

Satisfacción estética y funcional tras reducción cerrada de fracturas nasales: implementación de la escala NOSE

Aesthetic and functional satisfaction after closed reduction of nasal fractures: implementation of the NOSE scale



Sánchez-Álvarez D.C.

Donovan C. SÁNCHEZ-ÁLVAREZ*, Carlos E. RAMÍREZ-RIVERO**, Carlos E. RUIZ-GONZÁLEZ***
Angie G. NAVAS***, Diego C. VILLARREAL****

Resumen

Introducción y objetivo. La fractura nasal es la lesión facial más común y más del 50 % de todas las fracturas faciales en adultos. Debido a que en muchas ocasiones no es diagnosticada y tratada oportunamente, puede generar diferentes grados de limitación funcional y resultados estéticos indeseables. Pocos estudios evalúan la satisfacción de los pacientes tratados con técnica cerrada de reducción de fractura nasal.

Nuestro objetivo es valorar la satisfacción funcional y estética posterior a reducción cerrada de fractura de huesos nasales en un hospital de Colombia, mediante la escala de evaluación de síntomas de obstrucción nasal (NOSE, por sus siglas en inglés - *nasal obstruction symptom evaluation*) y la escala estética subjetiva.

Material y método. Estudio observacional analítico prospectivo de pacientes con fractura nasal llevados a reducción cerrada en el Hospital Universitario de Santander, Colombia. Se registraron las puntuaciones de las escalas NOSE y estética subjetiva, antes y 2 meses después de la cirugía.

Resultados. Evaluamos 55 pacientes, 90.9% hombres. La mediana de edad fue de 31 años (RIC 24-48). El contexto de lesión principal fue violencia física (40%), seguido de accidente de tránsito (32.7%). Tras el procedimiento, los pacientes presentaron mejoría de obstrucción nasal medida con la escala NOSE ($p<0.001$); antes de la cirugía el 89% presentaba obstrucción nasal moderada-severa, posteriormente descendió a 14.5%. La escala NOSE mostró fiabilidad por consistencia interna con alfa de Cronbach de 0.8317. Tras la cirugía hubo aumento de la satisfacción respecto al aspecto nasal ($p<0.001$).

Conclusiones. En nuestro estudio, el cuestionario NOSE permitió cuantificar la mejora de síntomas de obstrucción nasal en pacientes con reducción cerrada por fractura de huesos nasales. Observamos mejoría de síntomas obstructivos nasales y aumento de satisfacción estética.

Palabras clave Fractura nasal, Reducción cerrada, Hueso nasal, Obstrucción nasal, Satisfacción paciente.

Nivel de evidencia científica 4c Terapéutico
Recibido (esta versión) 30 junio / 2023
Aceptado 11 agosto / 2023

Abstract

Background and objective. Nasal fracture is the most common facial injury, accounting for more than 50% of all facial fractures in adults. Because it is often not diagnosed and treated promptly, it can generate different degrees of functional limitation and undesirable aesthetic results. Few studies evaluate the satisfaction of patients treated with the closed nasal fracture reduction technique.

Our objective is to evaluate functional and aesthetic satisfaction after closed reduction of a nasal bone fracture in a hospital in Colombia, using the nasal obstruction symptom evaluation (NOSE) and subjective aesthetic scales.

Methods. Prospective analytical observational study of patients with nasal fractures undergoing closed reduction at the University Hospital of Santander, Colombia. The scores of the NOSE scales and subjective aesthetics were recorded, before and 2 months after surgery.

Results. We evaluated 55 patients, 90.9% men. Median age 31 years (IQR 24-48). The main injury context was physical violence (40%), followed by traffic accident (32.7%). After the procedure, the patients presented improvement in nasal obstruction measured with the NOSE scale ($p<0.001$); before surgery, 89% had moderate-severe nasal obstruction, later it decreased to 14.5%. The NOSE scale showed reliability due to internal consistency with Cronbach's alpha of 0.8317. After surgery, there was an increase in satisfaction regarding the nasal appearance ($p<0.001$).

Conclusions. The NOSE questionnaire allows us to quantify the improvement of nasal obstruction symptoms in patients with closed reduction due to nasal bone fracture. Improvement of nasal obstructive symptoms and increased aesthetic satisfaction was observed.

Key words Nasal fractures, Closed fracture reduction, Nasal bone, Nasal obstruction, Patient satisfaction

Level of evidence 4c Therapeutic
Received (this version) June 30 / 2023
Accepted August 11 / 2023

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.
Financiación: No hubo fuentes externas de financiación para este trabajo.

* Médico Residente de Cirugía Plástica, Universidad Industrial de Santander (UIS). Médico y cirujano UIS Hospital Universitario de Santander (HUS), Bucaramanga, Colombia.

** Cirujano Plástico, Profesor de Cirugía Plástica Universidad Industrial de Santander (UIS), Bucaramanga, Colombia.

*** Médico y Cirujano, Universidad Industrial de Santander (UIS). Hospital Universitario de Santander (HUS), Bucaramanga, Colombia.

**** Médico Universidad de Santander UDES, Hospital Universitario de Santander (HUS), Bucaramanga, Colombia.

Introducción

La fractura nasal es la lesión facial más común y corresponde a más del 50 % de todas las fracturas faciales en adultos;^(1,2) puede variar en complejidad, desde lesiones leves a severas con la consecuente deformidad funcional, física y compromiso psicológico del paciente. En Latinoamérica, las lesiones faciales son más frecuentes en hombres jóvenes y en la mayoría de los casos se deben a politraumatismos.⁽³⁾

Dado que muchas de estas fracturas no son diagnosticadas y tratadas oportunamente, pueden generar diferentes grados de limitación funcional y resultados estéticos indeseables.⁽⁴⁾ Numerosos estudios han evaluado los resultados de la reducción cerrada de las fracturas nasales, sin embargo, pocos se han basado en la satisfacción informada por el paciente. Sharma y col. concluyeron que los pacientes tratados con esta técnica tenían niveles moderados de satisfacción estética y altos niveles de satisfacción funcional.⁽²⁾

La escala de evaluación de síntomas de obstrucción nasal (NOSE, por sus siglas en inglés- *nasal obstruction symptom evaluation*) fue diseñada como un instrumento de medida de la funcionalidad y ha sido validada en estudios de diversas patologías de la estructura nasal.⁽⁵⁾ En base a esto, el presente estudio evalúa la satisfacción estética y funcional reportada por los pacientes, tras la reducción cerrada de fractura de huesos nasales en un grupo de población en Colombia utilizando la escala NOSE y una escala estética subjetiva.

Material y método

Estudio observacional, analítico, prospectivo, con muestreo no probabilístico a conveniencia, incluyendo todos los pacientes con diagnóstico de fractura de huesos propios nasales tratados de forma quirúrgica con reducción cerrada en el Hospital Universitario de Santander, en la ciudad de Bucaramanga, Santander, Colombia, entre el 1 de marzo de 2021 y el 31 de octubre de 2022. Fueron excluidos pacientes menores de 18 años y aquellos con antecedentes de fractura nasal o con diagnóstico de fractura nasal asociada a otras fracturas faciales, así como aquellos a quienes no se les pudiera garantizar un seguimiento posterior a la cirugía.

El estudio cumplió con los principios de la Declaración de Helsinki, los estándares regulatorios locales y las pautas universales para una buena práctica clínica. El protocolo de investigación fue previamente evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Industrial de Santander, Colombia. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado

previa explicación amplia y suficiente de los objetivos y alcance del estudio. Las intervenciones médico-quirúrgicas realizadas fueron totalmente indicadas por el Servicio de Cirugía Plástica de la institución.

Recopilamos datos sociodemográficos mediante entrevista, tales como la edad, sexo, lugar de procedencia, consumo de sustancias y antecedentes patológicos. Valoramos la condición funcional y estética de cada paciente antes del procedimiento quirúrgico y 2 meses después del mismo. Realizamos la valoración funcional mediante la escala NOSE validada al español. Se trata de una escala subjetiva de 5 preguntas que evalúan la sensación de obstrucción nasal. Cada pregunta consta de 5 opciones, variando entre 0 y 4 puntos posibles; la suma final se multiplica por 5 para una puntuación total posible de 100 puntos. Clasificamos la severidad de la obstrucción nasal como leve cuando la puntuación total de la escala NOSE fue menor de 25, moderada cuando estuvo entre 25-50 y severa cuando fue mayor de 50 puntos. Para la valoración estética diseñamos una escala estética subjetiva autoinformada basada en una escala numérica de 5 puntos, siendo 5 muy satisfecho y 1 muy insatisfecho; la puntuación de cada ítem fue multiplicada por 4 para una puntuación total posible de 100 puntos.

En la práctica clínica de nuestra institución, y a fin de describir los tipos de fractura más frecuentes, utilizamos la clasificación de fractura nasal según Rohrich que las clasifica en tipo 1: fractura simple unilateral; tipo 2: fractura simple bilateral; tipo 3: fractura conminuta (a- unilateral, b- bilateral y c- frontal); tipo 4: fractura compleja (huesos nasales y septo: a- con hematoma septal asociado o b- con laceraciones nasales); y tipo 5: fracturas naso-órbito-etmoidales.

La mayoría de las cirugías fueron realizadas por médicos especialista en Cirugía Plástica y algunas de ellas por residentes de la especialidad bajo la supervisión del especialista. En todos los casos la reducción cerrada estuvo indicada bajo criterio del Servicio de Cirugía y se realizó con manipulación digital a fin de aproximar y alinear las estructuras nasales cartilaginosas y esqueléticas, con verificación de la mejoría de la vía aérea. Posteriormente se colocó un taponamiento nasal que fue retirado 5 días más tarde, realizando una ferulización nasal externa con yeso de París (4" y 10 pliegues) durante 15 días para evitar el desplazamiento de los huesos nasales.

Para la recolección de información y construcción de la base de datos utilizamos el software Microsoft Excel® 2016. Para asegurar la confidencialidad de los datos de los pacientes asignamos códigos alfanuméricos para la recolección y análisis de la información.

Durante el análisis estadístico empleamos el programa STATA versión 15.0 (Stata Corporation, College Sta-

tion, EE.UU.). La descripción univariada de las variables se realizó a través de proporciones, promedios, desviación estándar, mediana y rango intercuartil, teniendo en cuenta la naturaleza de cada una. Medimos el éxito terapéutico realizando un análisis del cambio en el promedio de puntuación de la escala NOSE y escala análoga subjetiva, antes y después del procedimiento, mediante la prueba de Wilcoxon. Consideramos estadísticamente significativos los valores $p < 0.05$. Calculamos el coeficiente de Alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna (confiabilidad) del instrumento. Un valor α de ≥ 0.80 fue considerado satisfactorio. Además, llevamos a cabo un análisis de correlación entre las escalas utilizadas mediante el Coeficiente de Correlación de Spearman.

Resultados

Incluimos en el estudio 55 pacientes, de los cuales 90.9 % (n= 50) eran hombres y 9.1% (n=5) mujeres. El 81.8% (n=45) residía en área urbana y el 18.2% (n=10) en zona rural. Con respecto a la modalidad de aseguramiento, 60% (n=33) eran del régimen subsidiado y 25.5% (n=14) estaban cubiertos por el seguro obligatorio de accidentes de tránsito nacional. Entre los antecedentes más relevantes encontramos la realización de procedimientos quirúrgicos en el 36% (n=20) de los casos, seguido del consumo de alcohol en el 33 % (n= 18) y el consumo de sustancias psicoactivas en el 16% (n=9) (Tabla 1).

Tabla I. Características sociodemográficas de la totalidad de la muestra

Variable	Total (n=55)
Sociodemográficas	
n (%)	
Sexo masculino, n (%)	50 (90.9%)
Edad, mediana (RIC)	31 (24-48)
Área de residencia	
Urbano	45 (84.8%)
Rural	10 (18.2%)
Tipo de aseguramiento	
Subsidiado	33 (60%)
SOAT*	14 (25.5%)
Contributivo	5 (9.1%)
Otro	3 (5.5%)
Antecedentes	
Consumo de alcohol	18 (32.7%)
Consumo de cigarrillos	8 (14.5%)
Consumo de sustancias psicoactivas	9 (16.4%)
Procedimientos quirúrgicos	20 (36.4%)
Patología cardiovascular	3 (5.5%)

* SOAT: Seguro Obligatorio Accidentes de Tránsito

La mediana de edad fue de 31 años (RIC 24-48). El grupo etario mayormente involucrado fue el de 18 a 28 años (jóvenes) con el 47.3% (n=26), seguido del grupo entre 29 a 59 años (adultos) con el 43.6% (n=24) y mayores de 60 años (vejez) con el 9.1% (n=5).

El contexto en el cual se generó más comúnmente la lesión fue: violencia física (40%, n=22), accidentes de tránsito (32.7%, n=18), caídas (20%, n=11) y por último, trauma deportivo (7.3%, n=4). En el 52.7% (n=29) de los casos, el mecanismo de trauma fue contuso, en el 45.5% (n=25) fue contundente y en el 1.8% (n=1) corto-contundente. Durante el momento de la atención, el 29% (n=16) de los casos se encontraba bajo el consumo de sustancias alcohólicas (Tabla II).

Tabla II. Mecanismo, causa del trauma y tipo de fractura en la totalidad de la muestra

Variable	Total (n=55)
Mecanismo de trauma	
n (%)	
Contuso	29 (52.7%)
Contundente	25 (45.5%)
Cortocontundente	1 (1.8%)
Causa del trauma	
Violencia física	22 (40%)
Accidente de tránsito	18 (32.7%)
Caída de distinto nivel	11 (20%)
Trauma deportivo	4 (7.3%)
Tipo de fractura	
Fractura simple unilateral	7 (12.7%)
Fractura simple bilateral	3 (5.5%)
Fractura conminuta unilateral	4 (7.3%)
Fractura conminuta bilateral	34 (61.8%)
Fractura compleja con laceraciones nasales	7 (12.7%)

En cuanto a las características clínicas, la fractura nasal más frecuente fue la Rohrich 3b (conminuta bilateral) con el 61.8% (n=34) de los casos, seguida de la Rohrich 1 y 4b (simple unilateral y compleja con laceraciones nasales) con un 12.7% (n=7) respectivamente (Tabla II). Durante el procedimiento de reducción, se utilizó anestesia general en el 67.3 % de los casos (n=37), mientras que los demás fueron realizados con anestesia local. La mediana de tiempo de espera para la realización de la cirugía fue de 1 día (RIC 1-3), con un máximo de espera de 16 días.

La evaluación funcional realizada con el cuestionario NOSE mostró que tras la reducción cerrada de la fractura nasal, los pacientes presentaron mejoría de los síntomas de obstrucción nasal con diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). La mediana de puntuación NOSE preoperatoria fue de 35 (30-45) y en el postoperatorio de 10 (5-15). El ítem de la escala NOSE con mayor puntua-

ción promedio fue bloqueo u obstrucción nasal, seguido de dificultad para respirar por la nariz y congestión nasal o sensación de nariz llena. Antes de la intervención quirúrgica, el 89% (n=49) de los pacientes presentaba obstrucción nasal moderada o severa (moderada 83.6% n=46; severa 5.4% n=3), mientras que después de la reducción dicha proporción descendió al 14.5 % (n=8, todos con obstrucción moderada) (Tabla III). Encontramos un α de Cronbach de 0.8317, considerando que el instrumento tiene una buena fiabilidad.

Tabla III. Clasificación de la obstrucción nasal según escala NOSE antes y después de la intervención quirúrgica. Puntos totales posibles de escala NOSE=100 puntos. Puntos posibles por cada ítem = 20

Variable	Pre-procedimiento (n=55)	Post-procedimiento (n=55)	Valor p
Puntuación total escala NOSE, mediana (RIC)	35 (30-45)	10 (5-15)	<0.001
Puntos por ítem de escala NOSE, mediana (RIC)			
Congestión nasal o sensación de nariz llena	5 (5-10)	0 (0-5)	<0.001
Bloqueo u obstrucción nasal	10 (10-15)	0 (0-5)	
Dificultad para respirar por la nariz	10 (10-10)	0 (0-5)	
Dificultad para dormir	5 (0-5)	0 (0-5)	
Dificultad para ventilar por la nariz durante el ejercicio	5 (5-5)	0 (0-5)	
Clasificación de obstrucción nasal según escala NOSE, n (%)			
Obstrucción nasal leve	6 (10.9%)	47 (85.4%)	<0.001
Obstrucción nasal moderada	46 (83.6%)	8 (14.5%)	
Obstrucción nasal severa	3 (5.4%)	0	

En el caso de la escala de medición estética, tras la cirugía observamos un aumento de la satisfacción respecto al aspecto nasal, pasando de una mediana del valor total preoperatorio de 32 (20-44) a 72 (60-80) en el postoperatorio (p<0.001). Los ítems con mayor puntuación,

Tabla IV. Clasificación de la satisfacción estética según escala estética subjetiva antes y después de la intervención quirúrgica. Total puntos posibles de escala estética subjetiva = 100 puntos. Puntos posibles por cada ítem = 20 puntos

Variable	Pre-procedimiento (n=55)	Post- Procedimiento (n=55)	Valor p
Puntuación total escala estética, mediana (RIC)	32 (20-44)	72 (60-80)	<0.001
Puntos por ítem de escala estética subjetiva, mediana (RIC)			
¿Cómo se encuentra en relación al tamaño de su nariz?	8 (4-12)	16 (12-16)	<0.001
¿Cómo se encuentra en relación a la forma de su nariz?	8 (4-8)	16 (12-16)	
¿Cómo se encuentra en relación a la simetría de su nariz?	4 (4-8)	16 (12-16)	
¿Cómo se encuentra en relación a su autoimagen y percepción de terceros?	4 (4-8)	12 (12-16)	
¿En términos generales, cuál es su percepción respecto al resultado estético obtenido?	8 (4-8)	16 (12-16)	

Tabla V. Proporción de pacientes que calificaron la satisfacción estética acorde a cada ítem de la escala estética subjetiva, pre y post-procedimiento

Ítem, (%)	Total (n=55)									
	Insatisfecho (%)		Poco satisfecho (%)		Ni satisfecho ni insatisfecho (%)		Satisfecho (%)		Muy satisfecho (%)	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Tamaño de la nariz	32.7	1.8	30.9	10.9	34.5	25.5	1.8	54.5	0	7.3
Forma de la nariz	43.6	5.5	50.9	9.1	5.5	34.5	0	40	0	10.9
Simetría de la nariz	47.3	1.8	41.8	10.9	5.5	36.4	0	45.4	0	5.5
Autoimagen y percepción de terceros	52.7	5.5	43.6	12.7	3.6	36.4	0	29	0	16.4
Percepción general de estética	41.8	1.8	45.5	9.1	12.7	21.8	0	58.2	0	9.1

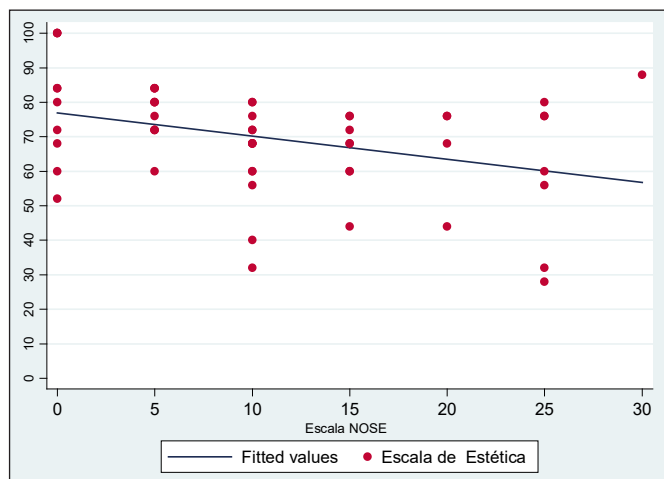


Figura 1. Diagrama de dispersión: correlación negativa entre la escala estética funcional y la escala NOSE entre los pacientes de nuestra población de estudio

es decir, con mayor satisfacción, fueron los relacionados con cómo se sentía con el tamaño de la nariz, el aspecto estético obtenido y la forma de la nariz (Tablas IV y V).

La correlación entre los resultados de la escala estética funcional y la escala NOSE fue negativa, con un coeficiente de correlación de Spearman (r_s) de -0.35 ($p=0.007$). Mientras el malestar por la obstrucción disminuye, la satisfacción estética aumenta (Fig. 1).

Discusión

La nariz es la parte más prominente de la cara y también la más vulnerable para sufrir lesiones.⁽²⁾ La fractura nasal se define como la pérdida de continuidad ósea como consecuencia de las fuerzas transmitidas por trauma facial directo a la pirámide nasal. La reducción cerrada ha sido el estándar de tratamiento de este tipo de fractura, sin embargo, el retraso en su diagnóstico e intervención pueden generar limitaciones funcionales y resultados estéticos indeseables, siendo una de las principales causas de obstrucción nasal a largo plazo.^(4,6,7)

Existe un creciente consenso sobre la importancia de evaluar prospectivamente la funcionalidad y estética posterior a las cirugías nasales. El Comité para la Estandarización Internacional y Evaluación Objetiva del Flujo Aéreo Nasal recomienda la realización de rinomanometría para el abordaje clínico de la obstrucción nasal; no obstante, el éxito quirúrgico debe involucrar la satisfacción del paciente en relación con su ámbito físico, mental y social.⁽⁸⁾ En base a esto, es indispensable realizar un seguimiento individual de cada persona y, de ser necesario, plantear intervenciones adicionales que corrijan los resultados indeseables.

Diversos estudios han descrito la satisfacción de los pacientes en el posoperatorio de reducción de fracturas nasales;⁽⁹⁾ sin embargo, la satisfacción es un concepto multifactorial que depende de factores propios, fisiológicos

y psicológicos, así como de factores externos en relación a la técnica empleada, el tiempo quirúrgico o el tipo de lesión.^(9,10) Desde 1980, Murray y col. describieron que el 59% de los pacientes tratados con reducción cerrada de fractura de hueso nasal estaban satisfechos con los resultados⁽¹¹⁾ y más recientemente diversos estudios han informado datos similares, con satisfacciones funcionales y estéticas que varían desde el 70 al 88% en el seguimiento posoperatorio.^(2,9,12) No obstante, no está estandarizada una escala de medición para variables subjetivas como lo es la funcionalidad autopercebida de la estructura nasal. La escala NOSE ha sido validada con este fin; permite cuantificar la sensación de obstrucción nasal y se ha utilizado para comparar el resultado funcional postoperatorio entre diferentes cirugías nasales, incluida la septoplastia y la reducción cerrada del hueso nasal.^(9,13-15) En nuestro estudio, los pacientes presentaron mejoría de los síntomas de obstrucción nasal, con diferencia estadísticamente significativa ($p<0.001$), pasando de una mediana de puntuación NOSE preoperatoria de 35 (30-45) a 10 (5-16) en el postoperatorio. Solo el 14.5% ($n=8$) de los pacientes reportó síntomas de obstrucción nasal moderada o severa después del procedimiento, lo cual es menor que el porcentaje de insatisfacción funcional reportado por los estudios anteriormente mencionados. Además, durante el seguimiento de estos 8 casos, ninguno consideró necesario realizarse una reintervención debido a la funcionalidad de su nariz.

Por su parte, utilizando una escala estética subjetiva, encontramos que la puntuación total de la escala ascendió de una mediana en el preoperatorio de 32 (20-44) a 72 puntos (60-80) en el postoperatorio, con diferencia estadísticamente significativa ($p<0.001$). Los ítems de valoración respecto a la forma de la nariz y autoimagen/percepción de terceros, fueron los que tuvieron menos satisfacción estética antes del procedimiento, en los cuales el 94.5% y 96.3% de los pacientes refirió sentirse insatisfecho o poco satisfecho, respectivamente. Por su parte, en el postoperatorio, el 10.9% y el 14.6% de los casos describió sentirse insatisfecho o poco satisfecho con la percepción general respecto al resultado estético y la forma de su nariz, respectivamente.

La edad del paciente y el tiempo transcurrido hasta el procedimiento son algunas de las variables descritas como pronósticas del resultado quirúrgico y la satisfacción con la intervención. En nuestro estudio, observamos la mayor proporción de fracturas nasales en el grupo de edad <30 años (47.3%) con una proporción en mayores de 60 años de solo el 9%. Encontramos resultados similares en la literatura: Faryabi y col.⁽¹⁶⁾ y Hwang y col.⁽¹⁷⁾ describen en sus estudios una incidencia predominante entre la segunda y tercera décadas de la vida, lo

que puede estar relacionado con el contexto del evento traumático. Describen que los accidentes de tránsito son la principal etiología, seguidos por las agresiones físicas, las caídas y las lesiones deportivas.^(2,8-10,12) Sin embargo, en nuestro estudio, los eventos más comúnmente relatados fueron la agresión física seguida por los accidentes de tránsito.

El tiempo hasta la realización del procedimiento es otro factor clave descrito en las fracturas de huesos nasales. La corrección temprana, idealmente en el primer día, permite evitar el aumento del edema y los cambios inflamatorios desarrollados en los días siguientes al trauma facial; además, permite el reposicionamiento de los huesos antes de la consolidación del callo óseo en posiciones inadecuadas.^(18,19) En nuestro estudio, la mayoría de los pacientes se sometieron a cirugía durante el primer y segundo días después del diagnóstico inicial. De igual forma, Sharma y col. reportan en un estudio realizado en Londres, que cuanto mayor fue el tiempo transcurrido hasta el momento de la cirugía, descendió la proporción de pacientes satisfechos.⁽²⁰⁾

La violencia física, el principal entorno en el cual se desarrolló el trauma facial en nuestro estudio, se relaciona con el contexto socioeconómico de los países en vías de desarrollo. El aumento en los índices de pobreza ha sido relacionado de forma directamente proporcional con la violencia y las agresiones. Encontramos que el 60% de nuestros pacientes estaba cubierto con un sistema de salud subsidiado, mientras que solo el 9.1% pertenecían al régimen contributivo. Por otra parte, el sexo masculino sigue siendo el principalmente afectado; en nuestro estudio, el 90.9% de los pacientes fueron hombres, hallazgo muy similar al reportado por Bakardjiev y Pechalova⁽²¹⁾ y Wulkan y col.⁽¹⁴⁾

En cuanto a las limitaciones de nuestro estudio, es comúnmente aceptado que el resultado final del tratamiento no puede ser evaluado hasta 1 o 2 años después de la cirugía, ya que tanto el trauma como la intervención quirúrgica consecuente pueden conducir a una deformidad secundaria. Sin embargo, todos los pacientes de nuestro estudio fueron contactados 2 meses después de la operación, lo que pudo afectar al informe sobre los resultados. Es así que, un seguimiento más prolongado de nuestros pacientes podría dar resultados más precisos.⁽²¹⁾ Sin embargo, a pesar del pequeño tamaño de la muestra y las limitaciones mencionadas, el presente estudio permitió evaluar los resultados quirúrgicos de la reducción cerrada de huesos nasales desde la perspectiva del paciente, empleando escalas numéricas que objetivan una variable subjetiva de forma satisfactoria. Además, fue realizado en una población de un país en vías de desarrollo y en un contexto de violencia,

lo cual, sumado a los resultados estandarizados, permite proporcionar información comparable con la literatura publicada.

Conclusiones

El éxito quirúrgico en la reducción de las fracturas nasales debe tomar en cuenta la satisfacción reportada por el paciente, incluyendo aspectos funcionales, estéticos y psicológicos. Aplicando la escala NOSE, encontramos mejoría de la funcionalidad nasal en nuestro grupo de estudio de población colombiana; antes de la intervención, el 89% de los pacientes presentaba obstrucción nasal moderada o severa, mientras que después de esta dicha proporción descendió al 14.5%. De igual forma, utilizando una escala estética subjetiva, la mediana de puntuación total ascendió de 32 a 72 puntos en el postoperatorio. Los ítems con mayor satisfacción fueron los relacionados con el tamaño, la forma de la nariz y el aspecto estético general obtenido.

Dirección del autor

Dr. Donovan Camilo Sánchez Álvarez
Hospital Universitario de Santander
Bucaramanga, Colombia
Correo electrónico: donovan2208013@correo.uis.edu.co

Bibliografía

1. Rhee SC, Kim YK, Cha JH, Kang SR, Park HS. Septal fracture in simple nasal bone fracture. *Plast Reconstr Surg*. 2004;113(1):45-52.
2. Sharma S, Kwame I, Almeyda J. Post-Operative Outcome of Closed Reduction of Fracture Nasal Bone. *Int J of Anat, Radiol and Surg*, 2015;4(4): 1-4.
3. Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year prospective study. *Oral Surg, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontol*. 2006;102:28-34.
4. Sáenz-Poma G, Chávez-Asmat R, Silva-Valencia J, Simón-Romero S, Tejada-Llacsá PJ. Nivel de satisfacción de los pacientes postoperados de traumatismo facial: Un estudio de cohorte de un Hospital Nacional en Perú. *Rev Chil Cirugía*. 2018;70(1):46-52.
5. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, Weaver EM, Yueh B, Hannley MT. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:157-163.
6. Bravo C G, Muñoz S D, Olavarría L C, Pereira P C. Epidemiología y resultado estético funcional de la reducción de la fractura nasal. *Rev Otorrinolaringol y Cir Cabeza y Cuello*. 2010;70(1):31-36.
7. Yabe T, Ozawa T, Sakamoto M, Ishii M. Pre-and post-operative x-ray and computed tomography evaluation in acute nasal fracture. *Ann Plast Surg*. 2004; 53(6):547-553.
8. Lara-Sánchez H, et al. Evaluación de la obstrucción nasal mediante rinomanometría y escalas subjetivas y medición del éxito terapéutico médico y quirúrgico. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otorri.2016.06.007>

9. **Choi MH, Cheon JS, Son KM, Choi WY.** Long-term postoperative satisfaction and complications in nasal bone fracture patients according to fracture type, site, and severity. *Arch Craniofac Surg.* 2020;21(1):7-14.
10. **Kahveci OK, Miman MC, Yucel A, Yucedag F, Okur E, Altuntas A.** The efficiency of Nose Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale on patients with nasal septal deviation. *Auris Nasus Larynx.* 2012;39(3):275-279.
11. **Murray JAM, Maran A G D.** The treatment of nasal injuries by manipulation. *J Laryngolotol.* 1980; 94(12):1405-1410.
12. **Love RL.** Nasal fractures: patient satisfaction following closed reduction. *N Z Med J.* 2010; 123(1321):45-48.
13. **Terry Hung, Waitsz Chang, Alexander C.** Vlantis, Michael C. F. Tong, and Charles A. van Hasselt. Patient Satisfaction After Closed Reduction of Nasal Fractures. *Arch of Facial Plast Surg* 2007;40-43.
14. **Wulkan M, Parreira JG Jr, Botter DA.** Epidemiologia do trauma facial. *Rev Assoc Med Bras* 2005;51(5):290-295.
15. **Shukla RH et al.** Comparison of visual analogue scale (VAS) and the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) score in evaluation of post septoplasty patients. *World J of Otorhinol-Head and Neck Surg.* 2020;6(1):53-58.
16. **Faryabi J, Enhesari A, Sigari P, Pouradeli S.** Efficacy of closed reduction surgery on the treatment of nasal bone fracture in admitted patients to Shahid Bahonar Hospital, Kerman, Iran. *JOHOE:*2016;5(3):146-153.
17. **Hwang K, You SH, Kim SG, Lee SI.** Analysis of nasal bone fractures: a six-year study of 503 patients. *J Craniofac Surg* 2006;17(2):261-264.
18. **Landeen KC, Kimura K, Stephan SJ.** Nasal Fractures. *Facial plast surg clinics of North Am.* 2022;30(1):23-30.
19. **Das TA, Aslam AS, Mangalath U, Abida R, Nair RB, Soman S.** Evaluation of Treatment Outcome Following Closed Reduction of Nasal Bone Fractures. *J Contemp Dent Pract.* 2018;1;19(10):1174-1180.
20. **Sharma SD, Kwame I, Almeyda J.** Patient aesthetic satisfaction with timing of nasal fracture manipulation. *Surg Res and Pract* 2014; (3):238520.
21. **Bakardjiev A, Pechalova P.** Maxillofacial fractures in Southern Bulgaria – a retrospective study of 1706 cases. *J Craniomaxillofac Surg* 2007;35(3):147-150.

