

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CALIDAD DE VIDA RELACIONADA  
A LA SALUD EN PACIENTES SOMETIDOS  
A RINOSEPTOPLASTÍA POSTRAUMÁTICA”**

**Serie de casos realizada en el Hospital General de Accidentes “Ceibal”,  
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-**

**2013 y 2014**

**Tesis**

**Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Por**

**Abner Marcial Ruyán López**

**Médico y Cirujano**

**Guatemala, julio de 2015.**

## Resumen

**Objetivos.** Describir la calidad de vida relacionada a la salud en los pacientes sometidos a rinoseptoplastía postraumática mediante el cuestionario *Rhinoplasty Outcomes Evaluation* (ROE) en el Hospital General de Accidentes “Ceibal” (IGSS), operados en los años 2013 y 2014. **Población y métodos.** Serie de casos sobre 53 pacientes, mayores de 18 años de edad, residentes del departamento de Guatemala, sometidos a rinoseptoplastia por indicación traumática. **Resultados.** La distribución de fracturas nasales por sexo demostró una proporción masculino femenino de 2:1. Se encontró una edad promedio de 34 años  $\pm$  11. Las causas del trauma fueron producidas: por accidentes de tráfico (33.9%); altercados, (33.3%, de éstos 80% fue resultado de asaltos); por actividades deportivas (18.8%); y, otras causas. De acuerdo a la ocupación, según la clasificación por la OIT modificada, los grupos con mayor representación fueron: “Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados” (22.6%), “Trabajadores no calificados” (22.6%) y “Profesionales científicos e intelectuales” (18.9%). Con base en la puntuación final del cuestionario *ROE*, se encontró una media de respuestas en el cuestionario en el preoperatorio de 44 y en el posoperatorio de 82, con una diferencia entre las medias de  $38.2 \pm 2.64$  (IC=0.95). **Conclusiones.** Las características sociodemográficas que se encuentran con mayor frecuencia en personas con fractura nasal son: sexo masculino, edad joven y ocurre indistintamente de la ocupación. La mayor causa de trauma nasal son los asaltos, seguido de accidentes de tránsito. Los pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática presentan mejoría sustancial en la calidad de vida relacionada a la salud. El cuestionario utilizado constituye una herramienta para evaluar objetivamente los resultados en rinoseptoplastia desde el punto de vista del paciente.

**Palabras clave:** Calidad de vida, fractura nasal, rinoseptoplastia.

# Índice

Resumen	
1.	Introducción..... 1
2.	Objetivos.....3
2.1.	General.....3
2.2.	Específicos.....3
3.	Marco teórico ..... 5
3.1.	Desarrollo embriológico de la nariz.....5
3.2.	Anatomía de la nariz relevante al trauma.....5
3.3.	Trauma nasal .....7
3.4.	Clasificación de los traumas nasales.....8
3.5.	Evaluación diagnóstica.....11
3.6.	Manejo de fracturas nasales .....12
3.7.	Complicaciones.....15
3.8.	Calidad de vida.....15
3.9.	Medición de calidad de vida .....17
4.	Población y métodos .....23
4.1.	Tipo de estudio.....23
4.2.	Unidad de análisis.....23
4.3.	Población y muestra.....23
4.4.	Selección de sujetos a estudio.....23
4.5.	Medición de variable. ....25
4.6.	Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.....29
4.7.	Procesamiento y análisis de datos.....31
4.8.	Límites de la investigación.....32
4.9.	Aspectos éticos de la investigación.....33
5.	Resultados.....35
6.	Discusión.....39
7.	Conclusiones.....43
8.	Recomendaciones.....45
9.	Aportes.....47
10.	Referencias bibliográficas.....49
11.	Anexos.....53

# 1. Introducción

La nariz es la parte más prominente del rostro y la fractura de esta estructura piramidal es la tercera fractura ósea más frecuente del cuerpo humano. La energía requerida para provocar una fractura nasal es relativamente baja, provocando que más del 50% de todas las fracturas del rostro involucren la nariz<sup>1</sup>. Dentro de los factores de riesgo descritos para trauma nasal se encuentran: edad joven, sexo masculino, uso de motocicletas para transporte y práctica de deportes de alto contacto<sup>1-4</sup>.

El trauma nasal puede asociarse tanto a cambios funcionales como estéticos, lo cual implica altos costos, numerosas visitas médicas y procedimientos quirúrgicos complejos<sup>3,4</sup>. Con adecuada asistencia y manejo, la mayoría de las fracturas nasales pueden ser reposicionadas adecuadamente, y complicaciones como deformidades, válvula nasal disfuncional, y obstrucción aérea pueden ser prevenidas<sup>3</sup>. Sin embargo, la incidencia de deformación nasal después de realizado un reposicionamiento cerrado en fase aguda puede llegar a un rango entre el 15 % y 42 %, por lo que hasta un 50% requieren rinoseptoplastía posteriormente<sup>1,4,5</sup>, sumado a aquellos pacientes que no consultaron en la fase aguda.

Dada la magnitud de este problema social, se hace importante el evaluar la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) que las personas sometidas a rinoseptoplastía secundaria a trauma pueden llegar a gozar, o ver mermada; dado que, en el contexto de una Medicina Basada en la Evidencia se busca proveer cada vez mejores resultados a los pacientes<sup>6</sup>. Esto, resulta aún más relevante frente a la necesidad de evaluar el resultado final de intervenciones quirúrgicas desde el punto de vista del paciente, siendo la satisfacción del paciente determinante en el éxito de la cirugía<sup>7</sup>. Para ello, en el 2000 Alsarraf propuso el cuestionario *Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE)* con el objetivo de determinar el grado de satisfacción funcional y estética, como una forma de objetivar la calidad de vida respecto a los resultados quirúrgicos<sup>8,9</sup>. Aunque se presume que el evento tiene características homogéneas en los distintos países, la

caracterización en la población guatemalteca también contribuiría a prever y proveer mejor atención a la población<sup>10</sup>.

De acuerdo a la revisión realizada, en los años 2013 y 2014 fueron realizadas por el servicio de Cirugía Plástica del Hospital General de Accidentes "Ceibal", Guatemala, alrededor de 120 rinoseptoplastías secundarias a traumatismo (sin incluir reducción cerrada de fractura nasal). Al revisar estas historias, de ellas 97 (80.8%) cumplieron con los criterios de inclusión y fueron tomados en cuenta para participar en el estudio, sin embargo, de estos solamente 53 (54.6 %) pacientes participaron en el mismo.

La distribución de fracturas nasales por sexo demostró una proporción hombre mujer de 2.11:1. Se encontró una edad promedio de 34 años  $\pm$  11. En cuanto a la causa del trauma, estas fueron producidas: por accidentes de tráfico; por altercados, de los cuales 80% fue resultado de asaltos (siendo aún mayor que los casos de accidentes vehiculares); por actividades deportivas; y, a otras causas.

En base a la puntuación final del cuestionario, se encontró una media de respuestas en el cuestionario en el preoperatorio de 44 y una media de respuestas en el posoperatorio de 82.2, con una diferencia entre las medias de  $38.2 \pm 2.64$  (IC=0.95).

Las características sociodemográficas que se encuentran con mayor frecuencia en personas con trauma nasal son: sexo masculino, edad joven, accidentes de tránsito, ser asaltado, y esta ocurre indistintamente de la ocupación. Los pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática presentan mejoría en la calidad de vida relacionada a la salud en el posoperatorio tardío respecto al preoperatorio.

## 2. Objetivos

### 2.1. General

- 2.1.1. Describir la calidad de vida relacionada a la salud en los pacientes sometidos a rinoseptoplastía postraumática en el Hospital General de Accidentes “Ceibal” (IGSS), en los años 2013 y 2014.

### 2.2. Específicos

- 2.2.1. Caracterizar a los pacientes con trauma nasal, en cuanto a:
- Sexo
  - Edad
  - Etiología del trauma nasal
  - Ocupación
- 2.2.2. Determinar el nivel de calidad de vida relacionada a la salud en el pre y posoperatorio tardío mediante el instrumento *Rhinoplasty Outcomes Evaluation*.
- 2.2.3. Determinar la diferencia en la calidad de vida relacionada a la salud entre el pre y posoperatorio tardío.



### **3. Marco teórico**

#### **3.1. Desarrollo embriológico de la nariz**

El desarrollo nasal normal ocurre entre las semanas 4 y 12 de gestación. A través de este período, las células de la cresta neural migran desde su origen, los pliegues neurales dorsales, hasta el tercio medio facial a través de la prominencia frontonasal. En ambos lados de esta prominencia se originan unos engrosamientos localizados del ectodermo de superficie, las placodas nasales (olfativas), proceso bajo la influencia inductiva de la porción inferior del prosencéfalo<sup>11, 12</sup>.

Durante la quinta semana las placodas nasales se invaginan para formar las fosas nasales. En este proceso forman una cresta de tejido que rodea cada fosa y forma las prominencias nasales. A continuación, se dividen, las prominencias del borde exterior de las fosas forman las prominencias nasales laterales y las del borde interior en prominencias nasales mediales, las cuales contribuyen al desarrollo del proceso maxilar, creando múltiples estructuras paramedianas (apertura nasal, conducto nasolagrimal y labio superior)<sup>11, 12</sup>.

A partir de las diez semanas de gestación, las células se someten a una rápida proliferación y diferenciación a músculo, cartílago y hueso, creando así la estructura nasal. La nariz se forma a partir de cinco prominencias faciales: la prominencia frontal origina el puente; las prominencias nasales mediales unidas dan origen a la cresta y la punta; y las prominencias laterales dan origen a los lados (aletas)<sup>11, 12</sup>.

#### **3.2. Anatomía de la nariz relevante al trauma**

La arquitectura ósea de esta región compacta está constituida por dos cavidades sinuosas situadas a ambos lados de la línea media, superiores a la cavidad bucal ósea, inferior a la base del cráneo y medial a las cavidades orbitarias. Para considerar su conformación, se puede dividir en sus cuatro paredes: lateral, medial, superior e inferior:<sup>13</sup>



### **3.2.1. Pared lateral**

Son seis huesos los que conforman esta pared: segmento de la cara lateral del hueso maxilar, apófisis pterigoides del hueso esfenoides, parte inferior del hueso lagrimal, la lámina perpendicular del hueso palatino, cornete nasal inferior y los laberintos etmoidales.

### **3.2.2. Pared superior o techo**

Esta pared está conformada por los huesos nasales, la espina nasal del hueso frontal, la lámina cribosa del hueso etmoides y el cuerpo del hueso esfenoides.

### **3.2.3. Pared inferior o suelo**

Esta pared constituida por las apófisis de los maxilares y por las láminas horizontales de los huesos palatinos.

### **3.2.4. Pared medial, tabique nasal o septum nasal**

Comprende tres piezas esqueléticas, el vómer y lámina perpendicular del hueso etmoides; y el cartílago del tabique nasal.

Dentro de estas estructuras se encuentran los elementos cartilaginosos del cartílago cuadrangular del septum nasal y los cartílagos laterales superiores e inferiores de la nariz externa <sup>1,13</sup>. El septum nasal está conformado inferiormente por el vómer, la parte perpendicular del etmoides posteriormente, y el cartílago cuadrangular anteriormente <sup>1, 3, 4, 13,14</sup>.

### **3.2.5. Pilares de la estructura ósea**

Las estructuras óseas faciales de la línea media son reforzadas por pilares o refuerzos verticales y horizontales <sup>1, 13</sup>:

- El pilar horizontal superior está conformado por el borde anteroinferior del seno y el borde orbital superior,
- El pilar horizontal inferior, conformado por el hueso cigomático
- El pilar vertical, conformado por el complejo naso-etmoidal, el elemento central, junto con el proceso frontal de los huesos maxilares y el ángulo interior lateral del hueso frontal.

El elemento central es también el punto de fijación para el tendón cantal medial, que garantiza soporte al bulbo y párpados.

Las vías aéreas inician en la válvula nasal externa y comprimen a los cartílagos laterales superiores, cartílagos laterales inferiores, la cabeza del turbinado inferior, el septum en su parte inferior y el tejido blando de la apertura. Más profundamente, se encuentra la válvula nasal interna, la cual representa la parte más angosta de la nariz normal. Se encuentra formada por el ángulo formado por el borde inferior de los cartílagos nasales superiores y el septum dorsal. La vía aérea nasal finaliza en la coana, a través de ella el flujo aéreo pasa hacia la nasofaringe<sup>4</sup>.

El cráneo, pese a su rigidez aparente, no obstante, constituye un conjunto elástico, levemente deformable por la acción de los golpes y presiones habituales<sup>13</sup>. La nariz, por su característica prominente y central, funciona como absorbente de energía, un amortiguador del viscerocráneo. Las porciones de cartílago tienen una alta flexibilidad y los traumas con baja cantidad de energía pueden ser absorbidos parcialmente sin daño mayor. A causa de la arquitectura anatómica de la nariz, el tercio superior es rígido y estático, y los dos tercios inferiores son dinámicos y móviles<sup>3</sup>.

Los huesos son significativamente diferentes entre los adultos y niños. En estos últimos, los huesos son más cortos y la porción cartilaginosa es más grande, esto proporciona protección adicional, porque además los huesos se encuentran incrustados en tejido blando más grueso<sup>1</sup>.

En cuanto a anatomía topográfica de la nariz, dentro del análisis preoperatorio, la nariz como unidad estética de la cara, asimismo se subdivide en subunidades nasales. Las cuales consisten en: dorso nasal, superficies laterales de la nariz, punta nasal, columela, lóbulos alares, y depresiones de las facetas supraalares<sup>1</sup>.

### **3.3. Trauma nasal**

La nariz es la parte más prominente del rostro y la fractura de esta estructura piramidal es una de las fracturas óseas más frecuentes del cuerpo humano. La energía requerida para provocar una fractura nasal es relativamente baja, provocando que más del 50 % de todas las fracturas del rostro involucren a la

nariz <sup>1,2,5</sup>. Frecuentemente es resultante de accidentes automovilísticos (28 %), deportes (23 %) o altercados (34 %). Dentro de los factores de riesgo para trauma nasal se encuentran: edad joven, sexo masculino, uso de motocicletas para transporte y práctica de deportes de alto contacto. Ocurre con mayor frecuencia en los hombres que en las mujeres, con una relación de 2:1<sup>2</sup>. Traumas de alta energía que golpean el rostro producen frecuentes lesiones extensas y combinadas<sup>1-4,5</sup>.

Dentro de las consultas en las emergencias de los centros asistenciales, las lesiones y especialmente las fracturas de nariz son consideradas como lesiones menores y habitualmente se las trata con diagnósticos insuficientes y con un cuidado inadecuado. Esto incrementa la incidencia de deformidades postraumáticas que en su mayoría se acompañan de inaceptables condiciones funcionales y estéticas; la incidencia de deformaciones nasales postraumáticas permanecen altas y varía entre una 14 a 50% <sup>1,2,4,5,14</sup>.

### **3.4. Clasificación de los traumas nasales**

Por su posición medio facial, la nariz es considerada principalmente en la clasificación de las fracturas medio faciales.

Existen diferentes clasificaciones<sup>1, 2, 15</sup>:

- En la clasificación LeFort, las lesiones óseas de la nariz se encuentran en los tipos II y III.
- La clasificación de Becker y Austermann, se encuentran las fracturas madiofaciales centrales, laterales y controlaterales.
- Clasificación de Stranc, categoriza las fracturas nasales en función de su localización antero-posterior, fractura nasal por impacto frontal, y de la desviación lateral.
- La clasificación de Simmen para fracturas nasales centrales, dividido en tipos I a IV.

La revisión a continuación toma como base la clasificación de Simmen puesto que toma en consideración la dirección del trauma y especifica las consecuencias del trauma sobre los sistemas óseo y cartilaginoso, lo cual nos provee un mejor panorama para el tratamiento correspondiente:

### **3.4.1. Fracturas nasales centrales aisladas<sup>1</sup>**

Las de tipo I corresponden a una depresión unilateral del hueso nasal. Son causadas por un impacto lateral con energía moderada o baja. Sin tratamiento se evidencia por una pirámide nasal asimétrica, daño en la línea estética de la ceja y la presencia potencial de la formación de una protuberancia en el dorso. El septum nasal, tanto óseo como cartilaginoso, se mantiene intacto en este tipo de fracturas, así como las conexiones osteocartilaginosas del hueso nasal y de los cartílagos laterales.

Las de tipo II, corresponden a una fractura múltiple de la pirámide nasal como consecuencia de un trauma fronto-lateral-obstuso. Los huesos nasales y la lámina perpendicular se fracturan y los fragmentos externos se luxan lateralmente. Esta fractura trae como resultado destrucción del pilar central con fractura y luxación del septum, la cual puede ocurrir a lo largo de la longitud total de la nariz. A largo plazo este tipo de fracturas presentan narices osteocartilaginosas sesgadas con un septum cartilaginoso severamente desviado en ocasiones, y muy a menudo también subluxado. En la etapa final son visibles deformaciones y desviaciones pronunciadas.

El tipo III se originan como resultado de impactos frontales directos, se requiere un nivel de energía relativamente alto, ocasionando fracturas bilaterales y depresiones o subluxaciones del hueso nasal. El septum nasal también se ve fracturado con frecuencia como consecuencia de depresiones severas. Asimismo, puede presentarse separación de la conexión ente los huesos nasales y el borde cefálico de los cartílagos laterales superiores. Las consecuencias a largo plazo sin tratamiento corresponden a una depresión y ampliación de la pirámide nasal, comúnmente con la formación de una protuberancia palpable en el puente de la nariz, o lesión tipo silla de montar. Con frecuencia se forma una desviación del septum en la región dorsal.

Por último, la fractura tipo IV es consecuencia de un trauma que golpea la punta de la nariz, en dirección inferior a superior o dorsalmente. Da como resultado una fractura y compresión del cartílago septal, se desgarran la

conexión osteocartilaginosa a la lámina perpendicular, dando como consecuencia un hematoma concomitante del septum y, compresión de las estructuras circundantes de tejido blando. Asimismo, se acompaña de una luxación completa o fragmentada del septum puesto que la fijación inferior del cartílago septal y la conexión superior del borde septal al borde superior de los cartílagos laterales inferiores se separan<sup>1</sup>.

Con respecto a las fracturas septales, según Gunter y colaboradores, estas ocurren particularmente en lesiones con baja velocidad a lo largo de la ranura vomeriana como fracturas o luxaciones por fractura. Las lesiones a alta velocidad o con impactos frontales producen lesiones septales más extensas, a través de la delgada región central del cartílago cuadrangular extendiéndose a lo largo de la interfaz de la placa perpendicular del etmoides e inferiormente hacia el vómer<sup>4</sup>.

### **3.4.2. Fracturas naso-orbito-etmoidales.**

Estas son fracturas que involucran el complejo naso-orbito-etmoidal. Markovitz y colaboradores sugirieron una clasificación de traumas que involucrando dicho complejo, de la siguiente forma<sup>1, 16</sup>:

- La fractura tipo I involucra una fractura central unilateral no triturada del segmento central, en sus dos variantes: a) avulsión del ligamento del canto medial junto con una pieza del hueso lacrimal; b) separación completa del ligamento canto medial de la pared medial de la órbita.
- La fractura tipo II conforman fracturas trituradas y luxaciones unilaterales de la pared medial de la órbita, si el impacto es más severo, se puede extender hasta el techo o piso de la órbita.
- Las lesiones del tipo III la trituración es aún mayor que el elemento central no puede identificarse, y el septum, los huesos nasales y el seno frontal son asimismo afectados por la fractura y luxación. Se manifiesta con aplanamiento y ampliación evidente del dorso nasal y desplazamiento de la órbita.

### **3.4.3. Deformaciones septales**

El septum nasal es una estructura no compleja que suele ser la más importante para la determinación de los resultados estéticos y funcionales

en el trauma nasal, lo que debe implicar una evaluación cuidadosa. Verwoerd caracterizó la fisiopatología de la fractura del septum, en el cual incluyó zonas septales con cartílago grueso: dorsoposterior, basal y caudal; y una zona delgada caudal<sup>16</sup>. Por lo tanto, el trauma en el dorso da como consecuencia lesiones en el cartílago de soporte caudal-basal a dorsosuperior y fracturas horizontales de la región central más delgada. Gunter y colaboradores afirman que el septum es la estructura clave para alinear/corregir y optimizar el manejo de las fracturas nasales y minimizar la deformación nasal<sup>4, 16</sup>.

Existen tres tipos de desviación nasal básicos, los cuales son<sup>4</sup>:

- Desviación caudal septal
  - o Inclinación septal recta
  - o Inclinación septal en forma de S
- Deformación cóncava
  - o Deformación dorsal en forma de C
  - o Deformación reversa en forma de C
- Deformación dorsal cóncava/convexa

En los pacientes que han sufrido trauma nasal, ellos están comúnmente representados por fracturas del septum de inferiorposterior a posterosuperior, septum horizontal y el segmento septal central en forma de C<sup>1-4, 5</sup>.

### **3.5. Evaluación diagnóstica**

La historia de un trauma nasal considerable sugiere la posibilidad de una fractura nasal, y una evaluación más profunda es requerida. Si existe epistaxis la probabilidad de fractura abierta es alta. Cuando el paciente además refiere cambios en la apariencia nasal o inicio de obstrucción nasal, es casi seguro que haya ocurrido una fractura nasal<sup>3</sup>.

La anamnesis debe incluir preguntas acerca del trauma, fuerza, dirección, objeto, etc. El examen físico es la parte más importante para el diagnóstico. Consiste en un abordaje sistémico completo que debe incluir una inspección detectando laceraciones, heridas, inflamación y desviación y palpación del esqueleto nasal proximal, para identificar consistencia, crépitos, depresión y/o acortamiento nasal y

ampliación de la base. Además, mediciones intercantales deben ser realizadas para detectar fracturas naso-orbita-etmoidales, principalmente con traumas de alta velocidad frontal o inferior<sup>1,3-5</sup>.

Las placas de radiografía no son necesarias en el diagnóstico clínico de fracturas nasales aisladas. Logan y colaboradores concluyen en que no son de costo efectivo<sup>1-5,11,18</sup>.

Muchas fracturas de los huesos nasales y esqueleto septal pasan desapercibidas y sin tratamiento en el momento del accidente, sin embargo, representan un alto porcentaje de rinoseptoplastías realizadas posteriormente por obstrucción nasal o desviación<sup>3</sup>. Las reposiciones postraumáticas de fracturas de los huesos nasales, comúnmente son llevadas a cabo como manipulaciones sencillas y limitadas, dando como resultado casos que requieren cuidado médico correctivo, ya sea de rinoplastía o rinoseptoplastía, en aproximadamente 14 % y 50 % de las veces, respectivamente<sup>1-5,11,14</sup>.

Con adecuada asistencia y manejo, la mayoría de las fracturas nasales pueden ser reposicionadas adecuadamente, y complicaciones como deformidades, válvula nasal disfuncional, y obstrucción aérea pueden ser prevenidas<sup>3</sup>. Sin embargo, la incidencia de deformación nasal después de realizada un reposicionamiento cerrado en fase aguda puede llegar a un rango entre el 15 % y 42 %<sup>3,11,14</sup>.

### **3.6. Manejo de fracturas nasales**

En el manejo de las fracturas nasales óseas, la decisión principal que se toma es si se llevará a cabo un reposicionamiento cerrado o abierto. En principio, la técnica cerrada es más delicada, pero asimismo es más limitada la vista en general y el grado de reposicionamiento. La ventaja de un acceso abierto es una mejor vista de los elementos fracturados y la posibilidad de fijación y reposicionamiento exactos. Además, permite la opción de corregir espolones o crestas del septum preexistentes. De cualquier forma, de no alcanzar resultados satisfactorios con la técnica cerrada, aún existe la posibilidad de un reposicionamiento abierto, ya sea en fase inicial o luego de un intervalo largo de tiempo pos trauma<sup>3</sup>.

En años recientes, la tendencia en el manejo de fracturas nasales se inclina hacia el abordaje abierto e incremento en del uso de anestesia general<sup>3,5</sup>. Los reportes

clínicos indican resultados satisfactorios después de reposiciones abiertas. Sin embargo, un análisis clínico y evaluación minuciosa son importantes para individualizar cada caso <sup>1</sup>.

Según Bailey y Johnson, existen ciertos ingredientes esenciales para un manejo adecuado, que incluye: anestesia adecuada, suficiente luz y succión, instrumentos adecuados y en buen estado, y material idóneo para estabilización y fijación. Con ello, los principales objetivos en el procedimiento son<sup>3</sup>:

- Restaurar una apariencia satisfactoria
- Restaurar la permeabilidad de la vía aérea
- Reposicionar el septum en la línea media
- Preservar la integridad de la válvula nasal
- Prevenir estenosis posoperatoria, perforación septal, retracción columelar, y deformidades en silla de montar
- Evitar interferencias con el crecimiento

### **3.6.1. Rinoseptoplastía**

El objetivo primario de cualquier cirugía de preservación estructural de la nariz es transformar la forma de la nariz externa e interna alterando la tensión y la tracción sobre los elementos estructurales específicos <sup>1</sup>. La rinoplastía o en combinación con septoplastía –rinoseptoplastía- es uno de los procedimientos quirúrgicos más comúnmente realizados y complejos en el campo de la cirugía plástica. Consiste en la corrección simultánea de defectos anatómicos nasales y septales. Engloba una larga lista de técnicas quirúrgicas que tienen como objetivo la reconstrucción nasal combinado a mejorar la apariencia estética <sup>1, 3, 4, 11, 14, 19</sup>.

Según Bherbohm y colaboradores el concepto de funcionalidad no se aplica simplemente a la mejoría de la respiración nasal, sino incluye diferentes aspectos<sup>1</sup>:

- Desórdenes olfativos periféricos
- Sinusitis recurrente y crónica
- Problemas de ventilación del oído medio
- Cefalea rinogénica
- Calidad vocal pobre
- Problemas de ventilación nasal debidos a roncopatía.



### **3.6.2. Técnicas cerradas de reposicionamiento**

Si la inflamación del tejido blando permite una evaluación adecuada, el reposicionamiento de una fractura ósea con los dedos siempre debe ser intentado. Este tipo de manipulación solamente es posible si los fragmentos han sido desplazados lateralmente. El reposicionamiento del septum debe tener como meta el colocarlo en la línea media de la base nasal. Y, siempre se deben aliviar los hematomas septales. Después de las maniobras es necesario estabilización y fijación mediante una férula (de Doyle)<sup>1-5,11</sup>.

### **3.6.3. Técnicas abiertas de reposicionamiento**

En general, las luxaciones y lesiones de secciones del septum anterior o posterior, como las que se representan en las fracturas centrales tipo II-IV y en las fracturas naso-orbito-etmoidales, son indicaciones para una corrección abierta aguda del septum. Pese a que el trauma predisponga a sangrado severo dentro de la mucosa y avulsiones, no se debe evitar la reconstrucción abierta del septum en estos casos. Por otro lado, estas lesiones se asocian en gran manera con deformidades postraumáticas y cicatrizaciones asociadas en la mucosa, que hacen más compleja la corrección del septum en un momento posterior<sup>1</sup>.

Las técnicas abiertas son también recomendadas en el reposicionamiento de fase aguda, cuando éste no tuvo éxito de forma cerrada o si está presente una fragmentación muy severa en la que no se logre un reposicionamiento adecuado son suficiente estabilización. Todas las consecuencias funcionales como estéticas secundarias al trauma, deben ser tratadas principalmente a través de correcciones septorinoplásticas<sup>1,5,14</sup>.

El método de osteotomía elegido depende de la estructura de la deformidad ósea. Sin embargo, el problema más complejo que surge en la osteotomía de desviaciones postraumáticas de la pirámide nasal es lograr una reconstrucción simétrica exacta<sup>1,5</sup>.

### **3.7. Complicaciones**

Existen muchos factores que contribuyen a que surjan resultados funcionales y estéticos insatisfactorios, entre otros, paso del tiempo, edema, deformidades nasales preexistentes y daño septal oculto. Esto recalca la necesidad de una evaluación en el agudo, completa de la deformación nasal (tanto interna como externa) y reposicionamiento anatómico bajo condiciones controladas, con el fin de disminuir las deformaciones nasales postraumáticas a largo plazo <sup>3</sup>.

### **3.8. Calidad de vida**

#### **3.8.1. Evolución del concepto**

La relevancia del término, a un nivel académico, tiene su origen alrededor del año de 1930 cuando en Europa el economista Pigou –pionero en economía del bienestar- sugirió cuantificar los servicios o costos sociales del gobierno para poder calcular un producto social neto<sup>20</sup>.

Por su parte, en 1948, la Organización Mundial de la Salud (OMS) retoma aspectos relacionados al tema y define la Salud como “el completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad”. Posteriormente, en el año 1966 (Ginebra) en el Foro Mundial de la Salud, se desarrolló un concepto de Calidad de Vida por la OMS, donde la define como:

“la percepción del individuo sobre su posición en la vida centro del contexto cultural y sistema de valores en el que vive y con respecto a sus objetivos, expectativas, estándares e intereses” <sup>21</sup>.

Sin embargo, ha sido un trabajo publicado por Campbell y colaboradores en 1976, avalado por el Institute for Social Research (ISR) de la Universidad de Michigan, el que ha retomado nuevamente el tema y dándole mayor auge. El trabajo tuvo como objetivo considerar que las relaciones entre las condiciones objetivas y los estados psicológicos son imperfectas y, por lo tanto, para conocer la experiencia de la calidad de vida de las personas era necesario pedirle una descripción de su experiencia propia<sup>22</sup>.

Lo OMS pone de manifiesto, nuevamente, que uno de sus intereses máximos es medir la calidad de vida de los sujetos cuando en 1991 toma la iniciativa de crear un instrumento para dicho fin. Por sus siglas en inglés, WHOQOL-100 y en 1994 el WHOQOL-bref, los cuales pretendían medir los efectos percibidos de la enfermedad y de las intervenciones terapéuticas sobre la salud repercutiendo en la calidad de vida del paciente<sup>21,23, 24</sup>

Posteriormente, en 1995 surge otro proyecto, cuando es fundada la International Society for Quality of Life Studies (ISQOLS) con el propósito de promover y alentar la investigación en el campo de la Calidad de Vida alrededor del mundo. Dicha sociedad publica, posteriormente, un documento donde afirman acerca del concepto de Calidad de Vida que debe reconocerse que ésta puede ser medida a nivel subjetivo y objetivo, sugiriendo ser separadas para su estudio<sup>20,24</sup>. Sin embargo, dado que las personas evalúan distintamente las circunstancias de su vida, los estudios de calidad de vida reconocen la importancia de esas diferencias<sup>20,25</sup>.

Al correr de los años el concepto ha cambiado desde algo meramente conceptual hasta series innumerables de escalas que permiten medir la percepción general de salud<sup>25</sup>. Considerando que las expectativas de la salud, el soporte social, la autoestima y las limitaciones individuales pueden afectar la calidad de vida, dos personas en el mismo estado de salud tienen percepciones distintas de la salud. Por lo tanto, es el paciente quien debe proporcionar su propia percepción de calidad de vida<sup>9,25</sup>.

La calidad de vida actualmente es reconocida como un concepto multidimensional, el cual comprende distintos dominios, según sea considerado por distintas personas, de acuerdo a la importancia o perspectiva que se desea apreciar. Poniendo en manifiesto el hecho de que esta es una evaluación subjetiva, con dimensiones positivas como negativas y propia del contexto cultural, social y ambiental<sup>20,21,25</sup>.

### **3.8.2. Calidad de vida relacionada a la salud (CVRS)**

Desde que la Medicina Basada en la Evidencia, hacia mediados del siglo IXX, se ha introducido y establecido como modelo para la medicina, se ha

hecho énfasis en la necesidad de identificar la mejor evidencia en el tratamiento y manejo de las distintas morbilidades para tomar decisiones en casos particulares <sup>5</sup>.

La evaluación del estado funcional ha sido utilizada para medir el impacto de las distintas enfermedades en los individuos mediante ensayos clínicos, estudios de comunidad y evaluaciones económicas. Sin embargo, la CVRS básicamente introduce la percepción del paciente, como una necesidad en la evaluación de los resultados en salud, teniendo para este propósito desarrollar instrumentos necesarios para que esa medida sea válida y confiable, y además, provea evidencia con base científica al proceso de toma de decisiones en salud <sup>26, 27</sup>.

Shwartzmann propone algunos argumentos de por qué deben utilizarse mediciones para CVRS<sup>26</sup>:

- 1- En la toma de decisiones en el sector salud debería tener en cuenta la percepción de los pacientes, apoyada en una evidencia científica exhaustiva.
- 2- Para optimizar la evaluación de la excelencia técnica, así como la excelencia interpersonal, relación médico-paciente.
- 3- El estudio de los factores que determinan la percepción del paciente en distintas etapas de la vida y enfermedad.
- 4- Reducir las decisiones exclusivas en base a costos, donde la medicina pasa a ser una mercancía

Hoy en día, aún se intenta dejar a un lado el debate entre objetivo y subjetivo, revalorizándose este último que refleja sentimientos y percepciones legítimas del paciente.

### **3.9. Medición de calidad de vida**

Es este contexto, debe reconocerse que existen maneras de cuantificar la calidad de vida. Es ampliamente reconocido que a la hora de evaluarse la CVRS, los instrumentos deben caracterizarse por su validez, factibilidad y sensibilidad; a este respecto, debe detectar cambios en la CVRS durante determinado tiempo aun cuando se mínimo. Los enfoques básicos para medir la CVRS son dos:

instrumentos genéricos, que proveen un resumen de la calidad de vida; y los instrumentos específicos, que se enfocan en una enfermedad en particular, grupo de pacientes<sup>28</sup>.

Estas medidas abarcan distintos parámetros, desde mediciones objetivas y fáciles de hacerlas como parámetros clínicos o de laboratorio, hasta aquellas que se basan en juicios subjetivos. Éstos se evalúan a través de cuestionarios. En teoría, se asume que contienen un valor verdadero de la calidad de vida y que puede medirse indirectamente mediante escalas. Cada variable mide un concepto, y en conjunto conforman una escala estadísticamente cuantificable<sup>25</sup>.

El grupo de WHOQOL, mencionado anteriormente, también establece una serie de aspectos respecto a las medidas de Calidad de Vida Relacionada con la Salud, aceptadas por diversos grupos de investigadores y que han servido de base para la construcción de los distintos instrumentos, las medidas deben ser<sup>23,25,27</sup> :

- Subjetivas, recabar la percepción de la persona (o paciente) involucrado, no de terceros
- Multidimensionales, considerar los niveles físico, emocional, social, interpersonal, etc.
- Incluir sentimientos positivos y negativos.
- Registrar la variabilidad en el tiempo.

Cada uno de los dominios (físico, mental o social) que conforman el término Calidad de Vida puede ser medido en dos dimensiones: una objetiva de la salud funcional; y la segunda, una percepción subjetiva de la salud. Los instrumentos disponibles actualmente para medir la calidad de vida son confiables y conforman una herramienta valiosa complementaria para evaluar la respuesta al tratamiento<sup>6, 7, 25, 27, 29</sup>.

### **3.9.1. Estudios acerca de calidad de vida y rinoplastía**

Un estudio realizado en Alemania en 2003 por el autor Kramer y colaboradores llamado “Health-related quality of life in rhinosurgery”, tuvo como objetivo estudiar la calidad de vida relacionada a salud en pacientes sometidos a cirugía nasal y sus efectos 3 meses de posoperatorio. Se utilizó un cuestionario para rinitis (modificado para el estudio) el cual fue

llenado por los pacientes con distintos procedimientos quirúrgicos (tabique desviado, rinoseptoplastía, cirugía de senos, rinoplastía previa). Entre los resultados, no se detectó deterioro en ningún aspecto del cuestionario relacionado a la calidad de vida sino una mejoría significativa<sup>30</sup>.

En 2005, Levine y colaboradores realizaron un estudio acerca de la Calidad de vida y trauma facial desde una perspectiva psicológica y los efectos en la imagen corporal. Consistió en estudio retrospectivo, en donde se compararon una población control con individuos con laceraciones y/o fracturas faciales que hayan requerido cirugía en los años de 1997 y 1998. Se contactó a los pacientes y se les pidió completar una serie de cuestionarios (10) con el fin de evaluar una amplia variedad de temas psicológicos a largo plazo en pacientes con trauma facial aislado. Se encontró una edad promedio en los pacientes de 32.8 años, el sexo mayor afectado fue el masculino (78%) y en el grupo en estudio se demostró menor satisfacción de vida. Los autores concluyen en que los pacientes con trauma facial experimentan significativos problemas emocionales, sociales y de comportamiento comparados con el grupo control, significando un impacto negativo social y funcional relacionado al trauma, y por lo tanto, a su calidad de vida<sup>31</sup>.

Con objetivos similares pero en población asiática, en 2013 Won y colaboradores dirigieron el primer estudio en esta población, con el objetivo de evaluar los efectos de la rinoseptoplastía en la calidad de vida. Esto fue realizado en pacientes sometidos a rinoseptoplastía primaria mediante el instrumento *Derriford Appearance Scale 59* traducido al coreano (DAS-59K) y el cuestionario sobre síntomas de obstrucción nasal (NOSE, por sus siglas en inglés). Posterior a la rinoseptoplastía, hubo una mejoría significativa en cada paciente en su calidad de vida. Los autores concluyen que la rinoseptoplastía mejora tanto la calidad de vida como la función nasal<sup>32</sup>.

En el marco de estudios realizados acerca de la calidad de vida relacionada a fracturas del cráneo, en el 2014 Montava y colaboradores realizaron un estudio acerca de fractura en el hueso temporal, secuelas e impacto en la calidad de vida. El estudio consistió en una descripción epidemiológica de

la fractura ósea temporal, hallazgos clínicos e imagenología, variaciones en el tratamiento y secuelas e impacto en la calidad de vida durante un año de seguimiento. Para alcanzar los objetivos, utilizaron distintos cuestionario y escalas (4), entre otros. Entre los resultados relevantes, se encontró mayor afectación al sexo masculino, la principal causa del trauma fue accidente vehicular; y, en referencia a la calidad de vida, encontraron que la misma había empeorado significativamente posterior al trauma, aún a los 12 meses de seguimiento<sup>33</sup>.

En Guatemala, cabe destacar en 2003 el trabajo de graduación de Aguilar, quien evaluó la calidad de vida de los pacientes Colostomizados en diferentes aspectos de su vida, en el área metropolitana de Guatemala, mediante el instrumento SF-36 HealthSurvey. Se encontró que la calidad de vida de los pacientes estaba directamente afectada por la interacción con el medio, sus propias percepciones y las de otras personas, siendo en general buena<sup>34</sup>.

### **3.9.2. Instrumento: Cuestionario Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE)**

En este contexto, la investigación de resultados quirúrgicos examina el resultado final de intervenciones médicas tomando como fuente la experiencia del paciente, preferencias, y valores. La evaluación de resultados en cirugía estética es especialmente apropiada porque la satisfacción del paciente es factor preponderante para determinar el éxito del procedimiento, lo cual en sumatoria contribuye a la calidad de vida<sup>9</sup>. Diversos autores concuerdan en que la estandarización de una evaluación de resultados en cirugía reconstructiva y estética podría ser sumamente ventajosa.

En el año 2000, Alsarraf fue el primer autor en proporcionar y validar una herramienta de evaluación para varios procedimientos quirúrgicos estéticos funcionales, entre los cuales se incluye la rinoplastía, con probada confiabilidad, consistencia interna y validez del método para cuantificar la evaluación de la calidad de vida. El uso del cuestionario constituye una herramienta para que el cirujano pueda evaluar objetivamente algunas

variables cualitativas asociadas a cirugía cosmética y reconstructiva, tales como psicológica/emocional, física y social, las cuales conforman dimensiones de la calidad de vida. Consiste en un cuestionario de 6 ítems tipo Likert que incluyen tres dimensiones de la calidad de vida: físico, psicológico/emocional y social. Cada pregunta es puntuada en una escala de 0 a 4, siendo 0 la respuesta más negativa y 4 la más positiva<sup>6,7</sup>.

El instrumento ha sido utilizado por distintos autores. En Brasil, en el año 2010 Bijos y colaboradores utilizaron el instrumento *Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE)* para evaluar a largo plazo (un año después) el grado de satisfacción de los pacientes sometidos a rinoplastía estética primaria o secundaria en un hospital de referencia. Los autores obtuvieron una satisfacción promedio de 73.5% y 72.5%, respectivamente. Concluyendo que el instrumento es una herramienta útil y fácil de emplear para evaluar resultados posoperatorios<sup>35</sup>.

En Brasil Megumi y colaboradores, en el 2011, también dirigieron un estudio utilizando el instrumento ROE. El objetivo de su estudio fue evaluar la satisfacción de los resultados de pacientes sometidos a rinoplastía en la corrección de nariz deformada. Consistió en un estudio longitudinal con análisis retrospectivo de la satisfacción preoperatoria y análisis prospectivo de la satisfacción posoperatoria en pacientes sometidos a este procedimiento. Los autores encontraron aproximadamente que casi 90% de pacientes sometidos a rinoplastía creían haber alcanzado mejor satisfacción en el posoperatorio. Por ello, concluyen que mediante el instrumento ROE es posible demostrar el impacto de la rinoplastía para corregir la nariz deformada determinando la calidad de vida en los pacientes<sup>36</sup>.

En Chile, en el 2013, Calderón y colaboradores realizaron, en base a normas internacionales, la traducción y validación lingüística al español del instrumento ROE para su uso en Chile. El estudio encontró el instrumento válido, confiable y reproducible para la evaluación de resultados en pacientes chilenos sometidos a rinoplastía. No obstante, los autores indican que la "neutralidad" de la traducción permite que el instrumento sea aplicado a nivel de cualquier grupo de pacientes hispanoparlantes<sup>37</sup>.



Un año después, en el mismo país, Danilla y colaboradores realizaron un estudio con el fin de comparar las distribuciones en distintas poblaciones. El instrumento también fue validado al español chileno y probado para evaluar su validez de criterio comparando los resultados de la escala en pacientes programados a rinoplastía versus dos grupos control. Los autores encontraron una confiabilidad de la escala del 84.7%. Y, concluyeron que la versión en español del ROE es útil para evaluar la satisfacción con la apariencia nasal en la población estudiada<sup>38</sup>.

Desde entonces, no se conocen nuevos estudios que utilicen este instrumento.

## **4. Población y métodos**

### **4.1. Tipo de estudio**

Serie de casos.

### **4.2. Unidad de análisis**

#### **4.2.1. Unidad de análisis**

Respuestas al cuestionario *Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE)*.

#### **4.2.2. Unidad de información**

Pacientes adultos que asisten a la consulta de Cirugía Plástica en el Hospital General de Accidentes “Ceibal” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Universo**

Pacientes de sexo masculino o femenino, mayores a 18 años de edad, sometidos a rinoseptoplastía indicada por causa traumática, del Hospital General de Accidentes “Ceibal” del IGSS y que residan en la capital de Guatemala.

#### **4.3.2. Marco muestral**

Registros de pacientes sometidos a rinoseptoplastía indicada por causa traumática.

#### **4.3.3. Muestra**

Se trabajó con el total de la población sometida a rinoseptoplastía durante el período de 2013 y 2014.

### **4.4. Selección de sujetos a estudio**

#### **4.4.1. Criterios de inclusión:**

- Personas de sexo masculino o femenino, mayores a 18 años de edad, que aceptaron participar voluntariamente, sometidos a rinoseptoplastía por indicación traumática, intervenidos quirúrgicamente en los años 2013 y 2014 y que estuvieron en seguimiento en el Hospital General de Accidentes

“Ceibal” IGSS, y, por último, se incluyeron en este estudio solamente a los pacientes que residen en el departamento de Guatemala.

- Pacientes de la Clínica de Consulta Externa de Cirugía Plástica del Hospital General de Accidentes “Ceibal” del IGSS.

#### **4.4.2. Criterios de exclusión:**

- Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos por fracturas complejas naso-orbito-etmoidales.
- Pacientes sometidos a reducciones cerradas digito-instrumentadas.
- Pacientes que hayan sido sometidos a cirugías nasales previas.
- Pacientes con deterioro neurocognoscitivo significativo que les impida proveer información.

#### 4.5. Medición de variable.

VARIABLE COMPLEJA	VARIABLE SIMPLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
	<b>Edad</b>	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado.	Dato de la edad en años anotado en el registro clínico.	Cuantitativa discreta	Razón	Años
	<b>Sexo</b>	Condición orgánica masculina o femenina de los animales o las plantas.	Auto percepción de la identidad sexual durante la entrevista	Cualitativa dicotómica	Nominal	Masculino  Femenino
	<b>Etiología del trauma nasal</b>	Estudio de las causas de la enfermedades.	Causa por la cual se produjo el trauma nasal del paciente	Cualitativa politómica	Nominal	Accidente de tránsito Actividad deportiva Altercado Otros
	<b>Ocupación</b>	Trabajo, empleo u oficio.	Trabajo, empleo u oficio al que se dedica el paciente, según clasificación de la *OIT modificada <sup>39</sup> .	Cualitativa politómica	Nominal	1. Profesionales científicos e intelectuales. 2. Técnicos y profesionales de nivel medio.

\*OIT= Organización Internacional del Trabajo

VARIABLE COMPLEJA	VARIABLE SIMPLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
						3. Empleados administrativos de oficina. 4. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados. 5. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros. 6. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios. 7. Operadores de instalaciones y máquinas, y montadores 8. Trabajadores no calificados
	<b>Preoperatorio</b>	Pertenece o relativo al período que precede a una intervención quirúrgica.	Período comprendido desde el trauma nasal hasta la intervención quirúrgica.	Cuantitativa	Razón	Meses
	<b>Posoperatorio</b>	Pertenece o relativo al período de tiempo que sigue a una intervención quirúrgica.	Referencia al calendario del mes en que la persona se sometió a rinoseptoplastía.	Cuantitativa	Razón	Meses

VARIABLE COMPLEJA	VARIABLE SIMPLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CALIDA DE VIDA	Función física	Estado de completo bienestar del cuerpo.	<p>Evalúa el grado de bienestar con la apariencia de la nariz del paciente; así como la capacidad de respirar perfectamente por la nariz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Totalmente en desacuerdo.</li> <li>2. Parcialmente en desacuerdo.</li> <li>3. Indiferente</li> <li>4. Parcialmente de acuerdo.</li> <li>5. Totalmente de acuerdo.</li> </ol>	Cualitativa	Nominal	<p>La puntuación final del cuestionario en el pre y posoperatorio, obtenidos de dividir el punteo total entre 30 (punteo máximo) y multiplicado por 100, se clasificará en base a cuartiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q1 y Q2: Fracaso</li> <li>- Q3: Buen resultado.</li> <li>- Q4: Excelente resultado.</li> </ul>
	Psicológico/emocional	Interacción del paciente con sus propias percepciones y las de otras personas.	<p>Evalúa el grado en el que el paciente se siente seguro con la apariencia de su nariz, y el grado de deseo de cambiar quirúrgicamente la apariencia y funcionalidad de su nariz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Totalmente en desacuerdo.</li> <li>2. Parcialmente en desacuerdo..</li> </ol>	Cualitativa	Nominal	

VARIABLE COMPLEJA	VARIABLE SIMPLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
			3. Indiferente 4. Parcialmente de acuerdo. 5. Totalmente de acuerdo			
	Función social	Interacción que el paciente tiene con la sociedad, con su familia y amigos.	Evalúa el grado de aceptación percibida por el paciente, respecto a su nariz, en un entorno de amigos y familia, así como la limitación de en actividades sociales-laborales por la apariencia de su nariz: 1. Totalmente en desacuerdo. 2. Parcialmente en desacuerdo. 3. Indiferente 4. Parcialmente de acuerdo. 5. Totalmente de acuerdo.	Cualitativa	Nominal	

## **4.6. Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos**

### **4.6.1. Técnicas de recolección de datos**

Cuestionario Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE) validado al español. El cuestionario consta de 6 ítems ordenados como preguntas Likert o evaluación sumatoria, es una escala psicométrica con una escala de 5 puntos (Totalmente de acuerdo, de acuerdo, indiferente, parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo) en la que el paciente escoge la opción que más se asemeja a su experiencia, manifestando su nivel de acuerdo con el enunciado. La escala puede adquirir valores de 6 a 30 puntos, donde 6 es la menor satisfacción y 30 la mejor, lo cual es representativo de la calidad de vida relacionada a la salud, es decir, la cirugía nasal <sup>8,9,32,33</sup>. *Ver Anexo 2 y 3.*

### **4.6.2. Procesos:**

Con el fin de comprobar la comprensibilidad del cuestionario y su respectivo Consentimiento Informado, se llevó a cabo una prueba piloto. Esta consistió en tomar a diez pacientes que asistieron a la consulta externa de Cirugía Plástica que fueron sometidos a rinoseptoplastía secundaria, para que participen en dicha prueba. Durante dicha prueba, no se encontró ningún problema respecto a la comprensión del instrumento, por lo tanto, se prosiguió a realizar el trabajo de campo, no realizándose ninguna modificación el cuestionario.

Posteriormente, y previo a citar a los pacientes, se hizo una lista de los pacientes que habían sido sometidos a rinoseptoplastía en los años 2013 y 2014, tomando como fuente: los libros de programación de cirugía para Hospital de Día del departamento, libro de registro de cirugías en los quirófanos realizadas por Cirugía Plástica y el libro de registro de pacientes hospitalizados en los servicios de Cirugía Plástica. Se procedió a realizar una revisión de cada expediente, de los cuales se tomó el número telefónico de cada paciente, edad, sexo, historia del trauma, fecha de la cirugía y ocupación.



Del total de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se intentó contactar a todos. Se excluyeron del estudio a aquellos pacientes a quienes no fue posible contactar, aquellos que no desearon participar y a aquellos que no llegaron a la cita (Tabla 1).

**Tabla 1.**  
**Pacientes tomados en cuenta para participar en el estudio.**

<b>Participaron en el estudio</b>	
<b>53</b>	
Asistieron	41
Correo electrónico	12
<b>No participaron en el estudio</b>	
<b>44</b>	
No contestó	15
Número incorrecto	15
No disponible	14
<b>Total</b>	<b>97</b>

Fuente: Libros de registro de pacientes y expedientes clínicos.

A aquellos pacientes que pudieron asistir para participar en el estudio, se atendieron en la Clínica de la Consulta Externa de Cirugía Plástica del Hospital General de Accidentes “Ceibal” del IGSS. Se les informó nuevamente en lo que consiste el estudio y previo a su consentimiento por escrito y resolución de dudas se les pidió que llenaran el instrumento.

Debido a que el trauma nasal resulta de un evento accidental, el cuestionario fue llenado por el paciente en el posoperatorio, dos veces: la primera, de acuerdo a su experiencia preoperatoria, para lo cual se hizo una recapitulación del estado previo a la cirugía; y la segunda vez, de acuerdo a su experiencia posoperatoria. Respecto al grupo de pacientes que participaron mediante correo electrónico, éstos estuvieron en la disponibilidad de hacerlo, sin embargo, por motivos de trabajo o traslado al hospital, no pudieron asistir. Para ello, se les proporcionó el instrumento por vía electrónica y de esta manera fueron incluidos en el estudio.

Posteriormente, los datos obtenidos de los expedientes médicos e instrumento fueron introducidos en una base de datos para su análisis estadístico.

#### **4.6.3. Instrumento**

Cuestionario *Rhinoplasty Outcomes Evaluation*, este instrumento busca, como ya se ha comentado, valorar la calidad de vida cuantitativamente desde la perspectiva del paciente mediante el grado de satisfacción de la apariencia y funcionalidad nasal, respecto a la intervención quirúrgica<sup>5, 6</sup>.

Ha sido utilizado en distintos estudios<sup>6, 32, 35-38</sup>. Se cuenta con la versión en español, la cual ya ha sido validada por un grupo de investigadores chilenos, quienes afirman que éste puede ser utilizado para cualquier grupo de pacientes hispanoparlantes. El cuestionario consiste en seis preguntas que involucran tres esferas de la calidad de vida: física, investigado por la satisfacción del paciente en su apariencia nasal y funcional; emocional/mental, estimado por el grado de deseo de cambiar su apariencia; y social, estimado mediante la aceptación de amigos y familia. La inclusión de estas esferas de la calidad de vida son las recomendadas según la literatura<sup>8,9</sup>.

### **4.7. Procesamiento y análisis de datos**

#### **4.7.1. Procesamiento**

Las variables obtenidas de los expedientes médicos y confirmados en la entrevista, incluyen: sexo, edad, etiología del trauma, ocupación y período posoperatorio. Además, se consolidó la información obtenida de los expedientes médicos de los pacientes incluidos en el estudio, y sus respectivos cuestionarios fueron revisados, cuantificados y ordenados para posteriormente ser introducidos a la base de datos.

Dichas variables fueron introducidas en diferentes tablas. En una tabla se incluyeron los “Pacientes tomados en cuenta para participar en el estudio”, una gráfica de “Causas del trauma nasal”, se realizó una tabla con la “Distribución de ocupaciones, según clasificación de la Organización Mundial del Trabajo (modificada)”, también una gráfica de la “Media de los

resultados obtenidos en el pre y posoperatorio”, y finalmente, un gráfica con la “Clasificación de puntaje final en cuartiles, según casos”.

#### **4.7.2. Análisis de datos**

Los resultados se ordenaron y analizaron con estadística descriptiva. Para los aspectos sexo, edad, etiología del trauma nasal, ocupación y posoperatorio, se realizaron proporciones y gráficos de frecuencia para variables cualitativas, y medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas.

Con el fin de alcanzar la puntuación final en la escala, se sumó las respuestas de cada pregunta, hecho esto, cada puntaje fue convertido a un puntaje total que variaría entre 0 y 100 (cero representa la mínima satisfacción y 100 la máxima), mediante la división del punteo total del cuestionario entre 30 (punteo máximo) multiplicado por 100. El resultado final fue dividido en clases, de acuerdo al cuartil: de cero a <50 (fracaso); 50 a <75 (bueno); y  $\geq 75$  (excelente). Los datos obtenidos de ambos punteos, pre y posoperatorio, fueron introducidos en otra tabla donde se determinó la frecuencia, desviación estándar y promedio de los resultados.

Finalmente, con el objetivo de determinar la diferencia de la calidad de vida relacionada a la salud entre el pre y posoperatorio, se utilizó la prueba de “Intervalo de confianza para la diferencia entre las medias de dos poblaciones”, utilizando un intervalo de confianza del 95%<sup>40</sup>. El programa utilizado fue Microsoft Excel 2010 (Microsoft Office).

### **4.8. Límites de la investigación**

#### **4.8.1. Obstáculos (riesgos y dificultades)**

Durante el desarrollo del estudio se presentaron algunos inconvenientes que afectaron la recolección de datos, entre ellos: dificultad de comunicación para citar a los pacientes, inasistencia a la clínica de los pacientes para el llenado del cuestionario, bajo nivel académico del paciente. Por otro lado, se tuvo la necesidad de recapitular la experiencia

preoperatoria del paciente para que este llene el segundo cuestionario, lo cual entraña cierto grado de dificultad.

#### **4.8.2. Alcances**

El estudio pretendía evaluar la calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes sometidos a rinoseptoplastía postraumática, en el pre y posoperatorio tardío mediante el cuestionario ROE, operados durante los años 2013 y 2014 en el Hospital General de Accidentes “Ceibal” del IGSS. El mismo provee datos respecto a la satisfacción funcional y estética que los pacientes perciben alrededor de la cirugía, como una manera de medir objetivamente la calidad de vida de los pacientes que han sufrido trauma nasal y rinoseptoplastía.

### **4.9. Aspectos éticos de la investigación**

#### **4.9.1. Principios éticos generales**

El estudio ha sido realizado con el visto bueno y aprobación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social a través del Departamento de Capacitación y Desarrollo.

Respecto a los pacientes, en este estudio se mantuvo una actitud de respeto y cortesía frente a ellos, a su voluntariedad de participar o no en el estudio, sus opiniones, así como a aquellas personas que padecían de alguna discapacidad. Esto inició desde el proceso de información al paciente, tanto verbalmente como mediante el consentimiento informado, y hasta finalizar la misma. Asimismo, se mantuvo en todo momento el deseo de ayudar al paciente, en resolver sus dudas y preguntas, en lo que estuvo al alcance y fue competente al estudio. Finalmente, se aseguró la confidencialidad a los pacientes indicándoles que no sería publicado su nombre o datos personales durante la investigación y después de finalizada.

#### **4.9.2. Categorías de riesgo**

El estudio representa una Categoría I debido a se trata de un estudio observacional y no se realizó ninguna intervención con variables fisiológicas, psicológicas o sociales.



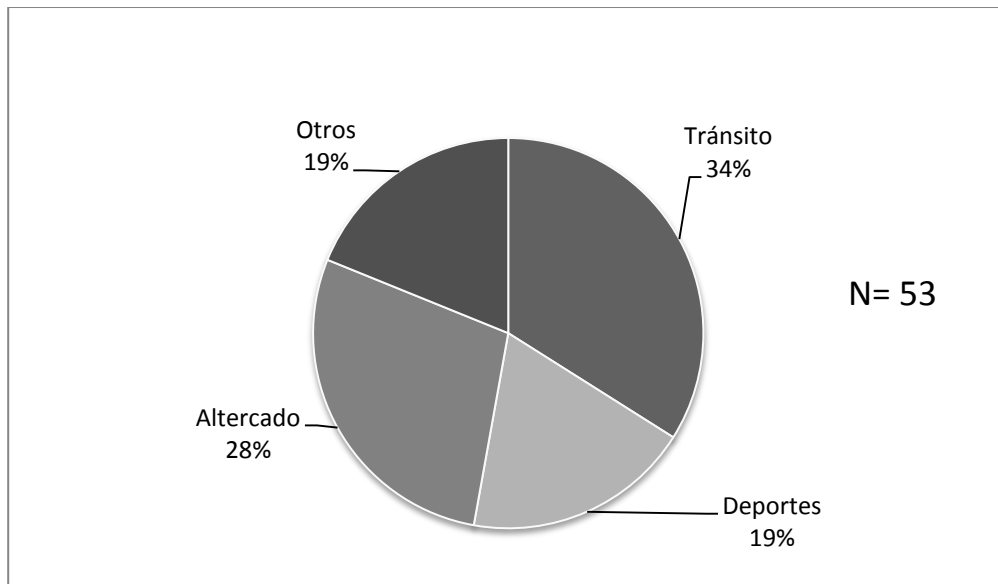
## 5. Resultados

En los años 2013 y 2014 fueron realizadas por el servicio de Cirugía Plástica del Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Guatemala, alrededor de 120 rinoseptoplastías secundarias a traumatismo (sin incluir reducción cerrada de fractura nasal). Al revisar los expedientes médicos, de ellas, 105 (87.5%) fueron realizadas en pacientes residentes del departamento de Guatemala, y de estas, 97 (80.8%) cumplieron con los criterios de inclusión y fueron tomados en cuenta para participar en el estudio; sin embargo, solamente 53 (54.6 %) pacientes aceptaron participar en el mismo (Ver Tabla 1).

La distribución de fracturas nasales por sexo demostró ser más frecuente en hombres, con 36 casos frente a 17 casos en mujeres, encontrándose una proporción hombre mujer de 2.11:1.

Se encontró una edad promedio en el grupo de pacientes masculinos de  $33.9 \pm 11.6$  años, y en el grupo femenino  $32.8 \pm 11$  años. Siendo la edad promedio en la serie de casos de  $34 \pm 11$  años. El 58.5% (31) de los pacientes presentó una edad mayor a los 30 años.

**Figura 1.**  
**Distribución de pacientes según causa de fractura nasal.**



Fuente: Base de datos, cuadro “Distribución de pacientes según causa de fractura nasal” (ver Anexo 1).

En cuanto a la causa del trauma, estas fueron producidas: 33.9% por accidentes de tráfico, de los cuales 61.1% fueron ocasionados en accidentes automovilísticos, 33.3% por accidentes en motocicletas y 5.5% por otros; 28.5% ocasionado por altercados, de los cuales 80% fue resultado de asaltos (siendo aún mayor que los casos de accidentes vehiculares, 12 frente a 11, respectivamente) y 20% por otras riñas; 18.8% fueron producidos por actividades deportivas; y, otro 18.8% debido a otras causas, de las cuales solamente una paciente (1.88%) reportó agresión por su pareja (Figura 1).

**Tabla 2.**

**Distribución de pacientes según su ocupación, clasificación modificada de la Organización Mundial del Trabajo.**

Ocupación	Femenino	Masculino	Total	Porcentaje
1. Profesionales científicos e intelectuales.	6	4	10	18.9
2. Técnicos y profesionales de nivel medio.	0	7	7	13.3
3. Empleados administrativos de oficina.	7	1	8	15.2
4. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados.	1	11	12	22.6
5. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros.	0	0	0	0
6. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.	2	1	3	5.6
7. Operadores de instalaciones y máquinas, y montadores	1	0	1	1.8
8. Trabajadores no calificados	0	12	12	22.6
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>36</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

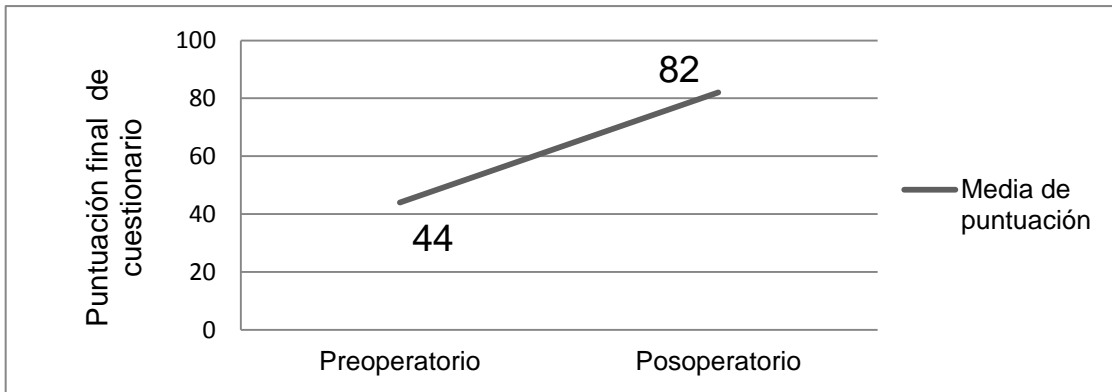
Fuente: Base de datos, Calidad de vida relacionada a la salud en pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática.

De acuerdo a la ocupación de los pacientes estudiados, según la clasificación modificada realizada por la Organización Internacional del Trabajo, los grupo con mayor representación fueron: los “Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados”, “Trabajadores no calificados” y los “Profesionales científicos e intelectuales”, seguidos de “Empleados administrativos de oficina”. No se encontró dentro del grupo de estudio ningún paciente perteneciente al grupo de “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros” (Tabla 2).

De los 53 pacientes estudiados, 36 hombres y 17 mujeres, todos fueron sometidos a rinosseptoplastía con técnica abierta. Todos los pacientes presentaron al menos 6 meses de período postoperatorio cuando se realizó el estudio, variando entre 6 y 29 meses de evolución, con una media de  $15.7 \pm 7.7$  meses.

Con base en la puntuación final del cuestionario (0-100), se encontró una media de respuestas en el cuestionario en el preoperatorio de  $44 \pm 13$  puntos, y una media de respuestas en el posoperatorio de  $82 \pm 14.4$  puntos (Figura 2). Se encontró una diferencia entre las medias de  $38 \pm 2.64$  (IC=0.95).

**Figura 2.**  
**Distribución de la media de la puntuación final del cuestionario ROE en el pre y posoperatorio.**



Fuente: Base de datos, cuadro "Distribución de la media de la puntuación final del cuestionario ROE en el pre y posoperatorio" (ver Anexo 1).

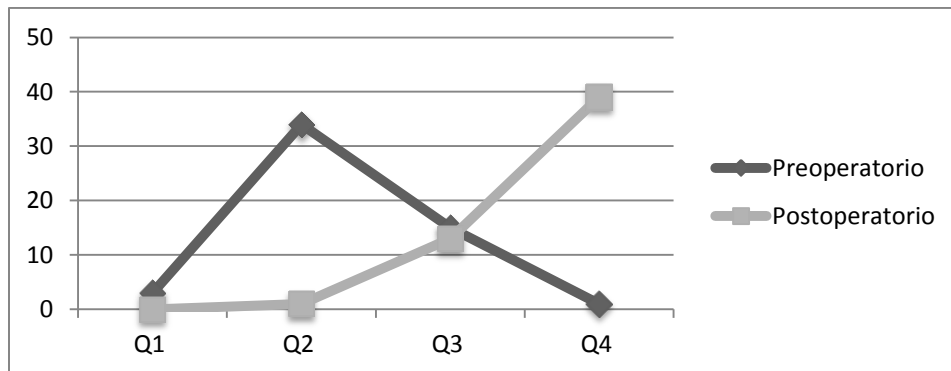
De acuerdo a la clasificación por cuartiles, en el preoperatorio, se encontró que 37 (69.8%) pacientes se encontraron debajo del cuartil dos, 15 (28.3%) pacientes entre el cuartil tres y solamente un paciente en el cuarto cuartil. En el posoperatorio, se encontró que 39 (73.5%) pacientes tuvieron una puntuación dentro del cuarto cuartil, 13 (24.5%) en el tercer cuartil, y solo hubo un paciente con puntuación dentro del cuartil dos. (Figura 3)

De toda la serie de casos, aunque solamente un (1.88%) caso se mantuvo en la misma clase (<50), ningún caso reportó en el posoperatorio una puntuación final igual o menor al obtenido en el preoperatorio, es decir, todos incrementaron puntaje del posoperatorio.



**Figura 3.**

**Distribución de casos en cuartiles según puntuación final del cuestionario.**



Fuente: Base de datos, cuadro "Distribución de casos en cuartiles según puntuación final del cuestionario" (ver Anexo 1).

Finalmente, se encontró que de acuerdo a los dominios que abarca el cuestionario, estos son: físico, emocional/mental y social, representados en las preguntas; hubo una mejoría mayor (3 puntos) en las preguntas relacionadas a la respiración, apariencia nasal deseada y deseo de cambiar quirúrgicamente la apariencia y funcionalidad nasal (preguntas 2, 5 y 6, respectivamente), correspondiendo a los dominios físico y emocional/mental, principalmente (ver cuadro "Distribución de la moda de respuestas por cada pregunta de cuestionario ROE", Anexo 1).

## 6. Discusión

La fractura nasal es una patología comúnmente observada en nuestro medio, de las cuales distintos autores concuerdan con que existe mayor afectación del sexo masculino<sup>2, 4, 5, 31, 33</sup>. En esta serie de casos el dato coincidió, reportándose una afectación del sexo masculino de aproximadamente 2:1. De acuerdo con esta serie de casos, la media de edad fue de 34 años, mientras que Alcalá y colaboradores y otras series han reportado mayor incidencia en el grupo etario entre 15 y 25 años<sup>1-5</sup>. No obstante en el estudio de Levine y colaboradores, la edad promedio encontrada en pacientes con trauma facial fue de 32.8 años, dato que se asemeja más a la serie de pacientes en estudio<sup>31</sup>.

De acuerdo a los autores antes citados, las fracturas nasales son resultado, en orden descendente, de accidentes de tránsito, deportes y altercados<sup>1-4, 8, 33</sup>. Sin embargo, en la serie estudiada, sí se encontró como primera causa los accidentes de tránsito (33.3%) en conjunto, pero se encontró como segunda causa los altercados (28.5%), de los cuales hasta un 80% fue resultado de un asalto, representando la causa mayor del trauma. Esto concuerda con la realidad por la que atraviesa el país con altos índices de delincuencia, la cual afecta a las zonas urbanas mayoritariamente (zona en la cual residen los pacientes incluidos en el estudio). De la totalidad de casos, solamente una (1.88%) paciente reportó agresión física por parte de su pareja como causa de la fractura, contrastando con hasta un 60% reportado por algunos autores<sup>2</sup>. Sin embargo, también se presume que la mayoría de ellas no acude por atención médica o reporta otra como causa del trauma.

En cuanto a la ocupación de los pacientes, según la clasificación de la OIT, los grupos de trabajadores más afectados fueron los “Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados” (22.6%), los “Trabajadores no calificados” (22.6%) y los “Profesionales científicos e intelectuales” (18.9%), esto podría estar indicando que la fractura nasal no está necesariamente asociada a la ocupación o al grado de preparación académica puesto que afecta a distintas ocupaciones.

En cuanto a las reposiciones postraumáticas de fracturas de los huesos nasales, estas son comúnmente llevadas a cabo como manipulaciones sencillas y limitadas, no obstante, existe hasta un 50% de las fracturas dan como resultado situaciones que requieren cuidado médico correctivo, ya sea de rinoplastía o rinoseptoplastía, en aproximadamente 14 % y 50 % de las veces, respectivamente<sup>1-5,11,14</sup>.

La rinoseptoplastia abierta fue practicada en la totalidad de la serie de casos incluidos, puesto que en la evaluación clínica la misma estuvo indicada por la evolución del trauma, y por defectos funcionales y/o anatómicos nasales y septales. A dichos pacientes se les dio un seguimiento posoperatorio por alrededor de seis meses hasta concluir el caso. Naturalmente, a la hora de evaluar los resultados, se encuentra el punto de vista del médico respecto al procedimiento realizado con fotografías u otra ayuda clínica, sin embargo, en la cirugía que involucra aspectos estéticos, cada vez se hace más necesario evaluar los resultados desde el punto de vista del paciente<sup>7-9</sup>. Sin embargo, existen distintos factores que influyen en la calidad de vida del paciente, en cuanto a funcionalidad y apariencia posquirúrgica, entre los cuales cabe mencionar la cultura, experiencias propias y las mismas expectativas del resultado final, por parte del paciente, que pueden ser realistas o no<sup>2</sup>.

En este contexto, el evaluar la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) en torno a la rinoseptoplastia postraumática de forma objetiva tomando como base la experiencia propia del paciente, resulta de importancia en distintos ámbitos. Según Schwartzmann existen argumentos importantes para realizar una evaluación sistemática de la CVRS, puesto que con dicha evaluación sistemática se enfocaría mejor la toma de decisiones en el sector salud, se optimizaría la técnica quirúrgica y la relación médico-paciente, a la vez que se reducirían las decisiones basadas exclusivamente en costos<sup>26</sup>.

En la serie de casos estudiados, en la totalidad de pacientes evaluados se observó una mejoría de la CVRS en el posoperatorio, evidenciada mediante el cuestionario ROE. Hecho que concuerda con publicaciones realizadas utilizando el mismo cuestionario en rinoseptoplastia secundaria<sup>9, 35, 36</sup>. El autor del cuestionario reportó un puntaje de 38.8 y posoperatorio de 83.3 con una diferencia de 44.5 puntos porcentuales incluyendo un grupo de pacientes en que en su mayoría eran mujeres, y de forma prospectiva<sup>9</sup>. Sin embargo, Magumi y colaboradores reportaron una mejoría mayor, reflejada con un puntaje preoperatorio de 24.6 y posoperatorio de 76.1, con una diferencia de hasta 51.1 puntos, incluyendo en el estudio a pacientes con deformidad nasal primaria o secundaria<sup>36</sup>.

Mientras tanto, en la serie presentada en este estudio, la puntuación final preoperatorio promedio se encontró en 44 y el posoperatorio en 82.2, con una diferencia de  $38.2 \pm 2.64$  (IC=95), representando la menor mejoría de los estudios revisados<sup>35, 37,38</sup>. Este hecho

podría estar relacionado a que en este estudio únicamente se incluyeron pacientes sometidos a rinoseptoplastías postraumáticas.

La magnitud de esta mejoría es de relevancia, tomando en cuenta que dentro de un contexto de trauma, resulta un mayor desafío para el cirujano alcanzar todas las metas tanto funcionales como estéticas. Estas lesiones se asocian en gran manera con deformidades postraumáticas y cicatrizaciones asociadas en la mucosa, que hacen más compleja la corrección del septum en un momento posterior<sup>1</sup>. Aunado a esto, si se realizan osteotomías, el problema más complejo que surge en la osteotomía de desviaciones postraumáticas de la pirámide nasal es lograr una reconstrucción simétrica exacta<sup>1,5</sup>, lo cual conlleva repercusiones en el resultado final tanto funcional como estético.

Por el contrario, Levine y colaboradores han reportado en pacientes con trauma facial, que estos experimentan significativos problemas emocionales, sociales y de comportamiento, significando un impacto negativo social y funcional que deteriora su calidad de vida<sup>31</sup>. A conclusiones similares llegó el grupo de Montava y colaboradores respecto a la fractura ósea temporal, donde encontraron que la calidad de vida había empeorado significativamente posterior al trauma, aún a los 12 meses de seguimiento<sup>33</sup>.

En lo que respecta al cuestionario ROE, entre los resultados revisados y el presentado, no se detectó deterioro en ningún aspecto del cuestionario relacionado a la calidad de vida sino una mejoría<sup>9, 35, 37, 38</sup>. Esta mejoría, se dio en esta serie de casos en las dimensiones de la calidad de vida que mayor mejoría presentaron fueron las dimensiones física y emocional/mental, y en menor grado en la dimensión social.



## 7. Conclusiones

- 7.1. Las características sociodemográficas que se encuentran con mayor frecuencia en personas con fractura nasal son: sexo masculino, edad joven y esta ocurre indistintamente de la ocupación.
- 7.2. Los asaltos son la mayor causa de fractura nasal encontrada en la serie de casos, seguida de los accidentes de tránsito (tanto motos como automóviles).
- 7.3. Según el cuestionario *Rhinoplasty Outcomes Evaluation*, los pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática presentaron mejoría en la puntuación final en el posoperatorio. Es decir, la rinoseptoplastía mejoró la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con fractura nasal
- 7.4. Existe mayor mejoría en las dimensiones física y emocional/mental de la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática.
- 7.5. El uso del cuestionario *Rhinoplasty Outcomes Evaluation* constituye una herramienta para que el cirujano pueda evaluar objetivamente los resultados en rinoseptoplastia desde el punto de vista del paciente.



## 8. Recomendaciones

### A las autoridades gubernamentales

- 8.1. Promover programas de educación vial hacia la población en general con el fin de reducir las tasas de accidentes de tránsito y, en consecuencia, las fracturas nasales las cuales implican deterioro en la calidad de vida.
- 8.2. Proveer mejores programas de seguridad a la población con el fin de reducir la delincuencia y las altas tasas de asaltos, los cuales representan ahora la principal causa de fractura nasal.

### Al Hospital General de Accidentes “Ceibal”

- 8.3. Velar por el cumplimiento, actualización y seguimiento de los protocolos de trauma en urgencias -especialmente trauma nasal-, con el fin de evitar el deterioro de la calidad de vida relacionada a la salud en la recuperación del paciente.
- 8.4. Continuar con los programas y gestión de recursos que permiten la realización de rinoseptoplastías postraumáticas, puesto que este procedimiento ha demostrado mejorar la calidad de vida del paciente.

### A los médicos

- 8.5. El médico general, pero especialmente el cirujano, estar en la capacidad de atender a pacientes con emergencias por trauma nasal e identificar las fracturas para proveer un mejor tratamiento.
- 8.6. Al cirujano, utilizar el instrumento *Rhinoplasty Outcomes Evaluation* como una herramienta para evaluar resultados desde la perspectiva del paciente.
- 8.7. Continuar con la investigación relacionada a la evaluación de resultados en cirugía funcional y estética desde el punto de vista del paciente.





## 9. Aportes

- 9.1. Se provee información útil para investigaciones posteriores relacionadas a la evaluación de resultados posoperatorios desde el punto de vista del paciente en cirugía nasal postraumática, así como un precedente para realizar un estudio con características similares pero prospectivamente.
- 9.2. Al gremio de cirugía, especialmente al de Cirugía Plástica, se aporta un argumento importante en el contexto de la evaluación de los resultados posoperatorios en la cirugía funcional y estética.
- 9.3. Entrega de resultados obtenidos a las autoridades del Hospital General de Accidentes “Ceibal”, con el fin de dar información acerca del trauma nasal y la calidad de vida en el posoperatorio en los sometidos a rinoseptoplastia en población del departamento.
- 9.4. Provee información sociodemográfica importante acerca del trauma nasal en el medio capitalino en el campo de la Violencia y Accidentes, dentro del marco de las “Áreas y prioridades de investigación para la salud en Guatemala 2014-2019”, en los acuerdos de la Comisión Interinstitucional de Acciones Conjuntas del Sector Académico y del Sector de Salud.



## 10. Referencias bibliográficas

1. Behrbohm H, Tardy M E. Elementos esenciales de la setorrinoplastia: filosofía, abordajes, técnicas. Berlín: AMOLCA; 2005.
2. Alcalá Cerra L, Milanés Pérez RI, Ramos Clason EC, Padilla Levis LF, Vélez Duncan CA. Deformidades nasales: Evaluación clínica y manejo en el Hospital Universitario del Caribe, Cartagena Colombia. Rev Cienc Biomed [en línea]. 2012 [citado 2 Feb 2015]; 3(1): 31-39. Disponible en: <http://www.revistacienciasbiomedicas.com/index.php/revciencbiomed/article/viewFile/170/135>
3. Bailey BJ, Johnson JT, Neslands S. Head and neck surgery: Otolaryngology. 4 ed. Filadelfia: Lipincott Williams and Wilkins; 2006.
4. Gunter JP, Rhorich RD, Adams WP. Rinoplastia de Dallas: Cirugía nasal por los maestros. Dallas: AMOLCA; 2002.
5. Higuera S, Lee EI, Cole P, Hollier LH, Stal S. Nasal trauma and the deviated nose. Plast Reconstr Surg [en línea]. 2007 [citado 16 Feb 2015]; 120 Suppl 5: S64-75.doi: 10.1097/01.prs.0000260722.91183.50
6. Sackett DL, Rosenberg WM, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ [en línea]. 1996 [citado 11 Feb 2015]; 312: 71-72. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2349778/pdf/bmj00524-0009.pdf>
7. Ching S, Thoma A, McCabe RE, Antony MM. Measuring outcomes in aesthetic surgery: A comprehensive review of the literature. Plast Recons Surg [en línea]. 2003 [citado 31 Ene 2015]; 11 (1): 469-480. doi: 10.1097/01.PRS.0000036041.67101.48
8. Alsarraf R. Outcomes research in facial plastic surgery: A review and new directions. Aesth Plast Surg [en línea]. 2000 [citado 16 Feb 2015];24(3): 192-197. doi: 10.1007/s002660010031
9. Alsarraf R, Larrabee WF, Anderson S, Murkami C, Johnson CM. Measuring cosmetic facial plastic surgery outcomes. Arch Facial Plast Surg [en línea]. 2001 [citado 11 Feb 2015]; 3: 198-201.Disponible en p://archfaci.jamanetwork.com
10. Comisión Interinstitucional de Acciones Conjuntas del Sector Académico y el Sector Salud. Áreas y prioridades de investigación para la salud en Guatemala 2014-2019. Guatemala: MSPAS/ USAC/OPS; [2013].

11. Mynatt RG, Sindwani R. Surgical anatomy of the paranasal sinuses. En: Stucker FJ, De Souza C, Kenyon GS, Lian TS, Drafi W, Schick B, editores. *Rhinology and facial plastic surgery*. Berlín: Springer; 2009 p.13-34.
12. Cabeza y cuello. En: Sadler TW. *Langman: Embriología médica*. Barcelona: Lippincott Williams and Wilkins; 2010 p. 265-290.
13. Rouviere H, Delmas A. *Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional*. 11 ed. España: Elsevier; 2009.
14. Otten FWA. Septoplasty: basic techniques, the nasal septum in rhinoplasty. En: Nolst Trenité GJ, editor. *Rhinoplasty: A practical guide to functional and aesthetic surgery of the nose*. 3 ed. The Netherlands: Kugler Publications; 2005: p. 257-284.
15. Stranc MF, Robertson GA. A classification of injuries of the nasal skeleton. *Ann Plast Surg* [en línea]. 1979 [citado 11 Feb 2015]; 2(6): 468-474.doi: 10.1097/00000637-197906000-00004
16. Markowitz BL, Manson PN. Pan facial fractures: organization of treatment. *Clin Plast Surg* [en línea]. 1989 [citado 11 Feb 2015]; 16(1):105-114.doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0278-2391\(89\)90026-8](http://dx.doi.org/10.1016/0278-2391(89)90026-8)
17. Voerwoerd DA. Present day treatment of nasal fractures: closed vs open reduction. *Fac Plast Surg* [en línea]. 1992 [citado 11 Feb 2015]; 8(4):220-223.doi: 10.1055/s-2008-1064653
18. Logan M, O'Driscoll K, Masterson J, The utility of nasasl bone radiographs in nasal trauma. *Clin Radiol* [en línea]. 1994 [citado 11 Feb 2015]; 49(3):192-199.doi: 10.1016/S0009-9260(05)81775-1
19. Chistophel JJ, Par SS. Complications on rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clinics of Nor Amer* [en línea]. 2009 [citado 17 Feb 2015]; 17(1): 145–156. doi: 10.1016/j.fsc.2008.09.012
20. Tonon G. Los estudios sobre calidad de vida y la perspectiva de la psicología positiva. *Rev Psicodeb* [en línea]. 2011 [citado 13 Feb 2015]; 10:73- 82. Disponible en: [http://www.palermo.edu/cienciassociales/publicaciones/pdf/psico10/10Psico\\_04.pdf](http://www.palermo.edu/cienciassociales/publicaciones/pdf/psico10/10Psico_04.pdf)
21. Gómez Megelberg E. Un recorrido histórico del concepto de salud y calidad de vida a través de los documentos de la OMS. *TOG* [en línea]. 2009 [citado 15 Feb 2015]; 6(1): 1-10. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num9/pdfs/original2.pdf>
22. Campbell A, Converse PE, Rodgers WL. *The quality of American life: perceptions, evaluations and satisfactions*. New York: Russell Sage Foundation; 1976.

23. Vahedi S. World Health Organization quality of life scale: analyses of their item response theory properties based on the Graded Responses Model. *Iran J Pshychitry* [en línea]. 2010 [citado 15 Feb 2015]; 5:140-153. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3395923/pdf/IJPS-5-140.pdf>
24. The International Society for Quality of life studies. *Quality of life: Definition and terminology*. Phoenix, Arizona: ISQOLS; 1998. Disponible en: [http://www.isqols.org/wp-content/uploads/2012/10/1\\_\\_2\\_Quality-of-Life-Definition-and-Terminology-A-Discussion-Document-from-the-International-Society-for-Quality-of-Life-Studies-1998.pdf](http://www.isqols.org/wp-content/uploads/2012/10/1__2_Quality-of-Life-Definition-and-Terminology-A-Discussion-Document-from-the-International-Society-for-Quality-of-Life-Studies-1998.pdf)
25. Velarde Jurado E, Avila Figueroa C. Evaluación de la calidad de vida. *Salud Publica Mex* [en línea]. 2002 [citado 15 Feb 2015]; 44(4): 349-361. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v44n4/14023.pdf>
26. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: Aspectos conceptuales. *Cien y Enf* [en línea]. 2003 [citado 15 Feb 2015];9(2): 9-21. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v44n4/14023.pdf>
27. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality of life Outcomes. *N Engl J Med* [en línea]. 1996 [citado 15 Feb 2015]; 334(13): 835-840.doi: 10.1056/NEJM199603283341306
28. Guyatt GH, Feenay DH, Patrick DL. Measuring Health-related quality of life. *Ann of Int Med* [en línea]. 1993 [citado 20 Feb 2015]; 118(8): 622-629.doi: 10.7326/0003-4819-118-8-199304150-00009
29. Most SP. Analysis of outcomes after functional Rhinoplasty using a disease specific Quality of Life instrument. *Arch Facial Plast Surg* [en línea]. 2006 [citado 2 Feb 2015]; 8(5): 306-309.doi: 10.1001/archfaci.8.5.306.
30. Kramer MF, Rasp G, Kastenbauer E. Health-Related Quality of liffe in rhino surgery. *Am J Otolaryngol* [en línea]. 2003 [citado 13 Mar 2015];24(2):97-105.doi: doi:10.1053/ajot.2003.32
31. Levine E, Degutis L, Pruzinsky T, Shin J, Persing JA. Quality of life and facial trauma: Psychological and body image effects. *Ann PlastSurg* [en línea]. 2005 [citado 13 Mar 2015];54(5):502-510.doi: 10.1097/01.sap.0000155282.48465.94
32. Won TB, Park KT, Moon SJ, Moon IJ, Wee JH, Moss T, et al. The effect of septorhinoplasty on quality of life and nasal function in Asians. *Ann Plast Surg* [en línea]. 2013 [citado 14 Mar 2015];71(1): 40-44.doi: 10.1097/SAP.0b013e3182414641

33. Montava M, Mancini J, Masson C, Collin M, Chaumoitre K, Lavieille JP. Temporal bone fractures: sequelae and their impact on quality of life, *Am J Otolaryngo-Head and Neck Med and Surg* [en línea]. 2015 [citado 13 Mar 2015]; 1:1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjoto.2014.12.011>
34. Aguilar Juárez JM. "Calidad de vida del paciente colostomizado: área metropolitana de Guatemala 2002-2003" [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2003.
35. Bijos Faidiga G, Rodríguez Carezni L, Carrara Yasuda C, Silveira F, Do Lago T, Junqueira Leite MG, et al. Long term Evaluation in aesthetic Rhinoplasty in an Academic Referral Center. *Braz J Otorhinolaryngol* [en línea]. 2010 [citado 11 Feb 2015]; 76(4): 437-431. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942010000400006>.
36. Megumi Arima L, Castro Velasco L, Louzeiro Tiago RS. Crooked nose: outcome evaluations in Rhinoplasty. *Braz J Otorhinolaryngol* [en línea]. 2011 [citado 11 Feb 2015]; 77(4): 510-515. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942011000400016>.
37. Calderón ME, Cuevas P, Erazo C, Benítez S, Andrades P, Sepúlveda S, et al..Rinoplastía; resultados desde la perspectiva del paciente. Validación lingüística y psicométrica del Rhinoplasty Outcome Evaluation Instrument. *Rev Chilena Cir* [en línea]. 2013 Feb [citado 12 Feb 2015]; 65(1): 30-34. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262013000100006>.
38. Danilla S, Calderón ME, Cuevas P, Erazo C, Benítez S, Andrades P, et al. Diferencias en calidad de vida asociado a la apariencia nasal en pacientes operados de rinoplastia comparado con grupo control. Validez del instrumento Rhinoplasty Outcome Evaluation. *Rev. ChilCir* [en línea]. 2014 Ene [citado 12 Feb 2015]; 66(3): 220-223. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262014000300005>.
39. Organización Internacional del Trabajo. Actualización de la clasificación internacional uniforme de ocupaciones. Informe de la Reunión de expertos sobre estadísticas de trabajo. Ginebra: OIT; 2007. Disponible en: [http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/WCMS\\_087771/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/WCMS_087771/lang-es/index.htm)
40. Daniel W. Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. 4 ed. México D.F.: Editorial Limusa; 2002

## 11. Anexos

### 11.1. Anexo 1: Base de datos.

**Cuadro 1.**  
**Distribución de pacientes según causa de fractura nasal**

Causa	Tránsito			Actividad deportiva			Altercados			Otros	TOTAL
	Moto	Carro	Bus	Fútbol	Básquetbol	Otro dep.	Asalto	Golp esp.	Otro		
	6	11	1	5	4	1	12	1	2	10	53
Total			18			10			15	10	
%	33.9			18.8			28.5			18.8	100

Fuente: Base de datos, Calidad de vida relacionada a la salud en pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática

**Cuadro 2.**  
**Distribución de puntuación final en preoperatorio y posoperatorio por paciente.**

Paciente	Punt. preOp.	Punt. posOp.	Paciente	Punt. preOp.	Punt. posOp.
1	60	90	28	20	97
2	43	70	29	47	63
3	53	80	30	20	40
4	67	73	31	43	80
5	47	90	32	40	87
6	40	90	33	53	67
7	57	100	34	53	90
8	50	90	35	77	97
9	40	87	36	60	93
10	43	90	37	27	97
11	40	83	38	47	90
12	33	100	39	57	90
13	33	70	40	50	90
14	43	90	41	43	90
15	70	90	42	30	63
16	27	57	43	27	53
17	77	90	44	40	80
18	40	70	45	33	87
19	40	100	46	40	73
20	47	53	47	40	67
21	27	87	48	37	77
22	33	100	49	40	90
23	57	90	50	27	83
24	47	57	51	67	87
25	40	93	52	40	83
26	50	70	53	47	97
27	50	90			

Fuente: Base de datos, Calidad de vida relacionada a la salud en pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática



**Cuadro 3.**  
**Distribución de casos en cuartiles según puntuación final del cuestionario**

Cuartil	Preoperatorio		Posoperatorio	
	No.	Porcentaje	No.	Porcentaje
1	3	5.70	0	0.00
2	34	62.20	1	1.88
3	15	28.30	13	24.50
4	1	1.88	39	73.50

Fuente: Base de datos, Calidad de vida relacionada a la salud en pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática.

**Cuadro 4.**  
**Distribución de la moda de respuestas por cada pregunta del cuestionario**  
***Rhinoplasty Outcomes Evaluation.***

Pregunta	PreOp.	PosOp.
1. La apariencia de mi nariz es la mejor que puedo imaginar	2	4
2. Puedo respirar perfectamente con mi nariz	2	5
3. A mis amigos y familia les gusta mi nariz	3	5
4. Nunca me he sentido limitado en mis actividades sociales-laborales por la apariencia de mi nariz	3	5
5. Estoy seguro que la apariencia de mi nariz es la mejor que puedo tener	1	4
6. No me gustaría cambiar quirúrgicamente la apariencia y funcionalidad de mi nariz	1	4

Fuente: Base de datos, Calidad de vida relacionada a la salud en pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática.

## 11.2. Anexo 2.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

En calidad de estudiante de séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; me encuentro investigando acerca de la calidad de vida, antes y después de ser sometidos a cirugía de nariz, en aquellos pacientes que han sufrido algún traumatismo nasal. Le continuaré dando información e invitarlo a participar en el estudio. No tiene que decidir hoy si quiere participar. Antes de decidirse, puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo sobre la investigación. Por favor, deténgame según le informo para explicarle algo que no entiende. Si tiene preguntas más tarde, puede hacérmela cuando crea más conveniente

La fractura nasal es la tercera fractura más frecuente en las personas y se asocia a distintas actividades como accidentes automovilísticos, deportes o riñas. Casi la mitad de las personas que padecen traumas nasales requieren de cirugías para reparar el defecto. Muchas veces, se pasan desapercibidas fracturas y dan como consecuencia alteraciones funcionales de la nariz y mala apariencia.

En este estudio estoy invitando a ser tomados en cuenta a las personas que han sido sometidas a cirugía de nariz por indicación traumática en el departamento de Cirugía Plástica de este hospital, en los años 2013 y 2014. Esto me permitirá evaluar los resultados de la cirugía desde su punto de vista y relacionarlo a la calidad de vida antes y después de ésta. Esto contribuirá a complementar la evaluación del resultado de la cirugía.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar como si no, continuarán todos los servicios que reciba en esta institución (o clínica) y nada variará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

El procedimiento que le solicito llevar a cabo consiste en lo siguiente:

- Llenar dos series de cuestionarios (12 preguntas). El primer cuestionario (seis preguntas) respecto a su experiencia previo a la cirugía de nariz. Posteriormente, llenar el segundo cuestionario (seis preguntas) respecto a su experiencia posterior a la cirugía de nariz.

---

*He sido invitado (a) a participar en la investigación “Calidad de vida relacionada a la salud en pacientes sometidos a rinoseptoplastia postraumática”. Entiendo que deberé llenar los cuestionarios que se me proveerán. He sido informado (a) que se mantendrá mi opinión en confidencialidad.*

*He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera a mi cuidado (médico).*

Nombre del participante:

---

Lugar y fecha:

---

***¡Muchas gracias por su participación!***

Nombre del investigador: Abner Marcial Ruyán López      Firma: \_\_\_\_\_

### 11.3. Anexo 3: Cuestionario

**INSTRUCCIONES:** Marque la casilla que corresponda a su opinión de sí mismo **PREVIO** a ser sometido a la cirugía de nariz.

<b>CUESTIONARIO: RHINOPLASTY OUTCOMES EVALUATION</b>					
<i>(Versión en español)</i>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. La apariencia de mi nariz es la mejor que puedo imaginar					
2. Puedo respirar perfectamente con mi nariz					
3. A mis amigos y familia les gusta mi nariz					
4. Nunca me he sentido limitado en mis actividades sociales-laborales por la apariencia de mi nariz					
5. Estoy seguro que la apariencia de mi nariz es la mejor que puedo tener					
7. No me gustaría cambiar quirúrgicamente la apariencia y funcionalidad de mi nariz					

**INSTRUCCIONES:** Marque la casilla que corresponda a su opinión de sí mismo **POSTERIOR** a ser sometido a la cirugía de nariz.

<b>CUESTIONARIO: RHINOPLASTY OUTCOMES EVALUATION</b> (Versión en español)					
	<b>1</b> Totalmente en desacuerdo	<b>2</b> En desacuerdo	<b>3</b> Indiferente	<b>4</b> De acuerdo	<b>5</b> Totalmente de acuerdo
1. La apariencia de mi nariz es la mejor que puedo imaginar					
2. Puedo respirar perfectamente con mi nariz					
3. A mis amigos y familia les gusta mi nariz					
4. Nunca me he sentido limitado en mis actividades sociales-laborales por la apariencia de mi nariz					
5. Estoy seguro que la apariencia de mi nariz es la mejor que puedo tener					
6. No me gustaría cambiar quirúrgicamente la apariencia y funcionalidad de mi nariz					