

Septoplastia em Pediatria

Adolfo Colomo Aparício

Anatomia Cirúrgica

Para uma melhor compreensão da forma e das funções do nariz, é necessário conhecer alguns aspectos básicos de sua anatomia e fisiologia.

O nariz é uma estrutura com forma piramidal, sendo que o seu limite cranial corresponde à raiz nasal e a base corresponde ao complexo columelo-alar. Existem duas paredes laterais formadas por estruturas osteocartilaginosas, cada uma delas unidas em sua porção média com a borda anterior do septo.

Esqueleto ósseo. O esqueleto ósseo do nariz está composto por dois ossos nasais e os processos ascendentes das maxilas. Os ossos nasais são mais espessos na porção cefálica medial, porém finos em seu extremo infero lateral; sua superfície é rugosa e côncava. Na linha média, apresentam-se apoiados na Lâmina Perpendicular do Etmóide. A porção cranial se articula com a espinha do frontal e a caudal se sobrepõe às bordas cefálicas das cartilagens laterais, às quais está firmemente aderida.

Esqueleto cartilaginoso. **O esqueleto cartilaginoso do nariz está composto pelas cartilagens laterais, alares e acessórias.**

As cartilagens laterais formam um ângulo de 10 a 15 graus com a borda anterior do septo. Este ângulo forma a válvula nasal que durante a respiração se alarga ou estreita sob a influência da musculatura nasal e tem um papel vital na função do nariz.

A borda cefálica da cartilagem alar se superpõe em 1 a 2 mm à borda inferior da cartilagem lateral e entre ambas cartilagens existe um tecido conectivo fibroaponeurótico que representa uma sustentação especial para manter a ponta.

Cartilagens alares. O suporte e a configuração da ponta do nariz está relacionado com a forma, contorno e espessura das cartilagens alares.

Septo nasal. O septo nasal é uma estrutura vertical constituída por osso laminar e cartilagem que divide o nariz em duas cavidades separadas. O septo oferece suporte para a giba ósteo-cartilaginosa e contribui na formação da columela e da ponta do nariz. A estrutura anatômica do septo nasal inclui a espinha nasal do osso frontal, a lâmina perpendicular do etmóide, o vômer, a crista nasal do osso palatino, a pré-maxila, a espinha nasal, a cartilagem septal e o septo membranoso.

Cornetos. Existem três pares de cornetos localizados ao longo das paredes laterais nasais: superior, médio e inferior e são os principais condicionadores do ar no nariz.

Músculos do nariz. Existem quatro pares de músculos: procerus, elevador do lábio superior e da asa nasal, depressor do septo nasal e nasal (porções transversa e alar). Todos estes movimentam as cartilagens nasais e desempenham um papel importante na fisiologia nasal.

Irrigação sanguínea. Pelo sistema da carótida interna através das artérias

etmoidais anteriores e posteriores, ramos das artérias oftálmicas. A primeira é a mais calibrosa e irriga o terço anterior da parede lateral do nariz e o septo enquanto a posterior tem seu fluxo para o corneto superior e a porção correspondente do septo.

Pelo sistema da a. carótida externa o fluxo segue para a artéria esfenopalatina, ramo terminal da artéria maxilar interna, irriga a maior parte da parede posterior dos cornetos e septo nasal. A artéria palatina descendente, ramo da maxilar interna irriga o septo anterior, une-se aos ramos terminais da artéria etmoidal anterior, a esfenopalatina e facial para formar em conjunto o plexo de Kiesselbach.

Inervação do nariz. O nariz está innervado por ramos do trigêmeo: o nervo oftálmico, o nervo maxilar, o nervo etmoidal anterior, o nervo infraorbitário, ramos do nervo nasociliar e do gânglio eseno palatino.

O sentido da olfação inicia na membrana olfatória, localizada na parte superior e posterior da cavidade nasal.

A drenagem linfática superficial do nariz flui junto com a das bochechas, o lábio superior e a porção lateral do lábio inferior, até o grupo dos gânglios submandibulares.

Fisiologia nasal

O cirurgião tem que estar alerta para planejar uma intervenção cirúrgica funcional, devido às múltiplas alterações que se pode ocasionar.

O nariz é a porção inicial do aparelho respiratório. Seu desenho e organização estrutural permitem a olfação e a respiração instantânea do ar que o atravessa, preparando este para chegar em ótimas condições aos pulmões. No nariz se recupera uma considerável proporção da umidade do ar expirado que contribui à regulação do líquido no organismo.

A disposição da pirâmide nasal nas crianças permite as seguintes vantagens fisiológicas em relação à do adulto:

- Aumento da superfície e do volume das fossas nasais
- Capacidade para orientar o ar inspirado e expirado
- A horizontalidade do orifício nasal e os cílios do vestibulo nasal são um mecanismo inicial de defesa respiratória.
- A disposição dos orifícios e da pirâmide nasal estabelecem correntes inspiratórias para cima, ou seja, à área olfatória.
- O desenho da pirâmide nasal das crianças determina uma melhor resistência aos traumatismos e defesa dos globos oculares; sua elasticidade permite deformar-se sem se quebrar.
- As variações funcionais do nariz guardam relação com estímulos do tipo ambiental, emocional, endócrino, químico e neurológico.
- A criança é hiper secretora, por isto, pode persistir a vasodilatação e o estímulo secretor durante mais tempo do que o necessário, predispondo às infecções nasais e do aparelho respiratório.

A estimulação da mucosa nasal (gotas nasais, cigarro, benzeno, amoníaco, etc.) pode produzir grandes variações na pressão arterial (bradicardia ou reflexo cárdio pulmonar).

Fisiopatologia Nasal

O choro do recém nascido ao respirar pela primeira vez, representa o contato inicial com o mundo externo, a criança inicialmente é um respirador nasal, tanto

que, em caso de falta de estímulo em sua respiração, o recém nascido, em perigo de asfixia, instintivamente fecha a boca e, se qualquer pessoa não provoca seu choro, ele não abrirá a boca para respirar. A respiração bucal surge como algo anormal motivado pela dificuldade respiratória nasal.

Repercussões clínicas da respiração oral

Sistema respiratório. O nariz obstruído pode provocar alterações na porção inferior do aparelho respiratório, provocando um aumento da resistência pulmonar.

Sistema cardio vascular. A hipoventilação crônica pode levar à hipertensão pulmonar e quadro de insuficiência cardíaca direita.

Sistema nervoso. Hipersonolência diurna, sono desincronizado, cefaléias, sudorese profunda e enurese fazem parte das queixas do respirador oral.

Sistema gastro intestinal. Consiste na dificuldade de ingerir alimentos.

Sistema hematológico. Pode causar policitemia ou eritrocitose compensadora.

Sistema imune. A mucosa nasal apresenta uma reação inicial contra antígenos inalados.

Repercussões locais. O crânio é susceptível à deformidade. Pode-se apresentar também retrognatia, pálate ogival, lábio superior curto, etc.

Sintomatologia da obstrução nasal

A obstrução nasal é o sintoma mais freqüente e que mais incomoda a criança com afecção nasal. Esta pode ser parcial ou completa, unilateral ou bilateral, de aparição brusca ou progressiva, congênita ou adquirida.

Pode resultar de uma afecção que reduz o espaço aéreo ou ser conseqüência de processos sistêmicos em que a obstrução é um sintoma a mais.

No recém nascido, a insuficiência respiratória aguda que progride rapidamente, sugere, entre outras, a possibilidade de atresia de coanas. A criança portadora desta malformação não pode respirar pela boca por ser instintiva a respiração nasal, podendo ir a óbito por asfixia. A atresia unilateral é compatível com a vida. Quando o processo patológico reduz a luz nasal de forma progressiva, a obstrução nasal também é progressiva e geralmente bem tolerada. A respiração se torna bucal e a obstrução nasal pode passar inadvertida por algum tempo, porém é freqüente a aparição de otite, sinusite, faringite, laringite, traquebronquite devido à insuficiente preparação do ar inspirado.

Cirurgia do septo nas crianças

O tratamento cirúrgico das alterações estruturais do nariz nas crianças sempre foi um tema controvertido. Existem muitos médicos com o conceito de que a cirurgia nasal deve ser postergada até completar o desenvolvimento facial, ou seja, até os 18 anos, devido ao receio de que antes desta fase poderia haver alteração dos centros de crescimento, prejudicando o desenvolvimento anatômico nasal.

Este conceito se manteve porque em algumas crianças no pós-operatório os resultados eram ruins e isto se devia ao uso de técnicas mutilantes da cartilagem septal, como a técnica de Killiam, produzindo-se, por esta causa, falta de pressão e tração que o septo deve exercer para cima e para a frente.

Também é necessário notar que a atribuição de que as deformidades pós-operatórias são devidas às alterações dos centros de crescimento é um erro, pois tais centros não existem como tais, pois não há demonstração histológica de que algum componente septal ósteo-cartilaginoso tenha centros germinativos de condroblastos ou osteoblastos em locais específicos, como acontece com as epífises dos osso longos. Devemos lembrar que todas as cartilagens e ossos do nariz se originam a partir da cápsula cartilaginosa nasal e que esta, em seu devido tempo, se diferencia

em porções de cartilagem e osso conforme o padrão étnico. O septo nasal na criança é constituído, fundamentalmente, por cartilagem que se ossifica a partir da idade escolar.

A cartilagem possui duas formas de crescimento: Intersticial e de Aposição

Crescimento intersticial. Nesta forma, os condrócitos se encontram imersos numa matriz intersticial formada por fibras de colágeno e ácido condroitínico sulfúrico e à medida que se multiplicam há um aumento da matriz e, conseqüentemente, do volume da cartilagem. Tal tipo só ocorre durante o período de crescimento da criança, pois a matriz intersticial com o tempo se endurece, impedindo a reprodução do condrócito.

Crescimento por aposição. Isto acontece às expensas da camada de células internas do pericôndrio, as quais se diferenciam em condroblastos e condrócitos que se mantêm embebidos em nova substância intersticial e assim formam uma nova camada de cartilagem.

Que efeito tem os traumatismos nasais sobre o crescimento facial?

Clínica e experimentalmente tem-se demonstrado que as lesões do septo nasal, sejam fraturas, luxações, ablações, determinam assimetria facial segundo o grau de lesão, principalmente no terço médio facial, incluindo os dentes..

Estes autores estudaram o efeito tardio que causa a ressecção da cartilagem septal no desenvolvimento da orelha e tuba auditiva de coelho com alterações dentais e mandibulares; em outro grupo de coelhos se deslocou temporariamente o septo, não se encontrando alterações no desenvolvimento nasal. Estes estudos têm estimulado muitos cirurgiões a tratar cirurgicamente as crianças com alterações do septo nasal.

De forma quase rotineira o pediatra ou o médico familiar é quem atende primeiro a criança com traumatismo nasal. Estes profissionais, devido a sua prática profissional, têm falta de informação atualizada sobre a atitude a tomar diante destes pacientes. A conduta a seguir será solicitar uma radiografia do nariz que geralmente é complementar a qualquer traumatismo. Estas radiografias só informarão sobre o estado das estruturas ósseas sem mostrar alterações cartilaginosas ocorridas que são as de maior importância nas crianças e as determinantes das seqüelas mais graves.

Quando e porque se deve operar uma criança com alterações do septo nasal

Deve-se operar logo que se diagnostique uma alteração anatômica, independentemente da idade, pois uma alteração estrutural leva sempre a uma alteração funcional nas crianças. Quanto mais rápido se corrija a deformidade septal menor será a seqüela.

Qual técnica deve ser usada na correção septal.

A técnica deve ser individualizada para cada caso, conforme a idade do paciente e a alteração ocorrida. O nariz, por sua posição no plano facial, fica exposto a lesões ainda durante a vida intrauterina. Isto é freqüente na gravidez gemelar, situação na qual o nariz pode ser comprimido por algum movimento corporal do gêmeo, lesar-se no momento da rotação ao atravessar o canal do parto e em ocasiões durante a aplicação de fórceps ou manobras de extração.

As lesões deste tipo devem ser corrigidas imediatamente. A maioria das vezes pode usar-se um instrumento rombo para reposicionar as estruturas nasais na linha média; Caso não tenha havido hematoma, pode-se colocar um *splint* durante uma semana e nos casos com hematoma, este deve ser drenado.

Como norma do tratamento cirúrgico, deve-se lembrar que o procedimento cirúrgico

deve ser conservador, sem que se extirpem fragmentos do tecido desnecessariamente. Caso contrário, deve-se reconstruir, preenchendo os espaços mortos com cartilagem autóloga para evitar retrações da columela.

Quando coexistem alterações do septo nasal e da pirâmide nasal, a correção deve ser realizada em um tempo único, com critério funcional. Pelo fato de cada paciente apresentar alterações individuais, a técnica cirúrgica não deve ser generalizada.

Técnica cirúrgica das septoplastias

Realiza-se sob anestesia geral, com intubação orotraqueal. Infiltra-se a região caudal do septo, de ambos os lados, com soro fisiológico, para efetuar hemostasia e facilitar a disseção dos tecidos.

Na maior parte dos pacientes que apresentam luxações ou desvios anteriores temos usado a técnica de Cottle, que consiste em efetuar quatro túneis ou modificada de três túneis. Dissecação do muco-periósteo, iniciando sempre pelo lado côncavo do desvio e passando para o lado convexo e para os túneis inferiores, de acordo com o caso, para proceder ao descolamento subpericondril e subperiosteal. Podem-se ressecar porções do septo cartilaginoso em sua porção anterior que estão em demasia. Estes, geralmente, tem uma espessura menor que o resto da cartilagem. Pequenos fragmentos de cartilagem que ocasionam o desvio septal são retirados e reposicionados. Podem-se extirpar pequenos fragmentos ósseos que dificultem a ventilação.

Outra técnica cirúrgica utilizada é a de Metzenbaum que se limita a efetuar só os túneis laterais e efetuar as correções necessárias.

Nos desvios médios ou posteriores se efetua uma técnica especial com uma incisão hemitransfixante do lado côncavo com a finalidade de levantar mais facilmente o mucoperiósteo. Uma vez efetuado este descolamento, passa-se ao lado convexo do desvio septal e com esta manobra se evitam as lacerações do mucopericondril e mucoperiósteo. Muito conservadoramente se extrai algum fragmento cartilaginoso ou ósseo que ocasiona o desvio. Outras técnicas cirúrgicas como as sub-labiais e as septoplastias abertas se realizam em casos especiais de traumatismos ou deformações graves.

Quando se observam sinéquias, membranas congênitas ou adquiridas ao nível do vestibulo nasal, desfazem-se as mesmas e colocam-se próteses de material sintético pelo menos por três meses, orientando-se os pais sobre as possíveis complicações, caso as mesmas não sejam mantidas de forma permanente no início e intermitente a posteriori. Deve-se ensinar os pais a efetuar a troca das próteses para evitar recidivas das sinéquias.

É necessário respeitar certas regras cirúrgicas, para se minimizar a tendência a complicações pós septoplastias em crianças:

- a) O mucopericondril e o mucoperiósteo devem sempre estar intactos. Esta é a garantia do crescimento e da remodelação das estruturas subjacentes. Todos os autores ou cirurgiões têm observado que não existe retardo no crescimento se estes permanecem intactos. Em caso de laceração do mucopericondril é necessário repará-lo imediatamente.
- b) Não se deve efetuar nenhuma ressecção grande da cartilagem em sua porção caudal, média e na porção óssea.
- c) As áreas de contato entre o septo e a lâmina perpendicular do etmóide, devem ser reconstruídas.
- d) As cartilagens que se extraíram devem ser repostas após prévia correção.
- e) Os desvios ósseos devem ser respeitados como áreas que não se regeneram.

Apesar das técnicas cirúrgicas e dos cuidados que se tem, nem sempre se consegue uma correção completa pela gravidade de alguns casos. Nas situações em que, com o crescimento, haja um retorno da obstrução nasal devido a novos desvios, a reintervenção torna-se necessária. Por isto é sempre bom explicar que a intervenção que se está realizando pode dar uma solução temporária para seu problema, pois, ao não corrigir totalmente os desvios ósseos, pode haver novos desvios septais durante seu crescimento.

Discussão. A septoplastia é um procedimento que quando se executa com critério e rigor técnico traz benefícios para o paciente e satisfação para o cirurgião.

Referências bibliográficas

- 1-Stamm, A. “Microcirugía Naso Sinusal” Editora Revinter Ltda. São Paulo Brasil 1995 pp. (177 – 182)
- 2-Stamm A. “Microcirugía Naso Sinusal” Editora Revinter Ltda. São Paulo Brasil 1995 pp. (425 – 427).
- 3-Almeida, W. “Fisiologia Naso Sinusal” Editora Revinter Ltda São Paulo Brasil 1995 pp. (37 – 45)
- 4-Gonzales, Romero A. “Cirugía Rino Septal en los niños” Trabajo Libre presentado en el Congreso Panamericano de Guayaquil 1998.
- 5-Josephson, Gary D. “Atención Práctica de niños con alteraciones nasales” Editora Interamericana McGraw Hill México DF 1991 pp. (1391 – 1399).
- 6-Koltai, Peter “Lesiones Maxilofaciales en la infancia” Editora Gráfico Marino Srl. Buenos Aires Argentina 1999 pp. (100 -122)
- 7-Pinto, S. “Fisiología Naso sinusal en los niños” Editorial Nueva Editorial Interamericana México DF. 1985 pp. (201 – 211)
- 8- Monteiro E.M. “Técnica de Cottle por manobra de luxação” Revista Brasileira de Otorrinolaringologia Vol. 60 1994 pp. (260 – 266).
- 9- Ortiz, Monasterios J. “Rinoplastias” Editorial Panamericana Buenos Aires Argentina 1994 pp. (9 – 17)