
Nariz traumática en personas mayores de 15 años

WILLIAM ALVAREZ, WARDEL BOWIE, GABRIEL J. VELEZ

Entre septiembre de 1986 y agosto de 1987 se estudiaron en forma prospectiva 40 pacientes mayores de 15 años, con diagnóstico de NARIZ TRAUMÁTICA. El objetivo principal del estudio era comparar la frecuencia de las alteraciones anatómicas, fisiológicas y clínicas en el preoperatorio y el posoperatorio. Se encontró un número similar de pacientes de ambos sexos; hubo predominio de personas entre 15 y 29 años; la forma más frecuente de la nariz fue la mesorrina (57.5%). La alteración anatómica más común fue la desviación septal (100%). En 13 pacientes (32.5%) estaba atrofiado el tercio medio de la cara. Solamente 11 (27.5%) reportaron antecedentes de traumatismo nasal. En el posoperatorio se presentó mejoría subjetiva de la obstrucción nasal en 36 pacientes (90.0%), a pesar de que la rinomanometría sólo evidenció mejoría en 20 (50.0%) y de que la desviación septal persistió en 12 (30.0%). Se concluye que el diagnóstico de nariz traumática y los resultados de su tratamiento son difíciles de evaluar objetivamente, aún con el uso del rinomanómetro. Se postula que toda desviación septal y/o laterorrinia obedece a un traumatismo nasal, muchas veces inadvertido, excepto los casos que corresponden a enfermedades congénitas claramente definidas, neoformaciones o infecciones.

PALABRAS CLAVE
TRAUMATISMO NASAL
RINOSEPTOPLASTIA
RINOPLASTIA
RINOMANOMETRIA

INTRODUCCION

El propósito de este trabajo fue analizar comparativamente los aspectos anatómicos, fisiológicos y clínicos, antes y después de la corrección quirúrgica de la NARIZ TRAUMÁTICA (NT) en pacientes mayores de 15 años. Se definió la NT como la alteración funcional asociada a laterorrinia y/o desviación septal crónica; se partió de la hipótesis de que toda alteración anatómica de este tipo obedece a un traumatismo, excepto cuando hay historia de lesiones congénitas claramente definidas, neoplasias o infecciones. No sobra recordar que las lesiones iatrogénicas, por cirugía nasal anterior, también deben ser consideradas como traumatismo nasal.

DRS. WILLIAM ALVAREZ Y WARDEL BOWIE, Residentes, Sección de Otorrinolaringología, Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia; DR. GABRIEL J. VELEZ, Profesor Asociado, Sección de Otorrinolaringología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

ALGUNAS NOCIONES ANATOMICAS Y FISIOLOGICAS

Generalmente se acepta que fue Galeno hace 1.000 años el primer científico que percibió la interrelación de la anatomía y la función nasales (1). No obstante, en la edad media aún se consideraba que las vías aéreas nasales eran un simple sistema de tubos encargado de conducir pasivamente el aire hacia los pulmones (2). En la actualidad se estudian con mucha dedicación la fisiología nasal y su repercusión en el resto del organismo. Entre las funciones de la nariz se cuentan el calentamiento, la humidificación y la filtración del aire inspirado que confieren protección a las restantes vías aéreas; la olfacción e, incluso, la de ser un órgano sexual secundario (1). Si a lo anterior se añade el papel primordial de una respiración nasal óptima en la prevención y remisión de enfermedades de las estructuras adyacentes como otitis media, sinusitis, atrofia del tercio medio de la cara, protrusión dental, faringitis, laringitis, paladar ojival, hipoplasia pulmonar, etc. se destaca aún más su importancia. Esta se encuentra sugerida incluso en el Génesis: "Dios formó al hombre del polvo de la tierra y sopló en su nariz aliento de vida" (3).

La sofisticación del diseño estructural de la nariz se aprecia muy claramente en la forma de contribuir a humedecer el aire inhalado, con la secreción acuosa "atomizada" desde las glándulas serosas anteriores. Cerca de 100 aberturas glandulares están situadas a cada lado en una localización posterior al estrecho valvular. Esta posición estratégica reviste gran importancia funcional, puesto que en el estrecho la velocidad del aire aumenta y, por consiguiente, la presión lateral, según la Ecuación de Bernouilli, debe disminuir. * Durante la inspiración la baja presión sobre las aberturas glandulares genera un Efecto Ventury, succionando las secreciones acuosas (2,4). **

Por otro lado, la nariz ofrece una resistencia limitada y variable al flujo inspiratorio, que puede representar hasta 50.0% de la resistencia total de las vías aéreas; con ello contribuye a una mayor expansión

torácica y por tanto a un incremento de la capacidad vital pulmonar. Su eficiencia como vía aérea depende de la orientación hacia abajo de las fosas nasales, del calibre de entrada que es menor que el de salida, de la forma y el tamaño de la cavidad nasal, de los cornetes aerodinámicos y de las características del flujo (5).

La nariz se caracteriza por presentar vías de paso estrechas en las que el aire inspirado, que fluye en gran parte en forma laminar (forma de bulbo de cebolla, con velocidad baja en la periferia y alta en el centro), tiene un contacto mural íntimo con grandes superficies de mucosa lo que facilita un intercambio eficaz de calor y humedad. El impacto de inhalar un aire contaminado, muy rico en partículas, o el de una corriente muy turbulenta, hace que la mucosa respiratoria se pueda transformar en epitelio escamoso. Esta metaplasia puede presentarse cuando las vías nasales son muy amplias como, por ejemplo, después de intervenciones radicales creadoras de un aumento del lumen intranasal (rinitis atrófica). También se puede presentar cuando existen pólipos nasales o desviaciones del tabique (espolones) (2). Estos, al disminuir el calibre del tubo, aumentan la velocidad y la turbulencia del aire lo que genera sequedad.

Los trastornos en la arquitectura nasal, aún imperceptibles, ocasionan disfunción marcada que repercute en las zonas adyacentes: oídos, senos paranasales, tercio medio de la cara, paladar, dientes superiores, faringe, laringe y pulmones.

NARIZ TRAUMATICA Y SU TRATAMIENTO

Una de las fracturas más comunes es la nasal; se estima que su incidencia en los EE. UU. es de 53.2/100.000 (6). En nuestro medio, como efecto de la violencia endémica y de los accidentes de tránsito, es probable que esa frecuencia también sea alta. Por ello la septorhinoplastia es una de las intervenciones más comunes, pese a lo cual no siempre se obtienen con ella buenos resultados. Las primeras publicaciones sobre el tratamiento quirúrgico de las desviaciones septales aparecieron a mediados del siglo XIX (7).

La Ecuación de Bernouilli es una expresión del principio de Conservación de la Energía; según éste, cuando un fluido pasa de una sección mayor a otra menor de un tubo, aumenta su energía cinética (velocidad) y, para conservar la energía total, debe disminuir la de presión.

** En el Tubo Ventury la sección transversal cambia entre dos puntos; el fluido que pasa por la parte estrecha aumenta su energía cinética y disminuye la de presión

MATERIALES Y METODOS

Se estudiaron en forma prospectiva 40 pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario San Vicente de Paúl (HUSVP), de Medellín, con el diagnóstico de NT, en el período comprendido entre septiembre de 1986 y agosto de 1987; el diagnóstico se basó en la presencia de una alteración funcional asociada a desviación septal y/o laterorrinia.

A todos los pacientes se les realizó tratamiento quirúrgico (septoplastia o septorinoplastia); después de seis meses se efectuó la evaluación posquirúrgica; los datos a evaluar se consignaron en un formato de historia clínico-rinológica. Tanto antes como después de la intervención se practicó rinomanometría y se tomaron fotografías. El análisis fotográfico consistió en tres proyecciones de tamaño natural (basal, lateral derecha y frontal), con inclusión de toda la cabeza. Se estudiaron los ángulos nasolabial, nasofacial y nasofrontal; las referencias de normalidad para éstos fueron, respectivamente, 90-105°, 30-35° y 145-150° (8,9). Con base en la fotografía se evaluaron también las diferentes características externas de la pirámide

nasal: dorso, punta, columela, narinas, tercio medio de la cara, posición y forma nasales.

El examen rinomanométrico se efectuó con un instrumento en forma de U (Figura N° 1), con el cual se registraba el nivel del agua en las ramas proximal y distal, durante la inspiración y la espiración, respectivamente. El registro se hizo tanto pre como posquirúrgicamente en cada fosa nasal. Se clasificó la información obtenida como *mejoría, empeoramiento o ningún cambio*.

Se analizaron los siguientes criterios clínicos: síntoma principal, tiempo de evolución, obstrucción nasal, trastornos olfatorios, dolor nasal, cefalea, respiración oral, rinorrea, prurito nasal y epistaxis; también la presencia de sinusitis, otitis media, faringitis y laringitis.

RESULTADOS

Treinta de los pacientes (75.0%) estaban entre 15 y 29 años. Fue igual el número de hombres y el de mujeres. Había 30 mestizos (75.0%), 7 blancos (17.5%) y 3 negros (7.5%). Sólo once pacientes (27.5%) relataban antecedente de traumatismo nasal y 4 (10%) habían tenido una intervención quirúrgica nasal previa.

La morfología predominante de la nariz fue la mesorrina (23 pacientes; 57.5%) seguida de la lep-

TABLA N° 1

FRECUENCIA DE LAS MANIFESTACIONES CLINICAS ANTES Y DESPUES DE LA CIRUGIA EN PACIENTES CON NARIZ TRAUMATICA

Manifestación	Pre-operatorio N°	Pos-operatorio N°	Significancia
Obstrucción	40	4	Si
Cefalea	21	6	Si
Respiración oral	19	3	Si
Rinorrea	18	9	Si
Prurito nasal	14	6	No
Epistaxis	10	3	No
Dolor nasal	8	1	Si
Hiposmia	7	1	Si

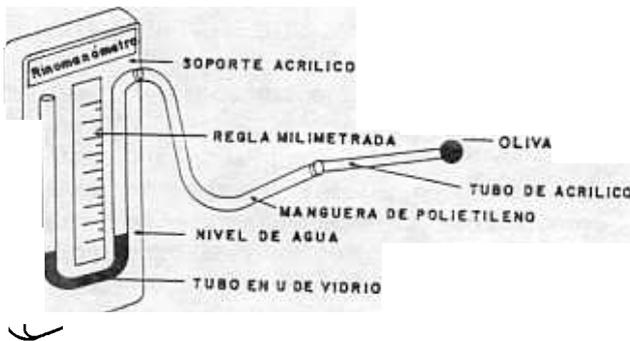


FIGURA N° 1
RINOMANOMETRO EN U. Se evalúa cada narina por separado. Si no existe obstrucción total el nivel del agua asciende en la rama proximal cuando se inspira y en la distal cuando se espira.

torrina (14 pacientes; 35.0%) y la platirrina (3 pacientes; 7.5%).

Todos los pacientes presentaban inicialmente obstrucción nasal; en 36 (90.0%) ésta era el síntoma principal; usualmente se trataba de obstrucción unilateral, parcial y constante. Su evolución había sido 9 o más años en 21 pacientes (52.0%). Además de la obstrucción se hallaron las siguientes manifestaciones (Tabla N° 1): cefalea (21 pacientes; 52.5%); respiración oral (19 pacientes; 47.5%); rinorrea (18 pacientes; 45.9%); prurito nasal (14 pacientes; 35.0%); epistaxis (10 pacientes; 25.0%); dolor nasal (8 pacientes, 20.0%) e hiposmia (7 pacientes; 17.5%). Por otra parte se detectaron algunas enfermedades asociadas, a saber: otitis media crónica en 16 casos (40.0%); faringitis crónica en 7 (17.5%); laringitis crónica en 6 (15.0%) y sinusitis crónica en 5 (12.5%).

Al examen físico se encontraron las siguientes alteraciones nasales (Tabla N° 2): desviación septal

en todos los pacientes; laterorrinia en 23 (57.5%); giba osteocartilaginosa en 19 (47.5%); válvulas estenóticas en 13 (32.5%); punta caída en 12 (30.0%); columela retraída en 10 (25.0%); narinas asimétricas en 9 (22.5); supra tip en 5 (12.5%); * mal implante del cartílago lateral inferior en 5 (12.5%) y domo amplio en 3 (7.5%). A lo anterior se agregaba que en 13 pacientes (32.5%) había atrofia del tercio medio de la cara.

Seis meses después de la intervención quirúrgica se halló que la obstrucción había sido corregida en 36 pacientes; en algunos aún se hallaban presentes otras manifestaciones, a saber: cefalea en 6, respiración oral en 3, rinorrea en 9, prurito nasal en 6, epistaxis en 3, dolor nasal en 1 e hiposmia en 1 (Tabla N° 1); también persistían la otitis media crónica en 12 pacientes; la faringitis crónica en 3; la laringitis crónica en 2 y la sinusitis crónica en 3 pacientes.

En cuanto a la persistencia de las alteraciones anatómicas en el posoperatorio encontramos los siguientes datos: desviación septal en 12 pacientes; laterorrinia en 4, giba osteocartilaginosa en 6, válvulas estenóticas en 3, punta caída en 4, columela retraída en 3, narinas asimétricas en 5, supra tip en 1 y domo amplio en 1 (Tabla N° 2). Persistía la atrofia del tercio medio de la cara en los 13 pacientes pues, por su índole, no es susceptible de corrección quirúrgica.

La rinomanometría posoperatoria reveló mejoría en 20 pacientes (50.0%), empeoramiento en 16 (40.0%) y ningún cambio en 4 (10.0%).

DISCUSION

El diagnóstico de NT y su evaluación posquirúrgica son difíciles de analizar objetivamente. Con el uso del rinomanómetro convencional sólo se logra un grado limitado de objetividad porque sus mediciones se limitan al nivel de las narinas y no abarcan otras secciones del tubo nasal. A la luz de los resultados de otros investigadores (6,10) también hay poca correlación entre la rinomanometría y la clínica lo que se puede entender por los postulados de la ecuación de Bernoulli (4,11), ya mencionada, como expresión del principio de Conservación de la Energía.

Supra tip es una protrusión del dorso de la nariz por encima de la punta; puede ocurrir después de la rinoplastia.

TABLA N° 2

FRECUENCIA DE LAS ALTERACIONES ANATOMICAS ANTES Y DESPUES DE LA CIRUGIA EN PACIENTES CON NARIZ TRAUMATICA

Alteración	Pre-operatorio	Pos-operatorio	Significancia
Desviación septal	40	12	Si
Laterorrinia	23	4	Si
Giba osteocartilaginosa	19	6	Si
Válvulas estenóticas	13	3	Si
Punta caída	12	4	Si
Columela retraída	10	3	No
Narinas asimétricas	9	5	No
Supra tip*	5	1	No
Mal implante del cartílago lateral izquierdo	5	0	Si
Domo amplio	3	1	No

En efecto, el instrumento colocado en la nariz no puede registrar la disminución de la presión lateral que tiene lugar en el estrechamiento debido a la desviación septal (espolón) (Figura N° 2).

No se hallaron diferencias significativas en la frecuencia de desviación izquierda o derecha del tabique nasal en pacientes sin antecedentes traumáticos; tal resultado discrepa del de otros autores que encontraron principalmente desviación derecha; la explicación posible para este hallazgo es el traumatismo nasal al pasar por el canal del parto; en efecto: la presentación fetal más frecuente es la occipital izquierda anterior y es la rotación para el encajamiento lo que hace saltar el septum del canal vomeriano (13).

permite presumir que toda desviación septal y/o laterorrinia obedece a un traumatismo nasal exceptuando, obviamente, las inducidas por neoformaciones, infecciones o lesiones congénitas claramente definidas.

Es importante destacar que la cefalea persistió después de la cirugía en 6 de los 21 pacientes que la relataban en sus antecedentes; esta frecuencia coincide con la hallada por otros autores (14) y permite tener dudas acerca de la efectividad terapéutica de la cirugía para la cefalea que se supone debida a desviación septal.

La frecuencia de resultados insatisfactorios en nuestra serie fue similar a la de otros autores (1,15-19); con base en ello proponemos que a la

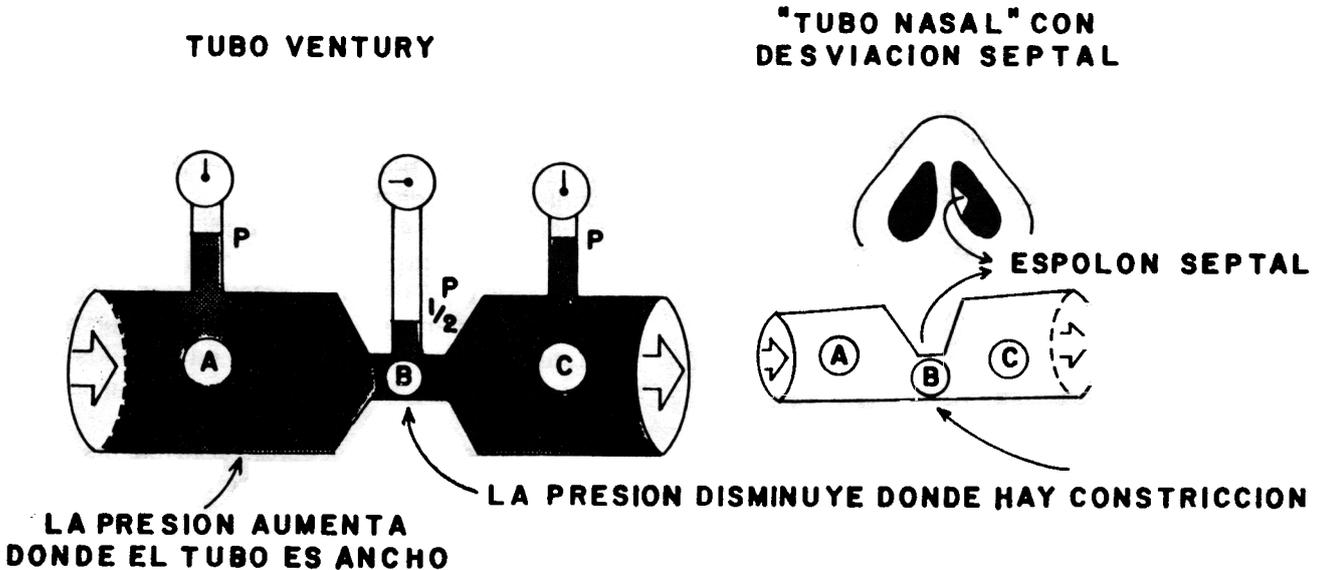


FIGURA N° 2

La disminución de presión lateral que ocurre en la parte estrecha del tubo no puede ser registrada por un manómetro convencional colocado en los extremos. La desviación del tabique (espolón) equivale a esa parte estrecha del TUBO VENTURY.

A los traumatismos sufridos durante el paso por el canal del parto se agregan otros, banales usualmente, en la infancia, que pueden explicar los casos de NT en pacientes sin los correspondientes antecedentes. Los efectos de las fracturas en la infancia muchas veces sólo se hacen evidentes en la adolescencia (13) y la frecuencia de resultados posquirúrgicos pobres en las fracturas nasales es directamente proporcional al tiempo transcurrido. De ahí la importancia del examen rinológico oportuno. La posibilidad de esos traumatismos olvidados

rinoseptoplastia y a la septoplastia puede faltarles un coadyuvante para lograr su objetivo; bien pudiera ser alguna modalidad de aparato semejante al empleado en ortodoncia, con el propósito de estabilizar las tensiones desiguales originadas por la cicatrización que usualmente es asimétrica; ésto se explica porque el número de capilares seccionados durante las osteotomías no es igual en uno y otro lado, lo que origina como mínimo una tensión de oxígeno desigual.

SUMMARY

TRAUMATIC NOSE

Between September 1986 and August 1987 we studied 40 patients older than 15 years, with the diagnosis of nasal trauma; our objective was to compare the frequency of anatomic, physiologic and clinical alterations before and after surgical correction. Most of our patients were between 15 and 29 years of age and both sexes were equally represented; mesorrhine was the most frequent nasal form (57.2%); septal deviation was present in every patient; in 13 (32.5%) there was atrophy of the middle part of the face; history of trauma was found in only 11 patients (27.5%). Nasal obstruction improved in 36 patients as a result of the operation despite the facts that rhynomanometry revealed improvement in only 20 and that septal deviation persisted in 12. We conclude that it is still difficult to objectively evaluate the diagnosis of nasal trauma and the results of its surgical treatment, even with the use of the rhynomanometer. We postulate that every septal deviation or laterorrhine is attributable to trauma, though often it is unnoticed.

BIBLIOGRAFIA

1. REES TD. *Aesthetic Plastic Surgery*. Philadelphia: WB Saunders, 1980.
2. MYGIND N. *Alergia Nasal*. Barcelona: Salvat, 1982.
3. Moisés. *La Biblia*. Versión de Casiodoro de Reina. Bogotá: La Oveja Negra, 1983.
4. BUECHE F. *Fundamentos de Física*. 2a ed. México: McGraw-Hill, 1984.
5. PAPARELLA MM, SHUMRICK DA. *Otorrinolaringología*. 2a ed. Buenos Aires: Panamericana, 1982.
6. ILLUM P. Long-term results after treatment of nasal fractures. *J Laryngol Otol* 1986; 100: 273-277.
7. GALLEGO A, GRUNBERG J. Septoplastia. *An Otorrinolaringol Uruguay* 1981; 50: 11-20.
8. MONTSERRAT JM. Rinoseptoplastia funcional y sus bases anatomofisiológicas. Madrid: Liada, 1967.
9. WAYNE FL. Facial analysis for rhynoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20: 659-660.
10. COURTISS E, GOLDWYN R. The effects of nasal surgery on air flow. *Plast Reconstr Surg* 1983; 7: 18-19.
11. MCPHERSON SP. *Respiratory Therapy Equipment*. Chicago: Mosby, 1977.
12. DANE. *Colombia Estadística 85*. Bogotá: DANE, 1984.
13. MIMER M, CRESPO L. Fracturas nasales. *An Otorrinolaringol Uruguay* 1981; 50: 22-28.
14. SCHONSTED-MADSEN U, STOKSTED P, CHRISTENSEN PH, KOCH-HENRIKSEN N. Chronic headache related to nasal obstruction. *J Laryngol Otol* 1986; 100: 165-170.
15. KAMER FM, MCQUON SA. Rhinoplasty. Review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988; 114: 257-266.
16. SMITH TW. As clay in the potter's hand. *Ohio Med J* 1967; 63: 1055-1057.
17. KLABUNDE EH, FALCES E. Incidence of complications in cosmetic rhinoplasties. *Plast Reconstr Surg* 1964; 34: 192-194.
18. TARDY ME, CHENG E. Misadventures in nasal tip surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20: 797-824.
19. MCKINNEY P, COOH JQ. A critical evaluation of 200 rhinoplasties. *Ann Plast Surg* 1981; 7: 357-361.