

دراسة الصور الشمسية
Photographs Analysis

■ مقدمة :

تأتي مرحلة التشخيص الجمالي للوجه بعد أخذ القصة السريرية وفي سياق جمع المصادر التشخيصية من صور بانورامية وسيفالومترية وأمثلة جبسية وذلك لإعطاء تشخيص دقيق للحالة .

إن نسبة كبيرة من التشوهات الوجهية تنجم عن خلل العلاقات الهيكلية أو السنية أو كلاهما ، حيث أن تصحيح هذا الخلل سيؤدي إلى تحسن حالة المريض الجمالية وبالتالي النفسية والاجتماعية .

تعتبر الصور الضوئية واحدة من السجلات التشخيصية التقويمية Orthodontic Diagnostic Records والتي تلعب دوراً أساسياً وتماماً للتشخيص التقويبي الذي يعتبر أساساً لوضع خطة معالجة صحيحة وتقسم إلى نوعان :

١- صور ضوئية خارج فموية Extra Oral :

وتستخدم في التقييم الجمالي للوجه وتحليل النسب الوجهية .

٢- صور ضوئية داخل فموية Intra Oral :

وتفيد في توثيق الحالة الأولية للأسنان والنسج الرخوة الفموية .

الصور الضوئية خارج فموية Extra Oral :

إن غاية أكثر من ٦٥٪ من المرضى الذين يخضعون للمعالجة التقويمية هو تحسين النواحي التجميلية للوجه لما لها من تأثير على الحالة النفسية للمريض ووضعها الاجتماعي .

من جهة أخرى إن حركة الأسنان وقواعدها العظمية تترافق دائماً بحركة موافقة ولكن بدرجة مختلفة للشفاه والأنسجة الرخوة الذقنية لذا يجب على المقوم الحفاظ على التوازن الجمالي الطبيعي للوجه وتجنب الإجراءات التي قد تسيء إلى هذا التوازن (مثل إرجاع القواطع العلوية لمريض لديه زيادة في درجة البروز الأنفي، مما يؤدي إلى تراجع الشفة العلوية وازدياد درجة البروز الأنفي أكثر).

يتصف التقييم الجمالي للوجه Esthetic Evaluation بالطابع الشخصي Subjective ويفتقر إلى الموضوعية Objective

حيث أنه لا توجد معايير أساسية لضبطه فأساس هذا التقييم هو وجود انسجام بين الأجزاء المكونة للوجه Facial Harmony ويختلف الحكم على هذا الانسجام اعتماداً على الحس الجمالي الموجود بالفطرة عند كل إنسان وتبعاً لعوامل مختلفة : عرقية - ثقافية - اجتماعية - جغرافية ...

دراسة النسب الوجهية Facial Proportion :

وتعتمد على تحقيق علاقات رياضية وهندسية بين مختلف أجزاء الوجه المتوازن وهذا العامل هو الذي يهمننا لأنه يسمح للفاحص بتحديد مواضع الخلل التي أدت إلى اضطراب النواحي الجمالية وذلك اعتماداً على بعض الدراسات والتحليلات المجراة على الصور الضوئية الجيبية والجانبية والتي تعطي فكرة شاملة عن التوازن الوجهي الساكن وتكشف الشذوذات في الإتجاهات الفراغية الثلاثة وتسمح بإستنتاج نوعية التغيرات الفكية والسنية اللازمة لتصحيح التشوهات الوجهية وبالتالي توجه الطبيب نحو إختيار خطة المعالجة الأمثل ، وذلك عن طريق الربط بين نتائج هذه الدراسات ونتائج الفحص السريري المباشر والدراسة السيفالومترية.

أهداف التصوير الضوئي :

يتم من خلال الصور الشمسية خارج الفموية دراسة الانسجام الوجهي (facial harmony) الذي يعتمد على الحس الجمالي وكذلك يتم دراسة التناسب والتوازن الوجهي والذي هو مفهوم قابل للقياس والتحليل كما أن لهذه الصور دور كبير في الجراحة التقويمية من خلال عمل Setup على هذه الصور بهدف إيضاح الحالة التي سيؤول إليها المريض بعد الجراحة .

الهدف الرئيسي للتصوير داخل الفموي هو تمكين طبيب التقويم من مراجعة الفحص السريري للنسج الرخوة والصلبة الموجودة عندما تحليل كل المعلومات التشخيصية ، الشيء المثير للاهتمام أن ما يكشف بالصور الشمسية يكون غائباً عن الانتباه عند الفحص الفموي السريري .

هدف آخر للصور الشمسية داخل الفموية هو تسجيل حالة النسج الصلبة والرخوة كما هي موجودة قبل المعالجة ، فالصور التي تري الآفات ذات البقع البيضاء للمينا - مناطق فرط التنسج والتشققات اللثوية هي أساسية في توثيق الحالات الموجودة مسبقاً وغير المسببة عن العلاج التقويبي .
إن التوقعات المسبقة التي يروجها المريض من العلاج التقويبي تكون أحياناً مستحيلة لذلك يفيد إجراء الصور الشمسية بشكل روتيني كوثيقة دفاعية .

الأدوات اللازمة للتصوير الضوئي

1- المرايا - 2-المبعدات - 3-الكاميرا

المرايا Occlusal and Buccal Mirrors

للمرايا عدة أنواع منها الـ stainless steel ومنها تيتانيوم وهي الأعلى سعراً وغير قابلة للخدش بينما الستانلس يمكن أن تخدش مع الاستخدام المتكرر والزجاجية أيضاي معرضة للكسر...

فواتح الفم Cheek Retractors

الشفاف شكله مزعج أثناء التصوير ويسبب بانعكاس لضوء الفلاش أحيانا وفي هذه الحالة تؤثر على جودة الصورة، بينما يمتص الأسود ضوء الفلاش ولا ينتج عنه انعكاسات غير مرغوبة، إضافة إلى أنه إذا ظهر جزء منه في الصورة فإنه غير مزعج.

شروط أخذ الصور الشمسية :

يوصي معظم الباحثين بأخذ ٣ صور شمسية خارج فموية للمريض وهي : صورة جبهة و صورتان جانبيتان ، فيما يوصي البعض بأخذ صورة رابعة يكون فيها الوجه مائلاً بمقدار ٤٥ لتقييم خط الابتسامة .
توضع الكاميرا على بعد ١,٥ متر من المريض (عند شفارتز على بعد ٢ متر) .
رأس المريض موجه وفق الأفق ، في حين يوصي غراير بوضع الرأس فيما يسمى بوضعية الرأس الطبيعية .
أن تكون نسبة التكبير ١/١ أو أن تكون النسبة ثابتة في جميع الصور وخلال مراحل مراقبة الحالة .

- قواعد عامة خلال التصوير الفوتوغرافي :
- وضعية المريض الصحيحة (بدون نظارات في التصوير خارج الفم – والأسنان بوضع الإطباق في التصوير داخل الفم)
- نتجنب دائماً تصوير العناصر غير الضرورية مثل : (القفازات – المبعدات)
- يجب أن نتجنب تصوير المرأة والذي ينتج لدينا صورة مضاعفة
- يجب أن نركز الصورة دوماً بحيث يكون الجسم المصور في المركز
- المحافظة على المرأة من أن تصبح ضبابية (بتدفقتها قبل التصوير – بسرغ الهواء- بواسطة بخاخ خاص)
- نعلم الشريحة دوماً باسم المريض ---التاريخ--- (قبل-أثناء-بعد) المعالجة
- يساعد استعمال القفازات خلال التقاط الصورة على حمل المرأة وسرغ الهواء بينما يمسك المريض بالمبعدات (مما يساعد القفازات والكاميرا بالتالي على البقاء نظيفة من أجل السيطرة على الخمج
- يجب أخذ الصور بترتيب متتالي محدد .

▪ أنواع الصور الشمسية :

أولاً: الصور الشمسية خارج الفموية :

- ١- الصور الجبهية : وهي تأخذ إما بوضع الراحة أو بوضع التشابك الحديبي الأعظمي .
- ٢- الصور الجبهية الحركية (الابتسام)
- ٣- الصورة بوضع مائل ٤٥ درجة
- ٤- صورة البروفيل الجانبي .

ثانياً : الصور الشمسية داخل الفموية : تتألف سلسلة الصور داخل الفموية من خمس مناظر

-اليمنى واليسرى الجانبية -والأمامية - والإطباقية العلوية والسفلية

طرق التصوير :

الصور خارج الفموية :

ييدي المريض وضعاً طبيعياً للرأس وينظر باستقامة للأمام إلى الكاميرا

وهناك ثلاث انواع للصور الجبهية يتوجب أخذها:

١- الصورة الجبهية

الأسنان بوضع التشابك الحديبي الاعظمي والشفاه مطبقة حتى ولو أجهد ذلك المريض

هذه الصورة تخدم كوثيقة واضحة لتوتر الشفاه وتأثيرها الجمالي وصورة الشفاه عندما تكون مطبقة مع بعضها

نقرر من خلالها مقدار عدم كفاءة الشفاه

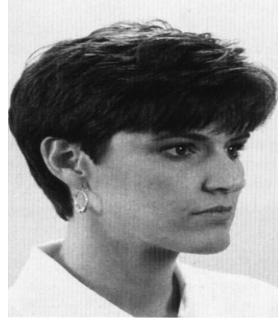


٢- الصورة الجبهية الحركية (الابتسام)



يختلف وضع الابتسام باختلاف الوضع العاطفي للمريض عندما يبتسم من اجل التصوير فإنه لايرفع شفته بشكل كبير كما هو الحال عندما يكون المريض ضاحكاً
توضح الصورة بوضع الابتسام مقدار مايرى من القواطع أثناء الابتسام وكذلك أي ظهور زائد للثة.

٣- الصورة بوضع ال٤٥ درجة



هذه الصورة مفيدة جداً في فحص أوسط الوجه وبشكل خاص فعالة في إعطاء معلومات عن تشوهات أوسط الوجه , بما فيها التشوهات الانفية يجب أن يدرك مقوم الأسنان أن الناس لا يرون المريض في وضعية البروفيل الجانبي والوضعية الجبهية فقط من هنا تبرز اهمية دراسة الصورة بزاوية ٤٥ درجة والتي تقيم كيف يرى الآخرون وجه المريض



صورة البرو فيل يجب أن تؤخذ أيضاً في وضع الرأس الطبيعي (وضع التوازن الفزيولوجي)

- الطريقة الأكثر شيوعاً ليأخذ المريض الوضع المناسب هي جعل المريض ينظر إلى مرآة ويوجه رأسه على محور النظر
- حدود الصورة يجب أن تؤكد على مناطق المعلومات التي نحتاج إليها في التوثيق والتشخيص

الصور الضوئية المستخدمة في تحليل النسب الوجهية

تؤخذ الصورة الضوئية تحت شروط قياسية موحدة فالرأس يوجه بحيث يوازي مستوى فرانكفورت المستوي الأفقي (أرض الغرفة) والعينان مفتوحتان و تنظران إلى الأمام باستقامة و بلا توتر و المستويان الجبهي و السهبي متعامدان و عاموديان على المستوى الأفقي والفكين بوضعية الإطباق المركزي والعضلات الذقنية و الشفاه مسترخية و المسافة بين جهاز التصوير و الوجه واحدة (١٥٠ سم) عادةً والإضاءة واحدة .
ويجب الإنتباه إلى عدم تغطية الشعر للوجه و الأذنين و المنطقة الصدغية .ويجب أن يكون المريض في وضع يمكن تكراره من جديد للحصول على صور قابلة للمقارنة .

- قد نضطر في بعض الأحيان لأخذ صورة ضوئية مختلفة للمساعدة على التشخيص كالصورة تحت الذقنية على سبيل المثال والتي تساعدنا في تشخيص عدم تناظر الفك السفلي .
- ينصح Graber بأن تكون الحواف السفلية للصورة أعلى من الكتف بقليل عند قاعدة العنق ويسمح برؤية حفاف الذقن والعنق

الحافة العلوية يجب أن تكون أعلى قليلاً فقط من قمة الرأس والحافة اليمنى إلى الأمام قليلاً من ذروة الأنف إن اشمال خلفية أكبر سوف يضيف معلومات غير لازمة للصورة

- يفضل بعض السيريريون بأن تقف الحافة اليسرى تماماً خلف الأذن بينما يفضل البعض الآخر أن تحوي كامل الرأس تحت أي ظرف يجب أن يسحب الشعر خلف الأذن ليسمح برؤية كامل الوجه

الصور الضوئية داخل الفموية :

ونقوم بإجراء ٥ صور ثلاثة بوضعية الإطباق المركزي وواحدة للقوس السنية العلوية وواحدة للقوس السنية السفلية ومثل هذه الصور تحتاج لأدوات خاصة لتباعد الشفاه والحدود ومرايا خاصة ...

الصور الإطباقية العلوية

يجب أن تؤخذ باستعمال السطح الأمامي لمرآة لتسمح بمنظر يشكل ٩٠ درجة مع السطح الإطباقية الصورة الإطباقية العلوية : نستعمل مبعدين صغيرتين للحدود ونجعل المريض يبعدهما للأعلى والمساعد يمسك المرأة فوق القوس السفلية ,
والفم مفتوح بشكل واسع لنرى الأرحاء
العلوية الأولى على الأقل ومعظم الرحي الثانية
ونركز الصورة على الضواحك

الصورة الإطباقية السفلية

المبعدين للأسفل والمساعد يضع المرأة على الوسادة خلف الرحوية وترفع المرأة حتى تلامس القواطع العلوية

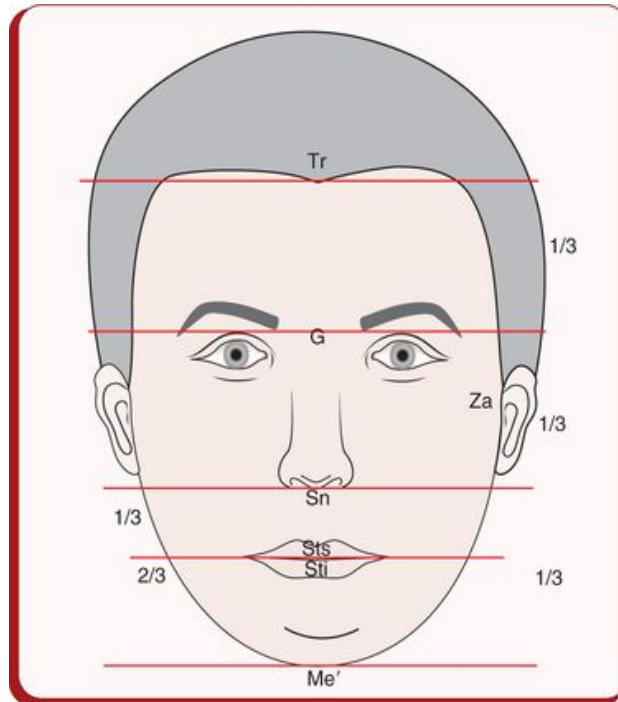
الصورة الإطباقية الجانبية

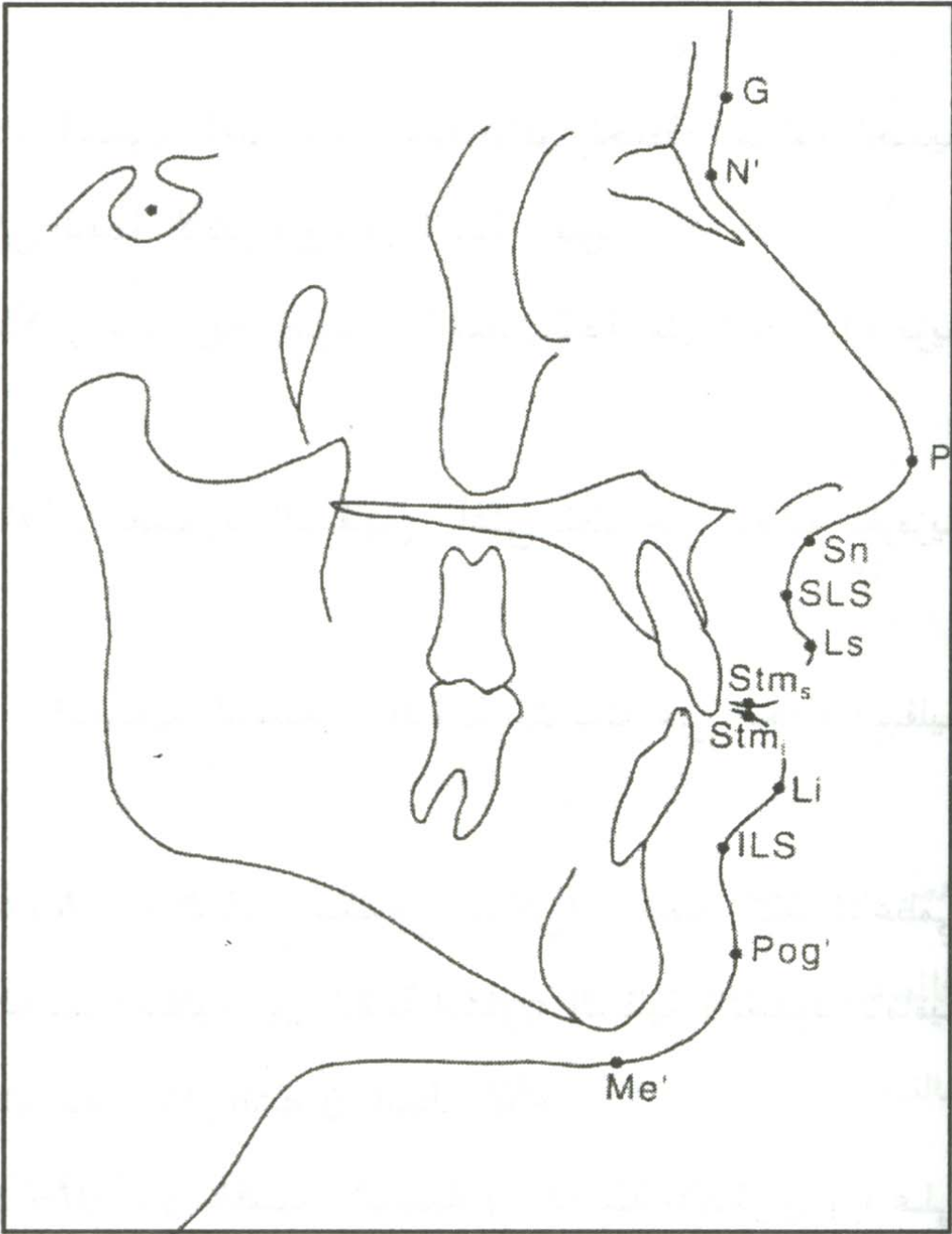
- نستخدم المرأة الدهليزية وتوضع في الميزاب الفموي في محاذاة مستوى الإطباق وأبعد ما يمكن خلفياً ونستعملها لنشد الخد دهليزياً بينما يبعد المريض الخد الأيسر بشكل منفعل بواسطة مبعدة كبيرة – والمساعد يقف على الجانب الأيسر
- المشهد الجانبي الأيسر
- شبيه بما سبق سوى أن المساعد يقف على الجانب الأيمن

دراسة الصور الشمسية خارج الفموية

■ النقاط المرجعية المستخدمة في دراسة تحاليل الصور الشمسية :

١. (Tr) Trichon : منبت الشعر ، أعلى نقطة على النسج الرخوة للجمجمة وتسمى أيضاً خط الشعر Hair line.
٢. Nasion N الجلدية : النقطة الموافقة لمنطقة التقعر الأعظمية المتوضعة بين جذر الأنف و الحدود السفلية لمنطقة الجبهة ، تقابل النقطة N الهيكلية .
٣. (Oph) Ophrion : أعلى جذر الأنف في منتصف المسافة بين الحاجبين أو تقاطع الخط الأوسط الجبهي .
٤. (Sn) Subnasal : النقطة تحت الأنفية ، أكثر نقطة علوية خلفية على التقعر الأنفي السفوي .
٥. (Gl) Glabella : البُلجة (مقطب الحاجبين) ، أكثر نقطة أمامية على الجبهة .
٦. (Pr) Pronasal : ذروة الأنف (أرنبة الأنف) ، أكثر نقطة بروزاً في الأنف .
٧. (Cm) Columella : عميد الأنف ، أكثر نقطة أمامية سفلية على الأنف .
٨. (Zy) Zygoma : النقطة الأكثر بروزاً على النائق الوجني على النسج الرخوة .
٩. (SLS) Superior labial sulcus : الثلم السفوي العلوي ، النقطة الأكثر عمقاً على تقعر الشفة العلوية .
١٠. (ILS) Inferior labial sulcus : الثلم السفوي السفلي ، النقطة الأكثر عمقاً على تقعر الشفة السفلية .
١١. (Ls) Labrale superius : النقطة الشفوية العلوية ، أكثر نقطة بروزاً على حافة الشفة العلوية .
١٢. (St) Stomion : النقطة الصوارية أو الملتقى السفوي .
١٣. (Li) Labrale infirius : أكثر نقطة بروزاً على حافة الشفة السفلية .
١٤. Point pog' : الذقنية الأمامية ، أكثر نقطة بروزاً على الحافة الأمامية لنسج الذقن الرخوة ، وتسمى أحياناً بـ Pgs .
١٥. Point Me' : الذقنية السفلية ، أكثر نقطة سفلية على محيط الذقن .
١٦. Point Gn' : النقطة الأكثر سفلية وأمامية على نسج الذقن .
١٧. Or : نقطة تقع تحت حدقة العين على النسج الرخوة
١٨. A / : للنسج الرخوة النقطة الأكثر تقعر في الخط الناصف للشفة العلوية بين تحت الأنف والشفة العلوية
١٩. B / : للنسج الرخوة النقطة الأكثر عمقاً على تقعر الشفة السفلية





■ دراسة الصور الشمسية خارج الفموية :

أولاً : دراسة الصور الشمسية الجهيمية :

تسمح هذه الصور بتقييم الجمال الوجهي في الاتجاهين العمودي و العرضي ، يجب الانتباه لوضع الكاميرا بحيث يكون عمودياً على الخط الناصف ، لا تميل الدراسات الحالية لأخذ القيم بشكل مطلق بل تقبل هذه الدراسات وجود تناسب بين الأطوال والعرض .

١. العلاقات الجهيمية العمودية : وتتناول النقاط التالية ...

طوابق الوجه : يقسم الوجه لثلاث طوابق :

- الطابق العلوي : من منبت الشعر Tr إلى جذر الأنف .

- الطابق المتوسط : من جذر الأنف حتى النقطة Sn .

- الطابق السفلي : من Sn حتى Me' .

يجب أن تكون هذه الأثلاث متساوية ويسمح شفارتز بزيادة الثلث السفلي من الوجه بمقدار ١٠٪ .

تم تقسيم الثلث السفلي بدوره إلى ٣ أقسام هي :

- الثلث العلوي : من Sn إلى St .

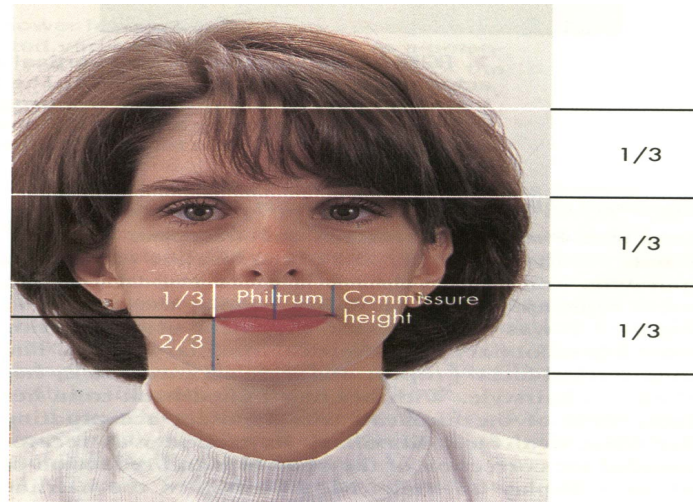
- الثلث المتوسط : من St إلى أعرق نقطة على الطية الذقنية .

- الثلث السفلي : يمتد حتى Me' .

حسب دراسات femom و bell يتم رسم خط مستقيم يمس الحافة السفلية للشفة السفلية وهذا الخط يجب أن يقسم الثلث

السفلي للوجه إلى جزئين متساويين .

أشار Gunter إلى أن خط الشعر يختلف مع نمط التسريحة و هذا بدوره ينعكس على المظهر الوجهي وخاصة عند النساء .



التناظر الوجهي Facial symmetry :

يتم باستخدام الخط الذي يمثل المستوى السهبي الأوسط أو خط التناظر الذي يمر عبر النقاط : المقطب ، منتصف الشفة

العلوية ، ذروة الذقن أو مركز النسج الرخوة الذقنية .

إن التناظر التام أو المطلق حالة نادرة جداً على مستوى الوجوه البشرية .

طول النثرة Philtrum : يقاس بالمليمتر ، من قاعدة الأنف حتى الجزء السفلي الأكثر بروزاً من الشفة العلوية الواقع على قوس كيوييد والمهم هنا هو علاقة النثرة مع الصوارين والقواطع حيث تكون النثرة أقصر من ارتفاع الصوارين ، تعطي النثرة القصيرة مظهر التجهم .

صوارالضم : يقاس طوله من الملتقى الشفوي St إلى جناح الأنف وعادة ما يكون أطول من النثرة بـ ٢-٣ مم .

علاقة الشفاه بالأسنان : من خلال ...

- في الحالة الاسترخاء الطبيعية توجد الحافة الحرة للشفة العلوية إلى الأعلى من الحدود القاطعة للثنايا العلوية بمسافة ٣-٢ مم .
- ينقص المقدار الظاهر من القواطع العلوية في حالة الراحة مع التقدم بالعمر ويزداد ما يظهر من القواطع السفلية .
- المقدار الظاهر من القواطع العلوية أقل لدى الذكور منه عند الإناث على عكس القواطع السفلية .
- المقدار الظاهر من القواطع العلوية أكثر عند العرق الأبيض منه عند العرق الأسود .
- أثناء الابتسام يتحقق التوازن الجمالي إذا كانت درجة انكشاف المنطقة الأمامية تقع ضمن المجال ٤/٣ ارتفاع تيجان القواطع العلوية وحتى حدود ٢ مم من المنطقة اللثوية المحيطة بهذه الأسنان .
- محيط القواطع العلوية يجب أن يكون مسائراً للحافة العلوية للشفة السفلية حسب Fish .
- Buccal corridor : هي المسافة الكائنة بين السطح الخدي للأسنان وبين الصوارين ، والتي تظهر الأسنان ضمنها عند الابتسام وتسمى بـ full smile ، وفي حال تضيق الفك العلوي لا تظهر الأسنان وتسمى هذه الحالة بـ negative smile .

II . العلاقات الجبهية العرضية :

يتم هنا رسم ٤ خطوط عمودية تقسم الوجه إلى ٥ أقسام يجب أن تكون متساوية وتسمى قاعدة الأخماس ، كل خمس يساوي مقدار عرض العين .

الخمس المركزي يقع بين المآقين الأنسيين للعينين ويجب أن يمر الخطان العموديان الماران من المآقين من جناحي قاعدة الأنف .
الخمس المتوسطين يقع كل منهما بين العمودين من مآقي العينين الأنسي و الوحشي ويمر الوحشي من زاوية الفك السفلي Go .
الخمس الخارجيين يمتدان من المآقين الخارجيين حتى الحافة المدورة للأذن .

وهناك علاقة أخرى وهي رسم عمودين بين منتصف البؤبؤين ويجب أن يمسا الصوارين ويقسمان الوجه إلى ٣ أثلاث (أيمن – متوسط – أيسر) متساوية وقد وضع powell and hamphrey قيم لهذه المسافات في مقالة عام ١٩٨٩ في AJO .



III. تحديد النسب الوجهية بناءً على الصور الشمسية :

١- الدليل الوجهي = طول الوجه / عرضه = $zy-zy/N'-Gn'$ = ٨٨,٥ ذكور ، ٨٦,٥ إناث . وهذا حسب Munro و Farkas .

أما Iazard فوضع العلاقة التالية :

طول الوجه / عرضه = $Gn'-Oph / zy-zy \times 100 = 97 - 103$ (وجه معتدل) ، إذا كانت النسبة أكبر من ١٠٤ وجه ضيق ،

وإذا كانت أقل من ٩٦ وجه عريض .

٢- نسبة العرض بين البؤبؤين إلى عرض الوجه = $2/1$ حسب Viazis .

٣- عرض الفك السفلي / عرض الوجه = $10/7,5$ حسب Viazis .

٤- عرض الفم / عرض الوجه $\times 100 = 38,9$ عند الذكور ، $38,4$ عند الإناث ، حسب profit

٥- نسبة عرض الأنف إلى طول الأنف = $10/7$ ، حسب Viazis .

ثانياً : دراسة الصور الشمسية الجانبية (البروفيل الوجهي) : Facial Profil :

يشير بروفيت profit إلى أن دراسة البروفيل تفيد في :

- تقدير إذا ما كان الفك متناسبين في العلاقة السهمية .
- تقييم بروز الأنف والشفاه و الذقن .
- تقييم النسب الوجهية العمودية .

١- دراسة البروفيل الوجهي بالخاصة :

هناك ٣ نماذج للبروفيل الوجهي هي :

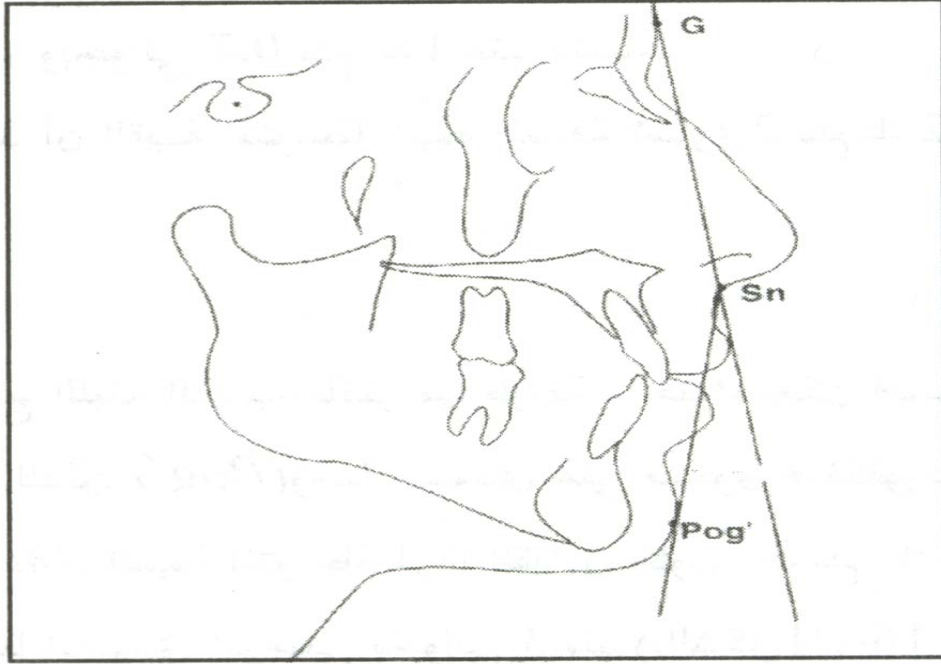
- بروفيل محدب convex (يدل عادة على الصنف الثاني) .

- بروفيل مستقيم (طبيعي) .

- بروفيل مقعر concave (يدل عادة على الصنف الثالث) .

يتم تحديد نموذج البروفيل عند المريض بواسطة زاوية التحذب (الانفراج) الوجهي وتعين هذه الزاوية برسم خطين : الأول من النقطة N أو G1 حتى النقطة Sn ، والآخر يمتد حتى 'Pog' . مقدار هذه الزاوية حوالي 12 ± 4 . القيم المرتفعة لها تشير إلى بروفيل محدب ، في حين القيم المنخفضة ترتبط بحالات البروفيل المقعر .

أطلق العالم Hellman مصطلح الانفراج الوجهي facial divergence وهو يتعلق بالعرق والسلالة ... فالأمريكيون الهنود و الشرقيون يميلون لأخذ نودج انفراج أمامي أما البيض في شمال أوربا فيميلون لامتلاك انفراج خلفي .



٢- شكل الجبهة :

يشير راكوسي إلى تأثير شكل الجبهة المحدد وراثياً وعرقياً على البروفيل ويختلف حسب العمر والجنس . محيط الجبهة قد يكون مسطح أو بارز أو مائل ، في حال المرضى ذوي الجبهة المنحدرة تكون القواعد الفككية أكثر بروزاً مما هي عليه في الجبهة المسطحة .

٣- الأنف :

أ – شكل الأنف : وضع femon and bell ثلاث خصائص لملامح الأنف وفقاً للعرق (ajo 1991) وهي :

- أنف رفيع (Leptorrhine) : يوجد عند البيض ويتصف بكونه طويل مرتفع متضيق .

- أنف متوسط (Messorrhine) : يتصف بارتفاع سرج الأنف ويوجد عند الآسيويين .

- أنف عريض (Platyrrhine) : يوجد عند السود ويتصف بأنف أفطس وعريض وذوو فتحتين عريضتين .

ب- دراسة وضعية الأنف : يمكن قياس درجة بروز الأنف من خلال الزاوية الأنفية الوجهية المتشكلة عن تقاطع الخط المستقيم المماس لظهر الأنف مع الخط 'Gl-Pog' .

القيمة المتوسطة لهذه الزاوية ٣٠ – ٣٥ .

٥- الشفاه :

بأن النمو الذي يطرؤ على الشفتين يكون بشكل عام مشابهاً لمنحنى النمو الجسدي العام حيث يحدث تسارع في نمو الشفتين خلال الفترة الموافقة للبلوغ ويكتمل هذا النمو عند الإناث أبكر من الذكور أما مقدار التغيرات الملحوظة فتكون عند الذكور أكثر من الإناث .

ومن هنا تكون حالة عدم الكفاءة الشفوية التي تشخص عند الأطفال وقبل وثبة النمو بمثابة ظاهرة شبه فيزيولوجية حيث أن النمو الوظيفي لجهازها العضلي يحدث بعد البلوغ بسنوات قليلة .

ومما يدل على امكانية التصحيح الذاتي لحالات عدم الكفاءة الشفوية حدوث زيادة في النمو العمودي للثلث السفلي لوجه وكذلك نمو الشفة السفلية عمودياً بشكل يفوق نمو الشفة العلوية .

وبالنسبة لأنواع الشفاه فهي : شفاه غليظة – شفاه طبيعية – شفاه رقيقة

سنبحث في التحاليل المتعلقة بوضع الشفاه ...

خط ريكتمس الجمالي E-Line : يمتد من ذروة الأنف Pr حتى Pog' .

في الحالة الطبيعية توجد الشفة العلوية إلى الخلف من الخط الجمالي بـ ٤ مم أما السفلية فتتوضع خلفه بحوالي ٢ مم .

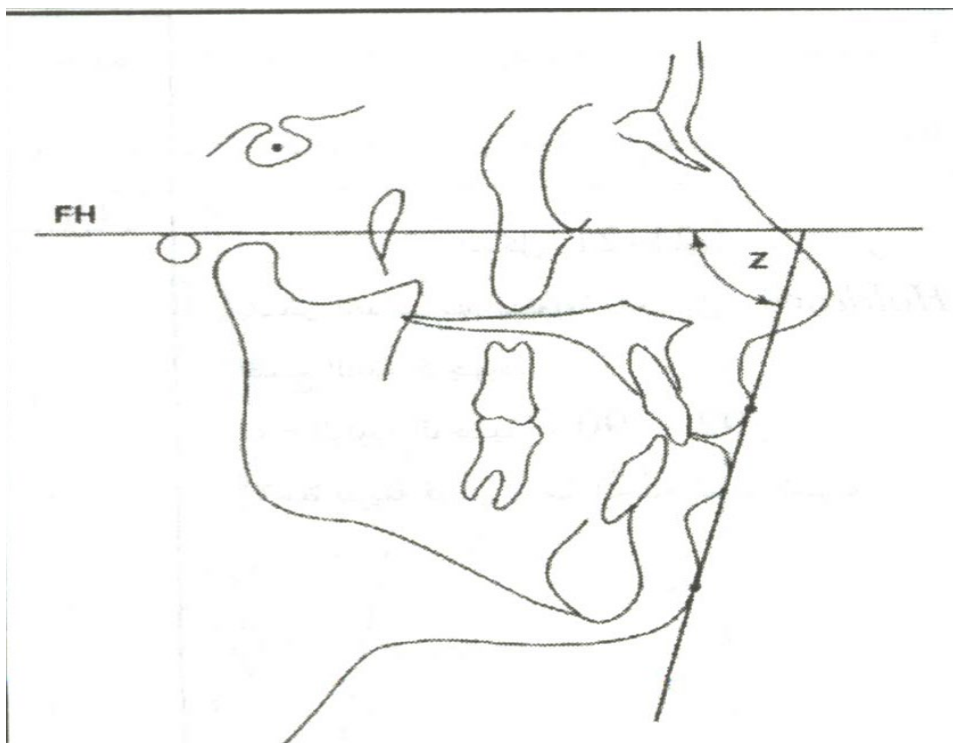
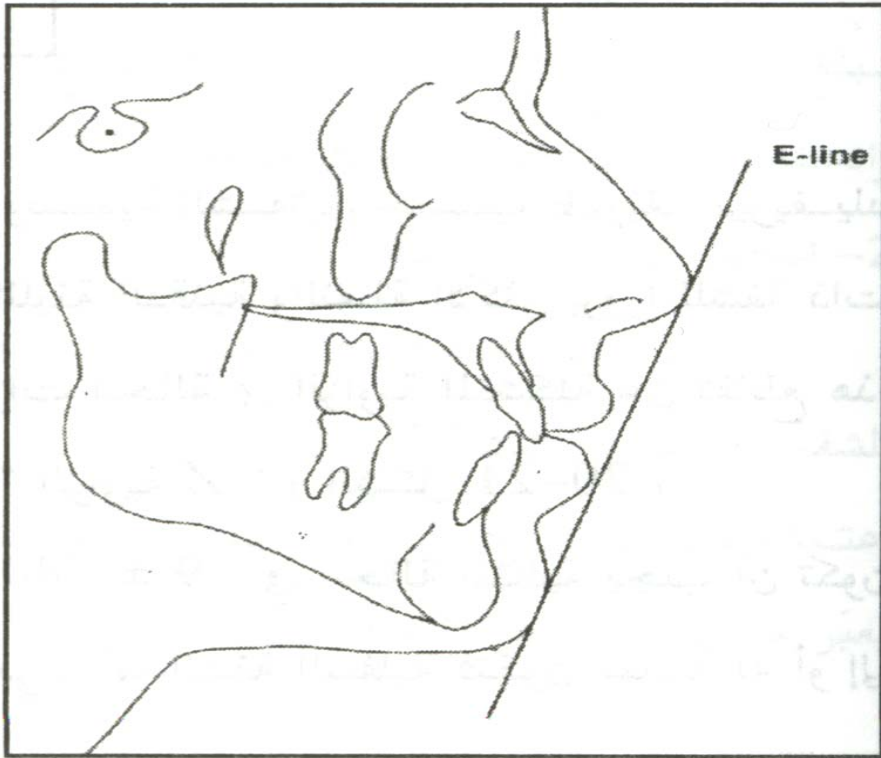
تختلف علاقة الشفتين مع هذا الخط تبعاً لعمر وجنس المريض ، ويتأثر هذا الخط ب بروز الأنف .

خط ستاينر S-Line : يمر من نقطة علوية تقع في منتصف المسافة بين ذروة الأنف و Sn أي منتصف الخط المتموج بشكل حرف S ونقطة سفلية 'Pog' .

يجب أن يمس هذا الخط الشفة العلوية و السفلية ، لا يتعلق هذا الخط بحجم الأنف .

الخط Z (في تحليل تويد - ميرفيلد) : يمر هذا الخط من 'Pog' و أكثر نقطة بروزاً للشفة ذات البروز الأكبر سواء كانت علوية أم سفلية .

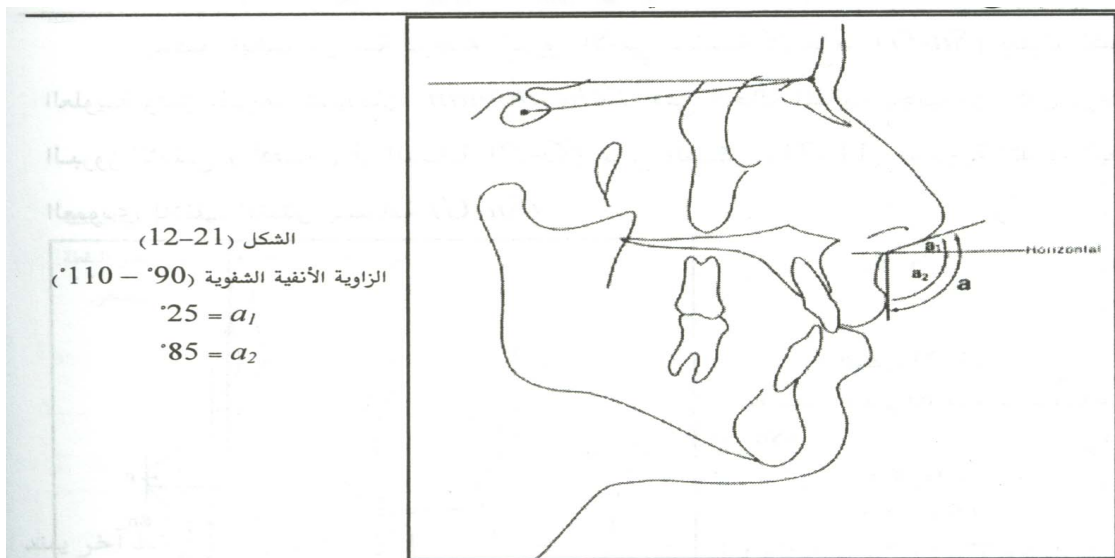
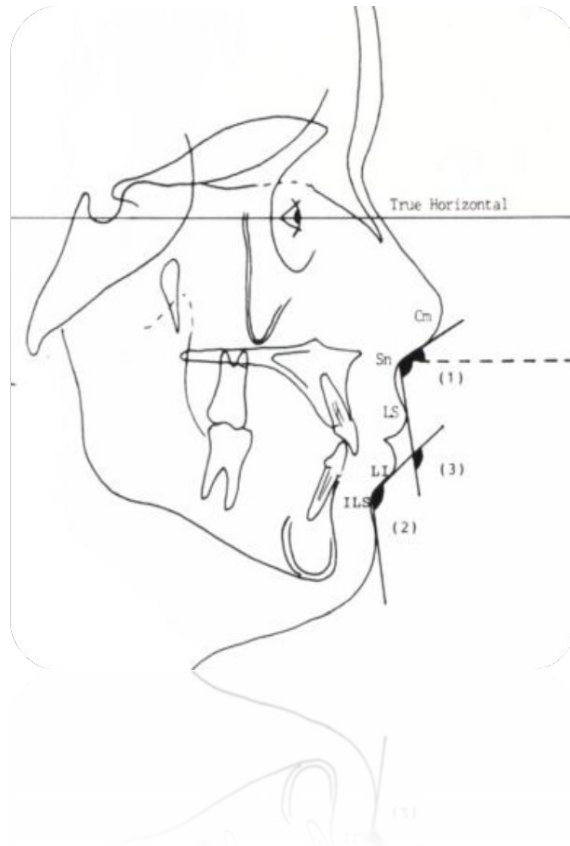
يشكل هذا الخط زاوية مع خط الأفق FH تسمى زاوية ميرفيلد Z ، قيمتها الطبيعية ٧٨ .



✳ الزاوية الأنفية الشفوية :

✳ تتشكل هذه الزاوية بين خطين : الأول يمس قاعدة الأنف والثاني يمس المحيط الأمامي للشفة العلوية وهي تساوي 100 ± 10 وتختلف حسب الأعراق .

✳ تتأثر هذه الزاوية بميلان قاعدة الأنف وكذلك بوضعية الشفة العلوية لذلك لجأ شيدمان إلى رسم خط أفقي يمر عبر Sn موازي لخط الأفق يقسم الزاوية لقسم علوي (حوالي ٢٥) و قسم سفلي (حوالي ٨٥) فيكون ...
كبر الزاوية العلوية شفة علوية بارزة أو أنف مرتفع .

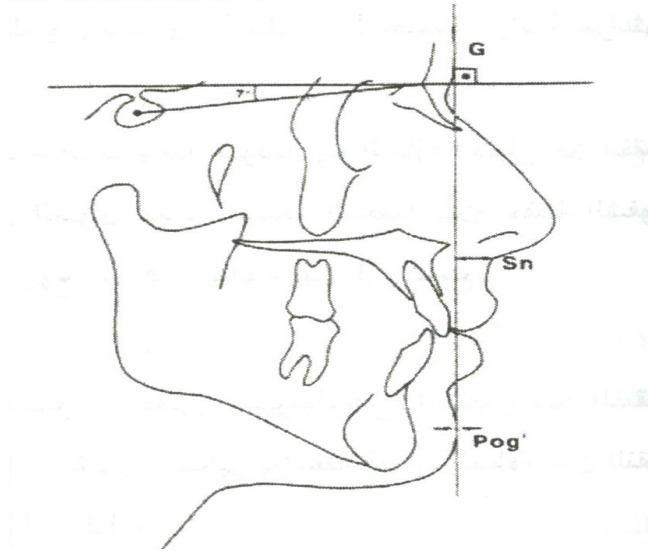


✳ البروز الفكي العلوي :

✳ يمكن تقدير درجة البروز الفكي العلوي بقياس المسافة الأفقية الفاصلة بين النقطة تحت الأنفية Sn وخط عمودي

على المستوي الأفقي يتم انشاؤه اعتباراً من النقطة G.

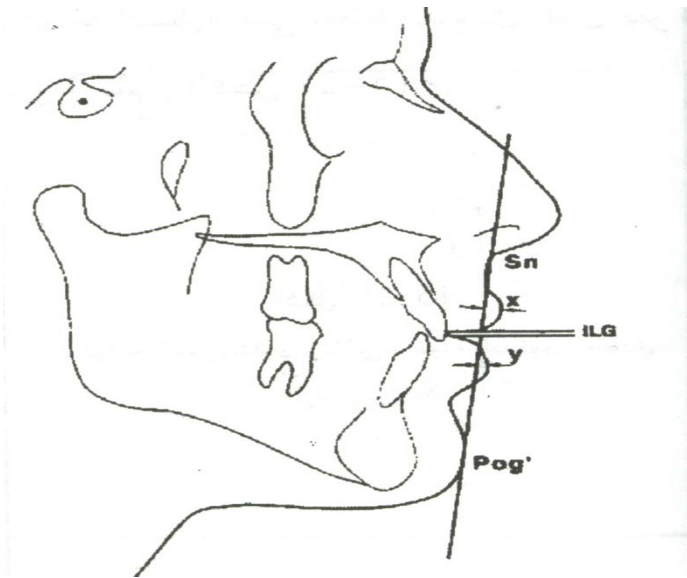
القيمة المتوسطة لهذا القياس 6 مم \pm 3.



✳ بروز الشفة العلوية :

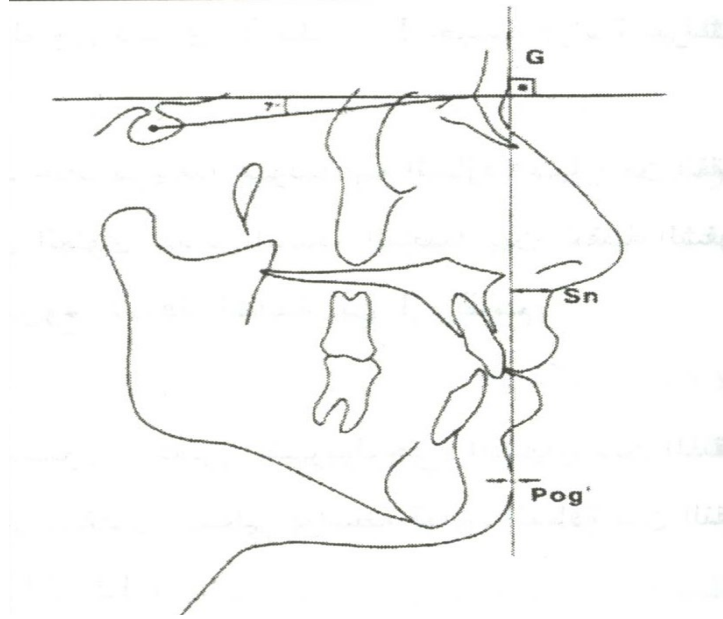
✳ يقاس برسم الخط المستقيم بين Sn - Pog' ثم قياس المسافة العمودية بين النقطة الشفوية العلوية Ls وهذا الخط.

القيمة المتوسطة للبروز 3 مم \pm 1 حسب بيرستون و ليغان.



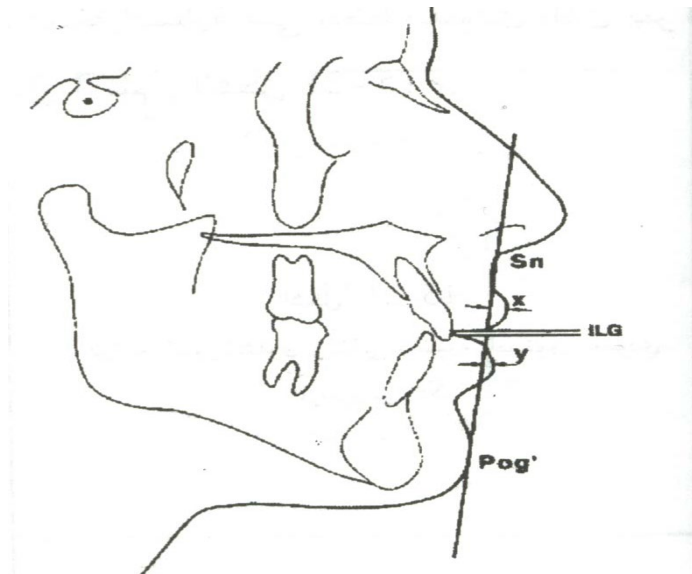
* البروز الفكي السفلي :

* نقوم بإسقاط خط عمودي على المستوى الأفقي من النقطة G ، ثم نقسي المسافة بين النقطة Pog' والخط العمودي .
تبلغ قيمة البروز 0 ± 4 مم .



* بروز الشفة السفلية :

* توجد النقطة الشفوية السفلية Ls في الحالة الطبيعية إلى الأمام من الخط Sn-Pog' بمسافة تساوي 2 ± 1 مم .

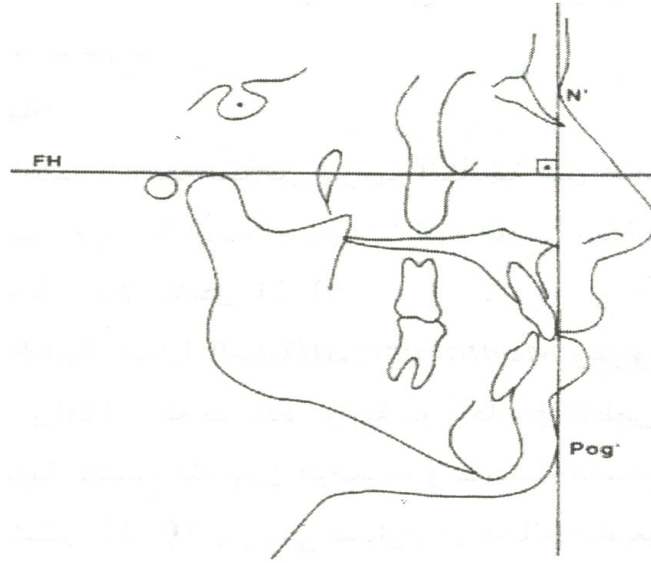


٥- الذقن :

✳ البروز الذقني : يمكن تحديد درجة البروز الذقني بأكثر من طريقة :

- قياس المسافة الفاصلة بين النقطة 'Pog' وخط عمودي على مستوى الأفق يمر عبر النقطة تحت الأنفية Sn . القيمة المتوسطة لهذا القياس حوالي ٣- مم ± ٢ .

- قياس المسافة الفاصلة بين 'Pog' وخط عمودي على مستوى الأفق يمر عبر النقطة N الجلدية . القيمة المتوسطة لهذا القياس ٠ مم ± ٢ .



الخاتمة :

تعد جميع القياسات و النسب الوجهية المذكورة آنفاً بمثابة محاولات لتحديد أو إيجاد القيم الطبيعية التي تسمح بتحقيق المعطيات الجمالية الوجهية .

لكن الجمال الوجهي يظل أمراً ذاتياً يخضع لتأثير عوامل مختلفة : عرقية – ثقافية – اجتماعية – زمنية - ... الأمر الذي يصعب تحديد معايير وقيم خاصة بالتوازن الجمالي الوجهي تحظى بموافقة الجميع .