

Estenosis laringotraqueal. Experiencia clínica

Laryngo-tracheal stenosis. Our experience

JOSÉ M. CONTRERAS R¹, ALEJANDRO PAREDES W¹, LORETO NIKLAS D¹, CHANGHUA LU¹, PILAR CONTRERAS R¹.

RESUMEN

Introducción: La estenosis laringotraqueal es una patología de difícil manejo y obtener un resultado que permita, al sujeto que la padece, volver a tener una función adecuada fonorrespiratoria y deglutoria, no siempre es factible de obtener.

Objetivo: Presentar una serie clínica de pacientes que tienen una estenosis de la vía aérea superior (VAS) y que fueron intervenidos quirúrgicamente. Como objetivo secundario es evaluar si a técnicas similares hay o no diferencias entre los grupos etarios.

Material y método: Presentamos un análisis retrospectivo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por los autores. En él se realiza la descripción demográfica de los casos, sitio de la estenosis, tipo de intervención según edad; porcentaje de éxito en la decanulación después de una o varias intervenciones, necesidad de reoperación, tipo de injerto y tutores utilizados. Se dividió el grupo en pediátrico (hasta los 18 años) y adulto (mayores de 19 años).

Los resultados fueron analizados con las pruebas no paramétricas de χ^2 y de Fisher.

Resultados: La casuística consta de 88 pacientes intervenidos quirúrgicamente para reparar una estenosis laringotraqueal. Los menores de 18 años corresponden a 45 casos (51%). El porcentaje de éxito alcanzado en la primera cirugía es de 75,6% (34/45 casos) en los menores de 18 años y de 76,7% (33/43 casos) en los mayores de 19 años. Se reoperan 15/21 casos fracasados en primera instancia; logrando decanular a 13 de ellos aumentando el éxito a 90,9%. Fracasas a las reoperaciones y pendientes de resolver aún, 8 casos. La técnica más utilizada fue la reconstrucción laringotraqueal con injerto de cartílago costal ya sea anterior y/o posterior, por ser la estenosis subglótica el sitio de la lesión. El porcentaje de éxito para esta técnica es de 68,3%; siendo en los menores de 18 años 71% de éxito y en los mayores de 18 años de 60%. Para las estenosis traqueales, la resección traqueal con anastomosis término-terminal tienen una tasa de éxito de más del 90%. Ella es hecha mayoritariamente en el grupo etario mayor de 18 años.

Conclusión: En la serie clínica presentada se obtienen porcentajes de éxito en la decanulación semejante a lo comunicado internacionalmente. Las estenosis complejas continúan siendo un desafío para poder lograr su decanulación para lo cual se usan resecciones y reconstrucciones mixtas.

Palabras clave: Estenosis, laringotraqueal, subglotis, reconstrucción laringotraqueal, decanulación.

¹Médico, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital San Juan de Dios. Santiago, Chile.

ABSTRACT

Introduction: Laryngo-tracheal stenosis is a condition difficult to manage and obtain results which permit the person who suffers it recover phonorespiratory and deglutory function. This is not always possible to achieve.

Aim: Present a clinical series of patients with stenosis of the VAS and underwent surgery. A secondary objective is to assess whether or not there are similar technical differences between age groups.

Material and method: We present a retrospective analysis of patients surgically treated by the authors. They present demographic description cases, site of stenosis, type of intervention according to age; percentage of successful decannulation after one or more interventions; reoperation, type of graft and stents used. The group was divided into pediatric and adult. Statistical analysis was performed with χ^2 and Fisher.

Results: The case mix consists of 88 patients who underwent surgery to repair laryngo-tracheal stenosis. Children under 18 years correspond to 45 cases (51%). The percentage of success in the first surgery is 75.6% (34/45 cases) in children under 18 and 76.7% (33/43 cases) over 19 years. 15/21 failed cases were reoperated in the first instance; 13 of them were decannulated increasing success to 90.9%. Reoperation failure and still unresolved, 8 cases. Surgical technique used was laryngotracheal reconstruction with costal cartilage graft either anterior or posterior being subglottic the site of stenosis. Success rate to this technique is 68.3%. In patients under 18 years old is 71% success and over 18 years 60%. For tracheal stenosis, tracheal resection with end to end anastomosis has a success rate of over 90% and it is performed mostly in the age group over 18 years.

Conclusion: We obtained success rates in decannulation similar to those reported internationally. A complex stricture remains a challenge to achieve its decannulation. In these cases combined resections and reconstructions are used.

Key words: Stenosis, laryngotracheal, subglottis, laryngotracheal reconstruction, decannulation.

INTRODUCCIÓN

La definición de estenosis implica el concepto de una disminución permanente del lumen laringotraqueal, donde la pared tisular normal es reemplazada por tejido que habitualmente es fibrótico. De tal manera que en este concepto, se excluyen las estenosis cuyas causas no son de tipo cicatricial (compresión externa, edema, tumor, etc.).

En estas causas se reconocen las de tipo adquirido, congénitas e idiopáticas. Entre los 0 y 18 años la incidencia es levemente mayor en hombres y la edad promedio es de 5 años. La incidencia actual ha disminuido con cifras que van entre 1% y 8% cuando se incluye a los prematuros y a menos de 1% si se les excluye. Ello estaría dado porque han cambiado la calidad de los tubos, el tiempo de la intubación endotraqueal (IETr.), la

fijación del tubo, el tamaño del tubo y la intubación naso-traqueal.

Las causas *adquiridas* (traumáticas: posintubación y por trauma laringotraqueal; autoinmune, posradio-terapia, enfermedad de Wegener, cirugía previa de la vía aérea, RGE, sarcoidosis, TBC) siguen siendo las más frecuentes. La de tipo *congénito*, es la tercera causa de lesión congénita de la laringe después de la laringomalacia y la parálisis de cuerda vocal. La *idiopática*, es una enfermedad inflamatoria progresiva de causa desconocida que compromete cartílago cricoides y anillo traqueal. Se ven en más del 95% en mujeres alrededor de los 50 años y su diagnóstico es por exclusión. Existe una teoría hormonal que trata de explicarla por el aumento en la producción de los colágenos tipo I y II.

Se estima que 6% de todos los pacientes intubados tienen algún daño laríngeo y que 2%-

14% de los pacientes con IETr por más de 10 días tienen la posibilidad de desarrollar una estenosis subglótica. El 63% de estos pacientes formarán granulomas y/o ulceraciones de las cuerdas vocales con IETr promedio de 6 días¹⁻⁶.

El tratamiento de los pacientes con estenosis ha ido avanzando desde el siglo XX; Rethi en 1953, en pacientes adultos, divide el cricoides anterior y posterior y deja un tutor; a ello se le denomina laringotraqueoplastia (LTrP). Aboulker en 1966 introduce un tutor que es atado en conjunto con una cánula de traqueostomía (TQT); Grahne en 1971 (en niños) combina la técnica de Rethi más el tutor de Aboulker. Al año siguiente Fearon y Cotton utilizan en niños un injerto de cartílago costal en la parte anterior del cricoides-tráquea; a ello se le denomina reconstrucción laringotraqueal (RLTr). Posteriormente Evans y Todd en 1974, también en niños, describen una incisión encastillada de la tráquea-cricoides, resuturándola en posición abierta alrededor de un rollo de Silastic^{mr}. Cotton en 1977 divide la parte anterior del cricoides para aquellos neonatos que no se podían extubar. Desde 1981 en adelante se introducen variaciones como: colocar un injerto posterior, combinaciones de injerto anterior y posterior, cortes laterales (cuatro cuadrantes), etc; hasta que Monnier en 1993 aplica en niños una técnica descrita para adultos por Conley en 1953 y que Pearson la detalla claramente en 1975 que es la denominada resección cricotraqueal (RCrTr)⁷⁻¹³.

La principal manera de realizar la evaluación clínica de un paciente en el cual se sospeche una estenosis de la vía aérea superior (VAS), es mediante la endoscopia rígida-flexible y la imagenología con tomografía computarizada helicoidal y recons-

trucción en múltiples planos con reconstrucción volumétrica múltiple y en 3D externa e interna (broncoscopia virtual). Estos procedimientos son de gran utilidad en el manejo de las situaciones clínicas mencionadas en la Tabla 1.

Mediante esta evaluación se podrá estimar el grado de la estenosis, la longitud de ella y su ubicación. La clasificación más utilizada en la estenosis subglótica es la de Myer y Cotton. Ella calibra la vía aérea mediante tubos endotraqueales. El tubo ETr debe pasar justo sin que se observe escape de aire cuando se aplica una presión positiva mayor de 25 cm de H₂O. Se compara la edad del paciente con el tubo apropiado que le correspondería calculándose así el porcentaje de estenosis del lumen (Figura 1).

Las opciones de tratamiento son variadas y dependerá del tipo de daño, la capacidad técnica de solucionar esa situación y del consentimiento informado aportado por el paciente o sus representantes legales, la elección de la técnica que deberá realizarse. Estas opciones van desde la *observación*; *traqueostomía* temporal o definitiva; *tratamiento endoscópico* de dilatación o láser; las *cirugías abiertas* como: las laringotraqueoplastias de expansión sin uso de injertos (división anterior del cricoides); la reconstrucción laringotraqueal que usa una expansión del complejo L-Tr mediante injertos; las resecciones cricotraqueales: con anastomosis tiro-crico-traqueal; anastomosis tiro-crico-traqueal + una reconstrucción laringotraqueal posterior (resección cricotraqueal extendida); *resección traqueal* + anastomosis término-terminal y el *trasplante del complejo laringotraqueal o traqueal*.

Para decidir el momento de la cirugía se tomará en cuenta el riesgo de esperar v/s la experiencia para

Tabla 1. Evaluación de un paciente con estenosis de vía aérea superior

Edad y peso	Estenosis dura o blanda
Estado de los cartílagos laríngeos y traqueales	Determinar la presencia de malacia
Sitio de la estenosis en relación al cricoides	Prolapso de la mucosa aritenoides
Zona más estenótica	Relación con la TQT
Longitud de la estenosis	Presencia de trastorno en la deglución
Distancia de la estenosis de las cuerdas vocales	Presencia de aspiración
Movilidad cordal	Calidad de la voz
Estado de la articulación cricoaritenoides	Tipo y número de operaciones

realizar una reconstrucción exitosa. En general en el niño se plantea realizarla desde la edad de 1¹/₂ año. Siempre se debe evaluar apropiadamente la estenosis, las condiciones médicas deben estar solucionadas previamente (reflujo gastroesofágico, aspiración, displasia broncopulmonar, trastorno de la deglución; etc.). No deben existir otras necesidades de reintervenciones quirúrgicas que por alguna razón conlleven a estar con una IETr.

El tratamiento de la vía aérea en el niño tiene menor tolerancia al "error", habitualmente la extensión de la enfermedad casi siempre compromete la laringe. En oportunidades el crecimiento del niño podría jugar un rol a favor, aumentando el espacio del área estenosada.

En general las lesiones que son capaces de tratarse endoscópicamente son aquellas en que el esqueleto cartilaginoso está bueno (los tejidos malácicos son pésimos por su cicatriz y riesgo de perforación). El largo de la estenosis no debe ser mayor a 1 cm y las estenosis severas (lumen) no responden a las dilataciones. La evolución es buena en forma inmediata pero se va deteriorando en el tiempo y su éxito demostrado es de 80%-90%¹⁴⁻¹⁹.

Las laringotraqueoplastías (LTrP) tienen como objetivo ampliar la zona estenosada mediante incisiones. Ellas pueden ser posterior, anterior y posterior y las denominadas cuatro cuadrantes. La más utilizada es la división anterior del cricoides en las estenosis blandas del recién nacido con imposibilidad de extubarse. Para ello no deben ser requirentes de oxígeno o presentar una enfermedad pulmonar. La tasa de éxito de las LTrP es de alrededor de 70%.

La reconstrucción laringotraqueal (RLTr), requiere la expansión mediante un injerto (usualmente cartílago); que expande y provee la remodelación por incorporación del cartílago mediante áreas neocondrificadas. La tasa de reabsorción del injerto es alrededor de 43% en la anterior y 16% en la posterior. El pericondrio debe quedar hacia el lumen para así disminuir la infección y la necrosis. El injerto posterior es el que expande y el anterior remodela. El uso de injerto anterior (A) es para las estenosis menos severas. El injerto posterior (P) es para estenosis posteriores y estenosis que se extiendan a glotis. Los injertos A y P son para estenosis más severas

Grados según Myer-Cotton		
	1984	1994
Grado I	0-50%	0-70%
Grado II	51-70%	71-90%
Grado III	71-99%	91-99%
Grado IV	100%	100%

Figura 1. Clasificación de estenosis subglótica según Myer y Cotton (la de 1984 fue modificada en 1994).

grado III-IV extendidas a glotis. Las estenosis severas tratadas con esta técnica tienen posibilidad de decanulación y en general no se deben usar cuando ya se ha intervenido con el mismo tipo de cirugía o cuando haya imposibilidad de tomar injerto. Una de las ventajas de esta técnica es que la mayoría de los ORL se sienten cómodos con ella.

La resección cricotraqueal (RCrTr) es una técnica descrita para adultos pero que también se aplica en niños¹⁰⁻¹². Se demostró que no afectaba el crecimiento del complejo laringotraqueal; es una técnica compleja y se reserva para estenosis severas grado III y IV siempre y cuando haya un margen adecuado de tejido sano entre las cuerdas vocales y la subglotis no menor a 3-4 mm. Es una cirugía de salvataje por falla de la RLTr y en el colapso del cartílago cricoideo anterior o traqueal por TQT. El concepto es extraer la zona cicatricial y proveer una anastomosis en tejido sano. Sin embargo en la literatura la relación en el año 2000 es de 1.000 RLTr : 100 RCrTr.

Se debe seleccionar cuidadosamente al paciente; mantenerse en la disección anterior a la articulación cricotiroides y en un plano subpericondrial en la tráquea lateral. Realizar una meticulosa técnica en la anastomosis con un adecuado manejo de la vía aérea posoperatoria. La tasa de éxito alcanza entre el 90% y 100% de decanulación y alrededor de 30% requiere una TQT posoperatoria siendo 60% de tipo temporal. Las desventajas son: la mayoría de los ORL no se sienten cómodos con esta técnica; el riesgo de dehiscencia (2%-5%); no puede usarse en estenosis muy cercanas a las cuerdas vocales; no se recomienda en niños con múltiples problemas médicos.

La resección cricotraqueal no ha reemplazado a la reconstrucción laringotraqueal. No debe usarse

cuando un injerto anterior en el cricoides solucione la situación ni en las estenosis grado II o en las de grado III que comprometen las cuerdas vocales²⁰⁻²⁶.

En la literatura generalmente se comunica el éxito en base al porcentaje de decanulación pero no en la calidad de vida o de la calidad vocal. Se ha comunicado que estos pacientes tienen un pobre repertorio vocal por su poca experiencia vocal debido a la TQT y por lo tanto una meta secundaria en la reconstrucción es obtener una máxima calidad vocal mejorando la inteligibilidad del lenguaje y su evaluación vocal ya que ellos tienen una disminución en la frecuencia fundamental y en el tiempo de fonación; fallan en alcanzar los tonos altos y su voz es de baja intensidad vocal. Esta incompetencia glótica se debería a un cierre disminuido, una posición lateral cordal por el injerto posterior, la separación de la comisura anterior y la cicatriz del borde libre cordal por la IETr o por el uso de un tutor. Muchos de ellos tienen además una falla pulmonar^{27,28}.

La solución de estos casos continúa siendo de difícil manejo para los servicios clínicos²⁹⁻³¹; es necesario además obtener el adiestramiento para manejar estas técnicas; realizar una educación en el equipo de salud para prevenir el daño por la IETr. Debe existir un adecuado y experimentado manejo del procedimiento de IETr teniendo tubos adecuados de material no tóxico y desechables; de variedad en tamaños y usar preferentemente una intubación nasotraqueal fijando correctamente el tubo. Tratar la infección respiratoria y/o sistémica si existe; evitar la movilidad de la cabeza, cuello y el efecto "pistón" del ventilador; evitar el uso de la sonda nasográstica (SNG) cuando sea posible y utilizar siempre las medidas anti-RGE.

OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es presentar una serie clínica de pacientes que tienen una estenosis de la

VAS y que fueron intervenidos quirúrgicamente por los autores.

Como objetivo secundario evaluar si a técnicas similares hay o no diferencias entre los grupos etarios.

MATERIAL Y MÉTODO

Análisis retrospectivo de la casuística obtenida de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente entre los años 1988 y 2010. A estos sujetos se les describe edad, género, sitio de la estenosis, cirugía realizada inicial y de rescate, tasas de éxitos con la primera cirugía y con las reoperaciones en los distintos grupos etarios.

Para esta finalidad se dividió el grupo en pediátrico (hasta los 18 años) y adulto (mayores de 19 años).

Los resultados fueron analizados con las pruebas no paramétricas de χ^2 y de Fisher.

RESULTADOS

Se evalúan 88 pacientes intervenidos quirúrgicamente para solucionar una estenosis de vía aérea; de ellos 61% son varones.

Los menores de 18 años corresponden a 45 casos (51% de los 88 y 58% de ellos son varones). En este grupo el 67% son menores de 5 años (30 casos).

Para el grupo igual o mayor a 19 años son 43 casos (49% del total y el 64% son varones).

El promedio de edad para el grupo menor de 18 años fue de 4 años (desde menos de un mes hasta los 18 años); en el grupo de 19 años y más el promedio fue de 40 años (desde los 21 a los 71 años).

El sitio de la estenosis se presenta en la Tabla 2; fehacientemente se demuestra que en el grupo

Tabla 2. Incidencia del sitio de la estenosis según edad

Sitio de estenosis	n	%	<18 años	%	>19 años	%
Supraglotis	1	1,1	0	0	1	2,3
Glottis	8	9,1	2	4,5	6	13,9
Subglottis	55	62,5	41	91	14	32,6
Tráquea	24	27,3	2	4,5	22	51,2
Total	88	100	45		43	

menor de 18 años la ubicación subglótica es la más frecuente (93,2%) en relación al otro grupo que fue la traqueal (51,2%).

En los casos con estenosis subglótica (55 de 88 casos), las de grado I y II sólo fueron 12% mientras que las de grado III y IV fueron la mayoría (48 casos (88%)).

El tipo de cirugías y el número de ellas realizadas en estos 88 pacientes (sin contar las reoperaciones) se detallan en la Tabla 3. La reconstrucción laringotraqueal fue el tipo de cirugía más frecuente (46%); le sigue la resección traqueal con anastomosis término-terminal (RTr cc/ATT) en 25% y las endoscópicas en 16%. El éxito obtenido con esta primera cirugía elegida fue de 68,3% para las RLTr; 71,4% para las endoscópicas y de 91% para las RTr c/ATT.

Al revisar de este modo por grupo etario, podemos describir que la cirugía del tipo RLTr fue mayoritaria (68%) en los menores de 18 años y sólo 23% en los mayores de 18 años. Entre los 0-5 años

y 6-18 años la distribución porcentual fue similar (70% y 64%, respectivamente). En cambio la resección traqueal con anastomosis término-terminal fue lo mayoritario en los mayores de 18 años (49% v/s 2,3%). De igual forma, las laringotraqueoplastias sólo están en el grupo menor de 5 años con 24% de las cirugías en ese grupo etario.

El éxito de esa cirugía (definido como decanulación de su TQT y reinserción a su vida normal por la intervención realizada) se logró en cifras porcentuales muy similares en estos grupos etarios definidos (75,6% y 76,7%). Las técnicas con mejor éxito en esta serie clínica fueron las resectivas de tráquea y cricotraqueal (Tablas 4 y 5). En la RLTr, su porcentaje de éxito disminuye al realizarla en mayores de 6 años. Los porcentajes son: 78,2% (0-5 años), 42,8% (6-18 años) y 60% (>18 años). Esta diferencia no es estadísticamente significativa.

Así, en nuestra serie tenemos 21 casos fracasados (11 en <18 y 10 en >18 años). De ellos hemos

Tabla 3. Cirugías realizadas n = 88

Tipo de cirugía	n	éxito	%
Endoscópicas	14	10	71,4
Laringotraqueoplastía	8	6	75
Reconstrucción L-Tr c/injerto Ant y/o Post	41	28	68,3
Resección crico-traqueal	3	3	100
Resección traqueal + anastomosis T-T	22	20	91
Total	88	67	76,1

L-Tr: laringotraqueal. T-T: término-terminal

Tabla 4. Cirugías realizadas y éxito quirúrgico inicial: Grupo menores de 18 años

Tipo de cirugía	0 - 5 años			6 - 18 años		
	n	éxito	%	n	éxito	%
Endoscópicas	2	2	100	3	3	100
Laringotraqueoplastias	8	6	75	-	-	-
Reconstrucción L-Tr c/injerto Ant y/o Post	23	18	78,2	8	4	50
Resección crico-traqueal	-	-	-	-	-	-
Resección traqueal + anastomosis T-T	-	-	-	1	1	100
Total (n = 45)	33	26	78,8	12	8	66,7

L-Tr: laringotraqueal. T-T: término-terminal

Tabla 5. Cirugías realizadas y éxito quirúrgico inicial: Grupo de 19 años y +

Tipo de cirugía	"n"	éxito	%
Endoscópicas	9	5	55,6
Laringotraqueoplastias	-	-	-
Reconstrucción L-Tr c/ injerto Ant y/o Post	10	6	60
Resección crico-traqueal	3	3	100
Resección traqueal + anastomosis T-T	21	19	90,5
Total	43	33	76,7

L-Tr: laringotraqueal. T-T: término-terminal

reoperado a 15 sujetos. Obtuvimos éxito en 13 de ellos, recuperándolos en la mayoría con una RLTr, incluso en aquellos que habíamos fallado con una cirugía similar previa pero ahora adicionando un injerto de cartílago en la parte posterior del cricoides, pero con un éxito de solo 61,5%. En las endoscópicas y laringotraqueoplastias fracasadas y reoperadas con esa técnica se obtuvo 100% de éxito en poder decanularlos.

Al observar esa situación por grupo etario en las reoperaciones (Tablas 6 y 7) se mantiene esta tendencia haciéndose notorio el menor éxito con la RLTr en los >18 años (66,7% v/s 50%); esto no es estadísticamente significativo.

De tal manera que en el grupo <18 años; de los 8 reoperados uno fracasa lo que da un éxito de reoperación de 87,5% aumentando la cifra final en esta serie a 90,9% de éxito (40 de 44 sujetos). De

los 4 sujetos no solucionados, las razones son diversas: empeoramiento de su condición basal, de otro servicio de salud; estenosis multivelo, etc.

En el grupo >18 años; de los 7 reoperados uno fracasa lo que da un éxito de reoperación de 85,7% aumentando la cifra final en este grupo a 90,7% de éxito (39 de 43 sujetos). De los 4 no decanulados uno fallece de enfermedad oncológica y los otros tres tienen condiciones similares al grupo anterior.

El sitio más frecuentemente comprometido fue la subglotis (55/88) y las de grado I-II fueron 7 sujetos; teniendo 100% de éxito en su manejo. Las estenosis grado III-IV eran el 93% y tuvieron 70,5% de éxito con cirugía (porcentaje similar entre los dos grupos etarios: 71% y 69%).

Como en toda técnica quirúrgica hubo complicaciones que son derivadas tanto de la cirugía misma como son: formación de granulomas, de-

Tabla 6. Reoperaciones para lograr decanulación v/s cirugía inicial: Grupo menores de 18 años

Operación inicial (realizadas/fracasados)	Ultima cirugía de rescate	% de éxito final
Endoscópicas	-	-
LTP (2/2)	2 RLTr	100
RLTr c/ injerto Ant y/o Post (6/9)	4 RLTr	66,7
ReseccTr + A. T-T	2 ReseccTr + A. T-T	-
	-	-

LTP: laringotraqueoplastía. RLTr: reconstrucción laringotraqueal. ReseccTr + A. T-T: resección traqueal + anastomosis término-terminal

Tabla 7. Reoperaciones para lograr decanulación v/s cirugía inicial: Grupo de 19 años y +

Operación inicial (realizadas/fracasados)	Ultima cirugía de rescate	% de éxito
Endoscópicas (3/4)	2 RLTr 1 ReseccTr + A. T-T	100
LTP	-	-
RLTr c/ injerto Ant y/o Post (2/4)	1 RLTr. 1 ReseccTr + A. T-T	50
ReseccTr + A. T-T (2/2)	1 RLTr 1 Endosc + Tut.	100

LTP: laringotraqueoplastia. RLTr: reconstrucción laringotraqueal. ReseccTR: Resección traqueal. A.T-T: anastomosis término-terminal. Endosc + Tut: endoscópica + tutor

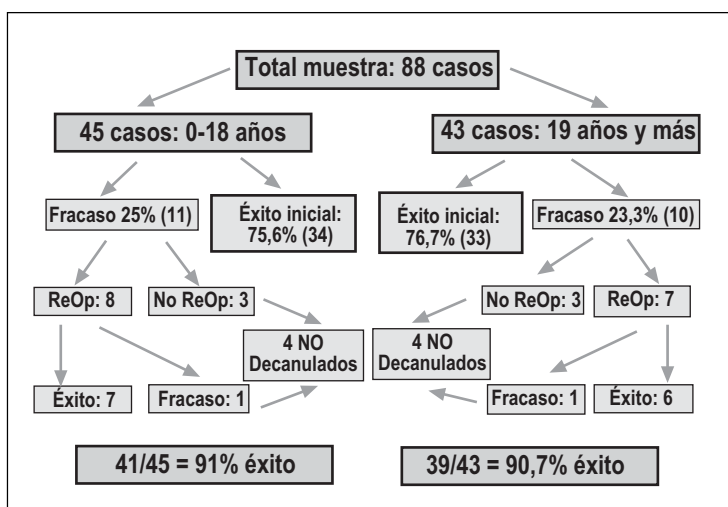


Figura 2. Resumen de la serie clínica de 1988 - 2010.

hiscencia del injerto; desplazamiento de cartílago, infección, etc. Pero existen otras complicaciones médicas inherentes al permanecer en los casos de RLTr con una intubación endotraqueal; ya sea sedado o paralizado en la unidad de cuidados intensivos por períodos de 10-15 días.

La presencia de colonización por gérmenes potencialmente patógenos del TQT, el RGE y la infección posoperatoria fue observada como una combinación que llevará al fracaso. Esto estaba presente en aquellos sujetos <18 años que habían fracasado en su operación inicial.

DISCUSIÓN

El manejo de esta patología es compleja, necesitando más de una cirugía en algunos casos para obtener un éxito (1,3 veces)

La decisión del tipo de cirugía es caso a caso y la recomendación de la cirugía dependerá de la experiencia del cirujano

Con la aplicación de nuevas técnicas como la RCrTr, es posible que algunos fracasos puedan ser solucionados.

La presencia mayoritaria de estenosis subglóticas severas grados III-IV (93%), puede ser debido a la "espera" de 3 meses para maduración de la cicatriz en un sujeto con una TQT que desfuncionaliza la parte dañada.

El manejo posoperatorio en unidades de cuidados intensivos es parte fundamental en obtener el éxito de la cirugía.

CONCLUSIONES

- No hubo mortalidad en esta serie clínica.
- La incidencia de edad, sexo y sitio de la estenosis es la misma que en la literatura.
- Los porcentajes de éxito alcanzado de pacientes decanulados en población pediátrica y adulta, son comparables a las series internacionales publicadas.
- La RLTr en el grupo mayor de 6 años tiene una tendencia a tener una menor tasa de éxito.
- Las reoperaciones en el grupo de RLTr, al realizarla con otra RLTr tienen tendencia a presentar una menor tasa de éxito.
- Si no hay complicaciones posoperatorias es menos posible que fracasen.
- Si hay RGE e infección, más posibilidad de re-estenosis.
- Los pacientes no solucionados, tienen estenosis complejas sincrónicas u otros problemas médicos de difícil solución.

Este trabajo fue realizado sin fuente de financiamiento externo

BIBLIOGRAFÍA

1. ORTEGA DEL ALAMO P, MARTÍNEZ VIDAL J Y SUÁREZ NIETO C. Estenosis Laringotraqueales. Ponencia Oficial de la SEORL y PCF. 2005 Nov; Ed Almirall.
2. HARTLEY B, COTTON R. Paediatric airway stenosis: laryngotracheal reconstruction or cricotracheal resection? *Clin Otolaryngol* 2000; 25: 342-9.
3. VALDEZ T, SHAPSHAY S. Idiopathic subglottic stenosis revisited. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002; 111: 690-5.
4. RUIZ-ESQUIDE F, PAREDES M, CONTRERAS JM. Estenosis subglótica posintubación. *Rev Chilena de Pediatría* 1999; 70(5): 423-7.
5. GIUDICE M, PIAZZA C, FOCCOLI P, ET AL. Idiopathic subglottic stenosis: management by endoscopic and open-neck surgery in a series of 30 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2003; 260: 235-8.
6. GUSTAFSON M, HARTLEY B, COTTON R. Acquired total (grade 4) subglottic stenosis in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001; 110: 16-9.
7. GUSTAFSON M, HARTLEY B, LIU J, ET AL. Single-stage laryngotracheal reconstruction in children: A review of 200 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 123: 430-4.
8. BOARDMAN SJ, ALBERT DM. Single stage and multistage pediatric laryngotracheal reconstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 2008; 41(5): 947-58.
9. MONNIER P, SAVARY M, CHAPUIS G. Partial Cricoid resection with primary tracheal anastomosis for subglottic stenosis in infants and children. *Laryngoscope* 1993; 103: 1273-83.
10. LANG F, MONNIER P, SAVARY M. Partial cricotracheal resection for severe pediatric subglottic stenosis: Update of the Lausanne experience. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998; 107: 961-8.
11. RUTTER M, HARTLEY B, COTTON R. Cricotracheal resection in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 127: 289-2.
12. SANDU K, MONNIER P. Cricotracheal resection. *Otolaryngol Clin North Am* 2008; 41(5): 981-98.
13. ALVAREZ-NERI H, PENCHYNA J, PORRAS-HERNÁNDEZ J ET AL. Primary cricotracheal resection with thyrotracheal anastomosis for the treatment of severe subglottic stenosis in children and adolescents. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005; 114: 2-6.
14. MANDOUR M, REMACLE M, VAN DE HEYNING P. ET AL. Chronic subglottic and tracheal stenosis: endoscopic management vs surgical reconstruction. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2003; 260: 374-80.
15. CONTRERAS JM, PAREDES M, BRAVO P. Estenosis traqueal. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza y Cuello* 1998; 58(3): 147-51.

16. CONTRERAS M, IÑIGUEZ R. Estenosis traqueal. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza y Cuello* 1998; 58: 21-5.
17. ROCABADO JL, ROLDAN R, DEROSAS C, ET AL. Manejo estenosis traqueal. *Rev Chilena de Cirugía* 2007; 59(6): 408-16.
18. LORENZ R. Adult Laryngotracheal stenosis: etiology and surgical management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 11: 467-72.
19. RUTTER M. Update on the management of tracheal stenosis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 10: 440-3.
20. DE ALARCÓN A, RUTTER MJ. Revision pediatric laryngotracheal reconstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 2008; 41(5): 959-80.
21. WALNER D. Advances in laryngotracheal reconstruction in children. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 7: 308-16.
22. WAX M, ANDERSEN P, MILCZUK H, COHEN J. New techniques of airway reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 9: 398-404.
23. HERRINGTON H, WEBER S, ANDERSEN P. Modern Management of Laryngotracheal Stenosis. *Laryngoscope* 2006; 116: 1553-7.
24. SENDERS C. Use of mitomycin C in the pediatric airway. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 12: 473-5.
25. SMITH ME, ELSTAD M. Mitomycin C and the endoscopic treatment of laryngotracheal stenosis: are two applications better than one? *Laryngoscope* 2009; 119(2): 272-83.
26. HARTNICK C, HARTLEY B, LACY P, ET AL. Topical Mitomycin application after laryngotracheal reconstruction: a randomized, double-blind, placebo- controlled trial. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 127: 1260-4.
27. WILLGING P. The effect of subglottic stenosis on voice in children. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 7: 130-5.
28. KELCHNER LN, MILLER CK. Current research in voice and swallowing outcomes following pediatric airway reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 16(3): 221-5.
29. CELEDÓN C, CALDERÓN M. Estenosis laringotraqueal. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza y Cuello* 1998; 58: 11-9.
30. PAREDES A, CORSSSEN C Y CONTRERAS JM. Tratamiento quirúrgico en la estenosis laríngea posterior. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza y Cuello* 2002; 62(3): 282-8.
31. PRADO F, VARELA P, BOZA M, KOPPMANN A. Estenosis subglótica adquirida: Tres años de experiencia. *Rev Chil Enf Respir* 2003; 19: 71-7.