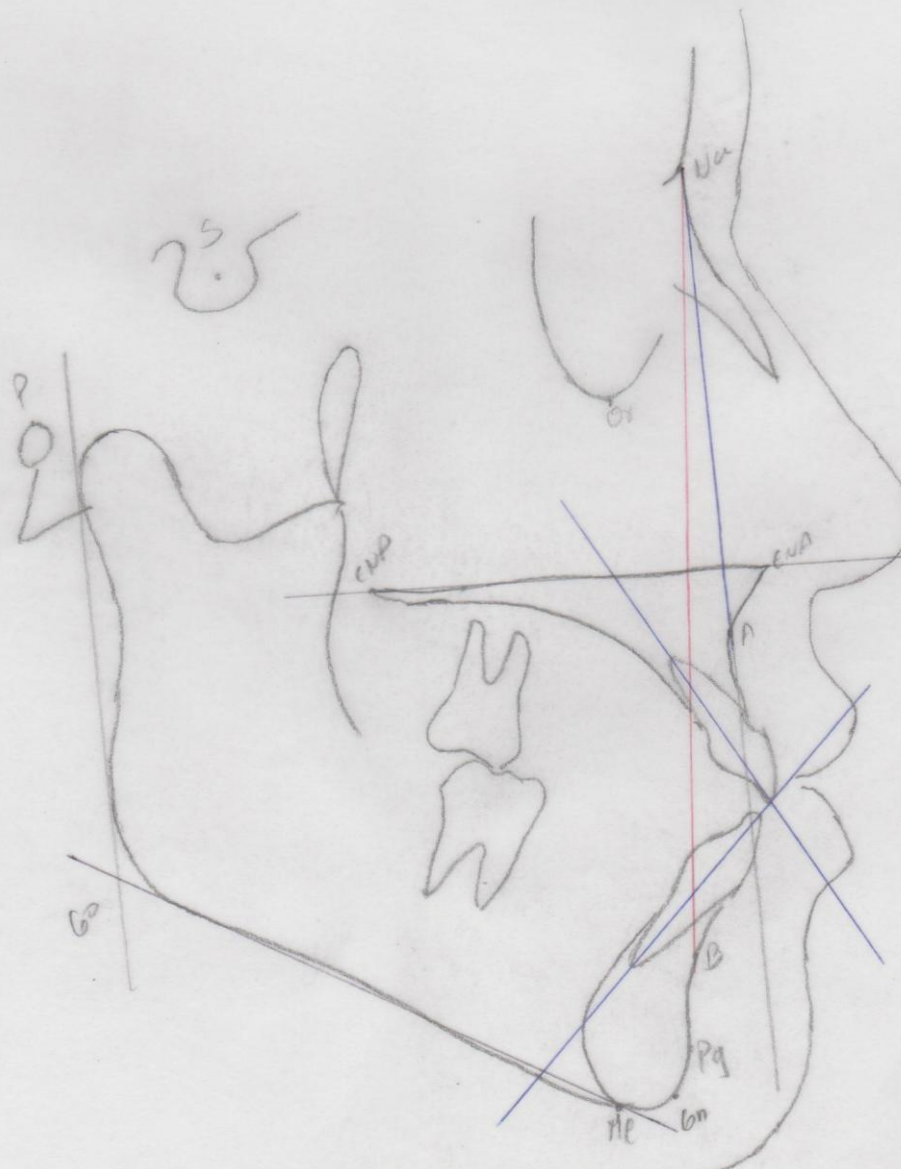
- CLASE = ESQUELETO = 6° II



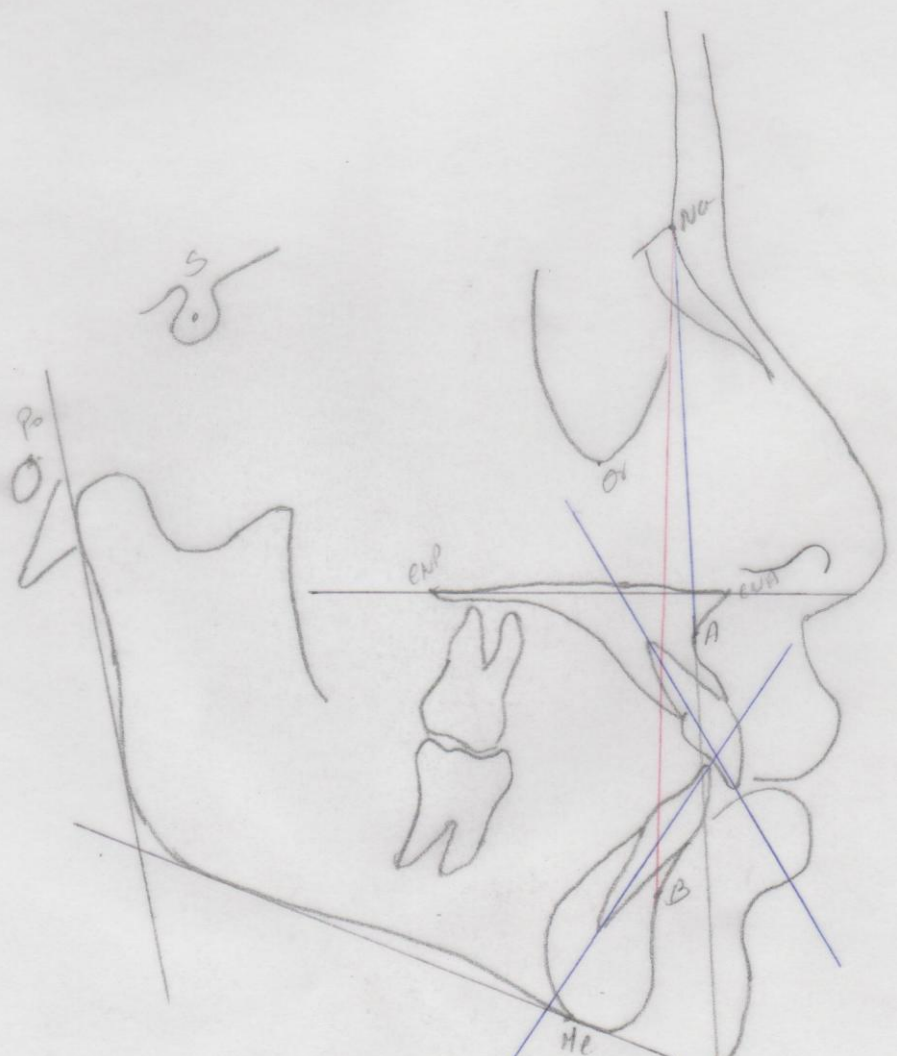
- 13- :- GÉNERO = MASCULINO
- EDAD = 16 AÑOS
- ANGULO INTERINCISIVO = 119° DISMINUIDO
- CLASE = ESQUELÉTICA = 5° II"



- 14 = - GÉNERO = FEMENINO
- EDAD = 13 AÑOS
- ANGULO INTERINCISIVO = 105° DISMINUIDO
- CLASE = - ESQUELÉTICA = 5° II

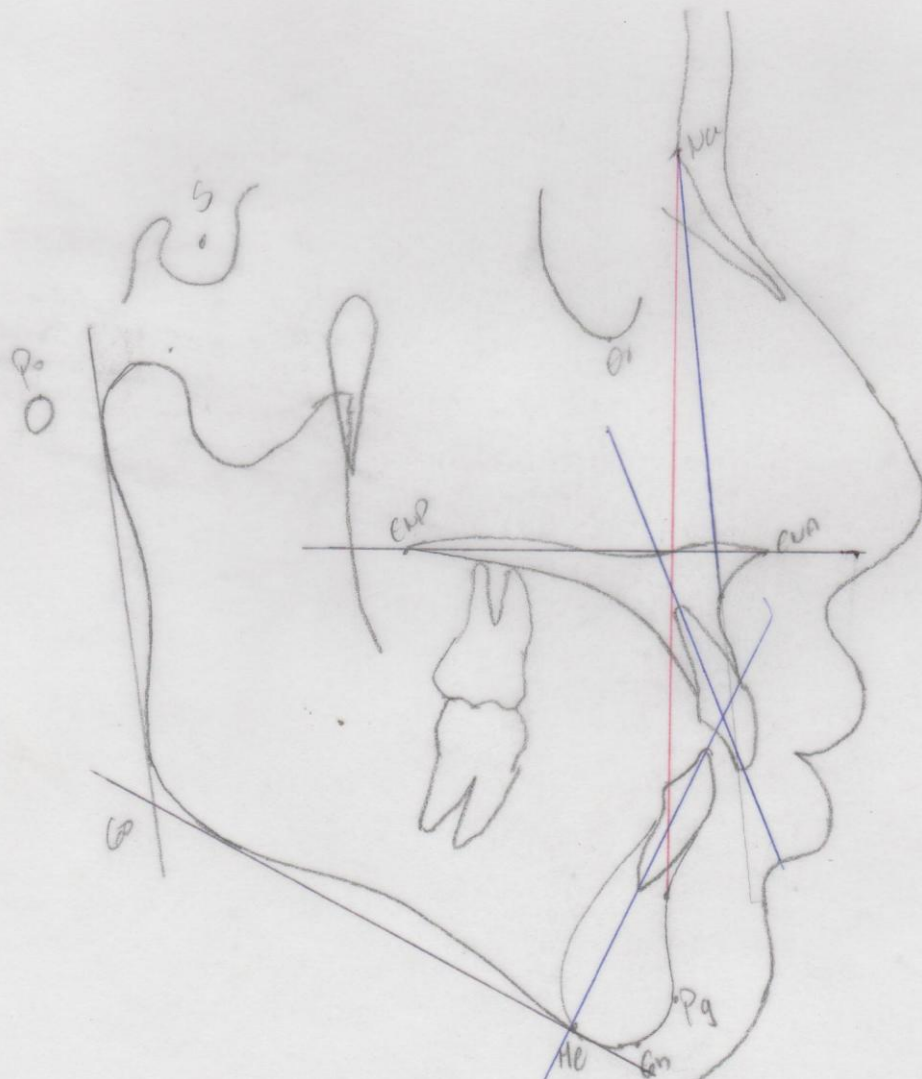


- 15 = - GÉNERO - MASCULINO
- EDADES - 12 AÑOS
- \angle ANGULO-INTERPRICISIVO - 105° - DIMINUIDO =
- CLASE = ESQUELÉTICA - CLASE = 5° - II //

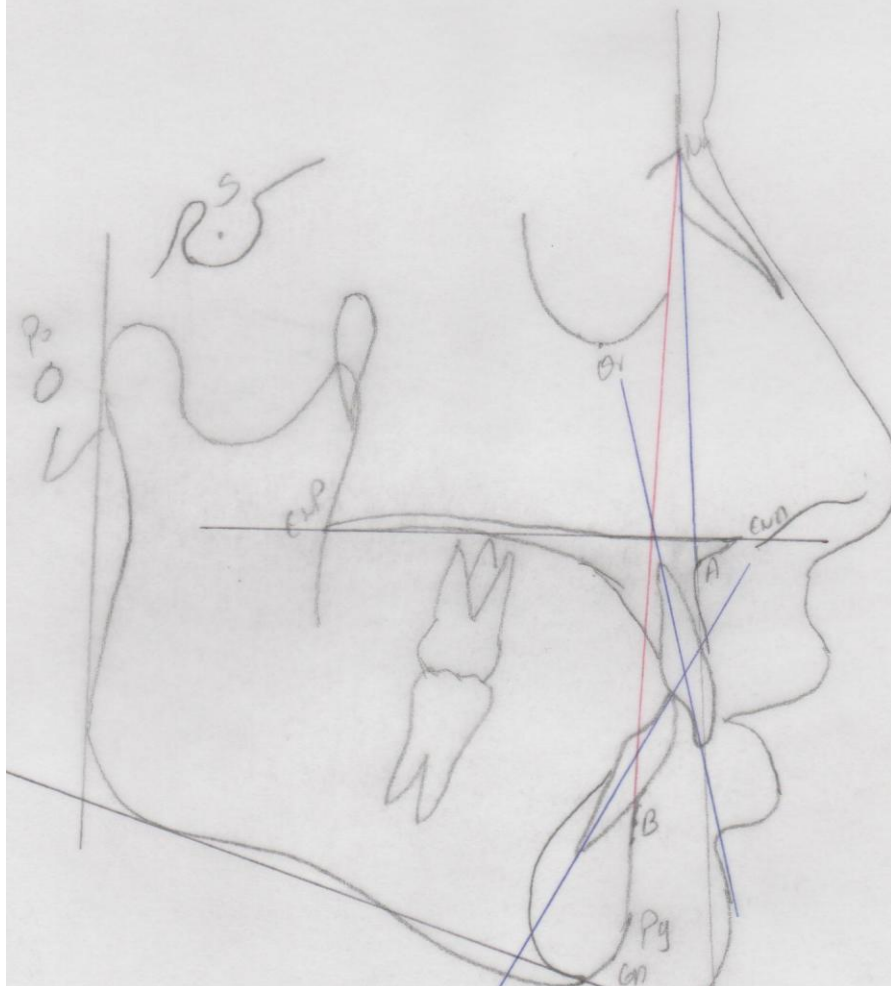


16=

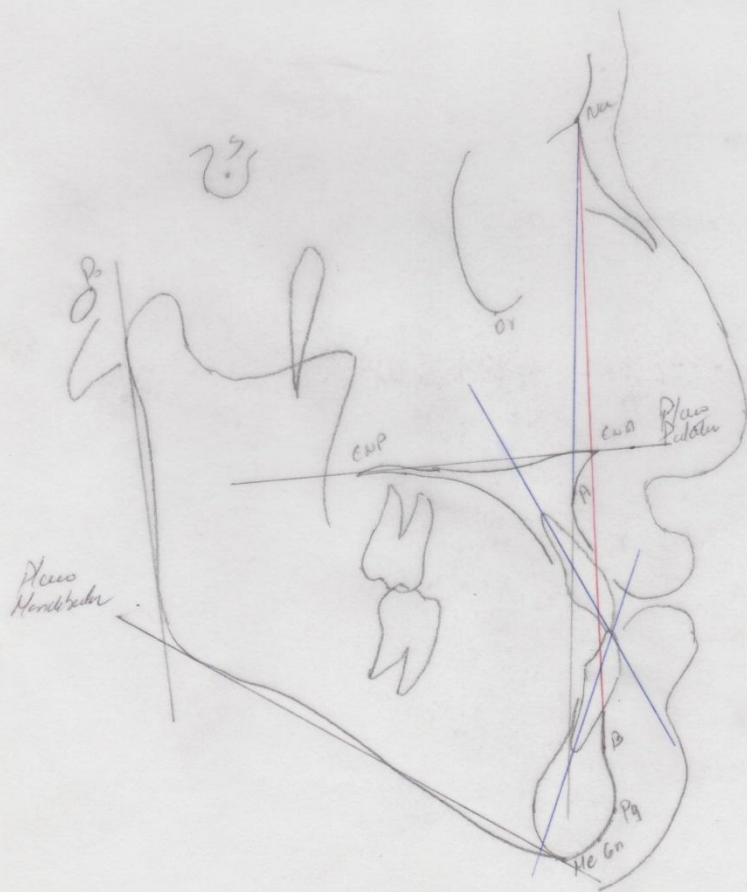
- GÉNERO = FEMENINO
- EDAD = 13 AÑOS
- 3 DUBULO-INTERPUNCIÓN = 133° NDEA
- CLASE = ESQUELITRA 6° II

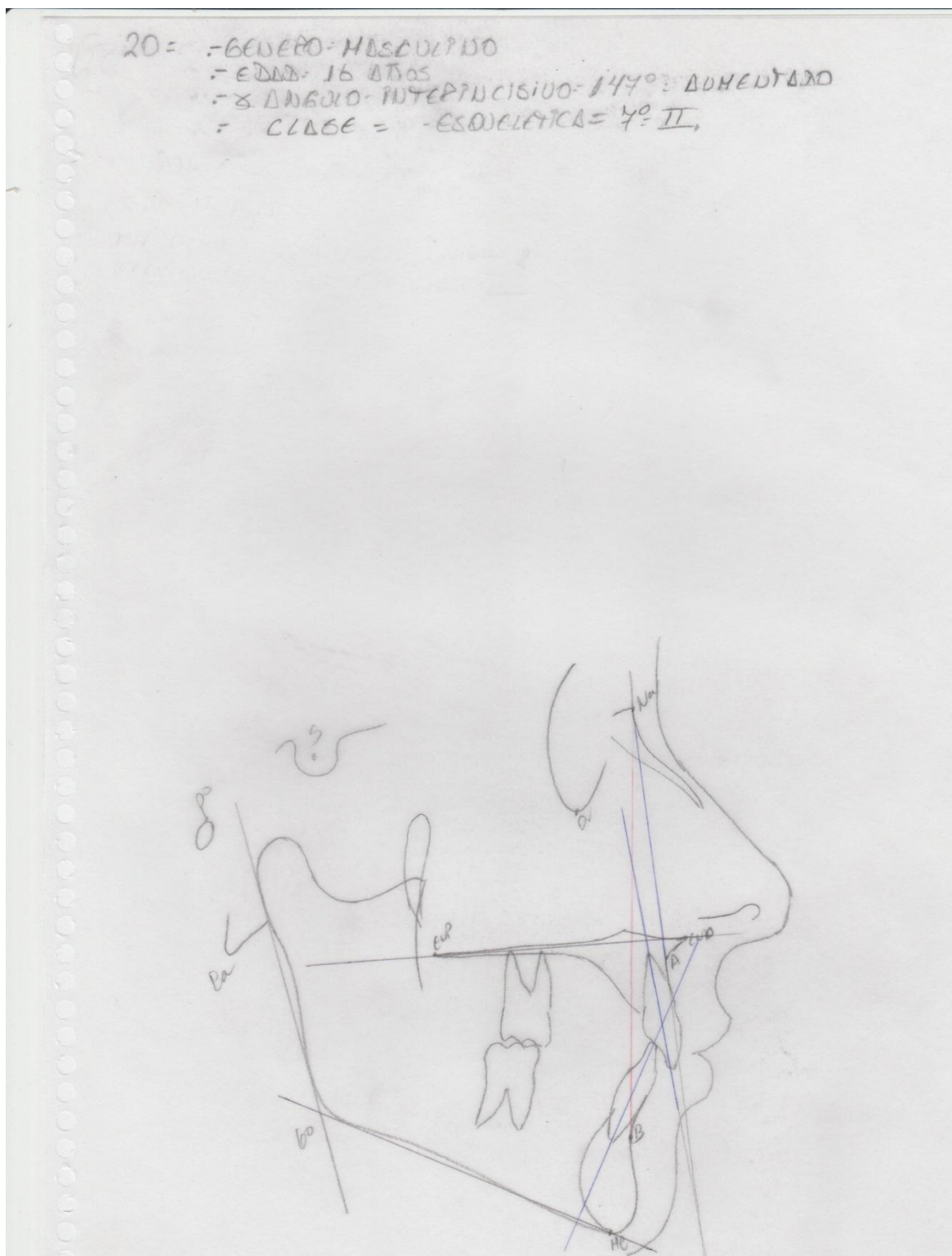


ENERO - FEMENINO
EDAD = 12 AÑOS
ANGULO INTERINCISIVO = 138° DOCUMENTADO
CLASE = "ESDOCLÉTICA" = 6° II"

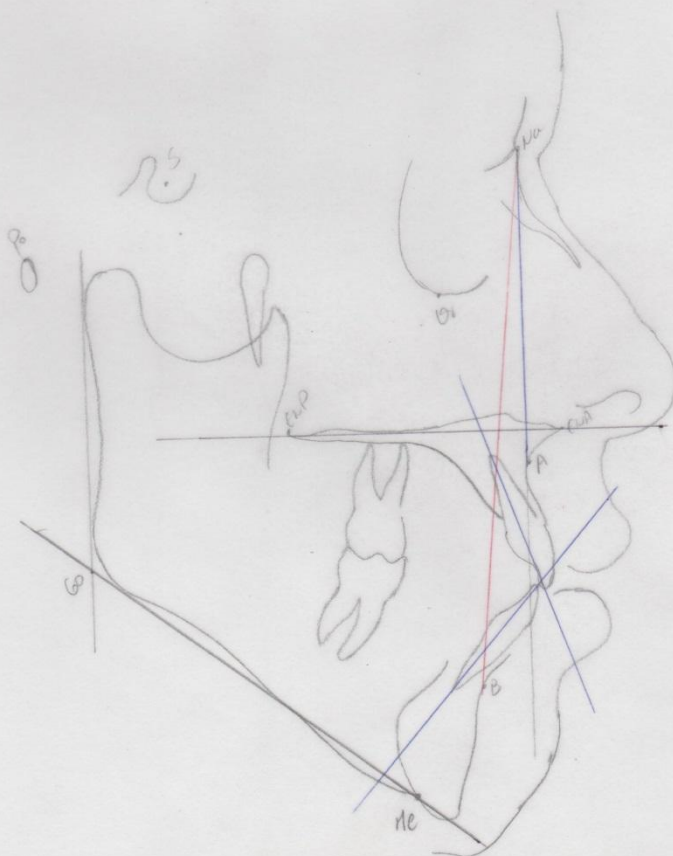


19 = - GÉNERO: MASCULINO
- EDAD: 18 AÑOS
- ANGULO INTERINCISIVO = 134° NORMAL,
- CLASE = ESQUELÉTICA = -4° III,

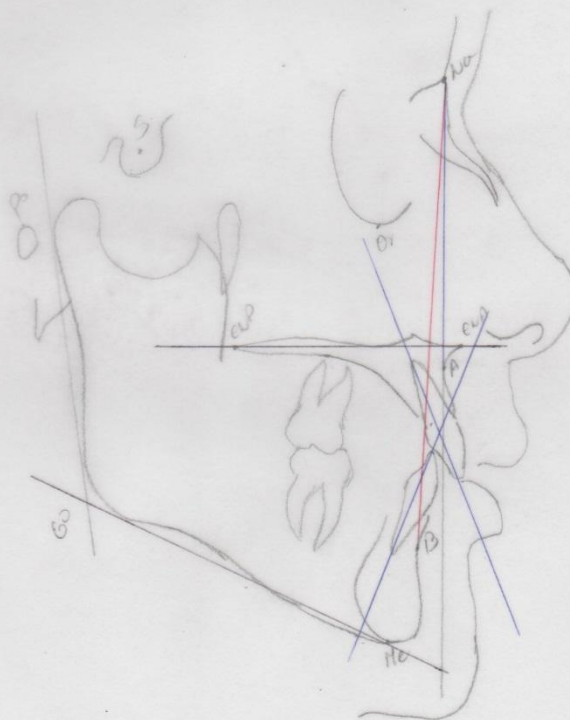




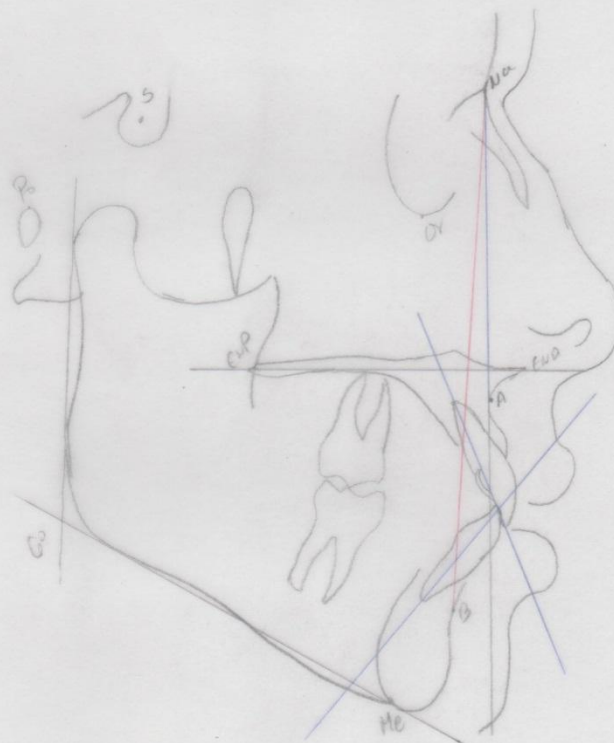
22 = - GÉNERO = MASCULINO
- EDAD = 13 AÑOS
- α AN GVO - INTERPLICIUDO = 120° = DISMINUIDO,
- CLASE = ESQUELETTICA = 5º II

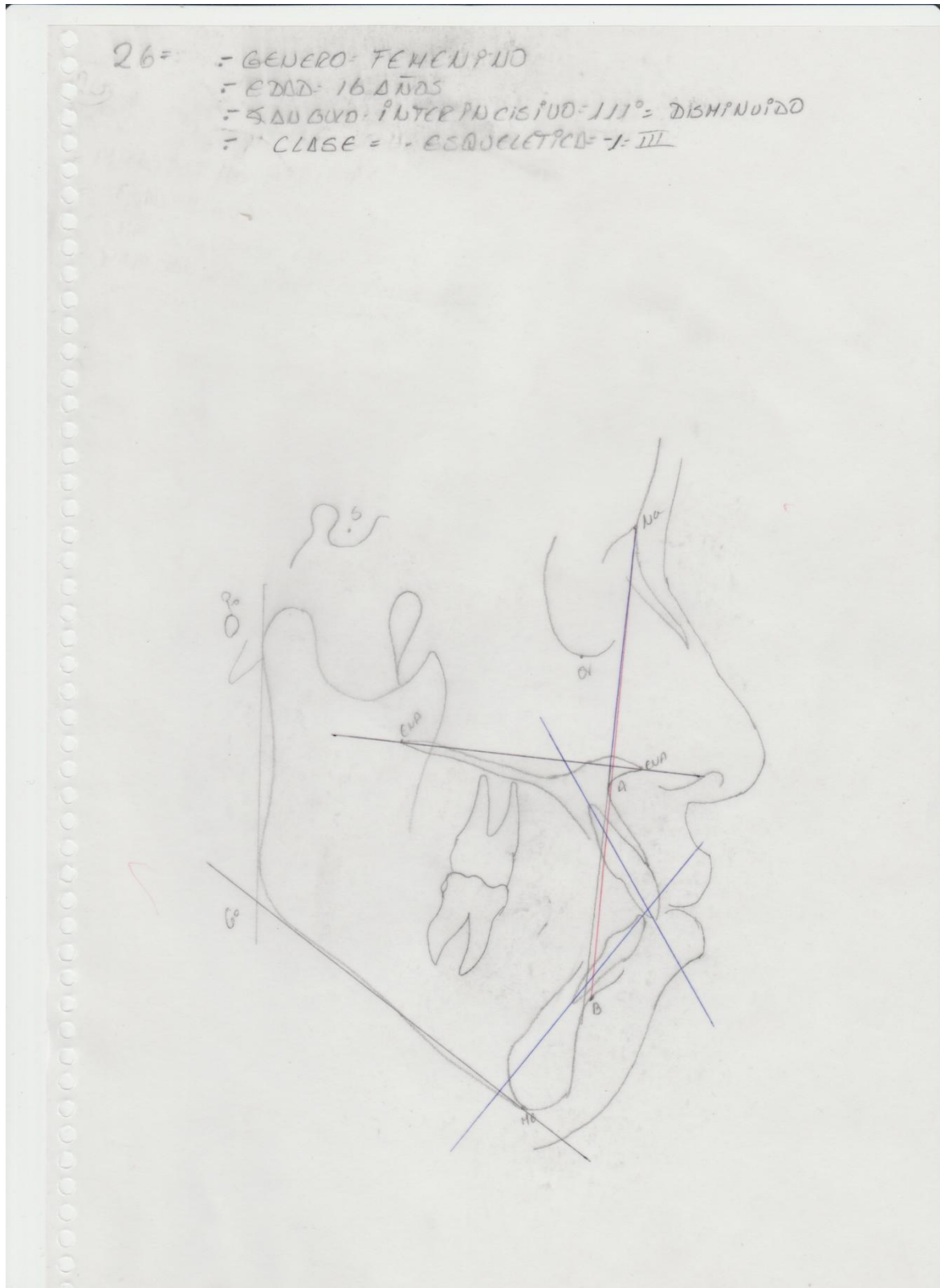


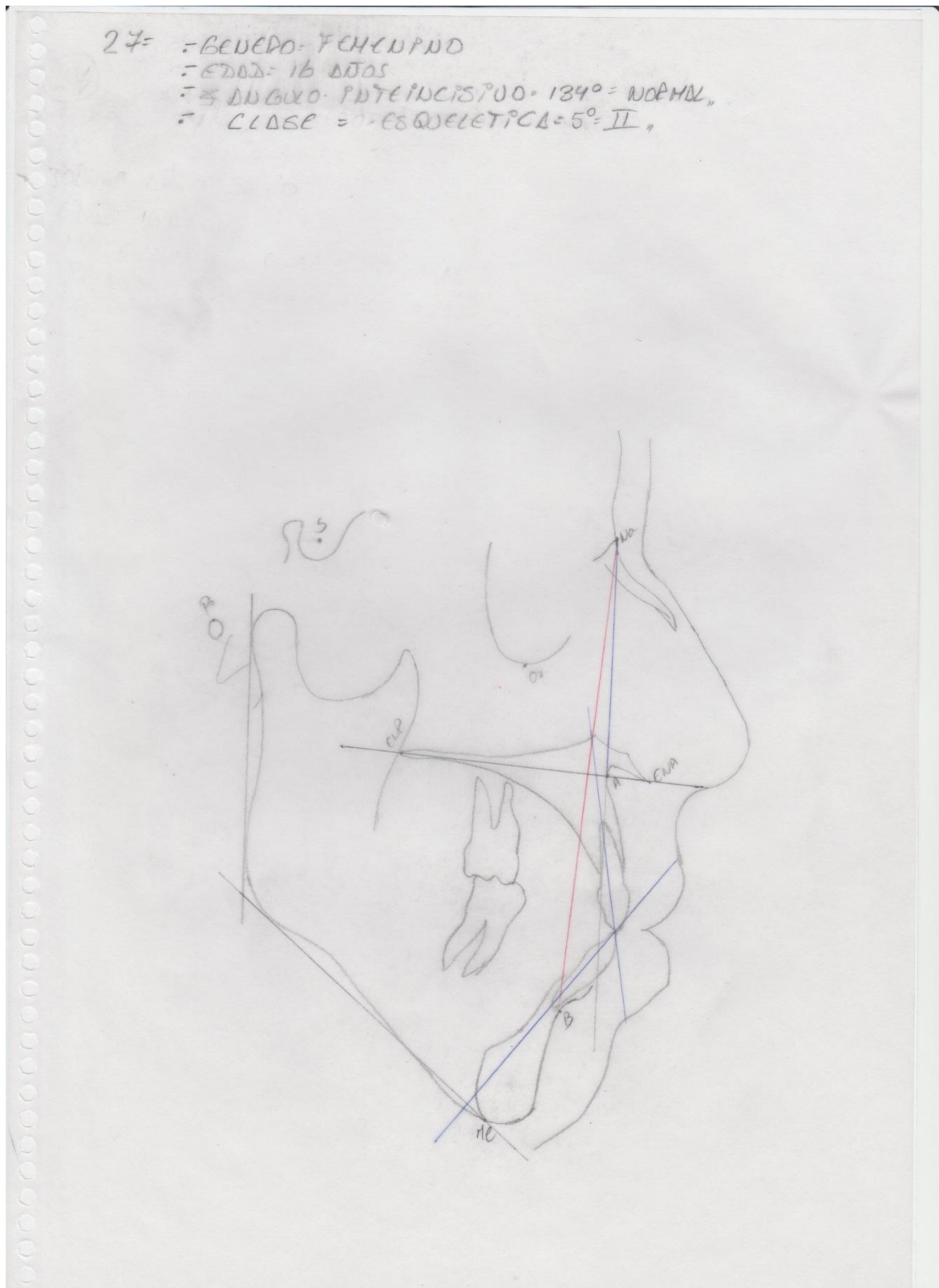
24 = - GÉNERO = FEMENINO
- EDADES = 16 AÑOS
- \angle ANGULO INTERPUNCIÓN = 126° = NORMAL
- CLASE = ESQUELÉTICA = 2º I =



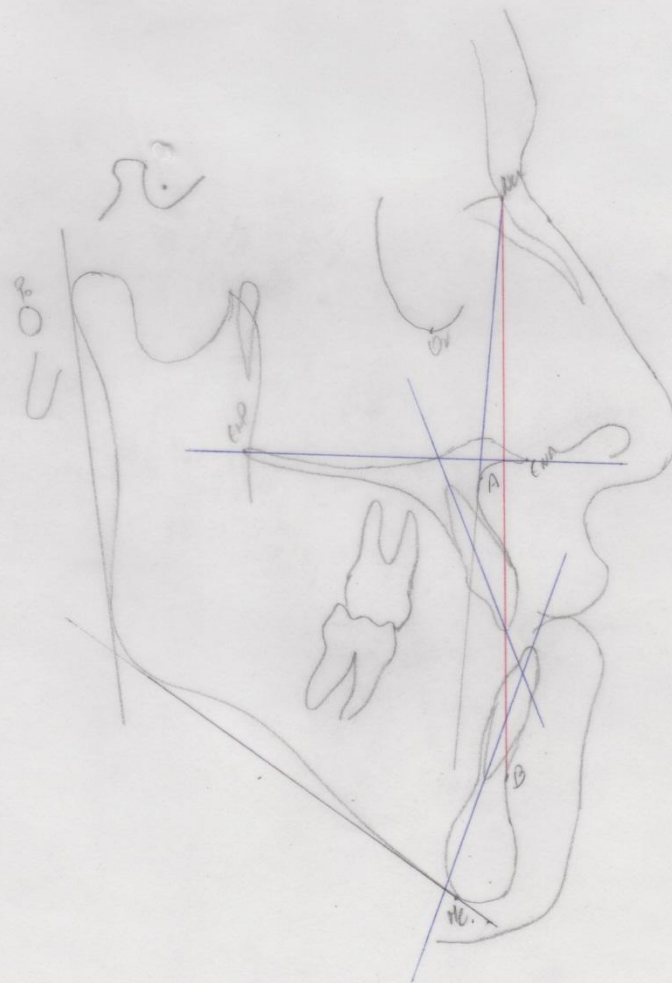
25 = - GÉNERO - FEMENINO
- EDD: 16 años
- \angle BUBULO-INTERPUNCIÓN = 117° DISMINUIDO
- CLASE = ESQUELETTICA = 4° II

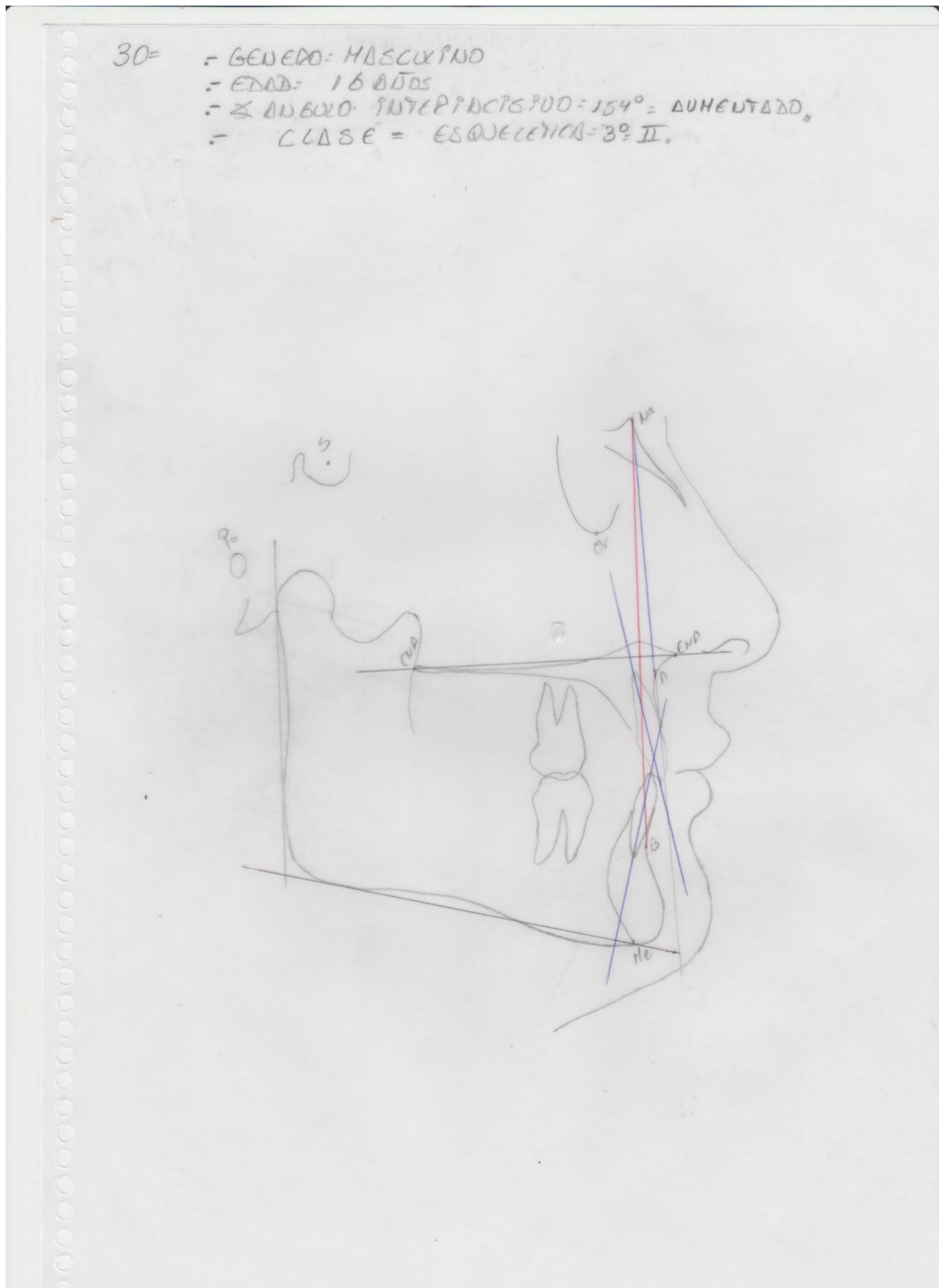


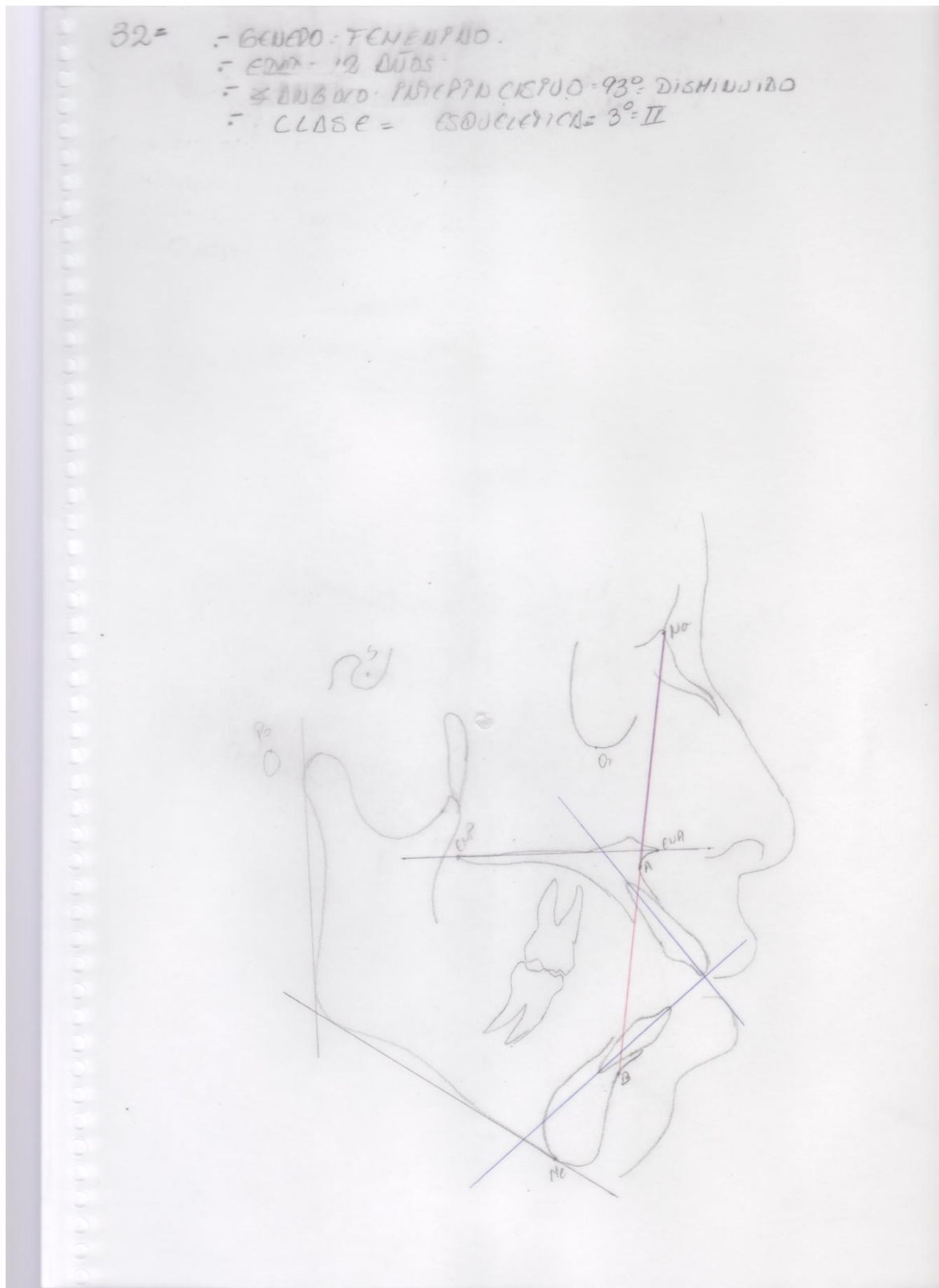


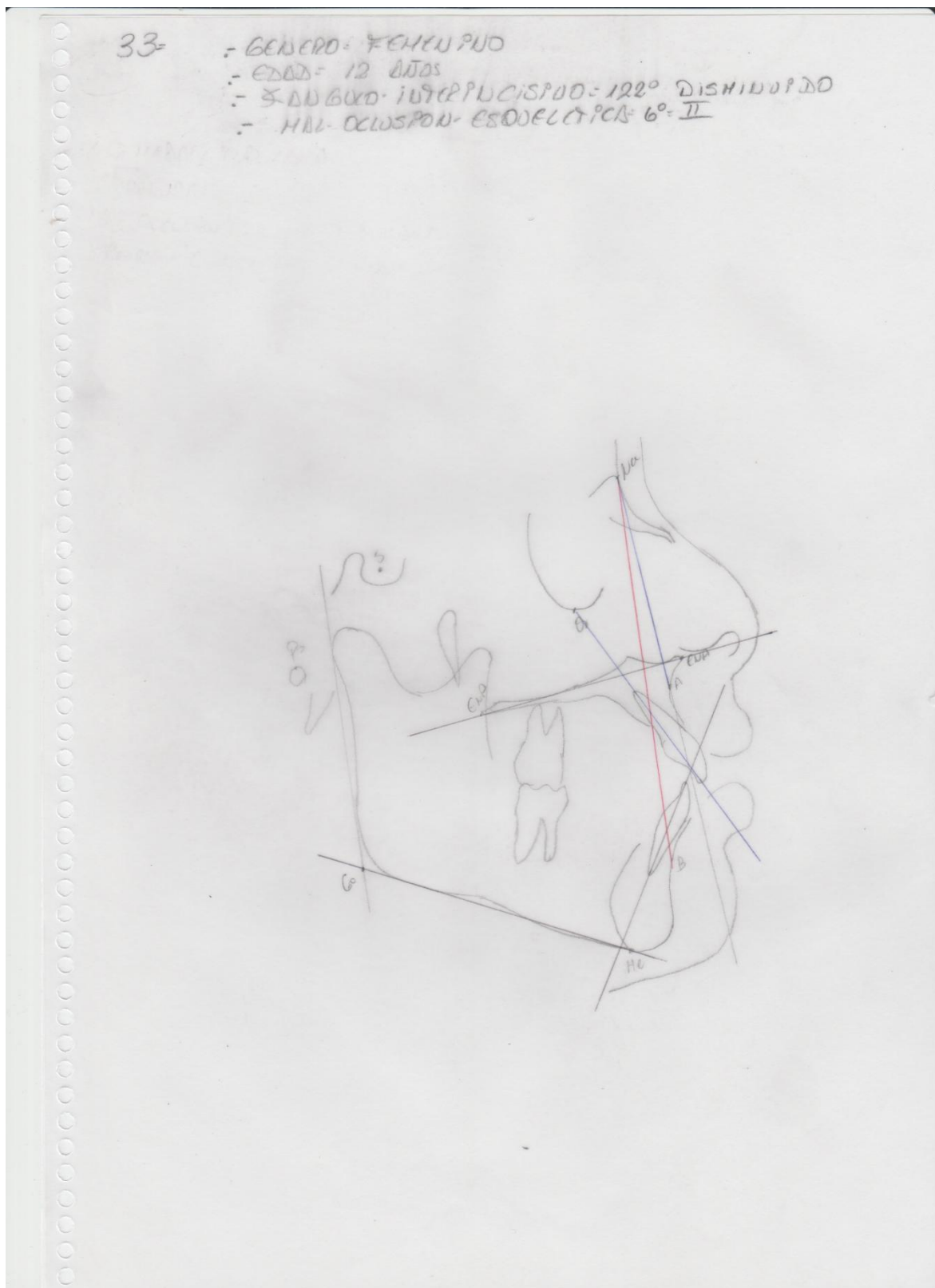


28 = - GÉNERO = MASCULINO
- EDADES = 14 AÑOS
- ANGULO DE INCLINACIÓN = 140° = ANOMALIA
- CLASE = - ESQUEMÁTICA = 5° III

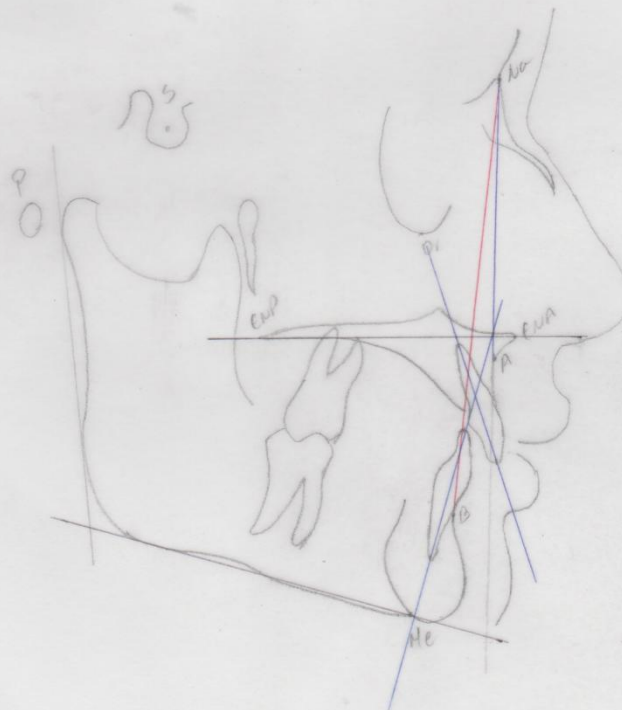




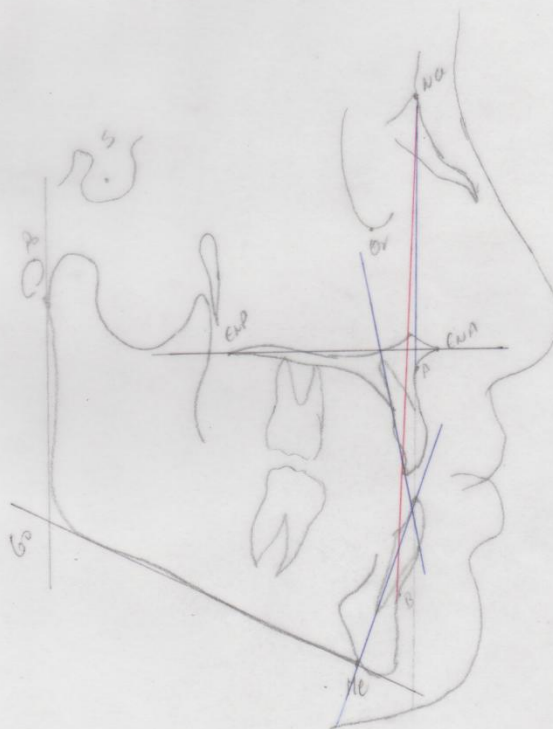


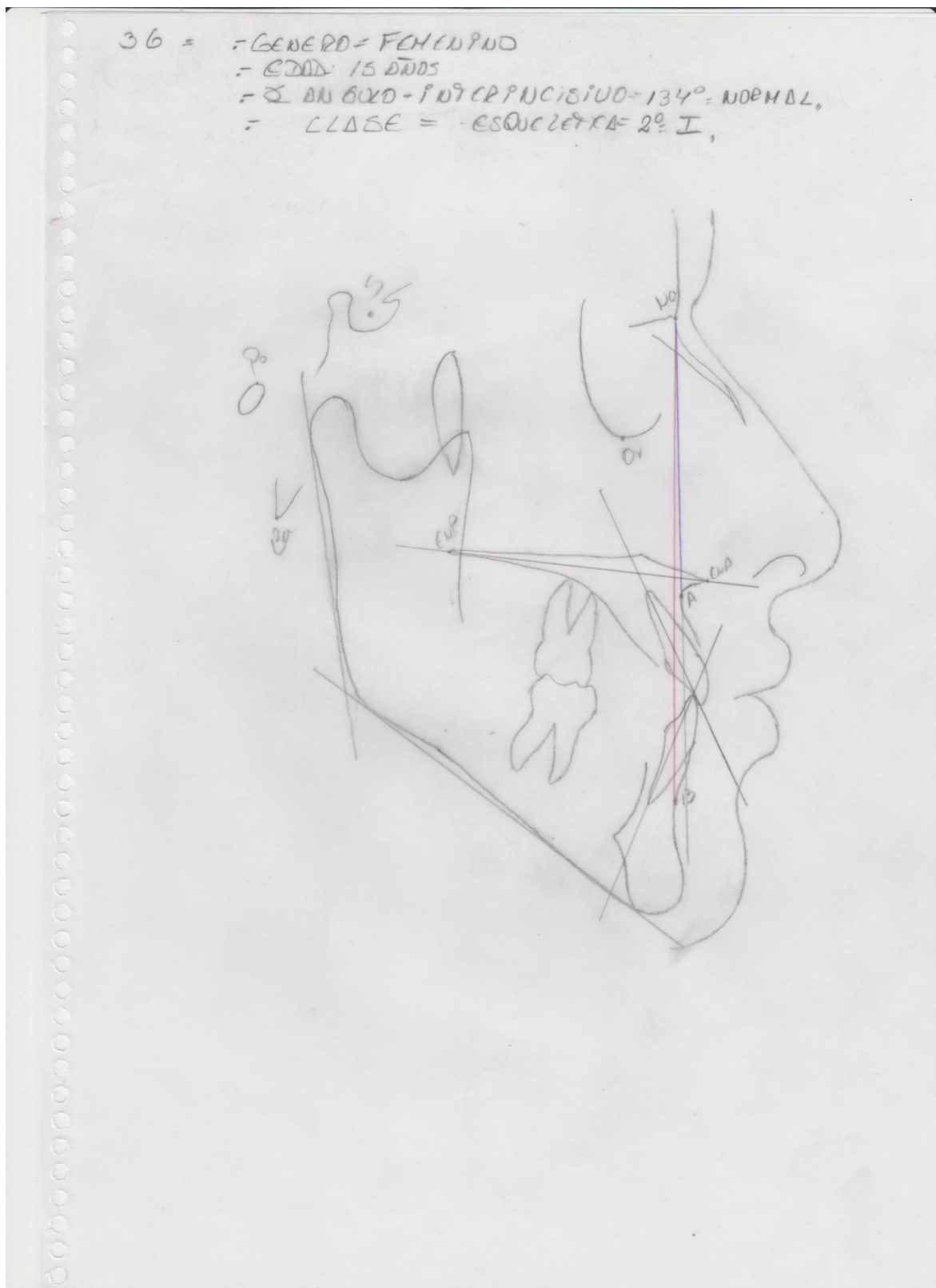


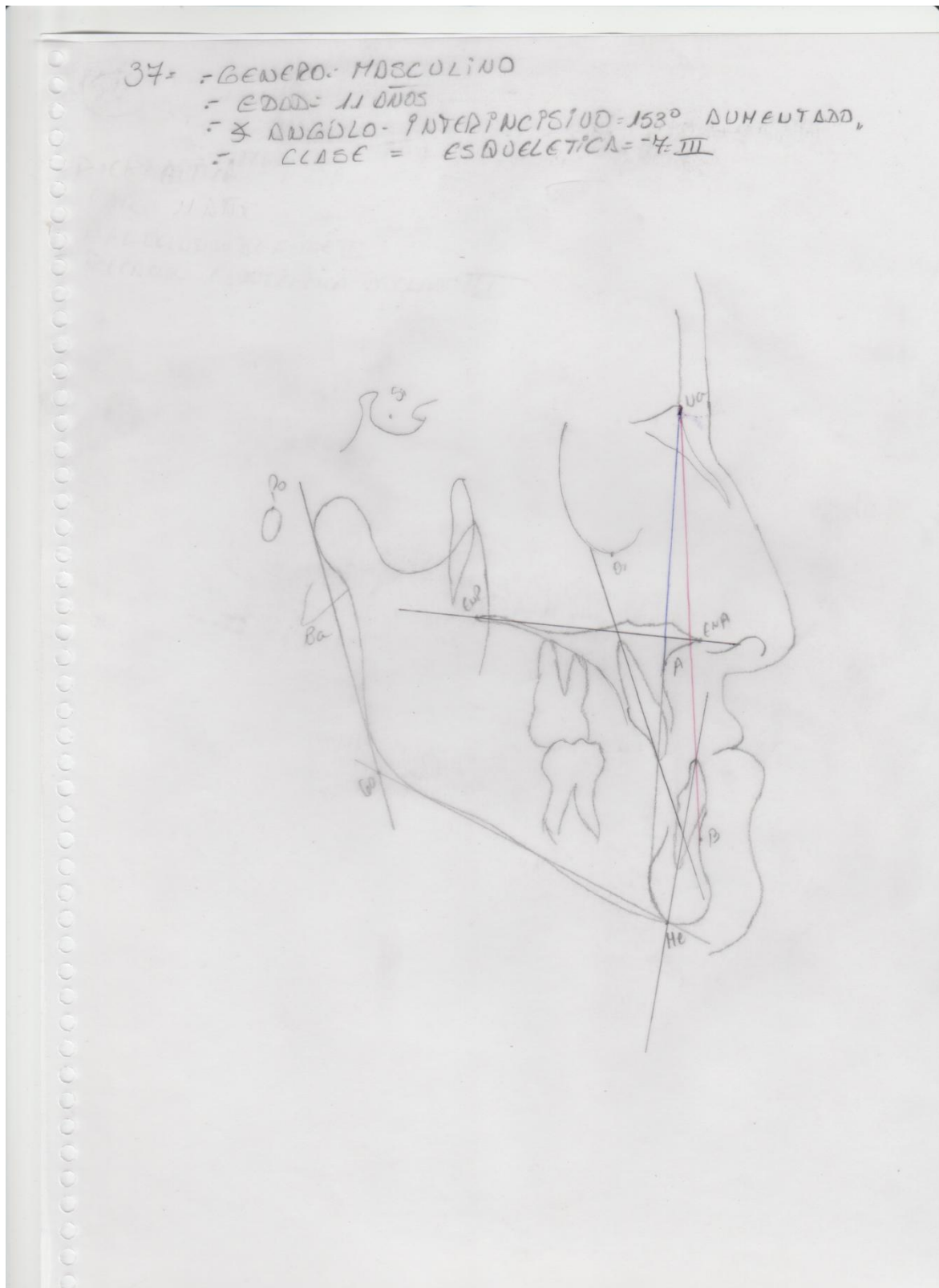
34 = GÉNERO: MASCULINO
= EDD = 14 DÍAS
= SADAÑO: PTERPNCISIO = 148° = DOCUMENTADO,
= CLASE = -CSOCLETICA = 5º II,

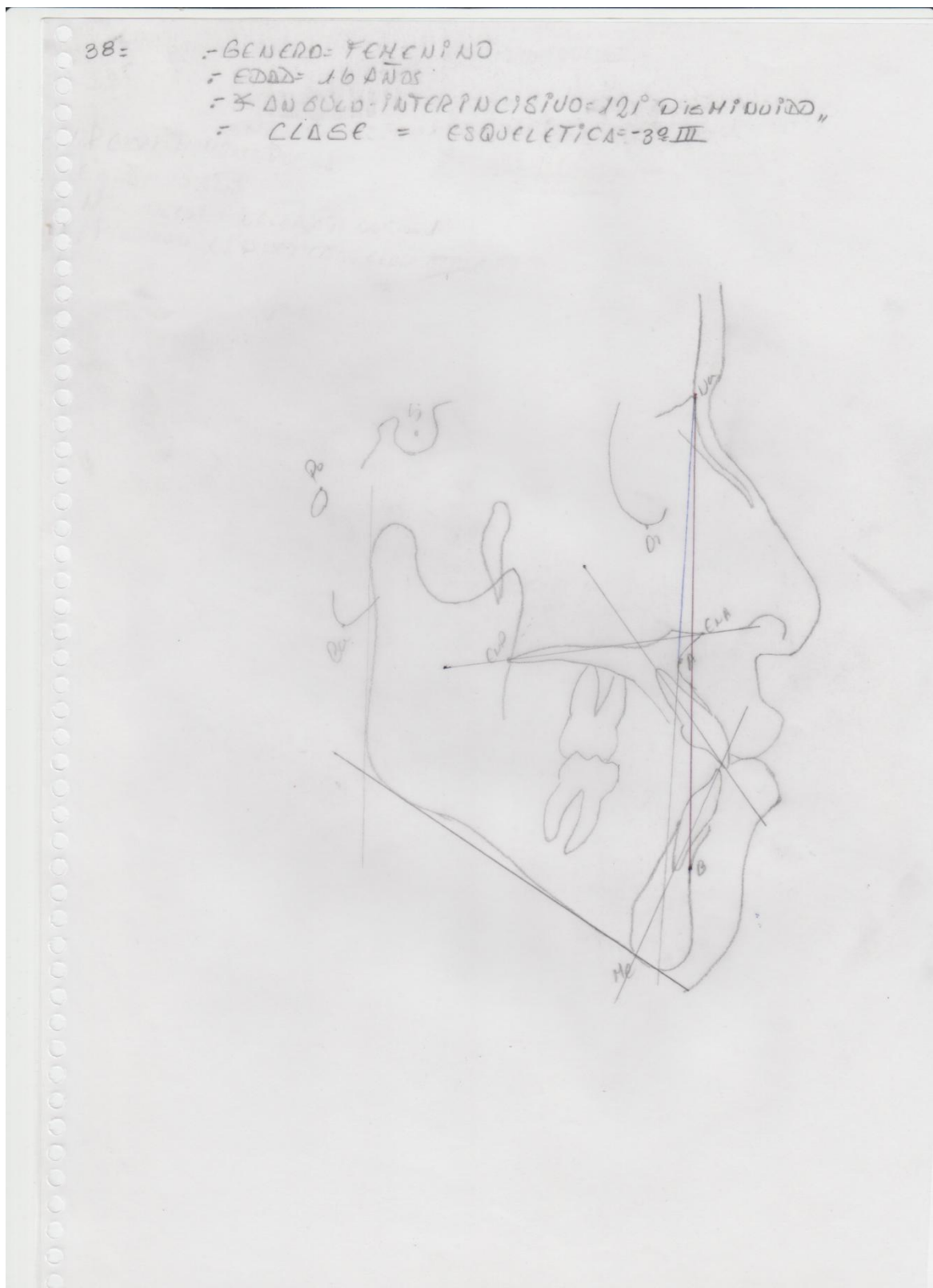


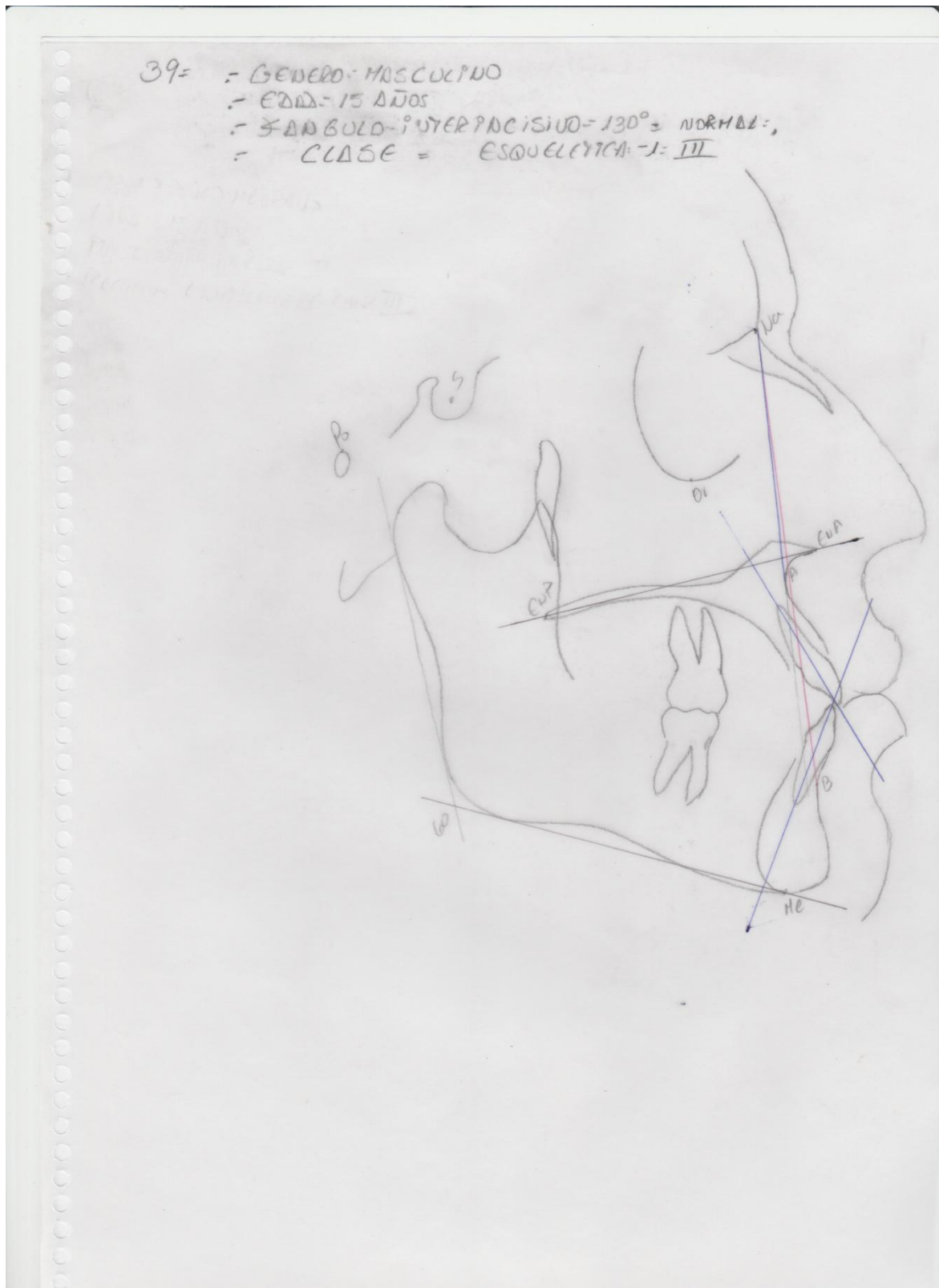
- 35= - GÉNERO: FEMENINO
- EDAD: 14 AÑOS
- SÍMBOLO PATRIPRODUCIÓ = 1510 = DOCUMENTADO
- CLASE = ESQUELÉTICA = 2º I

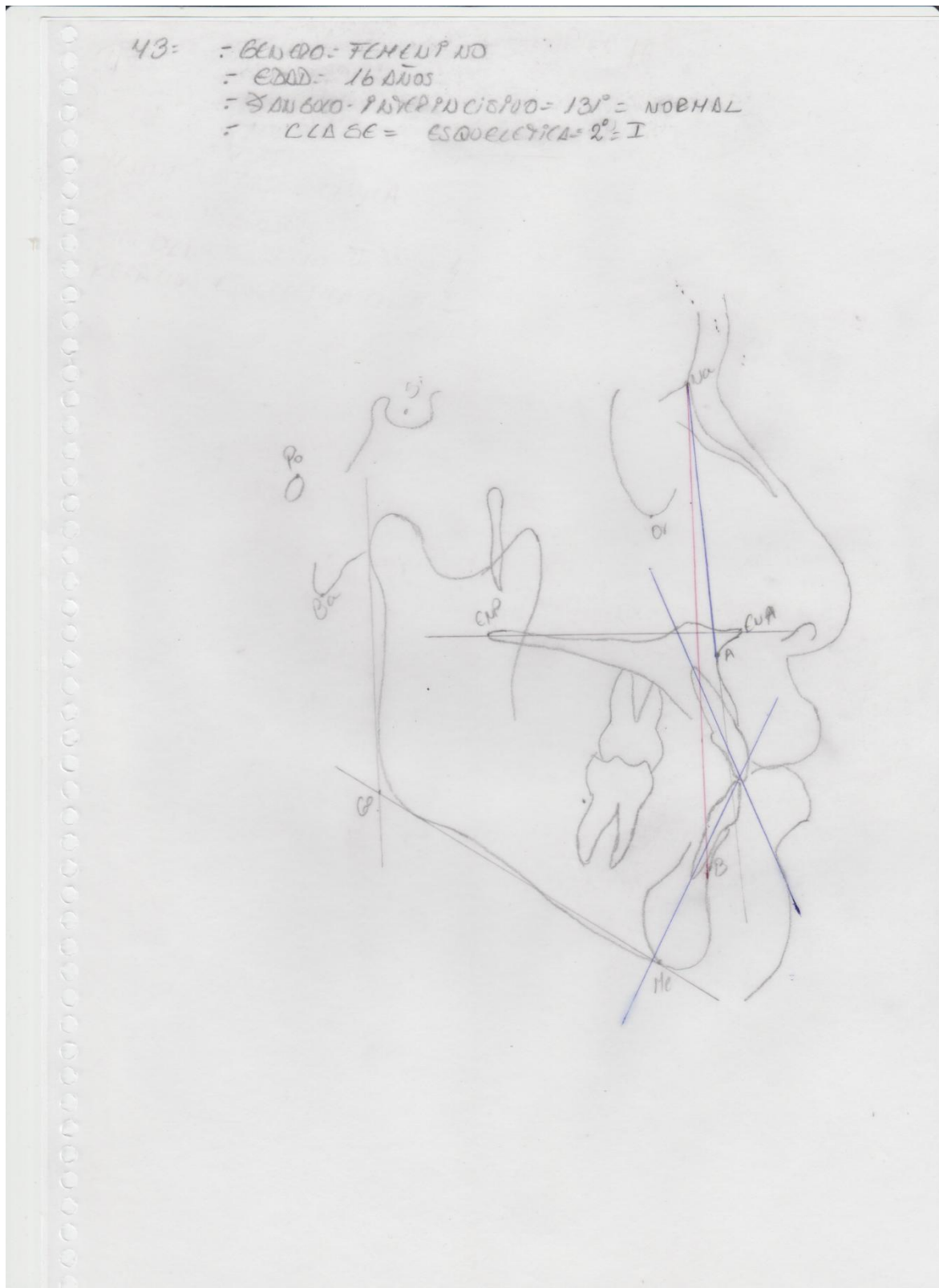




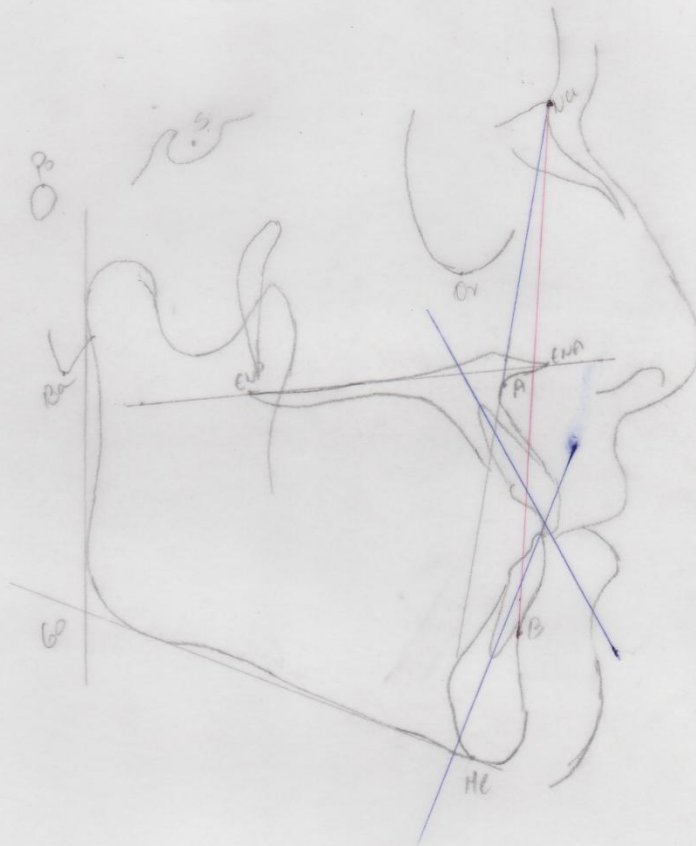




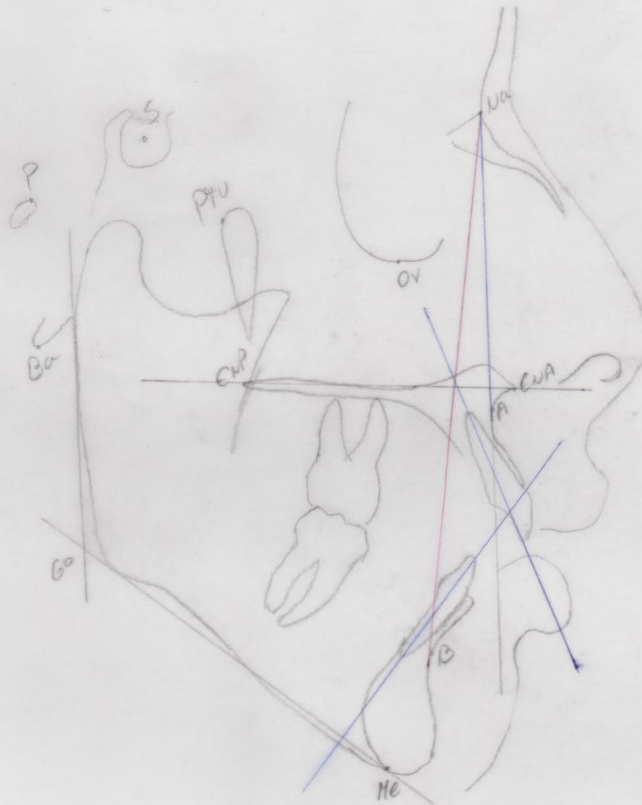




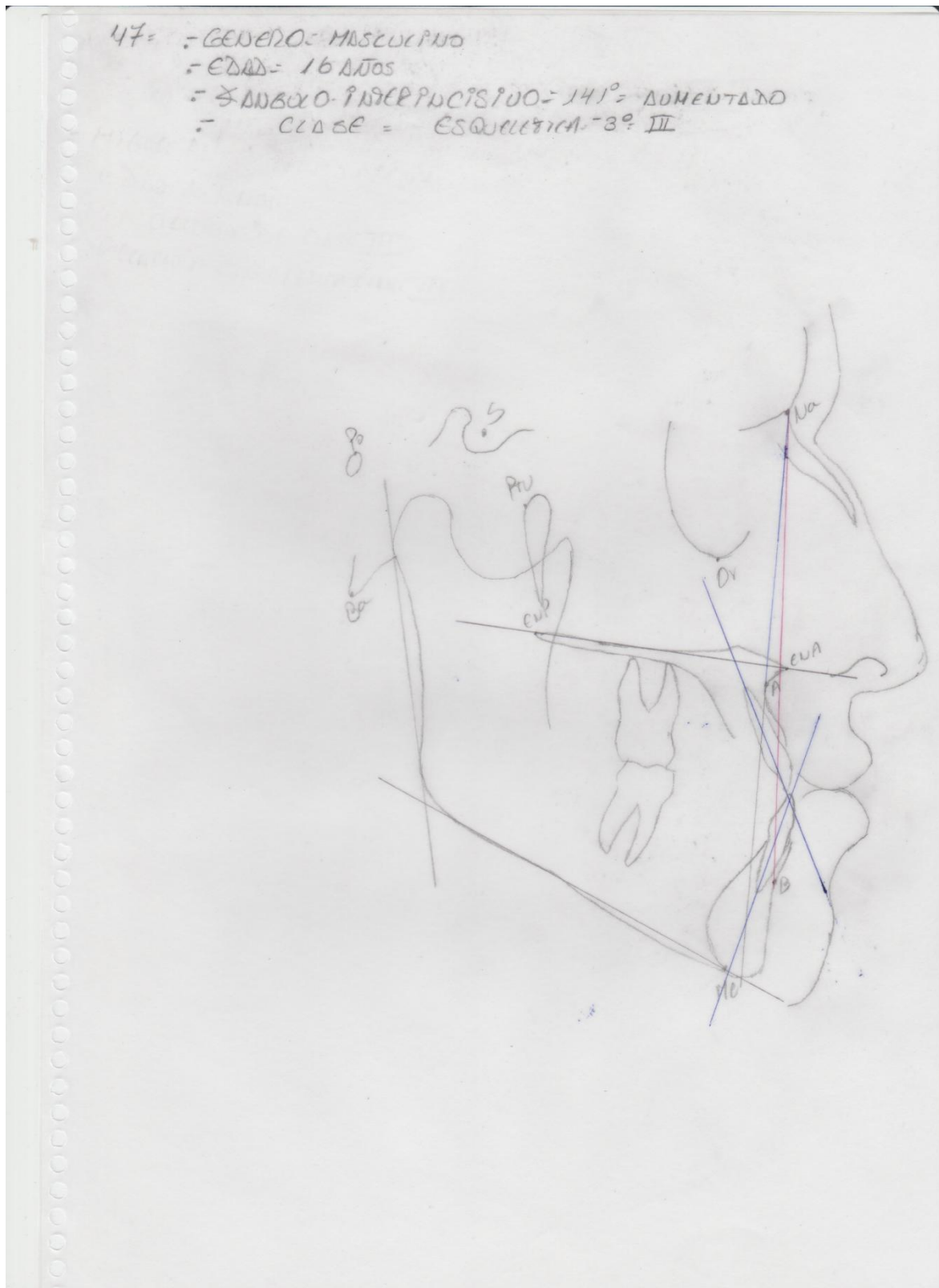
44= - GÉNERO: FEMENINO
- EDAD: 15 AÑOS
- ANGULO-INTERINCISIVO = 130° - NORMAL
- CLASE = ESQUELÉTICA = 6° - III

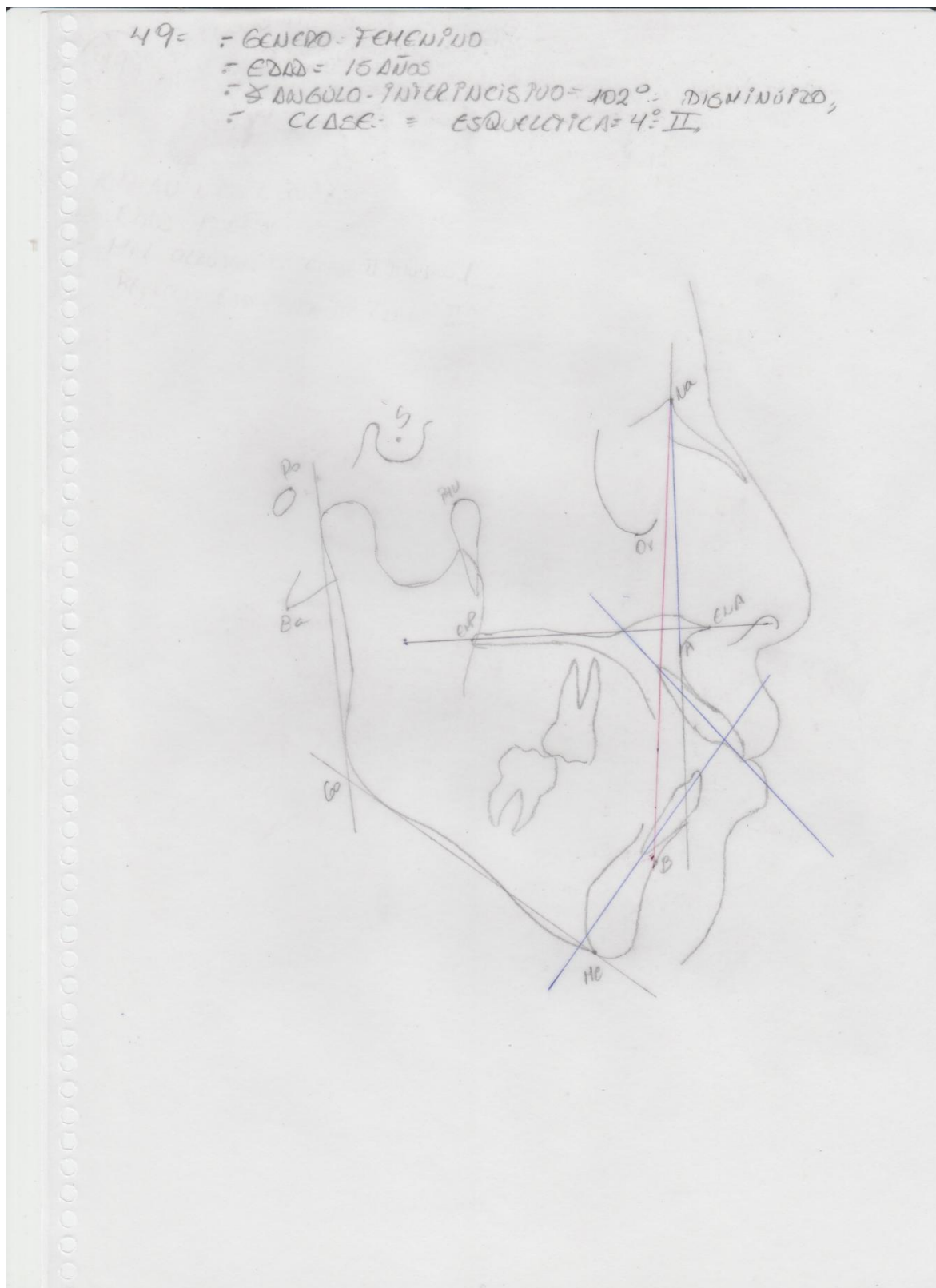


M5: = GENDRO = FICHUINO
= EDAD = 14 AÑOS
= ANGULO INTERCISIVO = 120° = DISMINUIDO,
= CLASE = ESQUELETICA = 8° = II

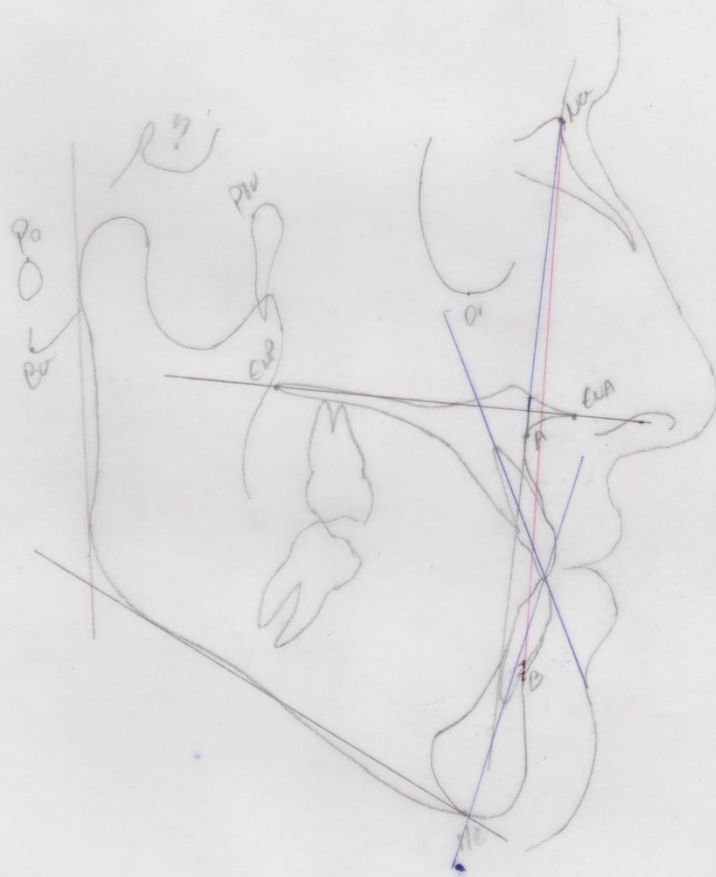




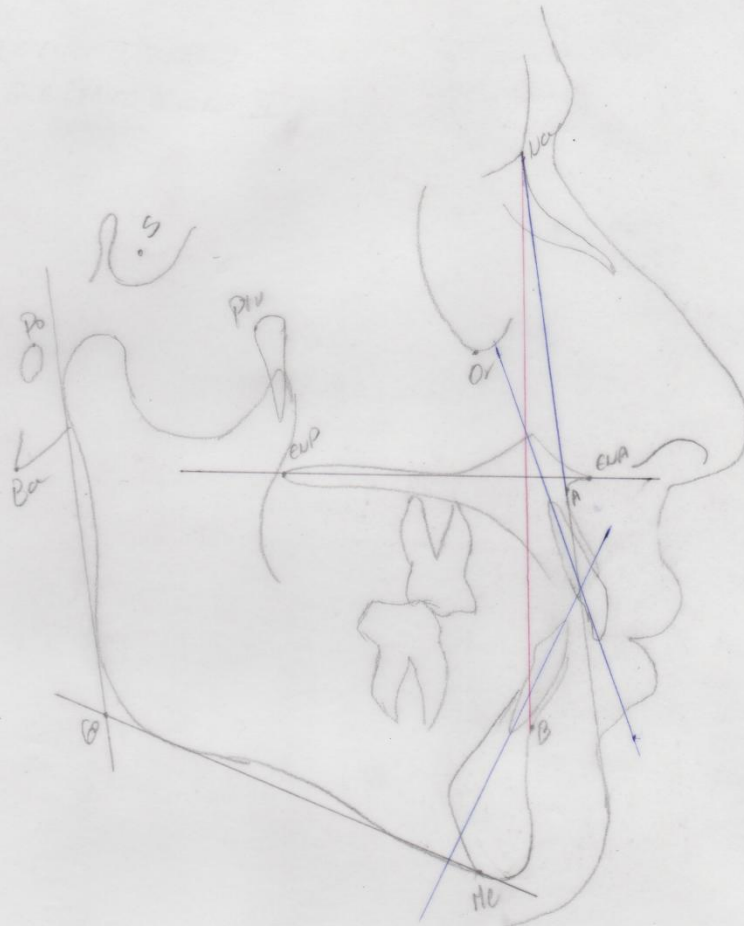




50 = - GÉNERO = FEMENINO
- EDAD = 13 AÑOS
- ANGULO INTERPUNCIÓN = 142° = DOCUMENTADO,
- CLASE = ESQUELÉTICA = 3° III



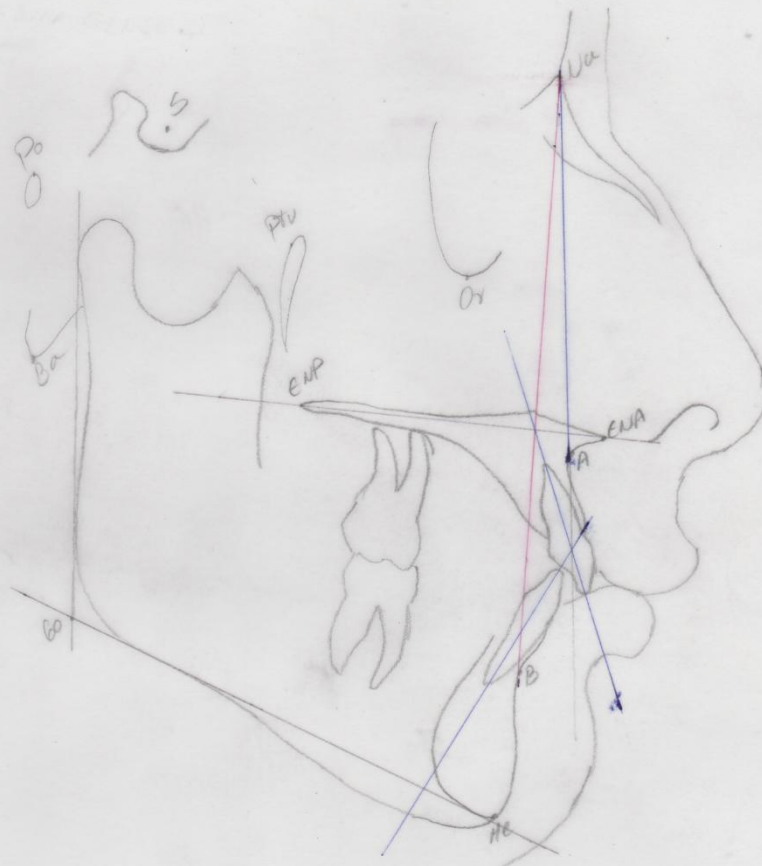
51 = = GÉNERO - MASCULINO
= EDAD - 15 AÑOS
= \angle ANGULO INTERPUNCIÓN = 125° = NOROCCIDENTAL
= CLASE = ESQUEMÁTICA = 7° = II

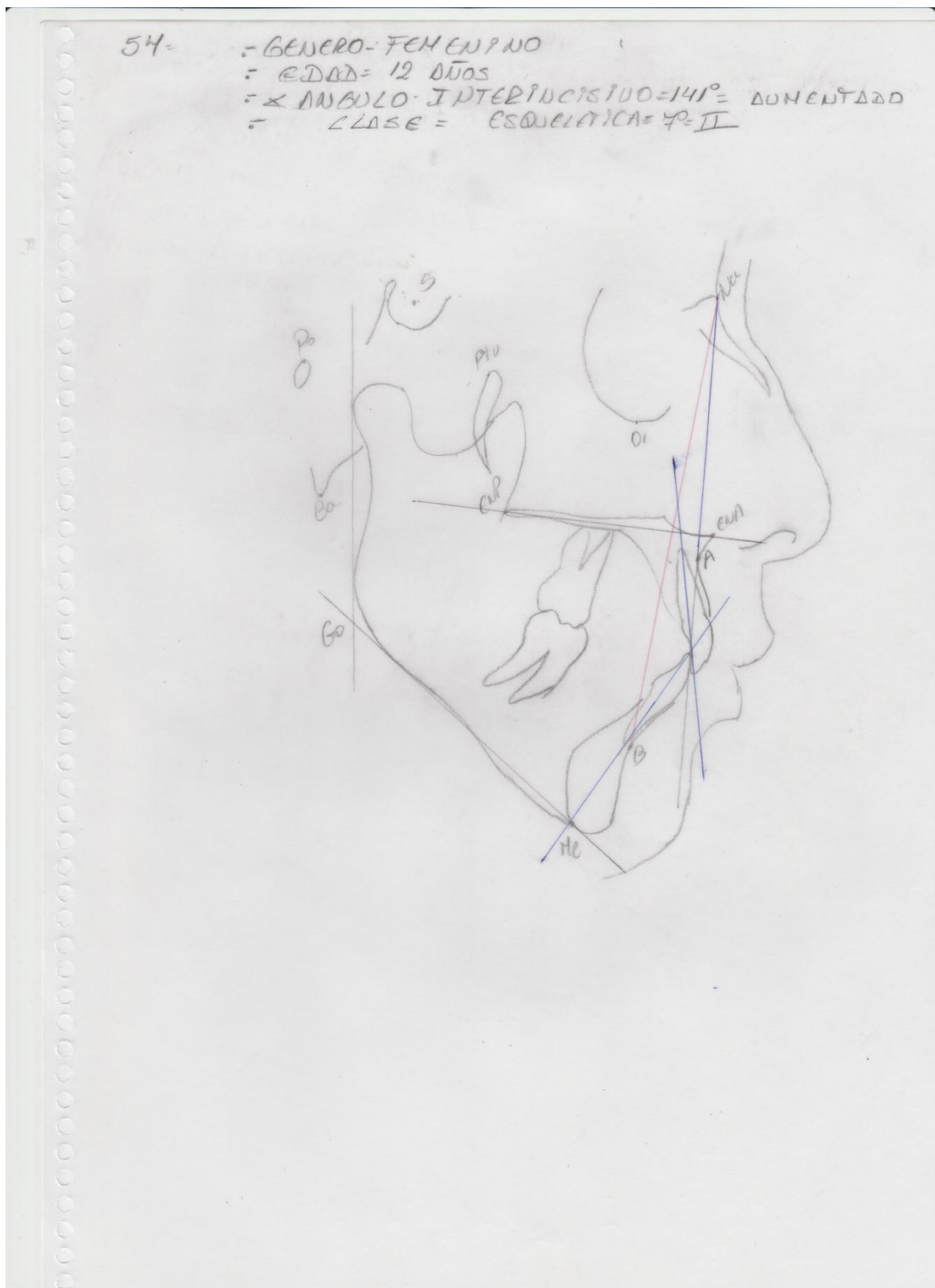


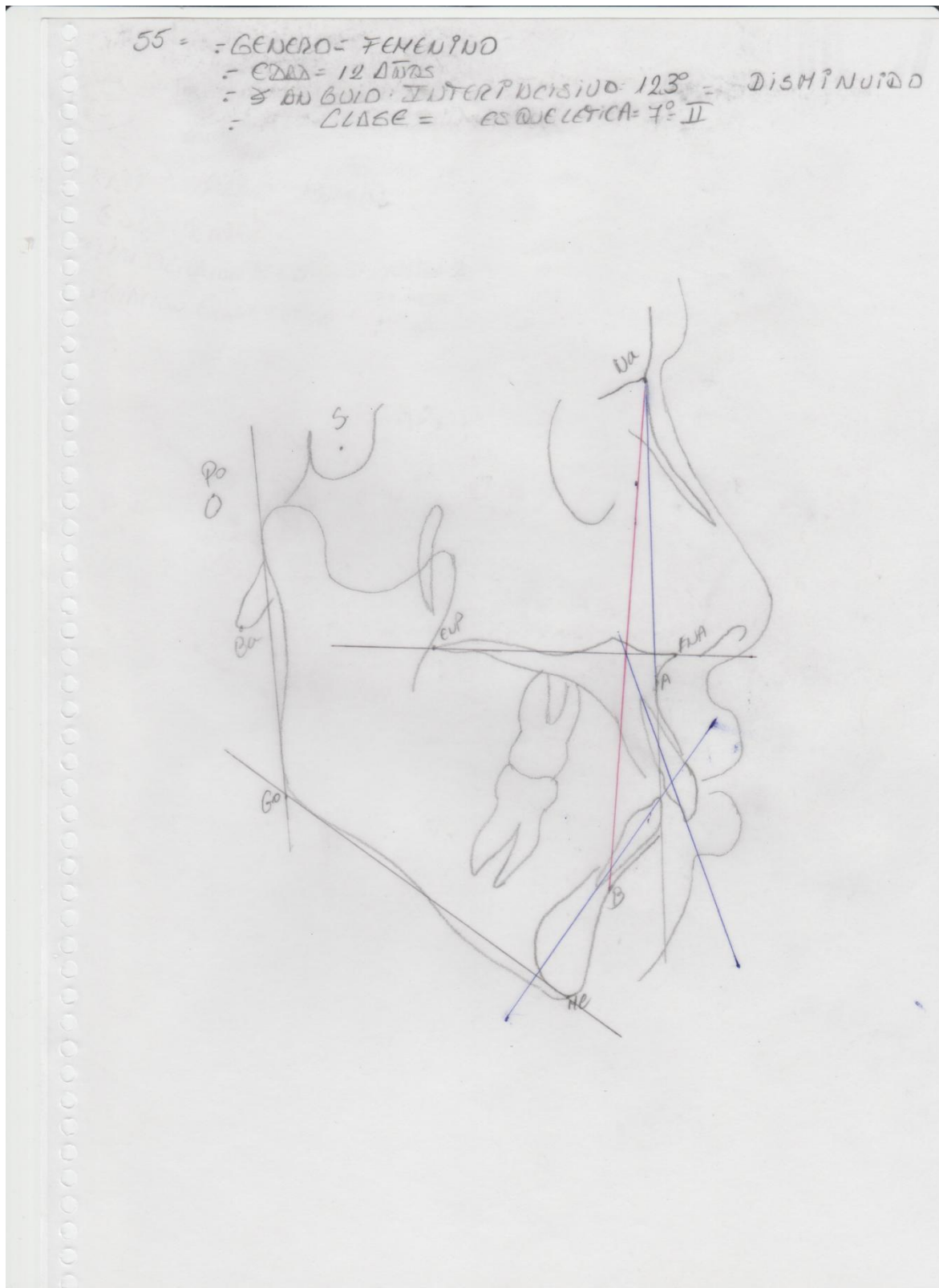
52 = - GÉNERO = MASCULINO
- EDAD = 15 AÑOS
- ANGULO INTERPUNCIÓN = 139° = DOCUMENTADO
- CLASE = ESQUELÉTICA = 7-II



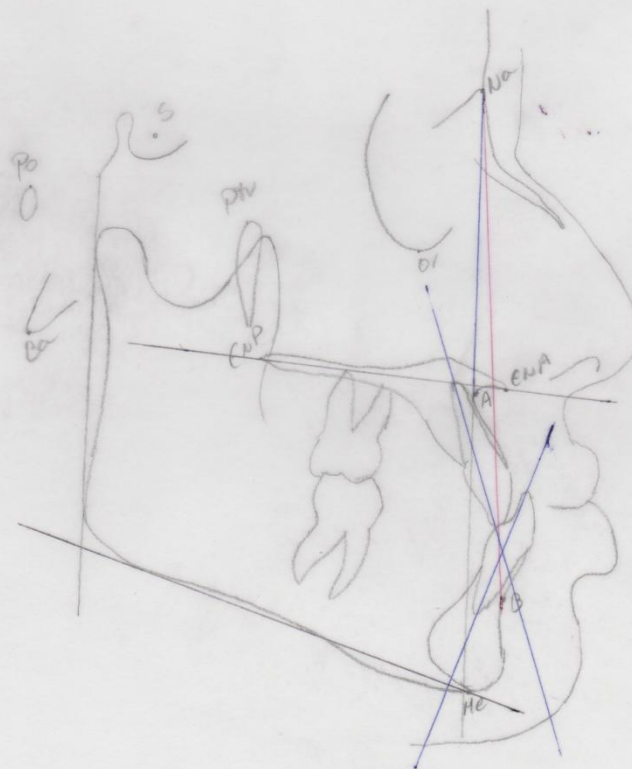
53 = - GÉNERO = MASCULINO
- EDAD = 13 AÑOS
- \angle ANGULO INTERPUNTO = 132° = NORMAL
- CLASE = ESQUELÉTICA - 5° - II



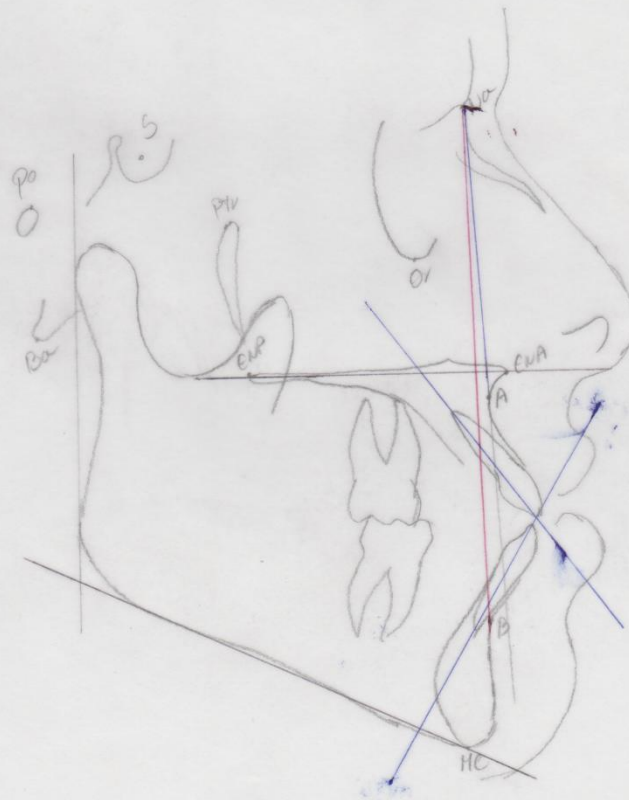




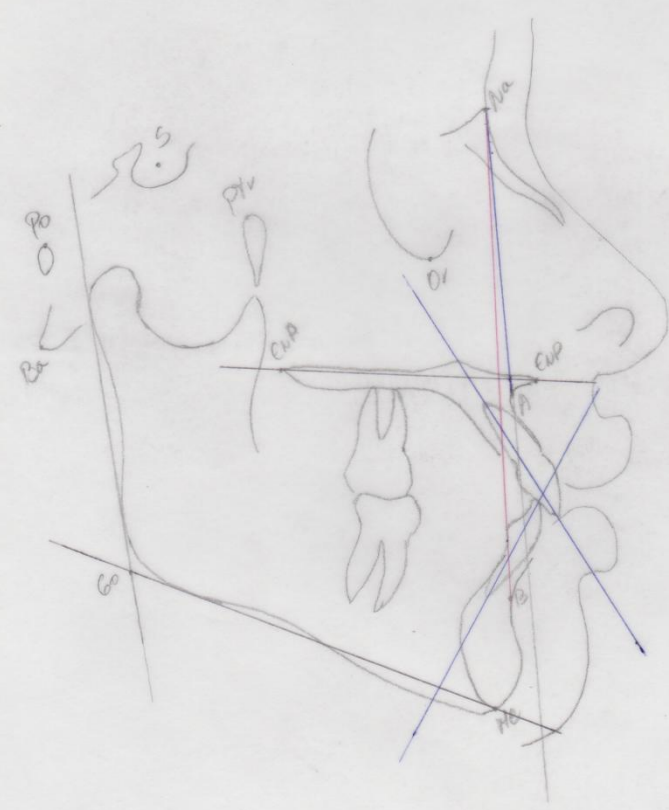
54 = GÉNERO: MASCULINO
= EDAD: 12 AÑOS
= SÍNDROME DENTOCESIVO = 143° AUMENTADO
= CLASE = ESQUEMÁTICA - 4 - III,,



58- = GÉNERO: FEMENINO
= EDAD: 16 AÑOS
= \angle ANGIO-INTERRINCISIVO = 114° = AUMENTADO,
= CLASE = ESQUELÉTICA = 3^º II



59: - GÉNERO: FEMENINO
- EDAD: 13 AÑOS
- \angle AN GULO INTERINCISIVO = 120° = DISMINUIDO
- CLASE = ESQUELÉTICA = 3º II





ANEXOS N° 4
SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA APLICAR
LA INVESTIGACION

SOLICITO: RECOPIRAR RADIOGRAFIAS LATERALES EN LA ESPECIALIDAD DE
ORTODONCIA

SEÑOR DIRECTOR DE LA CLINICA ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD
CATOLICA SANTA MARIA; DR MARIO FLORES GONZALES

S.D.

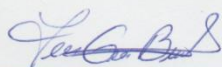
Yo, FARLY OCTAVIO GOMEZ BUDIEL,
identificado con DNI, 29416321, egresado de
la Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia
Maxilar con código de matrícula 2009970021,
ante Usted con debido respeto me presento y
digo;

Que elaborando mi Proyecto de Tesis titulado: "RELACION DEL ANGULO INTERISICIVO,
CON EL TIPO DE MAL OCLUSION ESQUELETICA, EN PACIENTES DE 12 A 16 AÑOS
ATENDIDOS EN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA DE LA UCSM 2015, por lo que
solicito a usted; Poder trabajar y recopilar radiografías laterales en pacientes de 12 a 16 años en
la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar recurro a Ud., se me facilite las radiografías
Laterales de cráneo para realizar el estudio pertinente y ser devueltas en el lapso más breve.

POR LO EXPUESTO:

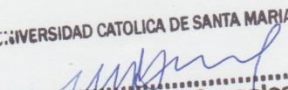
Ruego a Ud. Acceda a mi solicitud por ser de justicia.

Arequipa, de mayo del 2015



FARLY GOMEZ BUDIEL
Codigo N° 2009970021

Recibido de 15 de Mayo

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

CD. Mario Flores Gonzales
DIRECTOR CLINICA ODONTOLOGICA