



Revisión de las Técnicas Quirúrgicas para el Tratamiento de Fisuras Labiales Unilaterales con o sin Compromiso Nasal

Monografía para la Obtención del
Título de Especialista en Cirugía y
Traumatología Oral y Maxilofacial

Residente: Dra. Luz María Sernuda Andrade

Director del Programa
Prof. Dr. Edwin Valencia Mundy
Docente Guía Prof. Dr. Juan Mangili Godoy
Cátedra de Cirugía y Traumatología
Oral y Maxilofacial

Valparaíso- Chile

2014

Agradecimientos

Al Dr. Juan Mangili por ser un gran profesor, apoyo, por entregarme todo su conocimiento de manera tan generosa. Por permitirme pertenecer a un mundo tan desafiante y a la vez gratificante. Estaré eternamente agradecida

Al equipo de la Unidad de Fisurados del Hospital Gustavo Fricke de Viña del Mar, especialmente a la Kinesióloga Oriana Rozas y Fonoaudiólogas Natalia Peralta y Carolia Carmona por entregarme todos los conocimientos y apoyo necesarios durante la realización de este trabajo.

A todos aquellos que colaboraron para que este proceso tan lindo y difícil esté llegando a su final y a un nuevo comienzo.

A mis padres por su eterno apoyo, comprensión, por hacerme cada día más fácil durante este largo viaje que emprendí hace tres años y principalmente por toda la paciencia y amor que me han entregado en los momentos difíciles.

A mi hermano Dante que con su apoyo y alegría ilumina siempre mi vida.

A mis grandes Maestros y mentores, Dr. Henríquez, Dr. Herrera y Dr. Mangili, por ser tan generosos tanto con sus conocimientos como con los consejos de vida que me han dado constantemente.

A mi amigo Mario por su apoyo incondicional y ser mi pilar de fortaleza cada vez que lo he necesitado.

A mis amigas Janis, Oriana, Paula, Julia, Maripi, Natalia, Ale, Barby y Mayo por el apoyo que me han dado, por entender cuando no he estado y estar siempre pendientes de mis alegrías, de mi cansancio de mis días buenos y malos. Son un apoyo fundamental en mi vida.

Y a mis compañeros Rodrigo, Paulo, Felipe y Christian que la amistad que nos unió no se termine después de este recorrido.

Luz María Sernuda

Índice

Introducción	1-2
Objetivos	3
Genética y Epidemiología	4- 6
Embriología	7- 11
Sistemas de Clasificación	12- 15
Consideraciones Anatómicas	16- 17
Anatomía Nariz	18- 20
Anatomía Labios	21- 23
Reparación de la Fisura de Labio Unilateral. Introducción	24
Evolución de las técnicas de Reparación de la Fisura de Labio Unilateral	25- 27
Momento de la Reparación del Labio y Adhesión Labial	28
Técnica de Colgajo de Rotación y Avance para Reparación de Labio Unilateral (Millard, Millard- Mohler, Asensio)	29- 31
Técnica de Reparación Unilateral de Tennison- Randall	32- 36
Reparación Funcional de la Fisura Labial. Técnica de Delair	37- 39
Técnica de Salyer para la Reparación Primaria de Fisura labial/ nasal Unilateral	40- 43
Rinoplastia abierta y Reparación de Fisura Labial Unilateral Sincrónica. Técnica de Trott	44
Técnica de Nakajima	45- 46
Microforma de Fisura Labial	47- 48
Manejo Postquirúrgico y evaluación de los resultados Evaluación Simetría	49- 51
Conclusiones	52

Anexo1
Bibliografia

53
54- 55

Introducción

El desarrollo de la cara y el paladar son procesos complejos que frecuentemente pueden sufrir alteraciones dando como resultado malformaciones que se manifiestan en el momento del parto. La fisura labiopalatina es una de las malformaciones congénitas más frecuentes, producida por una alteración en la fusión de los tejidos que darán origen al labio superior y paladar durante el desarrollo embrionario (29).

La población fisurada presenta tantas características únicas y heterogéneas como individuos la componen, haciendo muy difícil estandarizar grupos de pacientes y establecer comparaciones válidas entre ellos. Podemos encontrar pacientes con fisuras completas o incompletas, las que pueden ser aisladas estando sólo presentes en el labio o paladar, pueden ser unilaterales o bilaterales, angostas o anchas, y encontrarse en individuos sindrómicos o no sindrómicos, solo por mencionar las variaciones más obvias. Nuestros pacientes fisurados pueden presentar trastornos cardiológicos, neurológicos, renales u otras alteraciones del desarrollo que pueden retrasar el tratamiento y dificultar el manejo y por ende los resultados que obtengamos, afectando esto no sólo al paciente sino a todo su entorno familiar. La heterogeneidad de estos pacientes, la dificultad de su manejo interdisciplinario y el hecho que los resultados de las intervenciones quirúrgicas que les realizamos debemos ir evaluándolas periódicamente a medida que nuestro paciente crezca hacen de esta área de la cirugía un campo único.

La reparación del labio fisurado ha evolucionado de manera considerable durante más de 100 años hasta su forma moderna. Técnicas clásicas principalmente establecidas por Millard en 1955 entre muchas otras, han sufrido múltiples modificaciones con el fin de obtener los mejores resultados estéticos y funcionales teniendo siempre en consideración que con una técnica quirúrgica apropiada estamos cambiando la vida de un paciente.

La fisura labial con o sin compromiso nasal es un desafío permanente por varias razones: la variabilidad en la presentación clínica es inmensa lo que requiere una amplia gama de técnicas quirúrgicas, la deformidad puede ser bastante asimétrica haciendo que la corrección del defecto sea más difícil, los pacientes fisurados puede necesitar de numerosas cirugías haciendo que el manejo de la cicatriz sea también un desafío en sí y el momento de la reparación de la deformidad nasal si está presente es aún un tema de discusión en relación al momento en que debe realizarse la cirugía (en un mismo tiempo quirúrgico que el labio o diferido). La complejidad de la patología se ve reflejado en el hecho de que hay tantas técnicas y modificaciones de ellas como hay cirujanos que las realizan. El objetivo de la reparación de la fisura labial reside en lograr una precisa restauración de los parámetros anatómicos devolviendo la funcionalidad de ellos. Los procedimientos quirúrgicos de reparación labial deben planificarse con el fin de maximizar la preservación de la estética y función minimizando cualquier alteración que pueda sufrir con el crecimiento. Los resultados óptimos en la reparación de fisura unilateral de labio es lograr un labio superior simétrico con columnas del filtrum de igual altura en ambos lados. La cicatriz debiera ser una imagen tipo espejo con el lado opuesto y no trasgredir al lado no fisurado de la columna filtral. El arco de cupido debe resultar de proporciones adecuadas.

La importancia de este trabajo es dar las principales herramientas quirúrgicas en reparación de fisura labial unilateral para poder obtener los mejores resultados de todos los desafíos que nuestros pacientes nos presenten (14)

Objetivos

1. Revisar la historia y evolución de las técnicas quirúrgicas en reparación de labio fisurado unilateral.
2. Revisar los procesos genéticos y embriológicos involucrados en la etiología de la fisura labial.
3. Describir la anatomía normal del labio y la nariz, las consideraciones de sus cambios en pacientes fisurados y la anatomía quirúrgica topográfica.
4. Conocer los distintos tipos de clasificación que existen en relación a la presencia de fisura y sus aplicaciones.
5. Describir las técnicas quirúrgicas más utilizadas en reparación de fisura unilateral de labio con o sin afección nasal.
6. Mencionar el manejo postquirúrgico en reparación primaria de fisura labial unilateral.

Genética y Epidemiología

Desde las primeras décadas del siglo XX, se hizo evidente que los riesgos de recurrencia para fisura no corresponden a un patrón simple de herencia mendeliana. La fisura claramente es heterogénea, la variación en la susceptibilidad está determinada por varios genes mayores, genes menores, agresiones ambientales y un umbral en el desarrollo.

La fisura palatina y el labio fisurado, están entre las malformaciones más frecuentes que se presentan en la especie humana., aunque con distintas incidencias en las poblaciones. Existe un importante componente racial. En Chile la incidencia sería de 1,8 por 1000 (o 1 de cada 620 recién nacidos), de acuerdo con los datos publicados por el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas. Existen diferencias en su frecuencia en los distintos sexos, siendo la fisura de labio más frecuente en varones (80%), y la del paladar en mujeres (9).

Poblaciones Orientales	1: 700 RNV (Recién nacidos vivos)
Poblaciones de origen negro (Usa- Africa)	1: 2500 RNV
Poblaciones caucásicas (Europeas)	1: 1000 RNV
Poblaciones indígenas americanas seleccionadas	1: 150 RNV
Chile	1: 620 RNV

Se ha postulado la existencia de uno o pocos genes de origen amerindio correlacionados con la mayor susceptibilidad a las fisuras. (9)

Al establecer la etiología, sería de utilidad tener disponible los patrones de expresión génica y flujo de vías bioquímicas en los que están basados los eventos morfogénicos. El entender la regulación local del comportamiento celular y desregulación de cualquier paso en estos procesos nos da una visión de los resultados que conllevan como resultado fisura. El reconocimiento de los elementos moleculares y tejidos responsables de la labio patogénesis normal permiten establecer un pronóstico en los defectos de fisura y sus deficiencias. (4)

A pesar de que la herencia juega un rol importante, la fisura labio/palatina no es considerada una enfermedad de un solo gen. Por el contrario, las fisuras se piensa que son de etiología multifactorial con un número variable de factores potenciales contribuyentes, entre los que podemos contar con exposiciones químicas, radiación, hipoxia de la madre, drogas teratogénicas, deficiencia nutricionales, uso materno de anticonvulsivos, tabaco o alcohol, dioxina, obstrucción física y influencias genéticas. Una teoría prevalente sostiene el proceso de fisura como un punto en que múltiples factores se juntan para elevar al individuo por sobre el umbral, momento en que el mecanismo de fusión fracasa. Múltiples genes han sido implicados en la etiología de la fisura. Algunos son: *MSX*, *LHX*, gooseoid, *DLX*, *PAX6*, *BARX*, *GSE*, *BMP*, *PAX9* (figura 1). Alteraciones adicionales en factores de crecimiento, o sus receptores también pueden estar involucrados en la falla de la fusión, por ejemplo, el factor de crecimiento de fibroblasto, factor de crecimiento transformante, factor de crecimiento derivado de plaqueta, y el factor de crecimiento epidermal. (4)(8)

La fisura labiopalatina ocurre más comúnmente en hombres, la fisura palatina aislada es más frecuente en mujeres. Además, la fisura labial unilateral del lado izquierdo es más frecuente que la derecha y las fisuras unilaterales son más comunes que las bilaterales. Las fisuras bilaterales del labio están más comúnmente asociadas a fisura tanto del paladar primario como secundario.(7)(9)

En la mayoría de los casos la fisura unilateral labio/palatina es un defecto de nacimiento aislado, no sindrómico, no asociado a ninguna otra anomalía mayor. En comparación, un mayor porcentaje de los pacientes con fisura palatina aislada tienen asociado un síndrome o secuencia.

Las posibilidades de recurrencia de fisura en una familia depende de muchos factores, que incluyen la historia familiar, severidad, género, grado de relación con el individuo afectado, y la presencia de un síndrome asociado. Predecir los patrones de herencia de familias con historia de fisura labial y/o palatina puede ser complicado. Un genetista debe ser quien forme parte del equipo para determinar basados en análisis de pedigree y pruebas genéticas. Como muchas de las fisuras son esporádicas, la probabilidad de que una familia tenga otro hijo con fisura luego de tener uno con fisura labio palatina unilateral, siendo que no presentaban antecedentes de familiares con fisura en su historia familiar, es de un 2% a un 4%. Las probabilidades aumentan si hay historia familiar adicional o si la fisura es bilateral. La naturaleza de cualquier influencia genética va a tener efecto en la presencia de una fisura. (8)

Es importante destacar que los síndromes descritos con fisura, en la actualidad superan los 300. Se encuentran en el 44- 64% de los pacientes con fisura más anomalías asociadas, 13%- 50% en casos con fisura labiopalatina y 7%- 13% en aquellos con fisura palatina. Las anomalías asociadas son más frecuentes en pacientes sin una historia familiar de fisura, por ende, en esos casos es menor el riesgo de recurrencia. En individuos con insuficiencia velofaríngea se encuentran anomalías de columna cervical. En pacientes fisurados hay un 3- 7 % con cardiopatía congénita, y un aumento de alteración de diverso grado del tracto urinario. Se ha descrito una talla más baja en niños con fisura labiopalatina en relación a los que no las tienen. (7)

Todo recién nacido con tres o más anomalías menores debe ser evaluado cuidadosamente en busca de posibles malformaciones mayores que afecten al corazón, riñones o vértebras. Una anomalía menor se ve en el 15% de los recién nacidos, dos son menos frecuentes y tres se encuentran sólo en el 1% de los recién nacidos. (9)

Anomalías craneofaciales menores:

Cabeza: patrones aberrantes del cuero cabelludo, occipucio aplanado, tercera fontanela

Ojos: epicanto, epicanto inverso, fisuras palpebrales inclinadas hacia arriba o abajo, blefarofimosis, hipertelorismo o hipotelorismo leves, ptosis palpebral discreta.

Orejas: falta de pliegue helical, tamaño asimétrico, rotación posterior, orejas pequeñas o grandes, papiloma auricular, pit auricular, microtia.

Nariz: narinas pequeña

Región oral: mandíbula pequeña, forma incompleta de fisura de labio, úvula bifida, frenillos aberrantes, hipoplasia del esmalte, dientes malformados.

Cuello: cuello levemente alado, fistula branquial.

Las fisuras de labio y/o paladar asociados a síndromes malformativos en orden de recurrencia es el siguiente.:

- 24% Secuencia de Pierre Robin (micrognatia)
- 17% Cromosómicos (trisomías, deleciones , S. Velocardiofacial, etc)
- 7% Goldenhar
- 5% Van der Woude

Es importante recalcar que en casos como por ejemplo la trisomía 18 y 13 el pronóstico de sobrevida es muy pobre, por lo que debemos ser cuidadosos en el trato y expectativas que les damos a los padres del paciente. (9) (29)

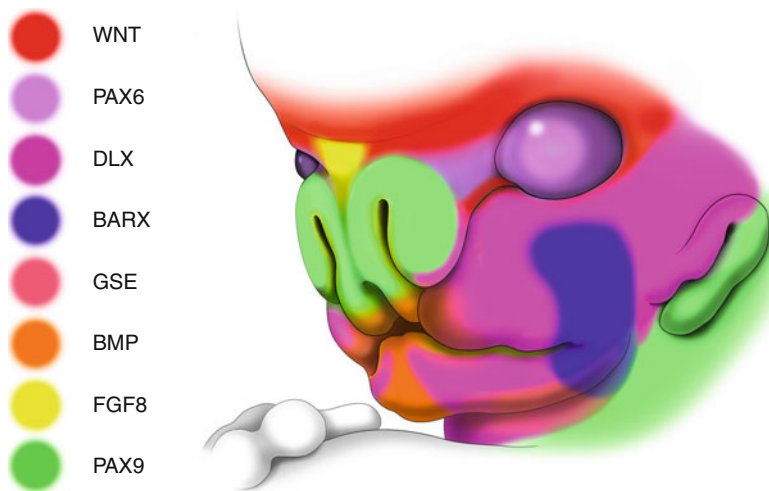


Fig 1. Esquema representativo de los patrones de señalización genética en un feto de 7 semanas. Los colores representan los patrones de expresión genética en diferentes etapas de la embriogénesis. (4)

Consejo genético

Proceso de comunicación que trata de la ocurrencia o riesgo de recurrencia de una enfermedad genética en la familia. Está basado en un diagnóstico correcto y de certeza, apoyado por el resultado de exámenes. Debe considerar aspectos culturales, educación e impacto en el momento de la noticia. Es recomendable que sea directo y suscito con un informe por escrito que valida la realidad y permite revisarlo más calmadamente.

Embriología

Para entender los objetivos de la reparación de fisura labio/palatina de un punto de vista anatómico, el cirujano debe tener conocimiento de la falla en el procesos de embriogénesis que originará la fisura. Momentos críticos en el desarrollo del feto ocurren cuando la fusión de varias prominencias crean continuidad formado el labio, la nariz y el paladar. Las anomalías ocurren cuando el proceso de desarrollo normal altera alguno de estos componentes. Cada prominencia está compuesta de ectomesénquima derivada del tejido de la cresta neural del mesencéfalo y romboencéfalo. El mesoderma también está presente en estas prominencias como tejido mesenquimático (figura 3). El destino de cada una de estas células y tejidos están controlados por varios genes que regulan la migración, desarrollo, y apoptosis y así logran formar los tejidos faciales normales del feto. A nivel molecular existen varios factores interdependientes como son la transducción de señales, stress mecánico, y producción de factores de crecimiento que afectan el desarrollo de estos tejidos. (8)

La variación de la sucesión ordenada de eventos, dará como resultado una alteración morfológica externa o interna denominada malformación congénita o anomalía congénita.

Durante la cuarta semana de vida (28 días) en el desarrollo normal del paladar , las células mesenquimáticas provenientes de la cresta neural migran hacia la cavidad oral primitiva donde, en asociación con el epitelio ectodérmico cráneo- faríngeo forman los procesos palatinos, los procesos faciales y los arcos faríngeos (9). A los 28 a 30 días de gestación, el embrión humano es un típico embrión somítico, carece de cara y extremidades.; posee una cola y una cavidad buconasal común, denominada estomodeo o boca primitiva.

Se haya rodeada de 5 brotes que lo limitan, uno medial o frontonasal y cuatro mamelones que se desprenden del primer arco branquial, los superiores van a originar los maxilares superiores y los inferiores a la futura mandíbula.

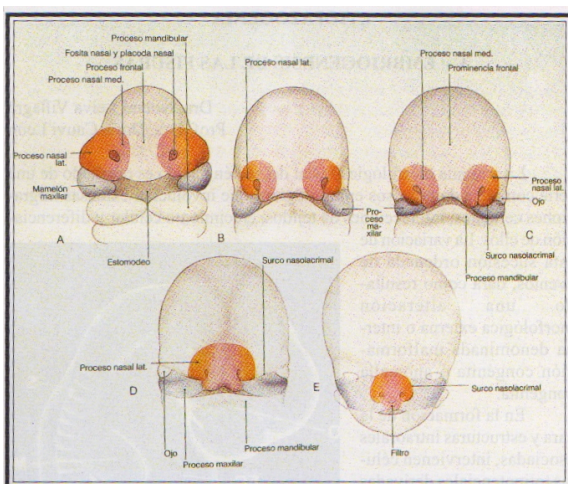


Fig 2.

Los mamelones inferiores comienzan a desarrollarse orientados hacia la línea media, donde se fusiona más o menos a la 5° semana de vida intrauterina formando la mandíbula, la región labial inferior y mentoniana. Fig 2 (7)

Durante la 6^o semana , el mamelón frontonasal se desarrolla rápidamente y prolifera dando tres prolongaciones , los procesos nasales laterales y el proceso nasal medio quedando separados entre sí por las fositas olfatorias.

El proceso nasal medio emite dos prolongaciones que al unirse a los procesos maxilares superiores van a formar el labio superior.

Los procesos nasales medios se fusionan no sólo en la superficie sino en profundidad como una cuña hacia la cavidad bucal. La fusión de estos procesos reciben el nombre de segmento intermaxilar o premaxila. Aquí encontramos tres elementos :

Componente labial que forma el surco del labio superior o “philtrum”

Componente maxilar superior propiamente tal, que lleva los 4 incisivos

Componente palatino, el paladar primario de forma triangular que se extiende hasta el agujero palatino anterior.

Además de participar en la formación del labio superior los procesos maxilares también se fusionan en un breve trecho con los procesos del arco mandibular formando los carrillos determinando el tamaño definitivo de la boca.

Los procesos laterales darán origen al párpado inferior, partes laterales de la nariz y surco nasogeniano.

A los 41- 42 días un crecimiento de los bordes mediales de los procesos maxilares del primer arco faríngeo origina los procesos palatinos. Estos crecen hacia abajo, lateralmente a la lengua, que en ese momento ocupa gran parte de las cavidades nasal y bucal. (7)

Desarrollo Normal de la cara y paladar primario

La cara se forma a partir de los procesos maxilares, nasales medios, nasales laterales y procesos mandibulares, los cuales contactan y se fusionan de acuerdo a una información muy precisa de tiempo y posición, formando una lámina epitelial media. Luego ocurre la apoptosis de las células superficiales, adherencia de los epitelios opuestos con formación de una lámina epitelial que incluye formación de desmosomas y transformación epitelio-mesenquimática de esta lámina epitelial con confluencia de tejido mesenquimático.

La fusión de los procesos nasales medios entre si, se produce de manera más simple por crecimiento del tejido mesenquimático, el cual va rechazando el surco medio y reduciéndolo hasta desaparecer. (9)

Las prominencias medias nasales, al principio muy separadas la una de la otra, se unen en la línea media para formar un segmento intermaxilar, de la cual se deriva la punta nasal, la columela, el philtrum, el tubérculo del labio superior y el paladar primario completo. La formación del labio superior comienza a los 24 días de vida intrauterina y se completa a los 37 días. El philtrum y el arco de cupido se forman entre el tercer y el cuarto mes.

TGFB-3

La presencia de este factor de crecimiento transformante es fundamental para la confluencia del paladar secundario. Activa los genes necesarios para la transformación epitelio-mesenquimática, mientras que TGFb-2 estimula la proliferación del mesénquima, desde las etapas tempranas del desarrollo del paladar y TGFb- 1 es un potente inductor de apoptosis y es posible que sea su rol aquí (9)

Shh y BMP

Shh, factor de transcripción de la familia *hedgehog*, que se expresa en el epitelio de los procesos maxilares, procesos nasales medios y en el extremo anterior de los procesos palatinos, en el momento de la fusión del labio. El exceso de ácido retinoico tiene un efecto inhibitorio en el Shh del labio

BMP participarían en la formación del labio superior y paladar primario, pero aún no es clara su función. (9)

Factor de transcripción *MSX-1*

En el ser humano, las mutaciones del gen *Msx-1* están asociadas con fisura palatina aislada, no sindrómica y agenesia dentaria.

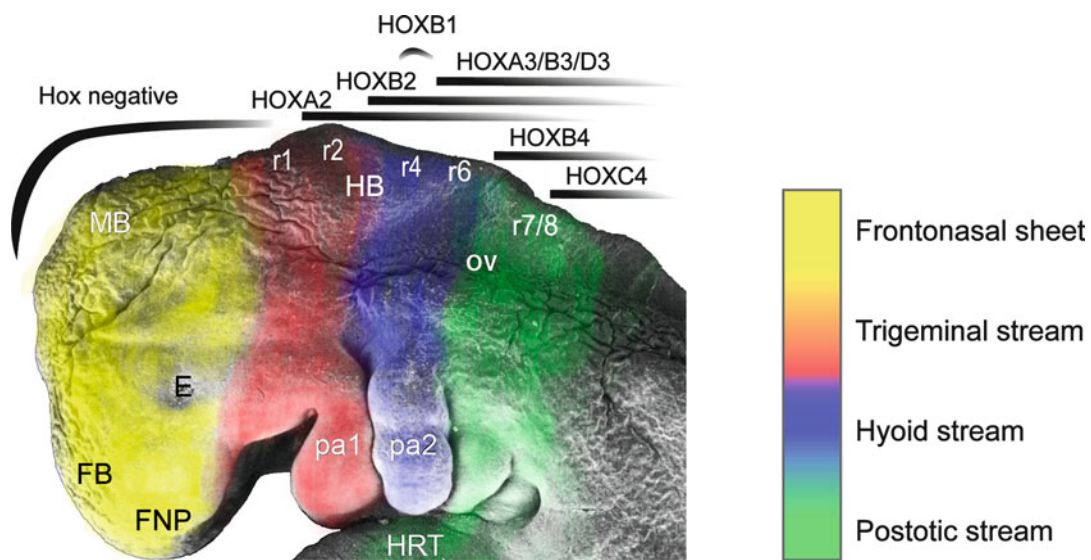


Fig. 3. Embrión humano de 33 semanas en el que se representan las líneas de la cresta neural que emanan de los rombómeros, con influencia de los patrones de expresión HOX. FNP prominencia frontonasal, FB prosencéfalo, E ojo, MB mesencéfalo, HRT corazón, OV vesícula ótica, pa1/2 arcos faríngeos $\frac{1}{2}$. (4)

Teratógenos

La desaparición del epitelio medio que reviste los procesos faciales y palatinos para permitir la confluencia del tejido mesenquimático involucra varios procesos:

- Apoptosis de las células superficiales
- Adhesión de las células epiteliales basales para formar una lámina epitelial media
- Transformación de las células de la lámina epitelial en células mesenquimáticas.
- Migración de las células epiteliales de los extremos de la lámina, a los epitelios oral y nasal.

Los mecanismos involucrados en estos procesos son diferentes y por lo tanto pueden ser afectados de manera diferente por la acción de teratógenos.

Dentro de los factores teratógenos conocidos, son relevantes aquellas drogas inductoras de fisuras faciales. El serie de factores genéticos que harán al individuo, más o menos susceptible a la acción de esta. También es relevante la cantidad de droga.

Se ha visto que las prostaglandinas (Pg), son sintetizadas por las células mesenquimáticas del paladar del ratón previamente a la fusión. Además son capaces de estimular la producción de AMPc, especialmente en las células del epitelio palatino medio, indicando que las Pg juegan un rol importante en la fusión y cierre del paladar, al regular la autólisis del epitelio, efecto mediado por el AMPc. La acción inhibitoria sobre las PGs que poseen los AINEs y glucocorticoides alterarían la concentración de Pg necesaria para la formación del paladar resultando en fisura palatina.

La variación en la expresión de los genes regulado por mecanismos epigenéticos y factores ambientales hace que se presenten expresiones diferentes de características genéticas (polifenismo), entre las cuales están los síndrome que incluyen fisuras. La capacidad de diagnóstico prenatal de exámenes como muestreo de vellosidades coriónicas, amniocentesis, fetoscopia, imagen con resonancia magnética y el ultrasonido, han llevado el fenómeno de desarrollo gestacional a un campo de preocupación de los clínicos. (4)

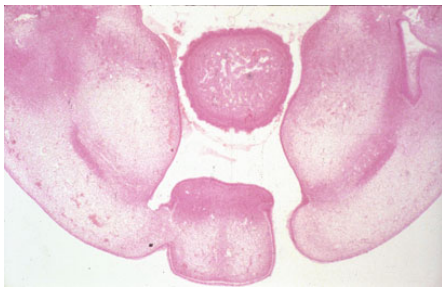


Fig. 4 sección horizontal de labio de embrión mostrando una fisura incipiente en un lado y la fusión de las estructuras en el lado no fisurado (4)

Se habla de fisura labial cuando:

- El tamaño de los procesos maxilares superiores es inadecuado
- Proporciones anormales y otras distorsiones del desarrollo de la cabeza que impida la fusión de los procesos, que aunque sean de tamaño normal, no llegan a contactar.
- Hay persistencia anormal del epitelio y a pesar de haber contacto, no se produce el rompimiento epitelial y la fusión mesenquimática.
- El tamaño del proceso nasal lateral es insuficiente para permitir la consolidación mesenquimática de los procesos que forma el labio superior.

La anomalía aparece más comúnmente en hombres.

La persistencia de líneas de fusión entre las prominencias nasal lateral y maxilar llevan a una potencia fisura oblicua facial en la línea del canal nasolagrimal. Otro origen potencia del fisura puede ocurrir cuando bandas amnióticas o hilos de tejido conectivo se despegan del útero del saco amniótico, y cuando el feto traga, la cara del feto queda atado al saco,

rasgando el rostro formando una fisura congénita que no se relaciona con las línea de fusión embriológicas (fig 5). (4)



Fig 5 Bandas amnióticas originando fisura (4)

Clasificación

Debido a lo complejo del problema de las fisuras orofaciales es que ha habido diferentes maneras de clasificarlas, considerando para ellos diferentes aspectos:

Clasificación de Davies y Ritchie (1922) (7)(9)

Clasificación de acuerdo a la posición de la fisura en relación al proceso alveolar. Incluye la localización, el lado y la extensión de la anomalía.

Grupo I: Fisuras del labio (prealveolares)

Pueden ser unilaterales (I, 1, derecha o izquierda completa o incompleta), medias (I, 2) y bilaterales (I, 3, completa derecha e izquierda, incompleta derecha e izquierda). Pueden ser completas o incompletas

Grupo II: Fisuras de Paladar (postaleveolares). Son de paladar duro y/o blando, o de ambos y de la úvula.

Fisuras del paladar blando, de una extensión de 1/3, 2/3, 3/3.

Fisuras de paladar duro, de una extensión de 1/3, 2/3, 3/3.

Grupo III: Fisuras de labio y Paladar. Afectan el labio, proceso alveolar, paladar duro y blando, y la úvula.

Pueden ser unilaterales, bilaterales o medianas.

Clasificación de Victor Veau (1931) (7)(9)

Categorización de divisiones palatinas congénitas

Grupo I: Fisuras de paladar blando

Grupo II: Fisuras de paladar duro y blando

Grupo III: Fisuras unilaterales completas de labio, alvéolo y paladar duro, paladar blando y la úvula.

Grupo IV: Fisuras bilaterales completas de labio, alvéolo, paladar duro, paladar blando y úvula.

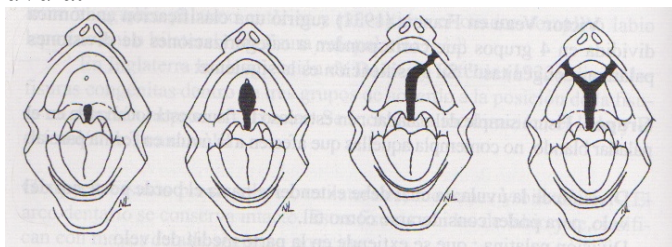


Fig 6

Clasificación de Kernahan y Stark (1958)

Clasificación basada en la embriología mas que en la morfología

Fisuras del paladar primario: incluye fisuras de labio y premaxila

Fisuras del paladar secundario: incluye fisuras de paladar duro y blando, posteriores al foramen incisivo. Puede ser completa o incompleta

Clasificación Harkins (1962) (7)(9)

Grupo I: Fisura del prepaladar. Incluye el labio y el proceso alveolar hasta el agujero palatino anterior. Pueden ser unilaterales o bilaterales

Grupo II: Fisura del paladar (secundario) incluye el paladar duro desde el agujero palatino anterior hacia atrás. Son defectos de la línea media.

Grupo III: Fisuras del prepaladar y del paladar. Incluye tanto las fisuras completas uni o bilaterales como la combinación de fisuras incompletas de labio y paladar.

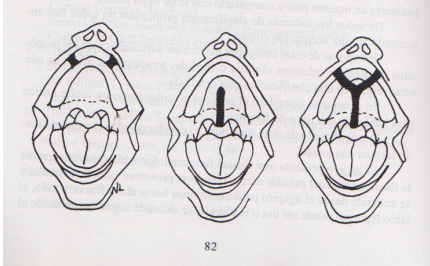


Fig. 7

Clasificación Internacional de las fisuras labioalveolopalatinas (Roma 1967) (7)(9)

Grupo 1: Fisuras del paladar anterior (primario)

Labio derecho y/o izquierdo

Alvéolo izquierdo y/o derecho

Grupo 2: Fisuras del paladar embrionario anterior (primario y secundario)

Labio derecho y/o izquierdo

Alvéolo derecho y/o izquierdo

Paladar duro izquierdo y/o derecho

Paladar blando medial

Grupo 3: Fisuras del paladar embrionario posterior (secundario)

Paladar duro derecho y/o izquierdo

Paladar blando medial

Grupo 4: Fisuras faciales infrecuentes

Fisura medial con o sin hipoplasia (aplasia) de la premaxila

Fisura facial oblicua (bucoorbitaria)

Fisura facial transversal (bucoauricular)

Fisuras del labio inferior o de la nariz, u otras infrecuentes.

Clasificación de Kernahan (1971) (7)(9)

Primera clasificación que considera una representación gráfica de la fisura en forma de Y. El punto de división entre el paladar primario y el secundario, se representa en la unión de ambos brazos de la Y.

1- 4 :Labio

2- 5: Reborde alveolar

3- 6 Premaxilar

7: Paladar duro

8: Velo del paladar

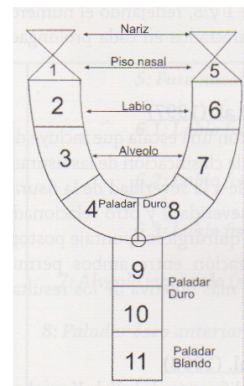


Fig. 8

9: Úvula

La fundación Ganzt utiliza el sistema Kernahan pero agregándole las intervenciones de nariz. (7)(9)

1-5: Nariz

2.1- 6.1: 1/2 labio

2.2- 6.2: 2/3 labio

2.3- 6.3: 3/3 labio

3- 7: reborde alveolar

4- 8: paladar óseo 1/3 anterior

9: paladar 1/3 medio

10: paladar 1/3 posterior

11: paladar blando

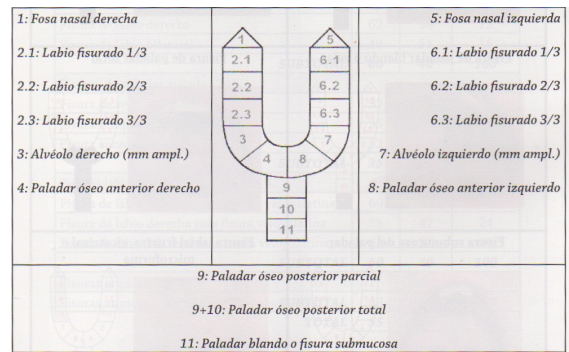


Fig. 9

Clasificación Anatómica

Esta clasificación es la más utilizada en la Unidad de Fisurados del Hospital Gustavo Frické de Viña del Mar.

FL: Fisura labial, unilateral (derecha o izquierda), completa o incompleta, con puente cutáneo o banda de Simonart? (Segmento anatómico que forma el piso nasal en su porción más anterior y que une la base alar con la base de la columella nasal.

FLA: Fisura labio- alveolar

FP: Fisura palatina

FV: Fisura velar

FLAPV: Fisura labio- alvéolo- palato- velar

FS: Fisura submucosa

Clasificación de Fisura Labial (Onizuka 1982) (26)

I Grado: 1 Fisura labio/nasal sin deformidad labial

II Grado: 2 muesca en el margen libre del bermillon

3 muesca en el borde del bermillon

4 estría en el labio

III Grado: Fisura labial incompleta

5 fisura que abarca $\frac{1}{4}$ del total del labio

6 fisura que abarca $\frac{1}{2}$ del total del labio

7 fisura que abarca $\frac{3}{4}$ del total del labio

IV Grado: Fisura de labio completo

8 Fisura labial completa con banda Simonart

9 Fisura labial completa

V Grado. Fisura de labio y paladar

10 Fisura completa de labio y paladar

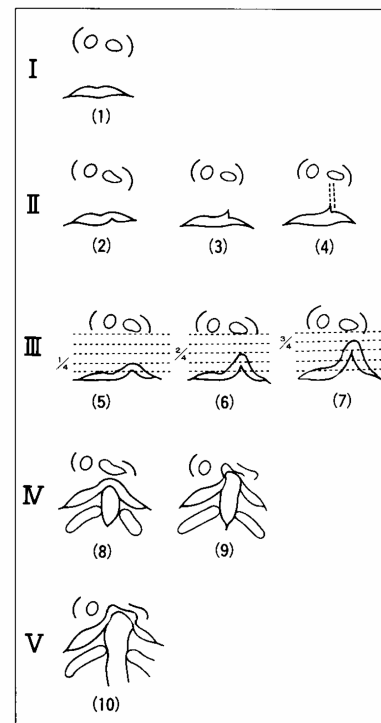


Fig. 10

Clasificación de Tessier (1973)

Clasificación no sólo de las fisuras de labio y paladar sino también de las fisuras craneofaciales. Asigna con el número 0 la división facial media sagital. A partir de ésta, se designan con números correlativos las otras malformaciones que afectan al macizo craneofacial. La órbita representa el área de confluencia de la cara y el cráneo. Los principales componentes de esta clasificación se refieren a las fisuras que envuelven la órbita. Es producto de observaciones clínicas basadas en exámenes clínicos o en disecciones quirúrgicas. (4) (8)

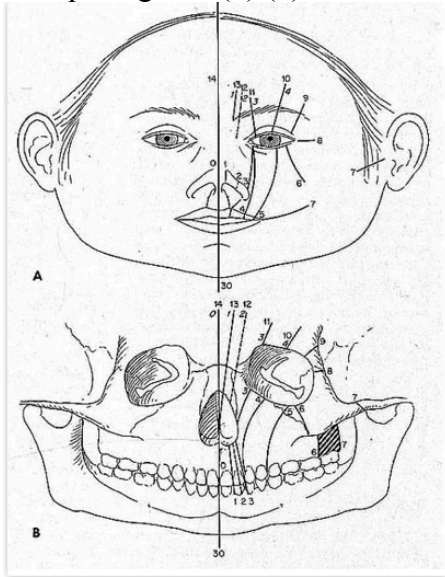


Fig. 11

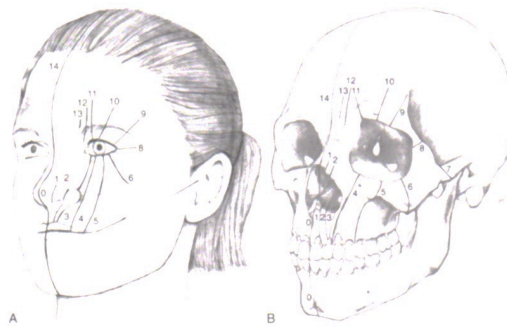


Fig 12. Clasificación de Tessier, sistema orbitocéntrico. La fisura involucra todos los planos incluyendo piel, mucosa, hueso, dientes, músculo, cerebro, nervios periféricos y otros tejidos especializados (4)

Consideraciones Anatómicas (2)(3)(5)

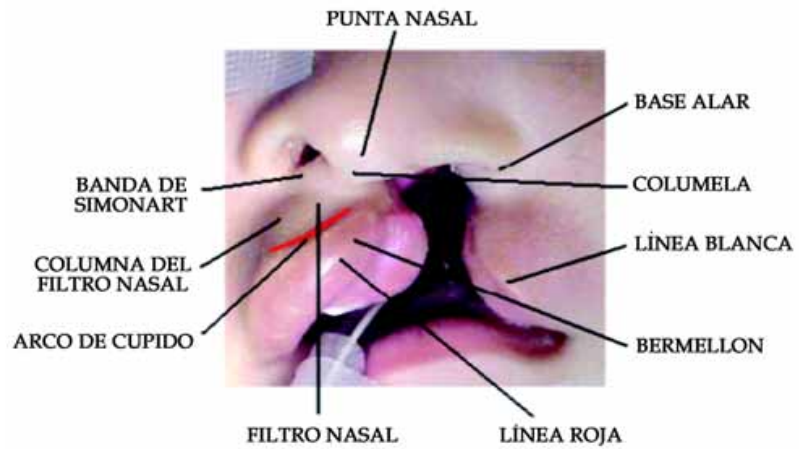


Fig. 13

Fig. 12

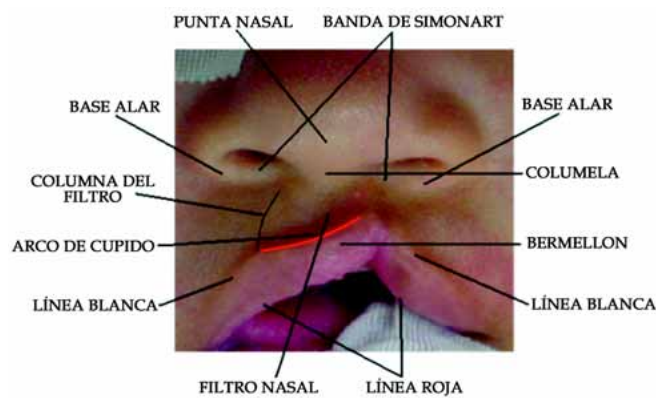


Fig. 14

Punta Nasal: Proyección más anterior del tercio inferior de la nariz, la cual corresponde a la unión de los domos de los cartílagos alares, en la nariz normal. En la nariz fisurada unilateral el cartílago alar del lado fisurado se encuentra desplazado según la gravedad de la fisura hasta en 3 ejes, lo cual altera la forma de la punta nasal, haciéndola aplanada y asimétrica.

Columela: Segmento anatómica perteneciente a la nariz que une la punta nasal con el labio superior, en su espesor incluye las cruras mediales de los cartílagos alares.

En las fisuras unilaterales la columela se haya acortada y desviada en grado variable hacia el lado fisurado, siguiendo la la dirección del cartílago alar distorsionado.

Banda de Simonart: Segmento anatómico que forma el piso nasal en su porción más anterior y que une la base alar con la base de la columela nasal. En la fisura unilateral la presencia o no de esta banda determina la clasificación de la fisura como completa (ausente) o incompleta (presente).

Columna del filtrum (filtro): porción elevada marginal que delimita el filtrum nasal, a los lados de la porción media del labio superior.

Se forma debido a la intersección de los fascículos superficiales del músculo orbicular de los labios. En las fisuras unilaterales es poco notoria o inexistente y se encuentra acortada y rotada en grado variable en el lado fisurado. La columna del filtro nasal en el lado sano es de mucha importancia pues sirve de modelo para la incisión de rotación del filtro nasal la cual al ser similar al lado sano, permite obtener un buen resultado estético.

Filtro nasal: expresión central debajo de la nariz que caracteriza al labio superior. Su existencia es debida al entrecruzamiento de los fascículos superficiales del músculo orbicular de los labios.

Línea blanca: esta es una línea pálida (muy tenue) que se extiende en el límite inferior de la porción cutánea del labio, es la denominada línea de unión cutáneo- bermellón, descrita como línea blanca por Millard. Importante para lograr un delineamiento apropiado del labio superior. Además nos da referencia a la ubicación de la arteria labial, la cual transcurre en profundidad al nivel de esta línea blanca.

Arco de Cupido: Arco de forma variable, horizontal y de convexidad inferior localizado en el límite inferior del filtro nasal. El punto de partida es el diseño preoperatorio de la fisura unilateral es determinar la posición de éste y el grado de rotación que presenta. La rotación del arco cupido, es un buen indicador de la deficiencia de los tejidos en sentido vertical, así, a mayor ángulo de rotación del arco de cupido habrá una mayor deficiencia de tejidos en el labio en el segmento medial, en sentido vertical. Por otro lado, se puede decir que el ancho de la fisura maxilar determina la deficiencia de los tejidos en sentido horizontal.

Bermellón: segmento labial comprendido entre la línea blanca y la línea roja del labio, es la zona de intersección mucocutánea. Está conformado por piel modificada que representa una transición de la piel a la mucosa. Es un epitelio poliestratificado adelgazado y no queratinizado de ahí el color rojo al translucir los vasos sanguíneos.

Línea Roja: línea divisoria entre el bermellón y la mucosa labial. Es una transición a la mucosa labial. Así, la porción superior (seca) corresponde a la ausencia de glándulas sudoríparas y mucosas mientras que la porción inferior (húmeda) a la presencia de glándulas mucosas características de la mucosa oral.

Base Alar: porción inferior que une el ala nasal al labio superior. Es el punto de inserción de la musculatura labial, en el lado fisurado, la cual desplaza su ubicación normal hacia fuera.

Anatomía de la Nariz

En el armazón esquelético de las cavidades nasales se describen cuatro paredes (lateral, medial, superior e inferior). La pared lateral incluye la presencia de los cornetes nasales o conchas nasales. Son tres, el cornete nasal inferior, el medio y el superior. El cornete nasal inferior es un hueso independiente. Los otros son parte del hueso etmoides. La pared superior o techo presenta la forma de un canal anteroposterior con una anchura de 3 a 4 mm, más estrecha en su parte media que en sus extremos. Su concavidad está orientada hacia la cavidad nasal. Esta pared presenta un segmento anterior frontonasal formado por los huesos nasales y la espina nasal del hueso frontal. Un segmento etmoidal horizontal formado por la lámina cribosa del etmoides y posterior a ésta la porción etmoidal del cuerpo del esfenoides. Un segmento esfenoidal anterior vertical formado por la cara anterior del cuerpo del esfenoides y un segmento esfenoidal inferior constituido por la cara inferior del esfenoides. La pared medial o tabique nasal óseo se complementa inferior y anteriormente con el cartílago del tabique nasal, que ocupa el ángulo formado por el vómer y la lámina perpendicular del hueso etmoides. La pared inferior o suelo incluye la sutura que une la apófisis palatina del maxilar con la lámina horizontal del hueso palatino. (3)

Las cavidades nasales se abren anteriormente en un orificio (abertura piriforme) circunscrito inferior y lateralmente por el borde anterior de los maxilares y superiormente por los huesos nasales. Se abren también posteriormente por otros orificios, coanas.

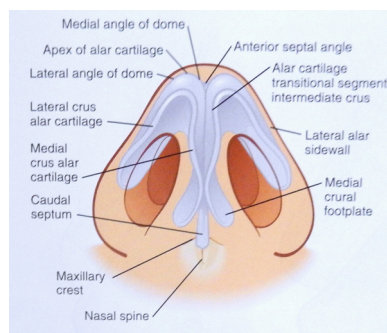


Fig. 15 (3)

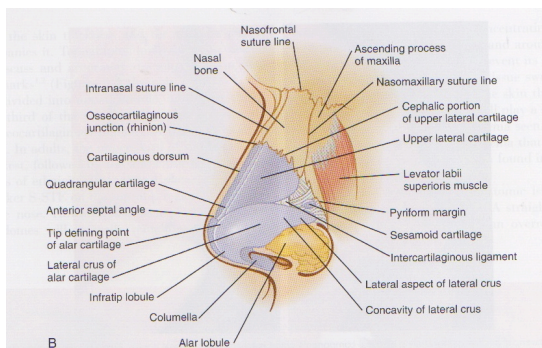


Fig. 16 (1)

El esqueleto cartilaginosa de la nariz comprende tres cartílagos principales y cartílagos accesorios.

Cartilago del tabique nasal: lamina cartilaginosa cuadrilátera, vertical y media situada anteriormente al vómer y a la lámina perpendicular del hueso etmoides. El borde posteroinferior penetra entre las dos láminas del borde anterior del vómer y se une a ellas. El borde posterosuperior se una a la lámina perpendicular del hueso etmoides. El borde anterosuperior su una superiormente a la parte inferior y medial de los huesos nasales. Inferiormente, el cartílago se relaciona con la piel hasta el vértice de la nariz, terminando en la espina nasal anterior donde se une con el borde posteroinferior. (2)

Cartilagos laterales de la nariz o laterales superiores: dos láminas triangulares situadas a cada lado de la línea media, inferiormente a los huesos nasales y superiormente a las alas de la nariz. Su borde anterior se suelda total o parcialmente al borde anterosuperior del cartílago del tabique nasal. Su borde superior se une al hueso nasal del lado correspondiente. Finalmente, su borde inferior se relaciona con el segmento lateral del cartílago del ala de la nariz, al que está unido por una lámina fibrosa.

Cartilago alar mayor y cartilago alares menores o cartilagos laterales inferiores: Cada uno constituye una lámina delgada y flexible, contorneada en forma de “U”, cuya concavidad limita lateral, anterior y medialmente la narina correspondiente. Se describen en estos cartilagos un segmento lateral (crus lateral), una crus media y uno intermedio a ambos (crus intermedia).

El cartílago nasal lateral inferior contribuye en gran medida con las características de tamaño y forma del tercio inferior de la nariz. En el área de los domos nasales, su margen caudal pasa inmediatamente subyacente a la piel. Este cartílago ha sido descrito como un trípode donde su crus media corresponde a la base del trípode. Modificaciones en la altura de la pierna del trípode y de su soporte afectan mayormente la estructura, forma, función y apariencia de la nariz.

Cartilagos nasales accesorios o sesamoideo: Son pequeñas piezas cartilaginosas de forma variable, situadas en los intervalos que separan los cartilagos alares de los laterales superiores.

Los espacios comprendidos entre los cartilagos nasales están ocupados por una membrana fibrosa que se continúa, por una parte con el periostio de los huesos y, por otra, con el pericondrio de cada uno de estos cartilagos

Músculos de la Nariz

La porción transversa del músculo nasal, la porción alar del músculo nasal y el músculo depresor del tabique nasal. La nariz recibe, además, algunos fascículos provenientes de los músculos elevadores del ala de la nariz y del labio superior, así como del músculo depresor del ángulo de la boca.

Porción transversa del músculo nasal

Se extiende transversalmente sobre la parte media de la nariz, desde el dorso de la nariz hasta la fosa canina.

Acción: tira del ala de la nariz superior y anteriormente. Es dilatador de las narinas.

Porción alar del músculo nasal

Sus fibras se extienden en el espesor del ala de la nariz, del surco nasolabial al borde lateral de la narina correspondiente.

Acción: desplaza el ala de la nariz lateralmente, aumentando así el diámetro transversal de las narinas.

Músculo depresor del tabique nasal (músculo Mirtiforme)

Se extiende desde el arco alveolar hasta el borde posterior de las narinas.

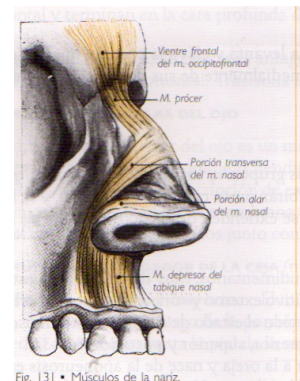


Fig. 131 • Músculos de la nariz. Fig. 17 (2)

Acción: hace descender el ala de la nariz y estrecha transversalmente el orificio de las narinas.

Irrigación de la nariz

Las arterias de las cavidades nasales son. Arterias etmoidales anterior y posterior, ramas de la arteria oftálmica, arterias palatina descendente, esfenopalatina y palatina mayor, ramas de la arteria maxilar, y las ramas lateral nasal y del tabique nasal, ramas de la arteria facial.

La arteria etmoidal posterior suministra algunas ramas a las celdas etmoidales posteriores. La etmoidal anterior penetra en las cavidades nasales por el agujero etmoidal anterior y se ramifica en la parte anterior de las cavidades nasales.

La arteria esfenopalatina, rama terminal de la arteria maxilar, atraviesa el agujero esfenopalatino en una rama media o arteria septal que llega al tabique, y la rama lateral distribuye por los cornetes nasales y los meatos nasales superior y medio, así como por la mucosa de las celdas etmoidales y del seno maxilar.

La arteria palatina descendente, rama de la arteria maxilar, desciende por el conducto palatino mayor, distribuyéndose en el cornete nasal y el meato nasal inferiores.

La arteria palatina mayor, rama de la arteria maxilar, recorre el conducto palatino mayor y se ramifica en la mucosa de la bóveda de las cavidades nasales y de la faringe.

Las arterias nasal lateral y del tabique nasal, ramas de la arteria facial, irrigan el vértice y las alas de la nariz.

Las venas nacen de una red mucosa muy densa, satélites a las arterias.

El Nervio olfatorio recorre con sus filetes de origen la parte superior de las paredes lateral y medial de las cavidades nasales.

El ganglio pterigopalatino, mediante sus ramos nasales posteriores superiores, y los nervios nasopalatino, pterigopalatino y palatino mayor proporcionan sensibilidad a la mayor parte de las cavidades nasales. Sólo la parte anterior se halla inervada por el nervio etmoidal anterior. (2) (3)

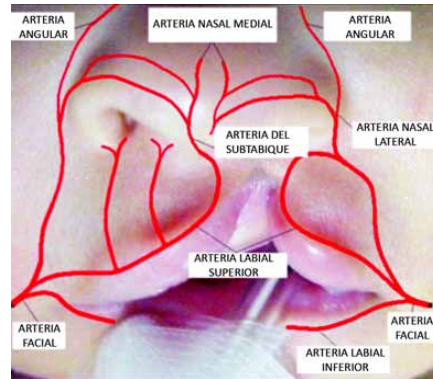


Fig 18

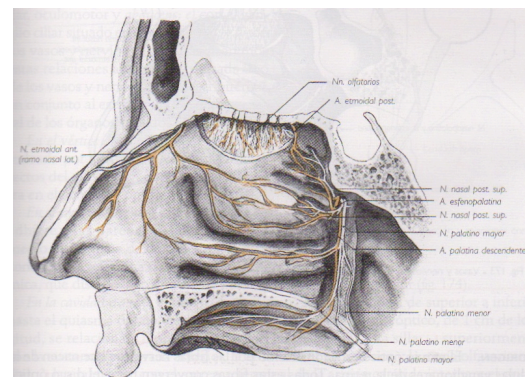


Fig 19

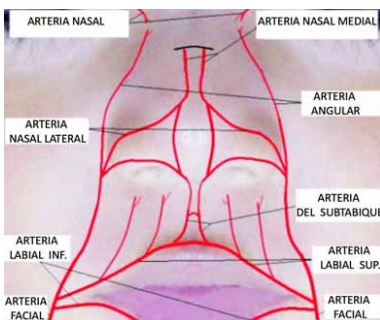


Fig. 20

Anatomía de los Labios

Musculatura de los Labios

Se dividen en dos grupos: dilatadores y constrictores.

Los músculos dilatadores son láminas musculares que irradian desde los labios hacia las diferentes regiones de la cara.

De superior a inferior son: el músculo elevador del labio superior y del ala de la nariz, músculo elevador del labio superior, músculo elevador del ángulo de la boca, ángulos cigomáticos mayor y menor, músculo buccinador, músculo risorio, músculo depresor del ángulo de la boca, músculo depresor del labio inferior y músculo mentoniano.

El plano profundo está constituido superiormente por el músculo elevador del ángulo de la boca, en la parte media por el músculo buccinador, e inferiormente por el músculo depresor del labio inferior y el músculo mentoniano. El plano superficial está representado superiormente por el músculo elevador del labio superior y del ala de la nariz, por el músculo elevador del labio superior y por los músculos cigomáticos menor y mayor; en la parte media por el músculo risorio, e inferiormente por el músculo depresor del ángulo de la boca.

Los músculos constrictores son el músculo orbicular de la boca y el músculo compresor de los labios.

Músculo Elevador del ángulo de la Boca (músculo Canino)

Se extiende desde la fosa canina hasta la piel del labio inferior y la comisura.

Acción: eleva la comisura y el labio inferior.

Músculo Buccinador

Se sitúa en la parte profunda de la mejilla, entre el maxilar y la mandíbula y la comisura de los labios. Sus fibras se entrecruzan en las proximidades de la comisura y se fijan a la cara profunda de la piel de la comisura y del tercio lateral de los labios. El entrecruzamiento es tal que las fibras superiores se dirigen a la comisura y el labio inferior mientras que las fibras inferiores terminan en la comisura y el labio superior.

Acción: tiran posteriormente de las comisuras labiales y alargan la hendidura bucal.

Músculo Depresor del Labio Inferior (músculo Cuadrado)

Situado en la parte lateral del mentón y del labio inferior

Acción: tira inferior y lateralmente de la mitad correspondiente del labio inferior.

Músculos Mentonianos (músculo Borla de la barba)

Dos pequeños fascículos situados a un lado y otro de la línea media, en el espacio triangular comprendido entre los dos músculos depresores del labio inferior. Nacen de las eminencias alveolares de los incisivos y canino y se unen a la piel del mentón.

Acción: elevadores del mentón y del labio inferior.

Músculo Elevador del Labio Superior y del Ala de la Nariz

Se sitúa en el surco nasolabial desde el reborde medial de la órbita hasta el labio superior.

Se inserta superiormente sobre la cara lateral de la apófisis frontal del maxilar, desciende

oblicuamente y se extiende en abanico para unirse a la piel del borde posterior del ala de la nariz a la del labio superior.

Acción: tira superiormente del ala de la nariz y del labio superior.

Músculo Elevador del Labio Superior

Se extiende desde el reborde de la órbita inferiormente al agujero infraorbitario hasta el labio superior. Las fibras forman una lámina muscular ancha y cuadrilátera, recubierta superiormente por el músculo orbicular del ojo y medialmente por el músculo elevador del labio superior y del ala de la nariz. Cruzan superficialmente el músculo elevador del ángulo de la boca y terminan en la cara profunda de la piel del borde posterior del ala de la nariz y del labio superior.

Acción: se confunde con la del músculo elevador del labio superior y del ala de la nariz.

Músculo Cigomático Menor

Se inserta superiormente en la parte media de la cara lateral del hueso cigomático e inferiormente sobre la cara profunda de la piel del labio superior.

Acción: tira superior y lateralmente del labio superior

Músculo Cigomático Mayor

Se extiende lateralmente al músculo cigomático menor, desde el hueso cigomático hasta la comisura de los labios.

Acción: tracciona la comisura de los labios en sentido lateral y superior.

Músculo Risorio

Se extiende por la parte media de la mejilla, de la región maseterina a la comisura de los labios.

Acción: tracciona lateral y posteriormente la comisura labial.

Músculo Depresor del Ángulo de la Boca (músculo Triangular de los labios)

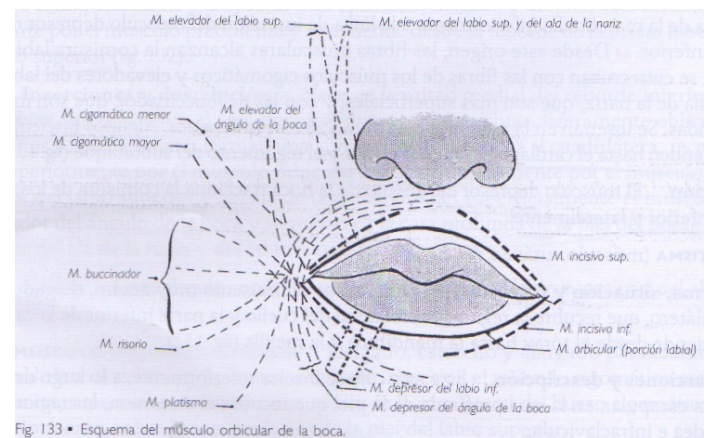
Se extiende entre la mandíbula y la piel de la comisura y del labio superior. Algunos fascículos se extienden hasta el cartílago del ala de la nariz.

Acción: tracciona la comisura de los labios inferior y lateralmente.

Músculo Orbicular de los Labios

Ocupa el espesor de los dos labios. Es elíptico y está formado por fibras dispuestas concéntricamente alrededor del orificio bucal. Está compuesto de dos porciones: una periférica o marginal y una central o labial. En la porción marginal se distinguen fibras extrínsecas e intrínsecas.

Las fibras extrínsecas pertenecen a los músculos dilatadores que terminan en la cara profunda de la piel de uno y otro labio. En el labio superior son las fibras que irradian del músculo depresor del ángulo de la boca y los fascículos inferiores del músculo buccinador



que después de entrecruzarse con los fascículos superiores terminan en el labio superior. En el labio inferior las fibras del músculo elevador del ángulo de la boca y los fascículos superiores del músculo buccinador.

Las fibras intrínsecas pertenecen a los músculos incisivos. Los dos incisivos superiores se insertan en el borde lateral de la fosa incisiva. Los incisivos inferiores se insertan en la eminencia alveolar del canino inferior. Ambos se unen lateralmente a la piel de la comisura de los labios.

La porción labial ocupa, a lo largo del borde libre del labio, aproximadamente la mitad de cada labio. Sus fibras se extienden en toda la longitud de los labios. Tras entrecruzarse con las del labio opuesto, se fijan en la piel y la mucosa de la comisura de los labios.

Acción: determina la oclusión de la boca

Músculo Compresor de los Labios

Se extienden de anterior a posterior alrededor de la hendidura bucal y a través de las fibras de la porción labial del músculo orbicular de los labios, desde la cara profunda de la piel hasta la cara profunda de la mucosa.

Acción: comprime los labios de anterior a posterior. Está particularmente desarrollado en el recién nacido y desempeña un papel importante en el acto de succión. (2) (7)

Reparación de la Fisura de Labio Unilateral

Introducción

Cuando una fisura involucra al menos el labio y el hueso alveolar (paladar primario), el resultado es una compleja malformación tridimensional. Esto incluye alteraciones de la piel, de la musculatura subyacente, de la mucosa, la estructura ósea de soporte y la dentición. Componentes específicos de la fisura labio/alveolar incluye:

- Defecto en la continuidad del músculo
- Deficiencia vertical del labio en el lado afectado
- Deficiencia de las estructuras nasales del lado ipsilateral
- Posición más baja del domo del ala nasal del lado fisurado
- Presencia de una columela posiblemente acortada
- Alteración de la forma del tejido esquelético subyacente caracterizado por mordida cruzada y pobre sustento óseo sobre la cual la estructura nasal y labial descansa.

Los objetivos de la reparación de las fisuras unilaterales de labio y nariz incluyen: (11) (16)

- Creación de un labio superior intacto, con adecuada altura vertical y simetría
 - Aproximación de los bordes de la fisura sin pérdida de los parámetros anatómicos naturales
 - Reposición del arco de cupido a una posición normal
 - Inclusión de las incisiones y cicatriz en líneas naturales
 - Reparación del tejido muscular subyacente devolviendo una función adecuada.
 - Corrección primaria de la deformación nasal asociada.
 - Armonía de las bases alares
 - Columela armónica bilateral
- En conclusión, los objetivos quirúrgicos de la reparación de fisura de labio unilateral es la creación de una estructura tipo espejo que está directamente adyacente, localizada en el lugar más sobresaliente del cuerpo humano...el rostro. (17)

Evolución de las técnicas de Reparación de la Fisura de Labio Unilateral

Restablecer una apariencia del labio y de la nariz natural y simétrica es logrado de mejor manera cuando las subunidades labiales y nasales son preservadas y las incisiones camufladas utilizándose líneas de luz y sombra naturales alrededor del filtrum, de la columella y las alas nasales. Restaurar la forma y la función del cabestrillo muscular subyacente sin alteración del potencial de crecimiento del tejido.

La diferencia entre la altura de la columna del filtrum fisurado en relación al lado no fisurado determina la cantidad de rotación que se necesita para restablecer la altura vertical del labio fisurado y lograr una apariencia natural del arco de cupido y filtrum. El cómo se logra la rotación es la diferencia principal entre las distintas técnicas de reparación, las cuales podemos dividir en tres grupos principales: reparación en línea recta, técnica con diseños geométricos y reparación con rotación y avance.

Reparación en Línea recta (15) (24)

Estas técnicas ilustran el principio común que incisiones curvilíneas permiten rotación y aumento en la longitud del labio resultando en una línea lo más recta posible.

Rose (1891) y Thompson (1912) desarrollaron una técnica en que incisiones curvilíneas a lo largo de los márgenes de la fisura son usadas para ganar altura vertical del labio, permitiendo un grado de alargamiento que se logra en la medida que el segmento medial labial es rotado hacia abajo y las incisiones se rectifican. La desventaja es la posibilidad de contractura de la cicatriz y el exceso de tejido normal que se sacrifica a lo largo de los márgenes de la fisura.

Pfeifer (1970) describe una reparación usando una línea ondeada que permite una rotación hacia abajo en la medida que la curva de la incisión se rectifica

Delaire (1975) incorpora una incisión curvilínea que se extiende hacia arriba paralela al margen medial de la fisura y se detiene cerca del borde medial de la base de la columella. La incisión de avance del segmento lateral labial se curva hacia fuera y luego medialmente mientras avanza superiormente hasta que se extiende lateralmente alrededor del margen alar. Al cerrar, la porción inferior de estas incisiones permiten lograr una incisión relativamente en línea recta a lo largo de la cresta del filtrum en la medida que el segmento medial labial de menor altura sea rotado hacia abajo.

Chait (2007) para lograr una adecuada altura labial, la incisión del lado fisurado se extiende más allá del punto en que el arco de cupido alcanza su altura máxima, tanto en el lado fisurado como normal.

Nakajima (2008) utiliza una curva que se aleja del margen de la fisura de la cresta del filtrum del labio medial para lograr la rotación.

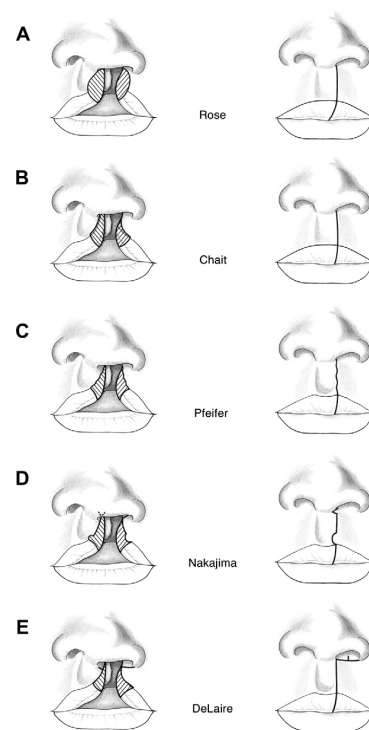


Fig. 22

Técnicas de Diseño Geométrico (24)

Ventajas teóricas de esta técnica incluyen su aplicabilidad en una amplia gama de tamaño de fisura, la habilidad de recrear el arco de cupido de manera simétrica, lograr una rotación y rotación de labio adecuada, lograr un espesor normal de la cresta del filtrum, y desperdiciar la menor cantidad de tejido normal.

Colgajo cuadrangular de LeMesurier (1955) usa un back- cut sobre el arco de cupido y un colgajo rectangular inferior de base lateral para rellenar el defecto rotacional del elemento labial medial restableciendo así la altura vertical y el arco de cupido con una serie de incisiones de angulación rectas.

Colgajo- triangular: Tennison- Randall (1959), Trauner (1950) y otros incluyen colgajos triangulares que incluyen uno o más back-cuts ubicados a lo largo de la cresta medial del filtrum del lado fisurado y uno o más colgajos triangulares de avance en el segmento lateral para rellenar el defecto resultante en la medida que el elemento labial medial rote hacia abajo. Realizar esta técnica de manera precisa permite un alargamiento vertical del segmento medial labial logrando además no compromete la posición basal ideal de la cresta del filtrum.

Fernandez y Davies (1965) describen usar colgajos triangulares pequeños transpuestos desde los segmentos lateral y medial a manera de Z- plastía. La rotación hacia abajo se logra en la medida que estos colgajos sean reposicionados a través de la fisura.

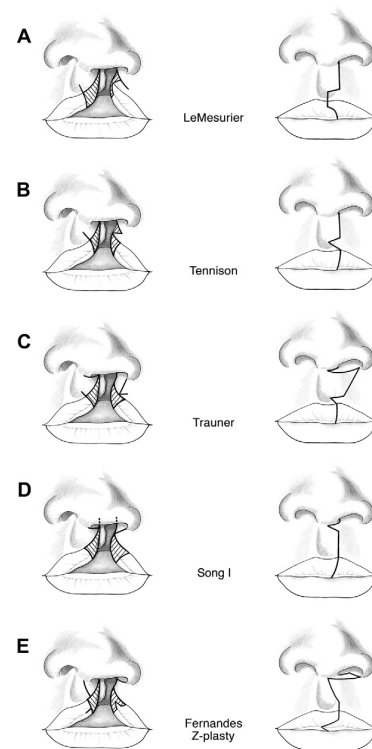


Fig. 23

Técnica de Rotación y Avance (24) (25)

Millard (1955) la incisión asciende superiormente a lo largo del elemento medial labial del lado fisurado desde el pico del arco de cupido reflejando el contorno de la columna del filtrum normal contralateral. Luego la incisión se curva cerca de la base de la columella atravesando el filtrum hacia el extremo más lateral de la base de la columella. Esta sola maniobra a menudo era insuficiente para lograr una adecuada rotación y altura labial por lo que en seguida se añadió un back- cut orientado inferiormente en la base de la columella que se extiende hacia abajo y paralelo a la columna del filtrum no afectada.

Mohler (1987) extiende la incisión de la rotación hasta la base de la columella antes de realizar el back- cut para lograr una mayor rotación.

Song (1998) toma un colgajo rectangular superolateral en la columella del segmento medial. Esto es rotado hacia abajo llenando el defecto de rotación bajo la base de la columella. Se

logra una rotación adecuada a expensas de tomar tejido del vestíbulo nasal lateral a la columella reubicándolo al ápex del filtrum.

Fisher (2005) extiende la incisión en la cresta del filtrum en el segmento medial labial del lado fisurado lejos del margen fisurado. Luego realiza una curva superolateral hacia el margen fisurado alrededor de la base de la columella. Esta técnica ayuda a preservar los márgenes naturales permitiendo lograr una rotación y alargue del labio medial a expensas de angostar el filtrum. Generalmente además añade un pequeño triángulo inferior justo sobre la línea blanca para lograr una mayor rotación.

Tatum (2007) describe una técnica en dos etapas en que en la primera se realiza un cierre en línea recta de espesor total y en la segunda se realiza una incisión a lo largo del margen fisurado hasta la base de la columella y luego un corte perpendicular hacia atrás a lo largo de la base de la columella con el fin de lograr la rotación. Un colgajo en C, de base lateral, llena el defecto rotacional.

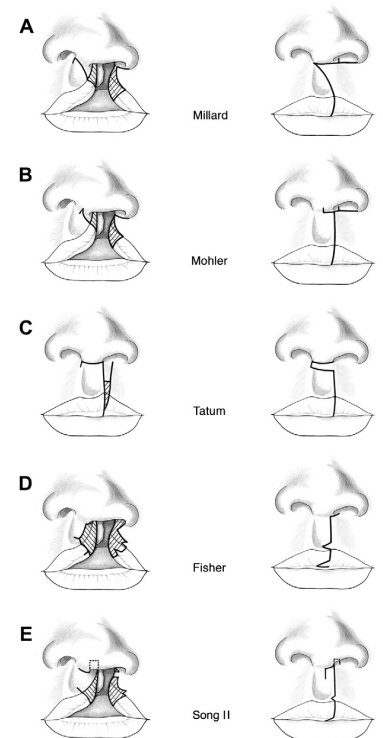


Fig. 24

Momento de la Reparación del Labio

La regla de “los 10” se ha tomado como guía general para establecer el momento exacto de la reparación inicial del labio. Esto se refiere a :

- Mínimo 10 semanas de edad
- Peso mínimo 10 libras
- Nivel de hemoglobina de por lo menos 10 g/dL

Aunque actualmente la aplicación de anestesia general y los agentes farmacológicos existentes podrían permitir una cirugía más temprana de manera segura, no se realiza ya que no se han demostrado ventajas en realizar la reparación del labio en niños menores de 10 a 12 semanas. Tampoco se han encontrado beneficios psicosociales o una mejora en el vínculo entre la madre y el niño como resultado de una reparación más temprana.

(28)(27)(22)(11)

Por otro lado Nakajima establece que la reparación de la fisura labial con o sin corrección nasal en caso necesario, debe ser realizado en pacientes de 1 mes de edad. Según su postura, a esta edad, la piel y el cartílago son blandos y suficientemente dóciles para ser intervenidos quirúrgicamente permitiendo la corrección de la fisura con mínima invasión y con una mínima cicatriz resultante. (27)

Adhesión Labial

Una alternativa en casos de fisuras anchas es la utilización de la técnica de adhesión labial como fase inicial del proceso quirúrgico. Esto se realiza de manera temprana durante la infancia, y la subsecuente cirugía de labio definitiva es postergada por varios meses. Esta técnica incluye una reparación simple de dos capas (piel y mucosa labial) que convierte en el tiempo un defecto amplio y completo a uno incompleto, mas angosto. Otra ventaja teórica de esta técnica es el moldeo secundario de los segmentos fisurados maxilares a una posición anatómica más favorable antes del cierre definitivo de labio y/o paladar. (9) (4)

Técnica de Colgajo de Rotación y Avance para Reparación de Labio Unilateral.

Técnica de Millard

Este colgajo no está indicado en casos de fisuras muy anchas con rotación severa del arco de cupido, ya que no permite una rotación suficiente del arco hacia abajo. Esto trae como resultado una longitud vertical deficiente del labio en el lado afectado. Es por esto que Millard también describe la técnica Millard II en la que añade modificaciones que incluye una incisión hacia atrás (back-cut incision) en la base de la columella, permitiendo una rotación hacia abajo mayor del arco de cupido. Además, la técnica de Millard puede dejar una cicatriz larga y recta desde la base de la columella a la línea blanca, que puede desarrollar una retracción indeseada de ésta, haciendo el labio aún más corto. Otra desventaja es la creación de una nariz más pequeña que la del lado normal, la cicatriz curva en la mitad superior, la incisión en la base alar y la unión de múltiples cicatrices en la base columelar (9)

Los principios fundamentales de esta técnica son:

1. La rotación del borde fisurado del lado no fisurado es el principio más importante de entender y realizar con el fin de obtener una adecuada altura vertical en la cresta del filtrum fisurado.

Parámetros:

- Puntos 1, 2 y 3 representan el contorno del arco de cupido. La distancia entre 1 y 2 debe ser igual a la distancia entre 1 y 3-
- Punto 4: base de la columella
- Punto Z: base lateral de la columella en el lado fisurado.
- Punto BC representa la extensión del corte posterior
- La distancia de 2 a 4 debe ser igual al corte curvilíneo que va desde los puntos 3 a Z a 4 y a BC. Esa distancia total también debe ser equivalente a la distancia entre los puntos 7 y 8.
- Medida entre la base de la columella (punto 4) y el arco cupido (punto 2) lado no fisurado. Esta distancia iguala la longitud total de la incisión que se realiza en el borde fisurado del segmento no fisurado, desde el punto 3 a la base de la columella (punto Z), incluyendo el corte hacia posterior (BC). Se puede obtener una altura adicional en el área fisurada haciendo una incisión para un colgajo de la línea blanca en el área del punto 3. Cuando se realiza generalmente es una incisión de 1 a 2 mm que permite un aumento en la rotación del segmento del bermellón. (18) (4)

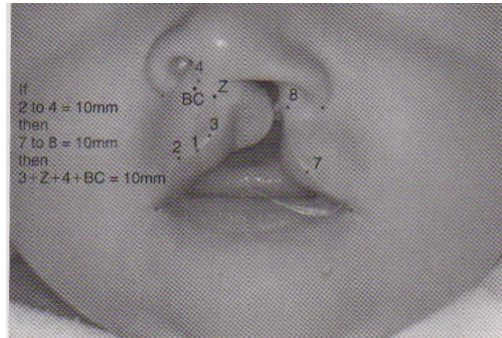


Fig. 25

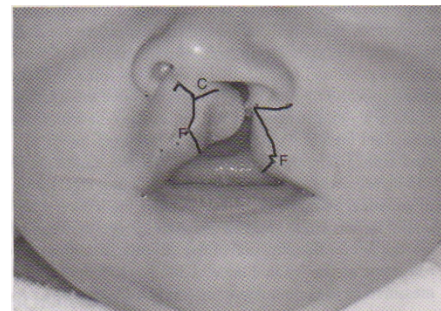


Fig. 26

2. La altura vertical del segmento labial lateral del lado fisurado se debe realizar a una longitud equivalente al segmento de rotación. Si la distancia entre los puntos 7 y 8 es insuficiente el tejido se disecciona hacia lateral del área del punto 8 para lograr un aumento de la dimensión vertical hasta que iguale la distancia medida en el lado rotado. Si se utiliza un colgajo de línea blanca del labio en el borde del bermellón, se debe realizar cuando estos cortes sean hechos justo sobre el punto 7 (área F). Se puede realizar un colgajo en C para reparar el piso nasal o incorporarlo al lado no fisurado para aumentar la cantidad de rotación y longitud.
3. El músculo orbicular de los labios debe ser identificado y aislado de la piel y mucosa que lo rodea. El músculo debe ser liberado varios milímetros en ambos lados de la fisura para que la anastomosis del músculo pueda lograrse como una capa individual de la reparación.
4. Intraoralmente, el cierre de una fisura labial amplia requiere de una incisión vestibular del lado fisurado; en fisuras amplias esta incisión debe extenderse superiormente de manera ocasional hacia la cavidad nasal, casi llegando al cornete inferior. (14) (13) (19)

Técnica de Millard- Mohler (1972) (9)

Mohler cambió la marcación de la técnica clásica de rotación y avance para producir una cicatriz más simétrica con la cresta filtral del lado no fisurado. Su diseño hizo más recta la curva de la incisión de rotación del segmento medial, extendiendo la incisión a la columela, efectuando un “back-cut” de 90° que no sobrepasa el surco labio- columelar. Se logra alargar el labio con una Z plastía en la cual el colgajo

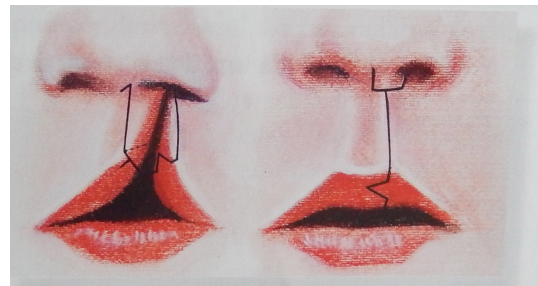


Fig. 27

C se transpone con el colgajo triangular del back-cut del colgajo de rotación, dejando la cicatriz central de la Z en el surco columelo- labial. Se debe ser cauto en indicar esta técnica en pacientes con columelas angostas o cuando el piso del segmento nasal medial a lateral de la columela es muy pequeño. (9) (13)

Técnica de colgajo de rotación y avance de Asensio (4)

La técnica es muy similar a la rotación de Millard. La primera modificación en esta técnica incluye la excisión de un segmento de tejido blando de la zona lateral del colgajo de avance para lograr un aumento en la longitud al mismo tiempo que preservamos del tejido del bermellón.

1. Parámetros anatómicos
 - Bases de las alas nasales laterales lado fisurado y no fisurado
 - Base de la columella
 - Contorno del arco de cupido

- En el lado lateral, el término de la distancia desde el punto de la línea blanca al borde inicial del colgajo de avance es medido desde la comisura para compararlo con el del lado contralateral.
2. La distancia de la altura del ala al labio es medida en el lado no fisurado. La distancia se nombra como distancia “a” y corresponde a la altura alar. Agregar 1 a 3 mm dependiendo del tamaño del labio del paciente. Esta pequeña distancia adicional es referida como línea “b” y se usa para calcular la longitud del corte posterior. (Fig 28 A)
La suma distancia a y b iguala la longitud de la incisión marcada como distancia “c”. Esta distancia es entonces medida de manera curvilínea desde el arco de cupido a la columella y se marca. Además, la medida de la distancia b es agregada al corte posterior.
 3. En el elemento lateral del labio, la distancia de la línea “c” es dividida por la mitad y usada para calcular la longitud de una nueva incisión: línea “d”. Poniendo una punta de un compás en la marca de la base alar previamente marcada, un arco se bascula usando la línea d como radio. Luego de poner un extremo del compás al final de la línea blanca, otro arco es dibujado usando “d” como radio, donde estos arcos intersectan. Esto establece la longitud del labio lateral luego que las incisiones son creadas. Esto asegura que la longitud del segmento lateral de avance va a igualar la longitud del lado de rotación. Luego que este punto es marcado, se dibuja un colgajo cuadrilátero, con el ancho del borde principal que equivalga a la longitud de la distancia “b”. La terminación del borde superior del colgajo cuadrilátero va hacia el borde exterior del ala. El borde inferior del colgajo cuadrilátero va al punto donde los arcos se encuentran. El área achurada representa una excisión de espesor total del segmento lateral del colgajo de avance. (Fig 28 B)

Remodelación nasal

Una vez que se ha logrado una adecuada movilización del colgajo de avance, se debe realizar la movilización de los cartílagos nasales del lado afectado para liberar las estructuras cartilaginosas de sus inserciones anormales al reborde piriforme subyacente. La técnica involucra una disección cuidadosa entre el cartílago lateral inferior y los elementos cutáneos. Uno puede abordar estas estructuras a través de las incisiones en la columella y de las zonas alares laterales. Luego que el cartílago es cuidadosamente liberado de la piel, se puede usar una técnica de entablillado (splinting) intranasal para mantener los cartílagos en una posición anatómica más normal. Esta técnica también se describe usando almohadillas u suturas, levantando con suturas transcutáneas en la parte superior de la nariz con otras almohadilla asentada en la piel.

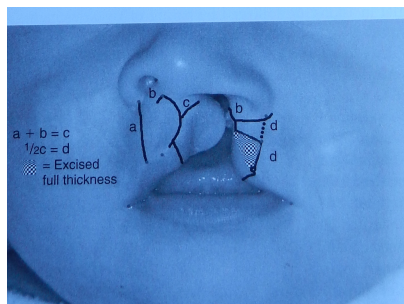
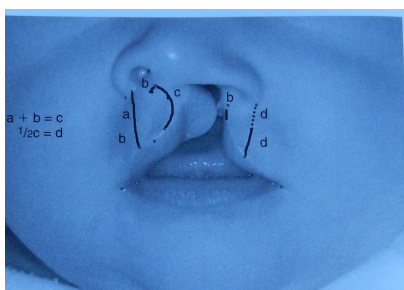


Fig 28 A y B

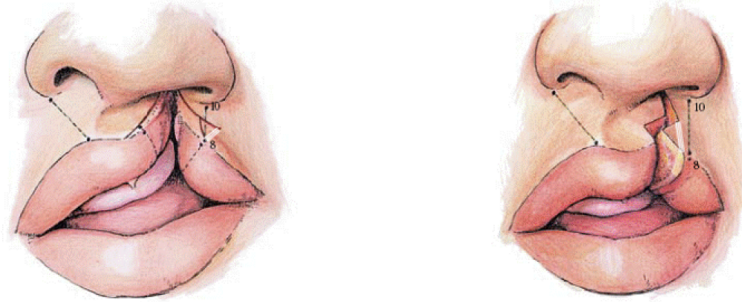
Técnica de Reparación Unilateral de Tennison- Randall (5)(6)

Es un diseño geométrico que requiere de mediciones prequirúrgicas exactas.

Esta técnica se basa estrictamente en principios y mediciones matemáticas.

Una ventaja importante es el efecto de alargamiento del labio entre la base alar y el arco de cupido del lado afectado (distancia 8- 10) (fig 29 y 30)

La desventaja es la alteración de la unidad estética de la cresta del filtrum del lado fisurado en el tercio inferior. Con esta técnica la cresta del filtrum tiende a quedar mas plana.



(Fig 29 y 30)

Se indica utilizar esta técnica para fisuras más amplias (más abiertas). También considerar la distancia entre la base alar y la línea blanca. Si la distancia en el lado fisurado (puntos 8-10) es de 2- 3 mm más cortos que en el lado no fisurado (4- 2)se usa esta técnica, si es menor que este valor se usa la técnica de Millard.

Además esta técnica compensa la discrepancia vertical de la arquitectura labial. Esto lo hace a través de un triángulo de tejido adicional.

Millard alarga el labio medial al rectificar una incisión curva. Pero lateralmente el labio no se alarga. La base alar se posicionará muy baja o el arco de cupido se levantará.

Parámetros nasales

- Puntos 5- 13: Marca el final de la crus medial del cartílago lateral inferior.
- 4- 10: marca las alas nasales

Parámetros en Bermillón

- 2: la parte superior del arco de cupido del lado no fisurado
- 3: el término de la línea blanca del lado no fisurado, representa un extremo del arco de cupido.
- 1: se marca en el punto medio entre 2 y 3. Representa la parte media del arco
- 8: en el lado fisurado se establece el pico del arco de cupido. Es la parte donde termina la línea blanca en el lado fisurado.
- 6-2-7-8 :
 - Se mide la distancia entre la comisura del lado no fisurado y la marca del arco de cupido (6- 2) y esa medida se transfiere al lado fisurado (7- 8). Generalmente esta última distancia es más corta. Esto da la idea de la cantidad de acortamiento del labio del lado fisurado.

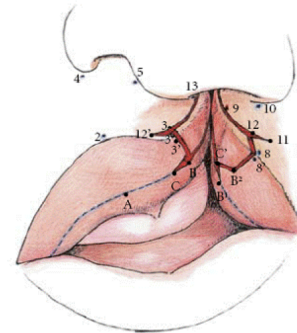


Fig.31

- 3' - 8'; 3- 8:

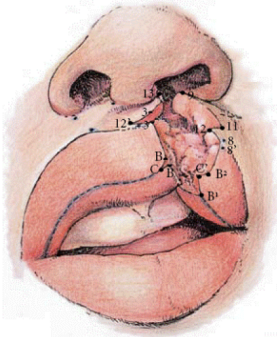


Fig. 32

○ Los puntos 3 y 8 son los picos del arco de cupido y se marcan dos veces. Una marca se realiza justo sobre la línea blanca y la otra se hace perpendicular a esta línea pero en el rojo del labio (3' y 8'). La distancia entre las marcas superior e inferior es en promedio 1.5 mm. Es importante que esta pequeña distancia sea igual en ambos lados. Estos 4 puntos deben estar visibles durante toda la cirugía. Suturar estos puntos al final del procedimiento crearán la parte superior del nuevo arco de cupido, lograrán una línea blanca lo más normal posible y de manera continua, sin escalones. La distancia de la marca 5 a la 2 debe convertirse finalmente en la longitud del labio en el labio fisurado también. Ya que el largo 13-3 es X más corto que 5- 2, X debe ser añadido para establecer la misma longitud. Esto se logra con un colgajo triangular de piel desde el lado fisurado, con una base de longitud X.

Luego de la incisión, el colgajo triangular de piel será llevado de 3 a 12', dividiendo por lo tanto a 3. Luego, la mitad superior de 3 será suturada a 11 y la mitad inferior a 8. Esto reconstruye el labio con un contorno de arco de cupido normal y una línea de cicatriz en zigzag lo que previene la contractura vertical de la cicatriz.

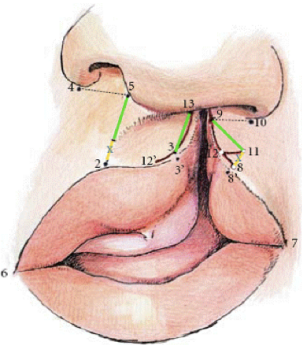


Fig. 33

- Marca 11: Se sitúa a una distancia X de la marca 8, perpendicularmente alejada de la línea blanca.
- Marca 9: Este punto es muy importante porque define dos estructuras en el área afectada: el ancho de la nariz y el largo del labio. Este punto debe ubicarse a una distancia 3- 13 del punto 11 en el límite entre la piel y la mucosa. esta distancia determina en parte el largo del labio.

Además, la distancia desde la base alar (10) al punto 9 debe ser idéntica a la distancia 4- 5 en el lado normal. Esto determina el ancho de la nueva nariz. De hecho el punto 9 será suturado a la marca 13.

Para la marca 9 de la nariz, debería estar idealmente situada en una línea perpendicular de la base alar del lado fisurado al límite entre la piel y la mucosa y exactamente en este margen. Si no queda así se deben hacer ajustes:

- Mueva el punto 9 a una posición más interior de la nariz
- Mueva el punto 11 del colgajo triangular algo hacia la comisura.
- Mueva el punto 11 un poco hacia arriba, de esta manera se alarga la base del triángulo.
- Marca 12 y 12': El punto 12' está mirando la fisura y es la parte superior de un triángulo más o menos equilátero. Esta marca debe establecerse lo más cerca posible del límite con el bermellón, con el fin de salvar la mayor cantidad de piel

posible. La marca homóloga en el lado no fisurado es el 12', ubicado justamente sobre la línea blanca a una distancia X desde el punto 3.

Marcas Triangulares en la mucosa

Establecer el límite seco- mojado (límite entre bermellón y la mucosa labial) en el labio fisurado y no fisurado.

La distancia desde la marca 2 a "A" debe llegar a ser la longitud de la mucosa del labio en el lado con la fisura también. La distancia 3- B1 es muy pequeña comparada con la distancia 2- A, por lo tanto se toma un segmento triangular de la mucosa del lado fisurado y llevado realizando una incisión profunda al lado opuesto. Ya que la longitud 3- B1 es X más corta que 2- A, X debe ser añadido para igualar longitudes.

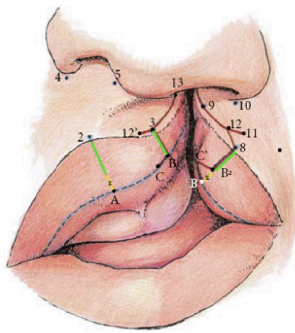


Fig. 35

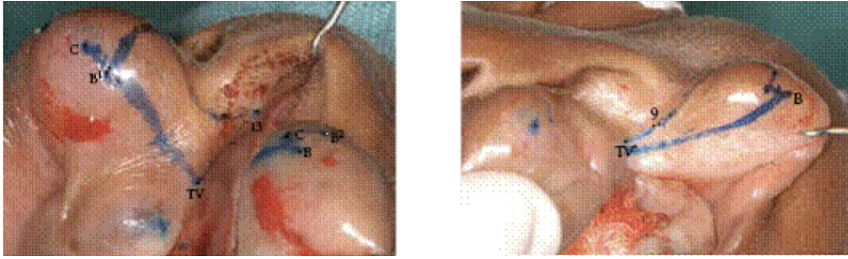
Deducir esta distancia 3- B1 de la distancia 8- B para encontrar punto B2

- Puntos A Y B: medir distancia entre el punto 2 y el borde seco- mojado de manera perpendicular. Esta distancia 2- A es la referencia para el lado contralateral. La misma distancia es medida en el lado fisurado desde el punto 8 al límite seco- mojado. Esto generalmente no se hace de manera perpendicular ya que el labio es generalmente más delgado cerca de esta zona, por lo que B se establece en una posición más lateral en el lado fisurado.
- Puntos B1 y B2: medir la distancia desde el punto 3 perpendicular a la línea azul y marcar el parámetro B1.
- Puntos C y C': elegir el punto C' en el límite seco- húmedo del lado fisurado de manera de poder crear un triángulo mas o menos equilátero en la ucosa.
- Crear la marca C en el límite seco- húmedo en el lado no fisurado como una distancia desde B1 de manera que el triángulo de la mucosa pueda calzar perfectamente siendo ésta aproximadamente la distancia B- B2.
- La distancia B- B2 es la base del triángulo equilátero, con un lado del triángulo acostado a lo lardo de la línea azul. Este triángulo de espesor total mucoso- muscular, luego de la incisión, va a ser llevado por una incisión más profunda de B1 a C dividiendo así B1. Luego, la mitad superior de B1 será suturada a B2 y la mitad inferior a B.

Marca C' será suturada a C. Cuando se hace esto apropiadamente el labio logra un espesor y simetría naturales.

Marcas Vestibulares

Marca TV y TV ' : marcar en el fondo de vestíbulo en ambos lados de la fisura, donde comienza el proceso alveolar. En el lado no fisurado la marca es TV. En el lado fisurado será TV'. Esta última es más arbitraria.



(Fig. 36 y 37)

Interdigitación muscular

Realizar incisiones cuidadosas separando el músculo orbicular tanto de su relación con la mucosa del labio como con la zona subyacente a la piel del labio. Esto es muy importante de lograr especialmente a nivel de la línea blanca. Realizar esta disección a una distancia de 10 mm en el lado fisurado y 5 mm en la zona no afectada.

Liberar completamente el músculo de su inserción con la espina nasal anterior en el lado no fisurado y de la base alar cercana ala zona fisurada.

Encontrar y aislar el músculo orbicular en 3 segmentos iguales.

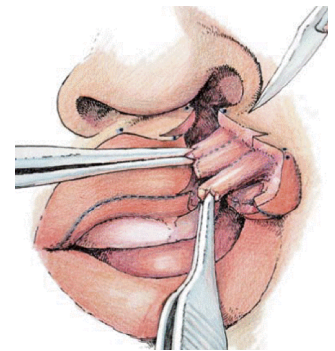


Fig. 38

Accediendo al área de la base alar

Esta zona puede ser alcanzada fácilmente desde el acceso de las fibras superiores del músculo orbicular. Liberar el colchón alar con tijeras de disección.

Elevar los tejidos blandos de la apertura piriforme en un plano suprapariosteal. Siga la apertura piriforme en el lado fisurado sobre el periostio con tijeras de disección, socavando la zona de la mejilla hasta que la fisura pueda ser cerrada con el mínimo o idealmente en ausencia de tensión.

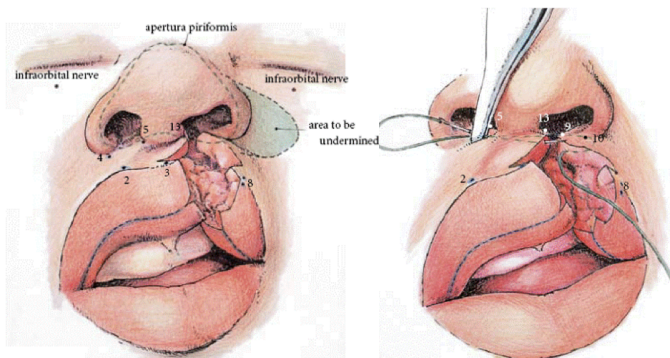


Fig. 39- 40

La sutura para reposicionar la base alar es importante porque nivela las narinas a la misma altura y determina el ancho.

Tomar el tejido areolar directamente bajo la base alar (punto 10) y salir exactamente en el punto 9 . No pasar a través de la piel. Luego pasar la aguja a través de la piel en el punto

homólogo (5). Devolverse por este mismo punto pero en una dirección levemente diferente para incluir un poco de tejido. Revisar la posición de la base alar.

Sutura del vestíbulo

Comenzar la incisión desde TV' por el límite vestibular tanto como sea necesario para cerrar sin tensión la fisura.

Suturar TV con TV' en el lado no fisurado y ahí continuar la sutura.

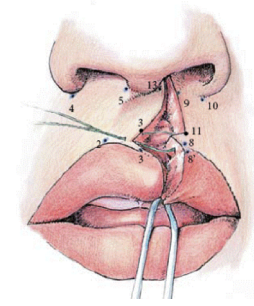


Fig. 41

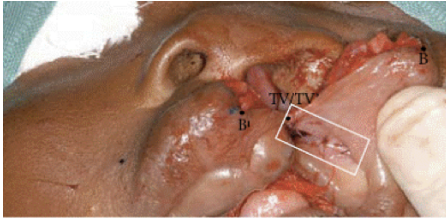


Fig. 42

Sutura del piso nasal: la sutura del piso anterior de la nariz siempre parte de posterior a anterior. La mucosa nasal desde el punto 9 a TV' en el lado fisurado debe ser liberado por lo que a menudo es necesario un corte angulado hacia atrás que parte de TV' hacia el cornete inferior con el fin de ganar suficiente tejido en la mucosa nasal.

Suturar el músculo orbicular mirando el lado no afectado fijándose donde el músculo va adherido a la piel.

Incisión triangular en piel: Antes de suturar las fibras inferiores musculares hacer una incisión profunda en la piel desde el punto 3 al 12' con el fin de recibir el colgajo triangular. La incisión debe ser paralelo justo sobre la línea blanca. También esta incisión se puede ubicaren la piel más lejana a la línea blanca.

Para recibir el triángulo mucoso, realizar una incisión de B a C'. Esta incisión siempre se realiza a lo largo del límite seco- húmedo.

Para llevar los colgajos de piel a posición correcta partir por los puntos 3 y 8 del arco de cupido. Otra unión importante es la sutura de 11 a 3.

Reparación Funcional de la Fisura Labial.

Técnica de Delair (8)

La reparación funcional de la fisura labial y nasal es un concepto de reconstrucción desde un punto de vista anatómico y de desarrollo, lo cual en la región orofacial es un principio fundamental para un crecimiento normal.

Delaire et al notaron que una fisura de la región labiomaxilar interrumpían zonas muculoaponeuróticas de gran importancia funcional, influyendo esta disrupción desde el desarrollo temprano fetal generando trastornos mal adaptativos de las estructuras cartilagenosas y óseas asociadas. Las observaciones de muchas manifestaciones clínicas del efecto deletéreo de la desinserción muscular adyacente a la fisura y la necesidad de una reorientación total de la musculatura al momento del cierre primario labial y nasal dando como objetivo en esta etapa el devolver una adecuada matriz funcional desde la cual podemos lograr una adecuada forma y desarrollo.

La función muscular es un factor estimulador del hueso subyacente, por lo que si no se logra una adecuada reconstrucción muscular, el reborde piriforme, el piso nasal y el maxilar (zona anterior), permanecerán deformados e hipoplásicos.

El estuche muscular debe ser identificado, movilizado, y reorientado de manera apropiada para proveer una matriz funcional adecuada.

Delaire describió la musculatura orofacial como organizada en esfínteres o cabestrillos alrededor de la nariz y la cavidad oral. Cada uno de estos músculos está unido a su contraparte a través de uniones aponeuróticas o indirectamente por las fibras más externas del orbicular de los labios. En presencia de fisura, los músculos transversal y elevador están desinsertados superolateralmente. Esto da como resultado un ala de la nariz elongada, delgada y caída, y una retracción anormal del segmento labial. En la región perioral, el músculo orbicular toma un recorrido oblicuo lateral, el cual se acentúa en la presencia de fisura. Desplaza la capa músculo- aponeurótica inferioposteriormente ya que nada lo ata a su contralateral para formar un cabestrillo. Como resultado, el eje facial mediosagital y transvesal son desviados al lado no fisurado. Es difícil vencer esta distorsión a no ser que se logre una movilización y alineación total del músculo en la reparación primaria.

En relación a una adecuada reparación muscular, el cartílago inferior lateral en el lado fisurado debe ser liberado a través de una disección cuidadosa para permitir la reparación del tejido blando y reposicionar los elementos cartilaginosos. Esto ocurre en la medida que el cabestrillo muscular reconstruido (principalmente el elevador y el transversal) además movilice de manera adecuada al componente cutáneo y mucoso nasal y vestibular. Así la contracción muscular (del elevador y transversal), la constricción (orbicular profundo) y la acción depresora (mirtiforme) van a mejorar aún más el desarrollo y forma del tejido blando.

La estimulación y deposición ósea toman lugar cuando existe una influencia positiva muscular sobre ella, resultando en un esqueleto más balanceado y simétrico.

Principios de la reparación funcional

- 1.- Comprender los procesos de embriológicos y de desarrollo facial que dan origen a las estructuras nasales, labiales y maxilares.
- 2.- Conservar los pedículos vasculares de la columella, nasales y del músculo y periosteo que serán incluidos al realizar la disección.
- 3.- Identificar y corregir desplazamientos y distorsiones musculares patológicas.
- 4.- Realinear los músculos devolviendo adecuadamente sus inserciones y su unión con su contraparte, y mantenerlos en posición.
- 5.- Intentar eliminar vectores de fuerza anormales en el tejido blando y en la estructura esquelética subyacente.

Aparentemente el marco nasal oseocartilaginoso, es estimulado por una apropiada función muscular, proveyendo vectores hacia delante de crecimiento y alineación simétrica de las bases alares. La estimulación directa del periosteo a través de las inserciones y función musculares se cree que contribuye a la osteogénesis del componente óseo nasomaxilar subyacente.

El equilibrio entre la armonía y función del labio, depende absolutamente de una reparación adecuada del músculo, específicamente los orbiculares. Sin embargo, un elemento muscular importante al cabestrillo superficial del orbicular es la inserción del elevador a su aponeurosis externa. Esta inserción está comprometida en presencia de fisura y cuando es corregida ejerce una influencia positiva en alcanzar una forma adecuada de labio y su correcta función.

Incisiones en labio

Se pueden realizar varias técnicas de incisión para acceder a la unidad musculoaponeurótica subyacente, sin embargo las que más se utilizan es una modificación de la técnica de rotación y avance. Las incisiones en la cavidad oral, principalmente en el vestíbulo, e intranasalmente, deben respetar la anatomía vascular. Para preservar el aporte sanguíneo a la mucosa vestibular maxilar y al periosteo subyacente, la incisión que se hace a través del segmento alveolar, debe permanecer en la región de los alvéolos pero alejado de los folículos dentales. En la zona nasal media, la incisión externa del labio no debe incluir un corte posterior a través de la piel de la columella para conservar las pequeñas ramitas nasales, terminales de la arteria etmoidal anterior. Por lo tanto la incisión tiene un recorrido superior y posterior a la piel de la columella, justo caudal a la crus medial del cartílago lateral inferior. Esto permite acceder a la crus intermedia y al domo inferior para disección de su cubierta de tejido blando.

La incisión del segmento fisurado del labio (lado que avanza) corre superiormente desde un punto en la línea blanca que corresponde en ubicación y longitud al segmento del prolabio. A medida que esta incisión se acerca vía intranasal, al ala fijada, hace un recorrido hacia arriba y sobre el cornete inferior para crear un adecuado avance del piso nasal. A través de esta incisión y en un plano subperiosteal, todo el conjunto musculoaponeurótico, pueden

ser movilizado y reposicionado. La disección subperióstica preserva el aporte vascular a los componentes musculares.

Disección Nasal

El componente muscular alrededor (elevadores y transversales superiores) y bajo (transversal, mirtiforme y/o depresor nasal) el ala contribuyen a la forma nasal inferior. El cartílago lateral inferior requiere disección del tejido blando que lo cubre y reposicionarlo adecuadamente.

El acceso a todo el cartílago inferior es posible a través de la base de la columella en el segmento del prolabio y lateralmente a través de la incisión de avance. Hay que ser muy cuidadoso de no incidir el cartílago o perforar la piel. Se puede acceder al cartílago del domo a través de la zona medial de la columella o por incisiones en el ala lateral. Si es necesario, una pequeña incisión infracartilaginosa al interior del reborde puede realizarse para un mejor acceso y disección del domo. Por último, para acomodar el ancho de la punta nasal y posición de la crura medial, se realizan pequeñas incisiones en la mucosa vestibular a través de la cual se realiza la sutura de la cincha muscular estableciendo el ancho nasal.

Cierre

La reparación funcional de la musculatura requiere la identificación de cada componente a través de una disección muy cuidadosa a través del tejido blando. Luego de varios milímetros de disección uno puede encontrar la cabeza del músculo identificando al músculo y confirmando traccionandolo, ya que se formara un hoyuelo en la piel que lo cubre, siendo esta señal que estamos trabajando con el componente muscular correspondiente. El primer cabestrillo es el componente muscular del piso nasal que incluye el mirtiforme y el transversal, los que deben ser aproximados con uno o dos puntos de sutura para formar un colchón, asegurándolos al área contralateral en la zona de la espina nasal anterior. Luego, la cabeza del elevador es suturada a través y por sobre la región de la espina nasal, resultando en una leve corrección y reducción de la narina pero que tiene tendencia a volver a su posición inicial. La reparación muscular final consiste en interdigitar las mangas musculares del orbicular uniéndolos con suturas invertidas para recrear la cresta del filtrum. Cuando se ha logrado una correcta reposición, sigue la sutura de la piel y mucosa.

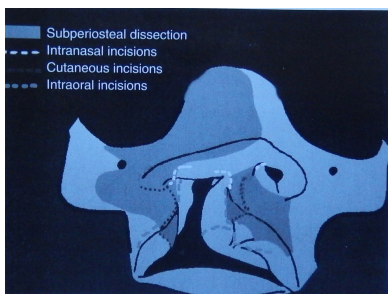
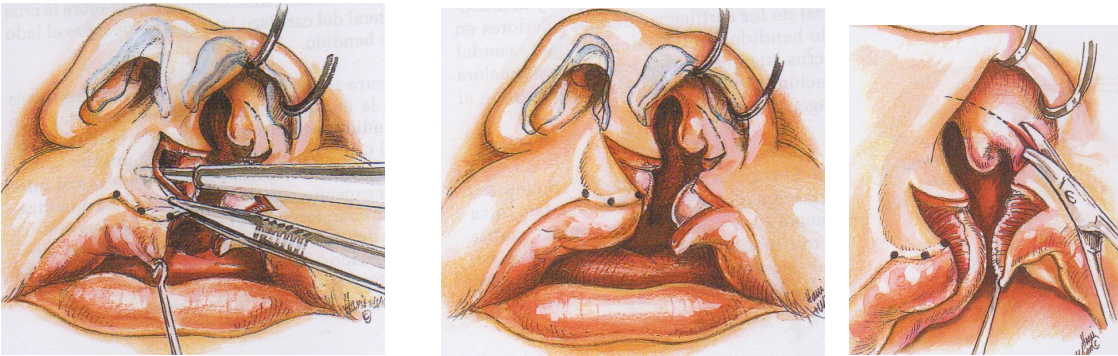


Fig 43. Esquema de las incisiones cutáneas, intranasales e intraorales usadas en la técnica de Delair

Técnica de Salyer para la Reparación Primaria de Fisura labial/nasal Unilateral (6)

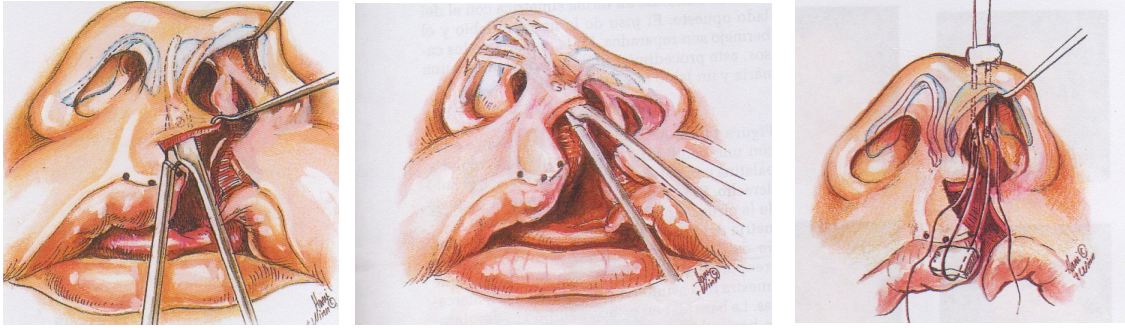
Se marcan los puntos parámetros como en la técnica de rotación y avance de Millard. Las líneas de incisión en el lado fisurado continúan desde el borde bermellón- piel hacia la cavidad nasal y sobre la pared nasal lateral, por encima del cornete inferior. Se realiza la incisión en el segmento labial medio siguiendo la misma distancia de la línea media de la altura columella- labio. En el segmento labial lateral la incisión es a través de la unión bermeja- cutánea, disecando un colgajo bermejo. La incisión es llevada intranasalmente alrededor de la base del ala y cefálicamente por encima del cornete inferior. Se realiza la disección de la piel que cubre músculo orbicular en el segmento lateral y medio, a una distancia de 1- 2 cm. Mientras, el segmento medio es rotado hacia abajo hasta que su altura esté en combinación con la del segmento labial del lado fisurado.



(Fig 44, 45 y 46)

La incisión intranasal de la base del ala se extiende por encima del cornete inferior. La extensión de la incisión es determinada por el grado de deformación nasal. A través de esta incisión, el tejido blando es disecado de la base esquelética anormal subyacente. La incisión permite un reposicionamiento simétrico de los componentes nasales.

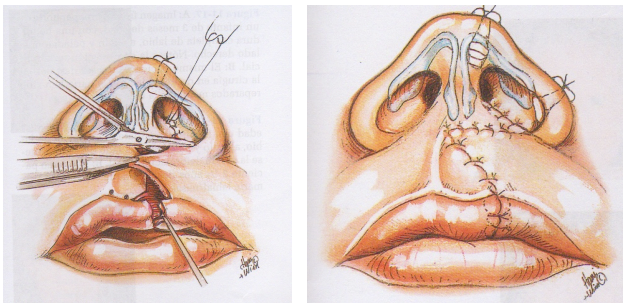
El acceso al domo nasal se logra a través de una incisión sobre el labio. Las tijeras son insertadas, separando la piel columelar de la crura media de los domos de cartílago laterales inferiores. Se disecciona la piel sobre la crura lateral del cartílago lateral inferior sobre el lado no fisurado. La movilización completa de los cartílagos laterales inferiores deben lograrse antes que puedan ser reposicionados los cartílagos alares con suturas de sostén. Dejo el borde caudal de la crura lateral del lado hendido adherida a la piel ya que mejora la rotación de la fosa cuando se reposiciona el cartílago (fig 47 y 48). Se realizan suturas suspensorias intranasalmente a través de la mucosa nasal, cartílago lateral inferior y piel en el área del domo. Cuando estén atadas, estas suturas elevarán al domo alar para proyectar la punta nasal. (fig 49)



(Fig 47, 48 y 49)

Suturar la mucosa nasal y el músculo orbicular de los labios. Una sutura de sostén con dos torundas- una colocada dentro de la cavidad nasal en el área del domo y otra en la piel son llevadas hacia arriba y medialmente para corregir la posición del cartílago lateral inferior.

Se cierra el piso nasal. El labio es preparado para la sutura. A veces es necesario agregar una pequeña Z-plastia, justo por encima del bermellón, para lograr mejor simetría del labio.



(Fig 50 y 51)

Técnica de Bardach para reparación primaria de la fisura labia/nasal unilateral

Esta técnica evolucionó basado en el concepto del colgajo triangular descrito por Tennison-Randall.

Es esencial que las incisiones en la piel se correspondan en forma precisa con aquellas de los músculos y la mucosa y que todas las capas sean suturadas mediante la utilización del colgajo triangular, para así prevenir la contracción vertical por cicatrización.

Determinar la desviación de las estructuras nasales de la línea media. Determinar el desplazamiento hacia debajo de la base del ala en el lado fisurado comparado con el lado normal. (6)

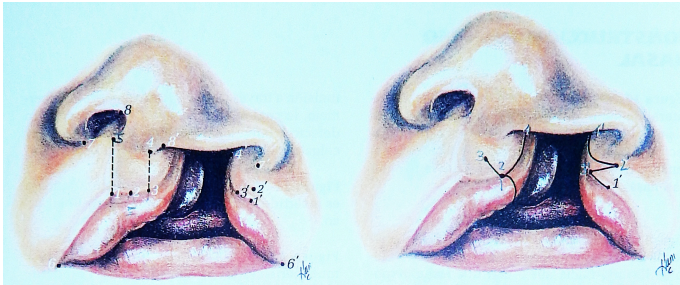


Fig. 52

Puntos utilizados:

1: Pico del arco de cupido

2: punto más bajo del arco de cupido en el fondo del filtrum

3: distancia entre 1 y 2

4 y 5: marcas a ambos lados de la base columelar

6 y 6': marcas en las comisuras

Distancia 1- 6 en el lado no fisurado es transpuesta al lado fisurado y marcada como 1'- 6'.

Los puntos 1', 2' y 3' definen los lados del triángulo equilátero que serán marcados en el lado fisurado.

Los puntos 7 y 7' son la base del ala

Los puntos 8 y 8' definen la columella.

Las mediciones esenciales es la diferencia en altura

entre las columnas del filtrum, medidas por la distancia 1- 5 y 3- 4. Esto

puede ser expresado como $(1-5) - (3-4) = X$. Dependiendo de la severidad de

la fisura, la distancia usualmente está entre 3 y 5 mm indican las dimensiones de los lados del colgajo triangular designado en el lado fisurado.

Los puntos 1 y 2 en el lado no fisurado son divididos cuando la incisión es realizada y cuando 1 es girado hacia abajo y el colgajo marcado como 2 es insertado en el defecto creado en el lado no fisurado. El punto 3 marca la longitud de la incisión en la columna del

filtrum. La distancia 2- 4 es igual a la distancia 2'- 4'. Los lados del colgajo del triángulo equilátero designados entre 1', 2' y 3' son iguales a la línea de incisión 2- 3 de lado no fisurado.

El diseño por colgajo triangular en una fisura parcial unilateral del labio incluye incisiones que van dentro del piso nasal para corregir la posición de la base alar.

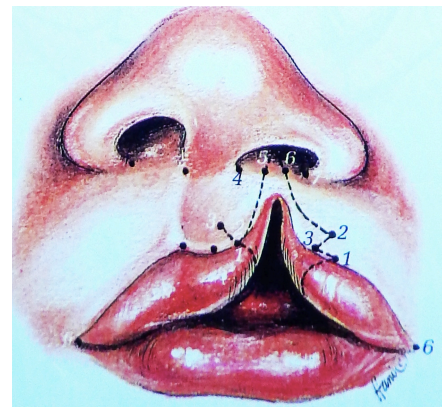
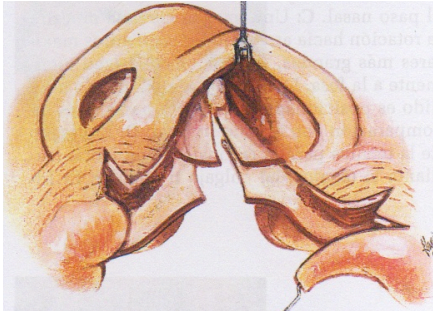


Fig 53

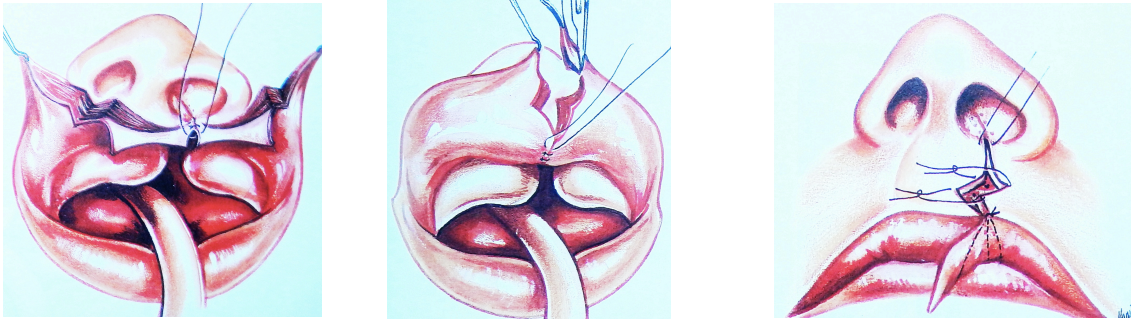


(Fig 54)

Para la construcción del piso nasal, la incisión es llevada sobre la línea blanca en el lado no fisurado. Se tracciona el bermellón hacia abajo exponiendo el músculo orbicular. La incisión a través de la piel, mucosa y bermellón, la cual es llevada hacia el filtrum, crea un defecto triangular que se acomodará con el colgajo triangular del lado fisurado.

Las incisiones sobre el lado fisurado empiezan en lo profundo de la cavidad nasal, sobre la pared nasal lateral por debajo del cornete inferior. Se eleva un colgajo mucoperióstico hacia abajo, mientras que otro es elevado hacia arriba. El último colgajo está justo por debajo del cornete inferior. El bermellón del lado fisurado es diseccionado y llevado hacia fuera. Se disecciona el músculo orbicular. El colgajo mucoperióstico de la pared nasal lateral, es suturado al colgajo mucopericóndrico desde el septum. Desde el extremo posterior, el piso nasal es construido en una sola capa. Ambos colgajos mucoperiósticos sobre la pared nasal lateral y en el área del reborde alveolar son elevados y preparados para suturar.

Después del cierre del piso nasal, la construcción del surco empieza con la sutura de los colgajos mucosos invertidos. El suturado de la mucosa en el surco debe seguir el diseño del colgajo triangular de piel y músculos.



(Fig 55, 56 y 57)

Existirá un excedente de bermellón que permanecerá en el lado fisurado. Una sutura de cierre es insertada en la línea blanca, uniendo ambos lados en la parte más alta del arco de cupido. Esta sutura ayuda a mantener la alineación apropiada de los segmentos labiales para suturar el músculo y la piel. Se remueve el exceso de bermellón. Se sutura la piel logrando el ajuste perfecto de los márgenes.

Rinoplastia abierta y Reparación de Fisura Labial Unilateral Sincrónica

Técnica de Trott (6)

El diseño con esta técnica incluye elementos de reparación labial triangular, reparación labial por rotación y avance, construcción del piso nasal, reposición de los cartílagos laterales inferiores y enderezamiento de la columella.

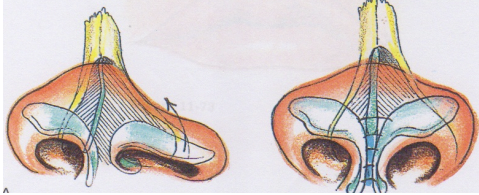


Fig. 58

Se marcan puntos a cada lado de la unión de la base columellar y el labio. Un tercer punto es colocado a mitad de camino entre los mismos. En el borde inferior del filtrum, se colocan tres puntos para destacar la anatomía del arco de cupido. En el segmento labial lateral, los puntos destacan un pequeño colgajo triangular inferior con una base de 2-3 mm.

En el lado de la fisura, la incisión en toda la extensión del borde de la columella se extiende hacia arriba hacia la piel nasal por encima del borde nasal para definir una longitud simétrica en piel similar a la columella del lado no fisurado. Se escinde el bermejo excedente, y los músculos y la mucosa nasal se separan de la apertura piriforme. La mucosa nasal es separada extensamente, desde la pared nasal lateral y se eleva un colgajo mucoperióstico desde el vómer.

Se reposicionan los cartílagos laterales inferiores y el septum cartilaginosa y se suturan en una alineación apropiada.

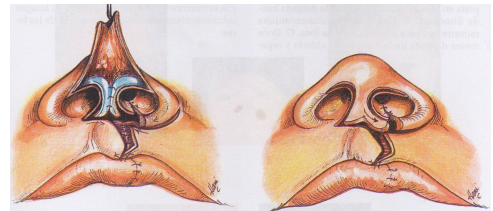


Fig 59

Técnica de Nakajima (1993)

Técnica de cierre labial en línea recta con un triángulo cutáneo en el segmento labial lateral, de máximo 1,5 mm, ubicado sobre la línea blanca. Otro triángulo superior se ubica en la base alar por encima del borde inferior del ala nasal y se acomoda en el septum membranoso. El piso nasal se reconstruye con 2 colgajos mucosos derivados del segmento medial y lateral de la fisura. (9)

El colgajo medial se pedicula en la premaxila al fondo del vestíbulo oral y se sutura en la mucosa del fondo de vestíbulo del segmento lateral, con su lado cruento hacia fuera. El colgajo lateral es un colgajo en isla, pediculado en un borde de músculo y la submucosa del borde de sección vestibular en el segmento lateral. Este colgajo se sutura por encima del colgajo medial al borde medial de la incisión vestibular y se lleva también por encima del colgajo medial al borde mucoso premaxilar, con la zona cruenta mirando hacia fuera. Luego los bordes de ambos colgajos se suturan entre sí. La mucosa vestibular del segmento lateral se avanza hasta la línea media y su borde superior se sutura al borde libre del colgajo medial (inferior), completando el cierre de la comunicación oronasal vestibular. En caso de fisura labial incompleta con banda de Simonart, estos colgajos no se usan. En el cierre vertical de la mucosa vestibular se hace una z plastía para evitar la retracción de la mucosa. Además se ha incorporado un colgajo triangular de base lateral que se inserta en la línea roja (unión de la mucosa húmeda y seca del labio). Este colgajo triangular permite rellenar el déficit de volumen existente en el bermellón medial.

La liberación del segmento labial lateral se hace en el plano subperióstico, rodea la apertura piriforme hasta el hueso nasal por dentro y por fuera y se disecciona sobre el reborde alveolar lateral lo que sea necesario para movilizar el segmento a medial. En fisuras muy amplias pueden ser necesarias pequeñas incisiones superficiales en el periostio del segmento maxilar lateral para que avance más libremente. Este decolamiento permite liberar el ala nasal, movilizarla y dejarla en buena posición. A nivel del segmento labial medial se efectúa una incisión vertical en la base

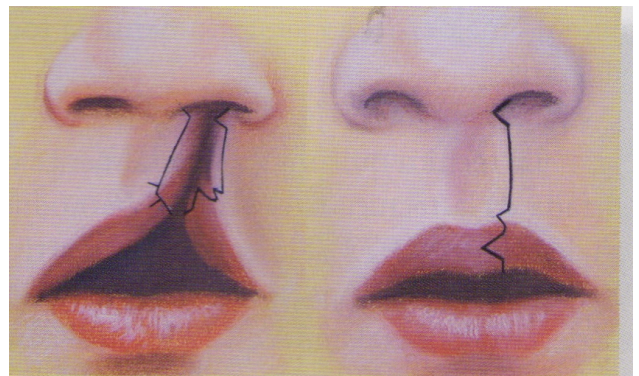


Fig 60

de la columela membranosa y se libera la inserción del músculo orbicular a la espina nasal anterior, conservando el periostio y tejido conectivo (9). Esto ayuda a un adecuado descenso del segmento medial y contribuye a su alargamiento. En el segmento medial el mayor alargamiento se obtiene efectuando una incisión que incluye la piel y el músculo, justo sobre la línea blanca del vértice del arco de cupido. En el espacio producido, al descender el segmento medial, se acomodará el triángulo inferior del segmento lateral. La incisión y el triángulo deben tener igual longitud. Este triángulo lateral isósceles, debe marcarse justo sobre la línea blanca e idealmente no debe medir más de 1,5 mm en su base. Nakajima marca el triángulo en la unión de la piel con el bermellón. Una modificación de esta técnica es diseñar el triángulo justo por sobre la línea blanca haciendo menos visible la cicatriz oblicua entre el rojo y el blanco del labio. (27)

Una vez reconstruido el vestíbulo, se procede a avanzar a medial la base del ala nasal fijando el músculo del ala a la espina nasal anterior, a la misma altura que la base alar contralateral, simetrizando los pisos nasales. Se continúa con el músculo orbicular del labio, cuyo segmento superior se une al músculo del segmento medial y se fija a la espina nasal anterior. Se sutura el músculo alineando el bermellón. Durante la sutura muscular, los dos triángulos inferiores se acomodan en posición. El triángulo del bermellón se inserta en la incisión en la línea roja y se sutura. Este triángulo debe alinear correctamente la mucosa húmeda y seca del labio.

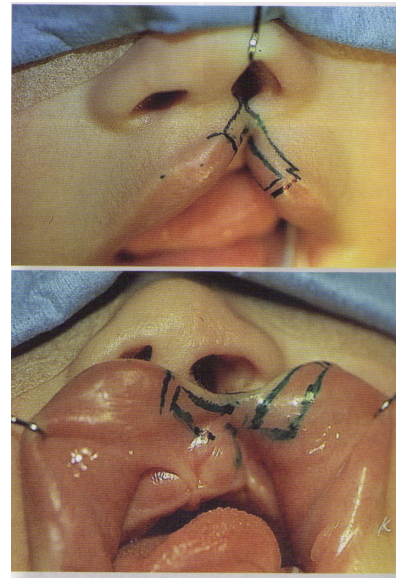


Fig 61

Microforma de Fisura Labial

Las fisuras labiales abarcan un gran abanico en lo que a la intensidad se refiere. La condición de microforma labial se la conoce con diferentes nombres: mini fisura labial, fisura labial tipo cicatriz congénita, fisura labial oculta, fisura labial mínima labio fisurado frustrado y fisura labial subcutánea. La incidencia reportada es de 9,2% de las fisuras unilaterales (9)

En la clasificación de Onizuca (1982) la microforma labial corresponde a los grados I y II de fisura, por lo que incluye 4 tipos diferentes de deformidades, las cuales requieren a su vez distintas técnicas de tratamiento. (26)

Para Monasterio et al (2006), las características de la microforma son: línea mucocutánea irregular con un resalte a nivel de la columna filtral afectada, músculo orbicular anormal por falta de unión y la presencia de una banda fibrosa que va desde el bermellón hasta el piso nasal a veces con algún grado de pigmentación en la piel sobre la zona de la columna filtral, asimetría nasal, con piso nasal más ancho y cartílago alar en posición más baja; es común observar un surco en el rojo labial con menos desarrollo del tubérculo central. Se acompaña además de alteraciones dentarias con incisivo lateral ausente o anómalo en tamaño, forma, posición y erupción pudiendo haber piezas supernumerarias. Hay también una depresión ósea en la fosa piriforme, lo que contribuye a la deformación nasal. Estas alteraciones no siempre están todas presentes y se combinan de diferente manera.

Se clasifican en microfisuras de tipo unilateral, bilateral simétrica y bilateral asimétrica.

Las proporciones en relación a sexo y tipo siguen la norma general siendo la lesión del labio más frecuente en los hombres que en las mujeres y el lado izquierdo más afectado que el derecho, y hay una mayor incidencia de tipo unilateral que bilateral.

El tratamiento de estos pacientes dependerá del tipo de lesión y de la intensidad de ella. El objetivo de la cirugía reconstructiva es restaurar la continuidad muscular, regularizar la línea cutánea mucosa, el surco en el rojo labial y reparar la anomalía nasal, con la menor cicatriz externa visible.

Desde 2006 Monasterio et al emplean esta técnica que permite resolver tanto el problema nasal como muscular mediante una incisión en el piso nasal y a lo largo del borde de la ventana nasal.

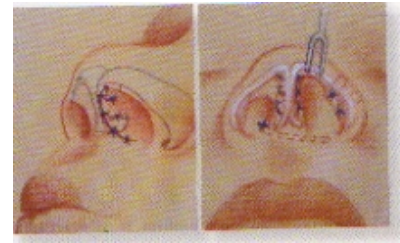
A través de ella se resuelve la alteración de la nariz permitiendo la liberación, movilización y fijación del cartílago alar a la correcta posición con algún grado de sobrecorrección, además el piso nasal se libera a nivel de la fosa piriforme, movilizándolo el ala nasal hacia medial y mediante una sutura no absorbible, se la fija a la zona vecina a la espina nasal, de tal forma que se obtenga un diámetro de la ventana nasal igual al del lado opuesto normal, de esta manera el músculo nasalis se inserta en la correcta posición (fig 63). La fijación entre los cartílagos alares se realiza mediante puntos transcolumelares en U con material reabsorbible. A través de esta misma incisión se libera el músculo orbicular de la piel y mediante 3



Fig 62

puntos en U se unen los bordes musculares de tal manera que evierten pretendiendo recrear la columna del filtrum. Para la irregularidad de la línea mucosa cutánea, que está presente en casi todos los pacientes, se resuelve mediante un pequeño flap triangular de base externa que permite balancear el arco de cupido. Puede ser necesario adicionar una Z plastía en el rojo labial cuando hay un surco o poco desarrollo del tubérculo.

Fig. 63



Onizuca 1991

Se ha propuesto que si el espesor total del músculo orbicularis no se encuentra afectado, no debería ser sometido a incisiones totales para su reparación ya que la apariencia de los pacientes con microforma de fisura labial puede empeorarse con la operación. (26)

- Depresión Base Alar
 - Se utiliza una z- plastía para la reparación de la base alar. El brazo largo de la Z se ubica en el lado lateral de la columella. El brazo corto en la unión de la columella y la narina y el otro brazo en el lado interno de la narina. La piel del labio es llevado a través de esta incisión desde el lado lateral o desde la cresta del filtrum del lado fisurado hacia la columna del filtrum normal.
- Reborde Alar anormal

El techo de la narina probablemente esté en una posición más hacia abajo o caída debido a la deformidad del cartílago lateral inferior. Si la deformidad del reborde es leve, se indica una W- plastía. Si es moderada, se realiza la reubicación del cartílago lateral inferior. Si es severa, el cartílago lateral inferior debe ser socavado, elevado y fijado al cartílago lateral superior.

- Arco de Cupido mellado (presencia de muesca)
 - El arco de cupido puede encontrarse separado en dos partes con la piel dando la impresión de estar insertada en el bermillón. La técnica de reparación es generalmente la Z- plastía. La incisión se realiza a lo largo del bermillón.

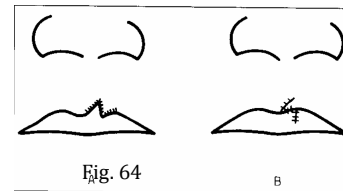


Fig. 64

- Muesca en el margen libre del Bermellón
 - Esta alteración es corregida con una Z- plastía



Fig 65

- Estría o Ranura anormal en piel
 - En algunas microformas de fisuras labiales, la piel de la columna del filtrum se encuentra deprimida dando el aspecto de una ranura. La ranura vertical de piel comprende de una banda de tejido fibroso que corre desde el borde del bermillón hasta el piso de la fosa nasal. Esta deformidad es muy difícil de reparar y generalmente no se opera.

Manejo postquirúrgico y evaluación de los resultados

Protocolo Unidad de Fisurados Hospital Dr. Gustavo Fricke

Se inicia 14 días posteriores al retiro de suturas, evaluando: color, longitud y adherencia de la cicatriz además educando de la higiene de vía aérea superior.

Higiene Vía aérea superior:

El objetivo es mejorar la permeabilidad de la vía aérea, evitando el aumento de secreciones intraoral que puedan producir la obstrucción de la zona. Las medidas utilizadas son:

- Ubicar al paciente semisentado hasta 45° para dormir.
- Posterior al proceso de alimentación, se sugiere dar 20 cc de agua para limpiar cavidades intraorales.
- Dos veces al día instilar con suero fisiológico en nariz y boca.
- Estimular el reflejo de la tos.

En general, se educa al paciente con estas medidas que se mantendrán de forma permanente hasta que el paciente cumpla 1 año de vida.

Manejo de cicatriz

El objetivo principal es mejorar la flexibilidad del labio superior evitando la formación de cicatrices hipertróficas o queloides que puedan provocar una retracción del tejido que a largo plazo se manifiesta como un cordón nasalobial que lleva a la asimetría de la zona, como el tono de la musculatura del orbicular superior disminuye se observan labios hipotónicos, planos con adherencias hacia vestibular, alterando el cierre de los labios provocando niños respiradores orales orgánicos por alteración del cierre labial.

El tratamiento kinésico se inicia con técnicas de masaje dermokinético en pinza y en círculo; luego y posterior a dos semanas de Masoterapia, se comprime la zona utilizando un “parche compresivo”. Su indicación es solo de uso nocturno y el material para su confección puede ser: madera, cartón, silicona, etc. no se ha demostrado que el uso solo de silicona provoca un efecto fisiológico sobre la cicatriz; el efecto es mecánico, es solo por la compresión del tejido, disminuyendo el riego sanguíneo, por tanto la zona no tiene nutrientes para aumentar su volumen y además ayuda a la dirección de las fibras de colágeno.

Protocolo de Masajes Dermokinéticos. (fig 68)

NOMBRE DEL EJERCICIO	DESCRIPCION	DOSIFICACIÓN	FRECUENCIA
PINZA	Realizar pinza con dedo pulgar e índice. Colocar el dedo pulgar sobre cicatriz del labio superior. Colocar índice por dentro del labio superior. Comprimir cicatriz entre ambos dedos. Realizar movimientos circulares mientras se comprime la cicatriz.	3 series x 10 repeticiones	Dos veces al día (mañana y tarde)
COMPRESIÓN CIRCULAR	Colocar el dedo pulgar sobre cicatriz del labio superior. Realizar movimientos circulares al mismo tiempo que se aplica presión sobre labio superior.	3 series x 10 repeticiones	Dos veces al día (mañana y tarde)

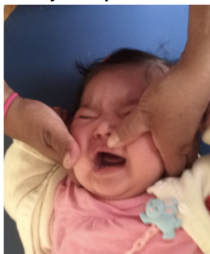
** Presión debe ser de aproximadamente 25mmHg*

Al mes del tratamiento kinésico se hace una combinación de terapias, masajes 3 veces al día mas compresión nocturna. Posterior a esto y según cómo evolucione la cicatriz se deja solo parche compresivo máximo por un mes.

El alta kinésica es idealmente a los 6 meses de tratamiento, de lo contrario hablamos de la formación de una cicatriz hipertrófica o queloidea. Siendo los criterios de alta: cicatriz blanquecina, sin adherencia a la palpación.

Una vez establecida el alta se indica uso diario de cremas a base de baba de caracol y según la pigmentación de la cicatriz, se sugiere aceite de emú 2 veces al día para emparejar el color de la cicatriz.

Masaje Compresivo



Masaje en Pinza



Fig 68

Evaluación Simetría

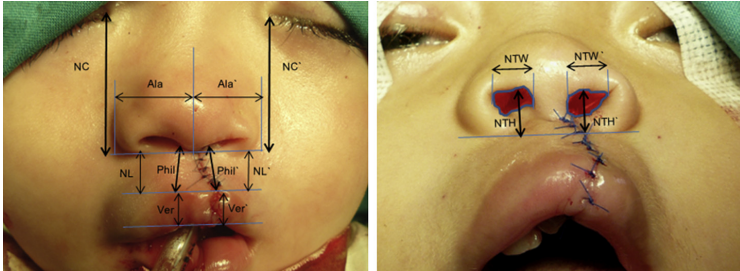


Fig 67

Evaluar y comparar la longitud del labio entre el labio fisurado y no fisurado, la longitud del filtrum, altura del bermillón, ancho de la base alar, altura nasocantal, circunferencia, ancho y altura de las narinas (12)



Fig 68. Evolución de la cicatriz paciente de la Unidad de Fisurados Hospital Dr. Gustavo Fricke

Conclusiones

El entendimiento de los procesos embriológicos que conllevan a la formación de la fisura labial es de vital importancia en el entendimiento y aplicación de las técnicas que servirán para la reparación del defecto.

El conocimiento de las consideraciones anatómicas involucradas es fundamental para restituir de manera correcta la funcionalidad de la estructura labial y nasal y devolver de manera óptima la estética.

La revisión e integración de una gama múltiple de técnicas permite con la experiencia ir individualizando el diseño preoperatorio de acuerdo a la naturaleza de la fisura con el fin de obtener los resultados deseados. Cada técnica descrita presenta ventajas y desventajas que las hacen más o menos adecuada dependiendo de las características de la fisura y las preferencias del operador.

Independiente de la técnica quirúrgica escogida para el caso a tratar, es indispensable el manejo de la cicatriz por la kinesióloga para obtener los parámetros estéticos y funcionales deseados.

También como conclusión mencionar que creemos en la Unidad de Fisurados, mejor intervenir a un paciente desde la edad de 3 a 6 meses ya que se ha descrito que los tejidos del paciente y su sistema inmunológico estarían más capacitados para soportar una intervención quirúrgica de este tipo, disminuyendo los riesgos y sin haber alguna verdadera ventaja demostrada en realizar la cirugía más prematuramente.

Bibliografía

1. Netter Frank (2001). *Atlas de Anatomía Humana*. Canada: Masson.
2. Rouviere Henri, Delmas André (2005). *Anatomía Humana, descriptiva, topográfica y funcional*. Paris: Elsevier Masson
3. Azizzadeh Babak, Murphy Mark, Johnson Calvin, Numa William (2011). *Master technique in Rhinoplasty*. China, Elsevier.
4. Berkowitz Samuel (2013). *Cleft lip and palate, Diagnosis and Management*. Chicago: Springer.
5. Bart van de Ven, Defrancq Joel, Defrancq Ellen (2008). *Cleft lip surgery, a practical guide*. Poland: Drukarna WIST
6. Bardach, Janusz y Salyer, Kenneth (2004). *Atlas de Cirugía Craneofacial y de Hendiduras*. Washington: Amolca.
7. Cauvi, Doris y Leiva, Noemi (). *Etiopatogenia y Tratamiento de las Fisuras Labio-Maxilo- Palatinas*. Santiago: Universidad de Chile
8. Fonseca, Raymond; Ruiz, Ramon; Turvey, Timothy (2009). *Oral and Maxillofacial Surgery, second edition*. United States: Saunders Elsevier.
9. Monasterio, Luis (2008). *Tratamiento Interdisciplinario de las fisuras labio palatinas*. Santiago: Impresión Óptima.
10. Agrawal Karoon, Panda Kasinath. A modified surgical Schedule for primary management of cleft lip and palate in developing countries. *Cleft palate- craniofacial journal*, 2011; 48: 1-8
11. Ribeiro Soares de Ladeira Pedro, Alonso Nivaldo. Protocols in cleft lip and palate treatments: Systematic Review. *Plastic Surgery International*, Volume 2012 1-9.
12. Sugihara Tsuneki, Yoshida Tetsunori, et al. Primary correction of the Unilateral Cleft lip Nose. *Cleft palate- craniofacial journal*, 1993, 30:2: 231- 236
13. Rosell Perry Percy, Cotrina Rabanal Omar. Técnica quirúrgica para el tratamiento de fisuras labiales unilaterales con segmento lateral corto. *Acta médica peruana* 2010: 27 (3)168- 176.
14. Zayed Ehab, Ayad Wael, Moustafa, El- Shishtawy Abdul- Hameed. Unilateral cleft lip repair: experience with Millard technique and introduction to the concept of junctional zones repair. *Egypt, J, Plast. Reconstr Surg.* 2012, 36: 2: 109- 118
15. Hakim Samer, Aschoff Horst, Jacobsen Hans- Christian, Sieg Peter. Unilateral cleft lip/nose repair using an equal bows/ straight line advancement technique- A preliminary report and postoperative symmetry- based anthropometry. *Journal of Cranio- Facial Surgery*. 2013 On line.
16. Campbell Andrew, Costello Bernard, Ruiz Ramon. Cleft Lip and palate surgery: an update of clinical outcomes for primary repair. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.* 2010. 22: 43- 58.
17. Tibesar Robert, Black Angela, Sidman James. Surgical repair of cleft lip and cleft palate. *Operative Techniques in Otolaryngology*. 2009: 20: 245- 255.
18. Millar Ralph. Rotation- advancement principle in cleft lip closure. 1963 *Presented at the convention of the American Cleft Palate Association, Washington*.
19. Xing, S. Bing, M. Kandar, L. et al. Changes in lip 1 year after modified Millard repair. *Int. J. Oral Maxillofac Surg*, 2008: 37: 117- 122.
20. Mulliken John. Correction of the bilateral cleft lip nasal deformity: evolution of a surgical concept. *Cleft palate- craniofacial journal* 1992:29:6: 540- 545.

21. Oyama Tomoki, Yoshimura Yuki, Onoda Motohiro, Hosokawa Ko. One- stage vermilion switch flap procedure for the correction of thin lips in patients with bilateral cleft lips. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*. 2010: 63: 248- 252
22. Uchiyama Takeshi, Yamashita Yukari, Susami Takefumi, et al. Primary Treatment for cleft lip and/or cleft palate in children in Japan. *Cleft palate- craniofacial journal* 2012: 49:3:291- 298
23. Da Silva Renato, Bertoco Pedro, et al. Beyond fifty years of Millard's rotation- advancement technique in cleft lip closure: are there many "Millards"? *Plastic Surgery International*. 2012
24. Demke Joshua, Tatum Sherard. Analysis and evolution of rotation principles in unilateral cleft lip repair. *Journal of Plastic, Reconstructive and aesthetic Surgery* 2011: 64, 313- 318
25. Tamada I, Nakajima T. Detailed assessment of cleft lip scar following straight line repair. *Journal of Plastic, Reconstructive and aesthetic Surgery* 2010: 63: 282- 288.
26. Onizuka Takuya, Hosaka Yoshiaki, Aoyama Ryosuke, et al. Operations for microforms of cleft lip. *Cleft palate- craniofacial journal* 1991: 28:3: 293- 300
27. Nakajima T, Tamada I, Miyamoto J, et al. Straight line repair of unilateral cleft lip: new operative method base don 25 years experience. *Journal of Plastic, Reconstructive and aesthetic Surgery* 2008: 61: 870- 878.
28. Cassell Cynthia, Daniels Julie, Meyer Robert. Timeliness of primary cleft lip/palate surgery. *Cleft palate- craniofacial journal* 2009: 46: 6: 588- 597.
29. MINSAL (2009): Guía Clínica Fisura Labiopalatina. 2º edición, Santiago, Chile. Ministerio de Salud

Anexo 1: Fotos clínicas. Caso Millard Modificado



