



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

11237



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

*Antecedentes Clínico-Patológicos y Seguimiento de
Pacientes Postoperados de Traqueostomía en el
Servicio de Neonatología de 1997 al 2003*

TESIS

Que presenta para obtener
título de especialidad en
Pediatría

Dr. JAIRZINHO ADAME VEGA

0351962

Hermsillo, Sonora a Febrero de 2004.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

*Antecedentes Clínico-Patológicos y Seguimiento de Pacientes
Postoperados de Traqueostomía en el Servicio de Neonatología de
1997 al 2003*

TESIS

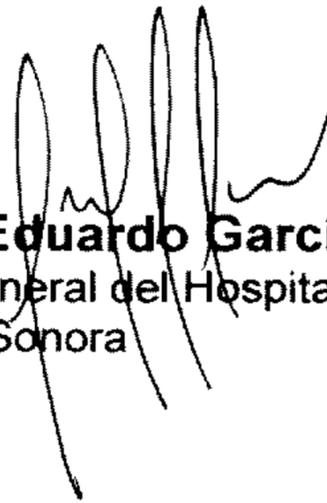
Que presenta para obtener titulo de especialidad en Pediatría

Dr. JAIRZINHO ADAME VEGA



Dr. Ramiro García Álvarez

Director de Enseñanza e Investigación
y Profesor Titular del Curso



Dr. Luis Eduardo García Lafarga

Director General del Hospital Infantil del
Estado de Sonora



Dr. Hugo Benjamín López Caballero

Asesor de Tesis

Hermosillo, Sonora a Febrero de 2004.

AGRADECIMIENTOS.

A DIOS;

Siempre será el principio y la base de todos nuestros actos. Como siempre, gracias.

A MIS PADRES;

Es bueno saber que se cuenta con alguien incondicionalmente. Agradezco profundamente su amor y su compañía, con mucho cariño. Gracias por todo su esfuerzo y apoyo.

A MIS HERMANOS;

Por fortuna se que cuento con ustedes, y ustedes conmigo. No podrían faltar en este momento. Gracias por todo.

A MI FAMILIA Y AMIGOS;

Gracias por hacerme sentir importante entre ustedes, y por su apoyo siempre. Por ayudarme a organizar este trabajo y ayuda en terminarlo.

A MI ASESOR;

Dr. Hugo B. López Caballero. Gracias por ayudarme en el proyecto. Gracias por su paciencia y soporte. Finalmente este es el resultado del esfuerzo de ambos. Muchas gracias.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo, respectivamente.

NOMBRE: AYANDE VEGA
VALENTINO
FECHA: 08-12-05
FIRMA: [Firma]

*De manera muy especial a quién iniciado el trabajo fue mi novia,
y actualmente y para fortuna mía: **MI ESPOSA**; Mas que mi alma
gemela. Gracias por todo tu apoyo, tus buenos sentimientos y por
ayudarme en este trabajo y en mi vida.*

*Agradezco también a los **PROFESORES** que me dieron
consejos y sugerencias para la realización de éste trabajo.*

***AI PERSONAL ADMINISTRATIVO** del Hospital
relacionado con la realización de éste trabajo, por su ayuda,
gracias.*

INDICE

	No. Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS	7
CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	9
MARCO TEORICO	10
GRAFICAS.....	33
BIBLIOGRAFIA	41

RESUMEN

Este trabajo consiste en la obtención de datos acerca de los pacientes que ameritaron traqueotomía en el servicio de neonatología en el periodo de 1997 a 2003. Tomando en cuenta sus antecedentes clínico patológicos y manejo posterior a la traqueotomía.

De esta manera, obtuvimos un total de 17 pacientes que contenían completamente los criterios de inclusión especificados en el trabajo. Se muestran diferentes variables, como: edad gestacional al nacimiento, dónde se observa una mayor incidencia a pacientes prematuros en relación a los pacientes de término. También se observan variables como días de ventilación mecánica asistida, incluyendo intubación endotraqueal con la posible lesión local, con estenosis subglótica, reportando ésta en el 100% de los pacientes según otorrinolaringología durante la cirugía, durando en promedio alrededor de 20 días con intubación con rangos muy amplios hasta de tres a 93 días.

En cuanto a las complicaciones, éstas fueron muy pocas o por lo menos las reportadas, descrito específicamente en el texto del marco de resultados.

Uno de los datos de importancia fué el pobre seguimiento que se les dá por parte de la institución a estos pacientes, con un solo seguimiento completo hasta la decanulación y el resto de los pacientes se pierden durante su manejo ambulatorio o bien hay algunos actualmente en seguimiento.

Fue un estudio retrospectivo y descriptivo para conocer las características actuales de estos pacientes en nuestro medio.

INTRODUCCION.

La presente tesis se realiza acerca de los pacientes post-operados de traqueostomía en el Servicio de Neonatología en los últimos cinco años de dónde se toman en cuenta los antecedentes correspondientes a cada paciente y se hacen conclusiones acerca de los resultados. De acuerdo a lo anterior, analizaremos resultados de los cuales de manera importante encontramos datos referentes a ventilación mecánica, su duración, reincubaciones con el número de intentos de las mismas, complicaciones del tipo estenosis subglótica, seguramente por la intubación endotraqueal prolongada, patologías más frecuentes relacionadas, entre otras.

Revisamos literatura acerca de pacientes post-operados de traqueostomía para comparar los resultados con los de nuestros pacientes, dónde encontramos una relación estrecha entre ventilación mecánica con intubación endotraqueal prolongada con la realización de la traqueostomía, y tomando en cuenta que en pacientes neonatales, sobre todo con

prematurez, a diferencia de los adultos, se considera que los primeros toleran mayormente la ventilación prolongada; es importante considerar la posibilidad de que existe otra razón para la realización de traqueostomía en estos pacientes y la aparición de una estenosis subglótica.

En la literatura médica se documenta claramente la relación causal entre intubación endotraqueal prolongada y la estenosis subglótica. Esto crea varias inquietudes, como el hecho de no saber si era previsible la intubación prolongada pudiendo realizar a tiempo una traqueostomía que evitará el desarrollo de estenosis subglótica, su morbimortalidad y las complicaciones que conlleva el tratamiento de esta entidad.

Además, se ha visto que no existen parámetros establecidos para tomar la determinación de realizar una traqueostomía como procedimiento profiláctico entre la posibilidad de desarrollar la estenosis subglótica. No hay pautas en cuanto al número de días que una persona pudiera estar intubada sin correr el riesgo de desarrollar la estenosis subglótica. Si se pudiera establecer un número de días de intubación

oro-traqueal que diera un margen de seguridad tal, que se asegurara que el paciente no vá a desarrollar una estenosis subglótica posteriormente, sería ventajoso para todos. Si se logra concienciar al personal de salud que trabaja con nuestros pacientes de lo que conlleva que un paciente desarrolle una estenosis subglótica por una intubación prolongada y otros factores cuando éstos pudieron haberse evitado, sería una ganancia importante. De aprovecharse este trabajo retrospectivo de investigación, éste podría servir de pauta para la realización de un trabajo prospectivo implementando los criterios de prevención y tratamiento de la enfermedad y así evaluar el impacto que tuviera los resultados obtenidos en esta investigación en la incidencia de la enfermedad.

Con la creación de unidades de cuidados intensivos y la especialización de personal calificado para las mismas, aumentó el porcentaje de niños sometidos a intubación prolongada, lo cual a su vez, incrementó la incidencia de estenosis subglóticas secundarias. De esta manera las

estenosis adquiridas se hicieron más prevalentes que las congénitas y tanto es así que en niños menores de un año es la indicación más frecuente de una traqueostomía.

Las estenosis subglóticas adquiridas por intubación se diferencian de las congénitas por dos hechos: primero, son secundarias a un tratamiento médico y segundo, son más severas, lo que conduce a un manejo más complicado. Se habla de estenosis subglótica cuando hay una disminución u obstrucción de la luz laríngea ocasionado por un engrosamiento del área subglótica a expensas de la mucosa o del cartílago. El área de la luz subglótica en el recién nacido a término es de 4.5 a 5.5 mm, mientras que en el prematuro es de 3.5 mm. aproximadamente, por lo que cuando la luz disminuye a menos de 4 mm. en un niño a término y 3 mm. en el prematuro se habla de estenosis.

Más adelante, revisaremos el marco teórico acerca de las entidades patológicas que se han mencionado para tener una referencia bibliográfica que nos ayude a entender las mismas.

Además haremos una correlación de nuestros resultados con los de otras series para evaluar hallazgos y comparar resultados determinando similitudes o diferencias que nos den una idea de nuestra situación actual en cuanto a estos tópicos en nuestro medio. Se presenta información gráfica de los resultados obtenidos con nuestros pacientes y se dará interpretación a estas gráficas.

El estudio como se menciona anteriormente es de tipo retrospectivo, haciendo una revisión de expedientes clínicos sin realizar modificaciones de las variables, por lo que sería recomendable realizar uno prospectivo con base en los hallazgos de estos resultados para determinar cambios y evaluar resultados. No se cuenta con información en nuestro hospital acerca de estos pacientes, por lo que éste fué uno de los principales motivos de la realización de este estudio. Se comenta en nuestro medio la poca frecuencia de estenosis subglótica en pacientes neonatales en otras instituciones médicas locales, IMSS, etc. pese a intubación endotraqueal prolongada; sin embargo no hay documentación escrita de la

misma, por lo que no se puede realizar una comparación objetiva.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

- ✎ Conocer los antecedentes clínico patológicos de los pacientes que ameritaron Traqueostomía en el Servicio de Neonatología del HIES durante el período 1997 a 2003.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✎ Conocer el seguimiento por parte del HIES de los pacientes post-operados de Traqueostomía.
- ✎ Conocer las complicaciones de estos pacientes durante y después del período de hospitalización.

MATERIAL Y METODOS.

- a) Expedientes clínicos del Departamento de Archivo Clínico y Bioestadística del Hospital Infantil del Estado de Sonora.
- b) Cédula de recolección de datos.
- c) Bibliografía.

Se realizó un estudio Retrospectivo, Observacional y Descriptivo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.-

- Pacientes post-operados de Traqueostomía durante su estancia en el Servicio de Neonatología, independientemente de la edad entre los años de 1997 y 2003.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.-

- Aquéllos pacientes que después de ser traqueostomizados no regresaron al Servicio de Neonatología

MARCO TEORICO

La traqueostomía dentro de sus indicaciones, una de las más importantes es la estenosis subglótica; la cual es la disminución del diámetro laríngeo comprendido entre el borde inferior de los pliegues vocales y el borde inferior de cartílago cricoides, como reacción inflamatoria aguda o crónica de los tejidos blandos y estructuras cartilaginosas comprendidas en este espacio.

La lesión puede ser congénita o adquirida, ésta última secundaria a procesos infecciosos, neoplásicos, posteriores a radioterapia. También es el resultado de un trauma laríngeo externo como heridas penetrantes, cuerpos extraños, quemaduras por cáusticos, traqueostomía alta, exámenes endoscópicos traumáticos o por intubación prolongada.

La mayoría de los casos de estenosis laríngea interna es iatrógena, mientras que la mayoría de las lesiones laríngeas crónicas es por intubación endotraqueal prolongada.

La estenosis congénita es debida a una inadecuada re-canalización del lumen laríngeo después de completarse la

fusión epitelial normal al final de la semana 12^a. de vida intrauterina. Dependiendo del grado de re-canalización del lumen laríngeo, la estenosis será leve o severa. Si la re-canalización no se dá, se presentará una atresia laríngea. Si la re-canalización es deficiente, se presentará la estenosis subglótica en diferentes grados de severidad.

La incidencia reportada de estenosis subglótica después de intubación prolongada varía entre niños y adultos, y vá desde 0.9% hasta 8.3% (John.N. Figueroa; Hospital Universitario de Colombia), pero del 90% en otra serie colombiana (Jacqueline C. Alvarado, ONG).

La intubación prolongada de las vías respiratorias superiores, puede ocasionar lesiones desde glotis hasta tráquea, pasando por la suglotis. Cualquiera de estas áreas puede comprometerse, pero es más común en la subglotis, pudiendo ser una lesión aislada o acompañada de la de otras áreas de la vía aérea.

Diferentes estudios han demostrado que los recién nacidos, sobre todo los prematuros, toleran más días con intubación endotraqueal sin riesgo de que se desarrolle una estenosis subglótica. Pareciera que la inmadurez de los cartílagos laríngeos facilitara la distensión del área y evitara el desarrollo de una reacción inflamatoria que pudiera llevar a una estenosis.

Los niños toleran más días intubados sin riesgo de desarrollar una estenosis subglótica que los adultos; al parecer es debido a que los tubos endotraqueales de los niños no tienen balón y que la forma de la laringe de ellos es cónica, con la punta hacia abajo, logrando que no se ajuste completamente al diámetro de la subglotis y que a nivel de la tráquea se encuentre firme, impidiendo movimientos bruscos del tubo que también pudieran causar reacción inflamatoria a nivel de la subglotis.

De igual manera, el movimiento constante del tubo endotraqueal puede causar trauma en el espacio subglótico a pesar de encontrar al paciente en reposo o con respirador.

Los "manguitos" de los tubos endotraqueales a veces se inflan con exceso de aire, ocasionando tensión en el tejido circulante al tubo y ocasionando respuesta inflamatoria, posteriormente necrosis isquémica circunferencial y reacción cicatrizal con tejido fibroso.

El desarrollo de síntomas debido a estenosis subglótica puede presentarse a las horas de extubarse al paciente, a los días o a los meses, sin que esto implique un mayor compromiso del lumen subglótico al instalarse la enfermedad.

Podría presentarse estenosis subglótica:

Leve.- Cuando la disminución del lumen subglótico es inferior al 30% y no ocasionar síntomas que hicieran consultar al paciente o también presentarse síntomas. La radiografía lateral de cuello puede ayudar a determinar el tamaño de la lesión y en la radiografía PA de tórax se puede ver una deformidad de la columna de aire. Pudieran ser más útiles la

xero-radiografía, la resonancia magnética nuclear y la escanografía. Sin embargo, la técnica que se utiliza actualmente para el diagnóstico de la enfermedad es la laringoscopia directa, con lentes rígidos a 60 ó 90 grados. También se utiliza la naso-laringoscopia flexible con fibra óptica.

En cuanto al tratamiento, existen varias tendencias. Inicialmente si el paciente presenta síntomas obstructivos se requerirá una traqueostomía para realizar la intervención terapéutica en otro tiempo quirúrgico, entre otros muchos procedimientos quirúrgicos. En algunos casos la estenosis es muy leve y se maneja de manera conservadora.

Se clasifica en:

- 1.- Leve: Estenosis menor del 30%.
- 2.- Moderada: Estenosis mayor del 30% y menor del 60%.
- 3.- Severa: Estenosis mayor del 60%.

Indudablemente, la causa más común es la intubación endotraqueal prolongada en las unidades de cuidados intensivos, alcanzando el 90% según literatura mundial.

Los Factores Predisponentes son:

1.- Dimensiones del tubo endotraqueal.

El tubo debe ser sin manguito, suficientemente pequeño para permitir un escape de aire audible en todo momento.

2.- Tiempo de intubación.

A mayor tiempo de intubación, mayor riesgo de producirse lesión estenozante.

3.- Composición y forma del tubo endotraqueal.

Utilizar tubos de cloruro de polivinilo desechables.

4.- Infecciones.

La infección superficial puede ocasionar pericondritis.

5.- Movimientos del tubo endotraqueal en la laringe.

El movimiento del tubo sobre la laringe al desplazarse, origina traumatismo con abrasión importante. Este movimiento puede ser ocasionado por el paciente o por el ventilador. El tubo debe de fijarse bien con tela adhesiva. Intubación

nasotraqueal para evitar movimientos de pistón. Impedir movimientos de deglución, de la cabeza y del cuerpo del paciente.

La secuencia en la formación de estenosis subglótica comienza con la formación de eritema que al persistir la presión del tubo endotraqueal provoca úlcera en la mucosa, infección superficial y formación de tejido de granulación. Luego, puede desarrollarse pericondritis, la cual progresa a condritis y necrosis del cartílago. Finalmente hay curación con fibrosis.

La clínica viene dada por estridor laríngeo con o sin dificultad respiratoria que se manifiesta desde la extubación a las horas, días, semanas o inclusive, meses después de la agresión inicial. Los pacientes con laringotraqueítis de repetición y antecedente de intubación endotraqueal de cualquier duración se pudiera sospechar con algún grado de estenosis subglótica.

Clasificación Etiológica.- De acuerdo a la etiología, se clasifican en *congénitas o adquiridas*.

La *estenosis congénita* es aquélla en la cual no se encuentran otras causas que la justifiquen, se produciría por la falta de re-canalización de la luz laríngea que se produciría en el tercer mes de vida intrauterina, algunos autores mencionan que esto podría deberse a algún factor genético. Dentro de la totalidad de anomalías de laringe congénitas, es la tercera en frecuencia, siguiendo a la laringomalasia y a la parálisis de cuerdas vocales. La mayoría de los pacientes mejoran a medida que la laringe crece, pero en los casos más severos se realiza tratamiento común a las formas adquiridas.

La *estenosis adquirida*, es aquélla que se produce como resultado de algún trauma mecánico, físico o químico a nivel laríngeo. El 90% son secundarias a una intubación endotraqueal prolongada y el 10% restante es secundario a traqueostomías altas, microcirugías endoscópicas en las que se han utilizado electrocauterios o bien, láser, quemaduras por vapores o gases, inhalación de humos e ingestión de

cáusticos o infecciones como escleroma, TB, sífilis y difteria, que no son tan frecuentes desde el uso de inmunización y antimicrobianos.

Clasificación anatómica o clínica.- Se basa en el porcentaje o grados de estenosis, en la consistencia del tejido de la constituye: blando o duro (estenosis membranosa o estenosis cartilaginosa) y en la localización precisa en la misma, anterior, posterior o circunferencial.

Clasificación Histopatológica.- Se dividen en membranosas y *cartilaginosas*, cuyo diagnóstico diferencial es importante para el planteamiento de una estrategia terapéutica.

El tipo *membranoso*, habitualmente se presenta en las formas adquiridas, se caracteriza por presentar un tejido blando fibroso que produce un espesamiento circunferencial a nivel subglótico que sería secundario a un aumento del tejido conectivo o bien a una hiperplasia del tejido glandular sin proceso inflamatorio asociado. Habitualmente el área estenozada es simétrica y se localiza 2 a 3 mm. por debajo de las cuerdas vocales, aunque a veces se extiende hacia arriba

involucrándolas. La forma cartilaginosa, acompaña generalmente a las formas congénitas y es muy variable, ya que puede tener un aspecto simétrico que revela un cartílago cricoides de forma normal pero pequeño o bien una forma asimétrica que indica la deformación del mismo; también se puede observar el compromiso del primer anillo traqueal y las formas combinadas, pero lo más comúnmente encontrado es el espesamiento del cartílago cricoides que determina el aplanamiento del mismo con empastamiento de la superficie interna del anillo cricoideo.

Patogenesis de la estenosis subglótica adquirida por intubación.- Como se refirió anteriormente, la intubación prolongada es la responsable del 90% de los casos de estenosis adquiridas y éstas se dan con mayor frecuencia en la infancia, debido a que la subglotis es la porción más estrecha de la vía aérea y es el único sitio rodeado en su totalidad por cartílago, de tal manera que cualquier trauma en esta zona se traduce como un edema hacia la luz laríngea con la consiguiente obstrucción. Si bien la intubación es la más

prevalente de todas las causas, no tiene una incidencia muy alta ya que ésta varía entre los diferentes autores desde el 0.9% hasta el 8.3% en niños pequeños y neonatos, debiéndose esto a que la intubación prolongada es bien tolerada por este rango de edades debido a que la inmadurez del cartílago cricoides lo permite, el cual es hiper celular en una matriz gelatinosa muy hidratada al nacimiento, pero con el crecimiento comienza a ser menos hidratada, más fibrosa y más rígida y por lo tanto más sensible al trauma ocasionado por la intubación. La fisiopatología de una estenosis se puede dividir en dos partes: una primera fase que es la lesional, en la que se provoca el daño al nivel de mucosa, y una segunda fase, que es la cicatrizal en la que la lesión se repara y se re-epiteliza.

1.- Etapa lesional. El tubo endotraqueal ejerce sobre la mucosa laríngea una determinada presión, cuando ésta sobrepasa a la presión capilar, se produce una isquemia, seguida de un edema, necrosis y por último, por ulceraciones, la infección sobre-agregada en el fondo de las úlceras genera

una pericondritis con la consiguiente exposición del cartílago y posterior necrosis del mismo.

2.- Etapa Cicatrizal. La reparación se realiza a expensas del tejido de granulación que llena la ulceración y la sobrepasa haciéndola exuberante, luego sufre un proceso de fibrosis generándose la estenosis que provoca la obstrucción de la vía aérea. Los sitios donde más frecuentemente se localizan las lesiones por intubación, corresponden a los lugares de mayor presión ejercida por el tubo, y éstos son:

1.- Nivel Glótico: Las apófisis vocales de los aritenoides del sector posterior de la glotis. Esta localización posterior se debe a dos razones: la configuración anatómica de la glotis y la disposición de la base de la lengua que empuja al tubo hacia la comisura posterior, viéndose esto agravado por los movimientos respiratorios y esfinterianos de la laringe.

2.- Nivel Subglótico: Las lesiones se localizan en la superficie interna del cartílago cricoides.

3.- Traquea: Su incidencia se ha disminuido a partir del cambio de tubos con manguito de alta presión, manguito de alto volúmen y baja presión.

COMPLICACIONES DE LA INTUBACIÓN:

Pueden aparecer durante la intubación o bien, luego de la extubación, por lo cual pueden ser divididas en: complicaciones aguda o inmediatas y crónicas o mediatas.

1.- Complicaciones Agudas. La intubación provoca la aparición temprana de edema mucoso generalizado y de tumefacción de la mucosa del ventrículo que determina la profusión del mismo; estos cambios resuelven espontáneamente luego de la extubación. La hiperpresión sobre la mucosa determina la pérdida de la capa superficial con la consiguiente aparición de úlceras que pueden afectar los procesos vocales o bien pueden localizarse en subglotis en el sector postero-lateral bilateral o bien ser concéntricas a este mismo nivel. A las 48 hs de la formación de las mismas comienza a crecer tejido de granulación, el cual adopta el aspecto de lenguas que rodean lateralmente al tubo e incluso pueden llegar hasta superficie anterior en la mayoría de los pacientes, esto se resuelve al sacar la fuente de irritación o

sea al extubar; en otros casos es necesario debridar estos tejidos de granulación para permitir la salida del tubo.

2.- Complicaciones crónicas. La hiperplasia de las glándulas mucosas a nivel submucoso, es una complicación tardía y es secundaria a la intubación prolongada; esto determina el bloqueo de los conductos con la consiguiente formación de quistes ductales a nivel de subglotis y de la tráquea. En el sector posterior de las cuerdas vocales, muy cerca de los procesos vocales, aparecen nódulos fibrosos que son pequeñas formaciones redondeadas de tejido cicatrizal, cubiertas por mucosa. Las úlceras localizadas en las apófisis vocales y los sectores posterolaterales de la subglotis pueden contactarse llevando a la formación de una adhesión interaritenoides las primeras, mientras que las segundas darán una adhesión subglótica posterior. Las úlceras concéntricas a nivel subglótico pueden sufrir un proceso de retracción cicatrizal con la consiguiente estenosis subglótica circunferencial.

SINTOMATOLOGÍA.-

El cuadro clínico, tanto de las formas adquirida y congénita es similar, lo que varía es el momento del comienzo de los síntomas. La estenosis congénita, ya sea leve o moderada puede permanecer latente hasta el tercer mes de vida, tiempo en el que el niño aumenta su actividad física, lo que conlleva un mayor requerimiento ventilatorio que determina la aparición de los síntomas; otras veces éstos se producen cuando la enfermedad de base se le asocia un cuadro infeccioso de las vías aéreas. En las formas severas la sintomatología se presenta desde el nacimiento, lo que hace sospechar una anomalía congénita. Las estenosis adquiridas tienen un período de latencia de dos a cuatro semanas después de haber actuado la injuria, luego del cual aparecen los síntomas que se caracterizan por ser progresivos. La disnea progresiva es el principal síntoma. También:

Estridor; es bifásico, o sea, en inspiración y espiración.

Cianosis; depende de la severidad de la estenosis.

Aleteo nasal.

Retracción universal, supraesternal, intercostal y diafragmática.

Taquipnea.

Inquietud.

Irritabilidad.

En caso de pacientes intubados hay imposibilidad de extubar.

Los cuadros leves pueden simular casos de laringitis subglótica a repetición, donde la gran obstrucción supera ampliamente a las manifestaciones mínimas de la infección.

Compromiso de cuerdas vocales, llanto anormal, disfonía, ronquera.

Mal cierre glótico; se asocia a aspiraciones recurrentes que conllevan a la neumonía recidivante. Durante la alimentación se observa cianosis y apnea que llevan a la disfagia con la consiguiente dificultad para la ganancia de peso.

DIAGNÓSTICO.

1. **Interrogatorio:** Buscar antecedentes relacionados en parto, postparto, cirugías, intubaciones, infecciones, laringitis subglóticas, etc.

2. **Exámen Físico:** Se debe observar la fascies, el tipo de respiración, cianosis, si hay aleteo nasal, o retracción respiratoria, estridor. Deben descartarse entidades como la atresia de coanas, micrognatia, paladar hendido mediante la evaluación de la permeabilidad nasal, ya sea colocando un espejo de Glatzel por debajo de las narinas para ver si se empaña o bien pasando una sonda semi-rígida a través de ambas fosas nasales. Luego, se inspeccionará dentro de la boca y se palpará el paladar para determinar la presencia de fisura. De ser posible podrá realizarse una laringoscopia indirecta. Se buscará en cuello presencia de tumoraciones y otras compresiones externas y la auscultación pulmonar para evaluar la entrada de aire mediante el exámen endoscópico. La *rinofibroscopia flexible* es el estudio por excelencia tanto para el diagnóstico para patologías subglóticas como

traqueales, para tal fin se requieren endoscopios y tubos endotraqueales de medidas apropiadas. La laringoscopia directa, permite visualizar en forma directa la estenosis, medirla y clasificarla de acuerdo a su consistencia y tamaño, además de la morfología, circunferencial, elíptica, etc. La medición de la luz se realiza a través del pasaje de un broncoscopio o bien de un tubo endotraqueal de medida conocida, en esto último se basa la *Clasificación de Mayer y Cottos* para las estenosis subglóticas.

- A.- Grado I. Obstrucción menor de 50% de la luz.
- B.- Grado II. Obstrucción entre 51% y 70% de la luz.
- C.- Grado III. Obstrucción entre 71% y 90% de la luz.
- D.- Grado IV. Obstrucción total. Puntiforme.

3.- Exámenes complementarios:

a.- Estudios radiológicos. radiografías de partes blandas de cuello en extensión y en inspiración con incidencia lateral y antero posterior. Xero-radiografías de larínge y tráquea de perfil. Rx. de Tórax. TAC lineal frontal de larínge. RMN.

b.- Evaluación del Reflujo Gastroesofágico. Los niños con estenosis tienen una incidencia mayor de ERGE tres veces que los niños sanos. Se puede evaluar mediante pHmetría, aunque esta aplicación es poco práctica en paciente neonatales.

c.- Evaluación de la función pulmonar. Incluye curvas de flujo-volumen y espirometría.

TRATAMIENTO.

En el manejo de la estenosis subglótica intervienen varias opciones terapéuticas; la elección de cada una de ellas depende no solo de la localización, tipo membranosa o cartilaginosa y severidad de la estenosis, sino también en función de la edad y características del paciente que la padece. En términos generales y basándose en la clasificación de *Myer y Cotton*, las estenosis de Grado I pueden ser tratadas únicamente con tratamiento endoscópico, las de Grado II son posibles de tratamiento, tanto endoscópico como quirúrgico a cielo abierto y las de Grado III y IV se tratan únicamente con la cirugía reconstructiva laringotraqueal. Las siguientes son las medidas terapéuticas que se utilizan actualmente:

a) Conducta Expectante y Conservador. En casos de estenosis Grado I y II leve, ya sea congénita o adquirida, generalmente son niños que no requieren traqueostomía, que solo fueron intubados por corto período al nacimiento que presentan una sintomatología moderada y ocasional con

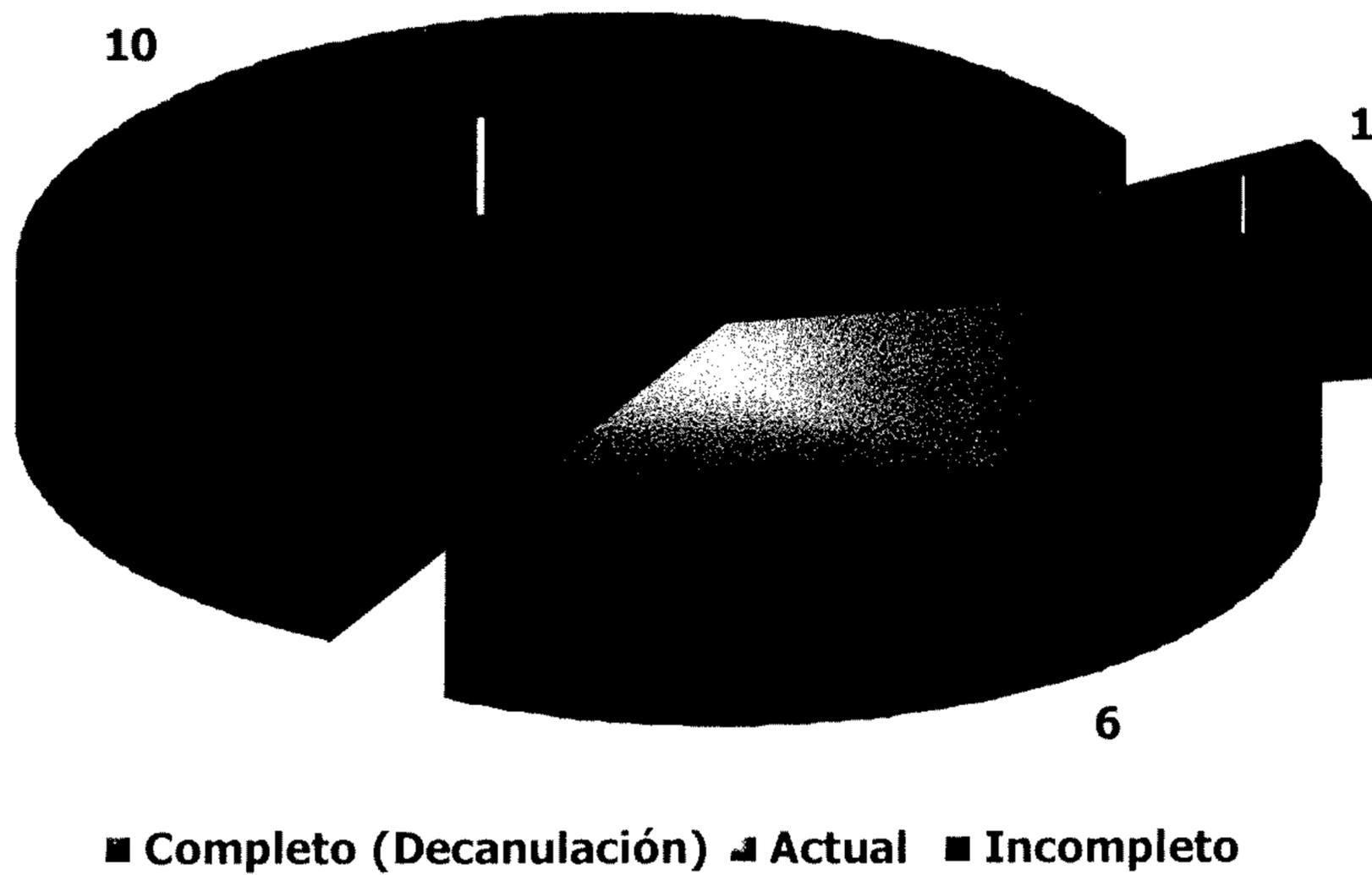
estridor sin retracciones y que no necesita internamiento hospitalario por cuadros de cruz o de las vías aéreas. Otros pacientes candidatos para la observación conservadora, son aquéllos que presentan una enfermedad pulmonar asociada que requiere oxígeno complementario y hospitalización y también en casos de laringes muy irritadas y edematosas se recomienda esperar algunos meses hasta que tal hiperreactividad decrezca. Esta observación consiste en el control permanente del paciente con la realización de laringoscopías directas cada tres a seis meses con el fin de evaluar la luz laríngea para determinar si crece a medida que el niño madura; en general se observa un crecimiento lineal de la laringe en relación al crecimiento corporal, si el exámen endoscópico es positivo, se continúa con la observación, pero si es negativo, o sea que la luz no se agranda, se debe tomar una conducta más agresiva como la realización de una traqueostomía como paso previo a la reconstrucción laríngea.

B) Traqueostomía. La traqueostomía era utilizada como tratamiento único para las estenosis subglóticas, pero como

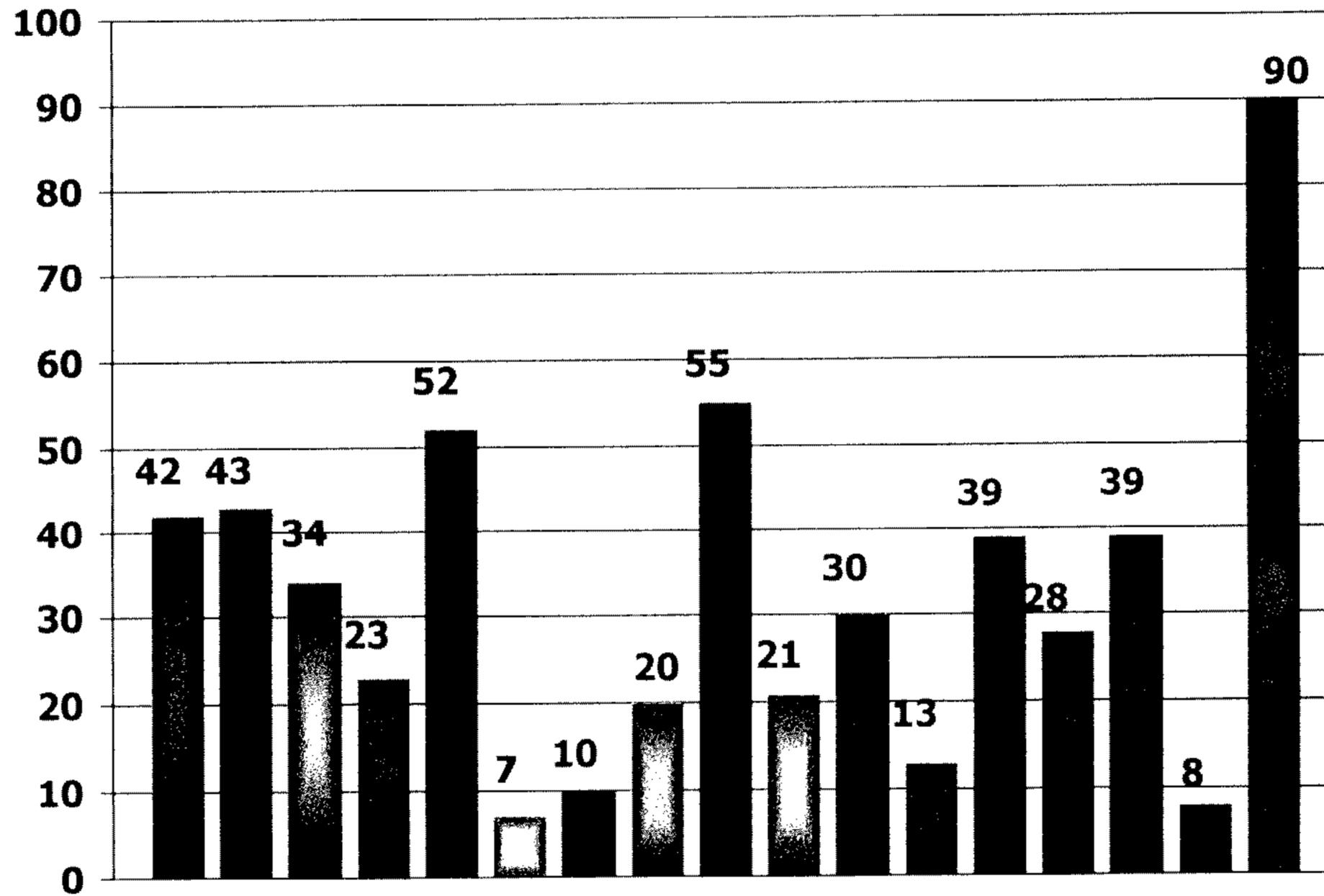
se observó un elevado índice de morbimortalidad se comenzó a utilizar medidas quirúrgicas más específicas. En la actualidad la traqueostomía re-utiliza como un paso previo al tratamiento definitivo de la estenosis moderada o severa y también como un paso previo para garantizar la ganancia de peso del paciente para la cirugía correctiva laringotraqueal. Los riesgos que conllevan incluyen una mortalidad de 6% al 24% por obstrucción de la cánula o bien la decanulación accidental.

c) Endoscopía. Incluyen dos modalidades terapéuticas: La dilatación endoscópica y la resección endoscópica con láser siendo éstos procedimientos no al alcance en todos los medios hospitalarios.

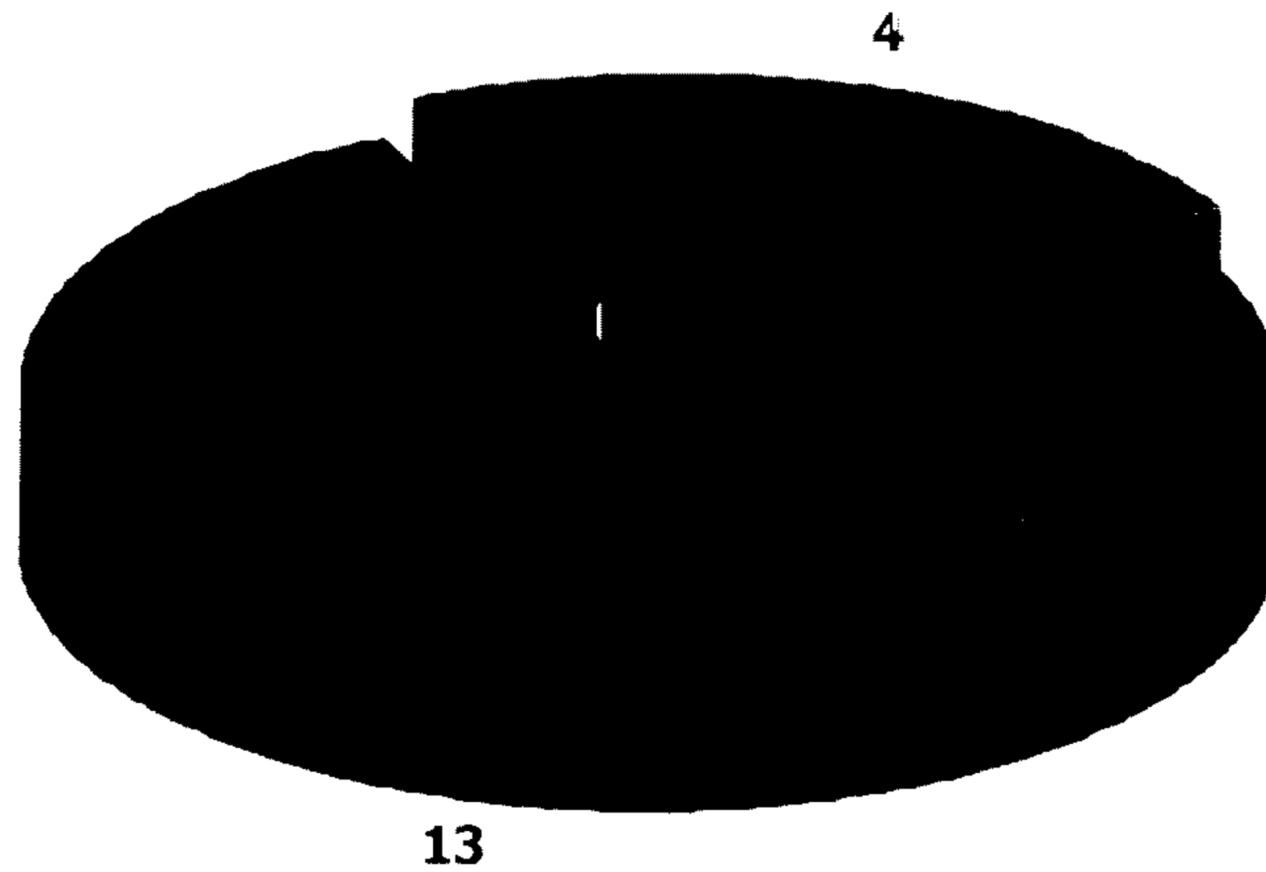
POST-OPERADOS DE TRAQUEOSTOMIA



POST-OPERADOS DE TRAQUEOSTOMIA



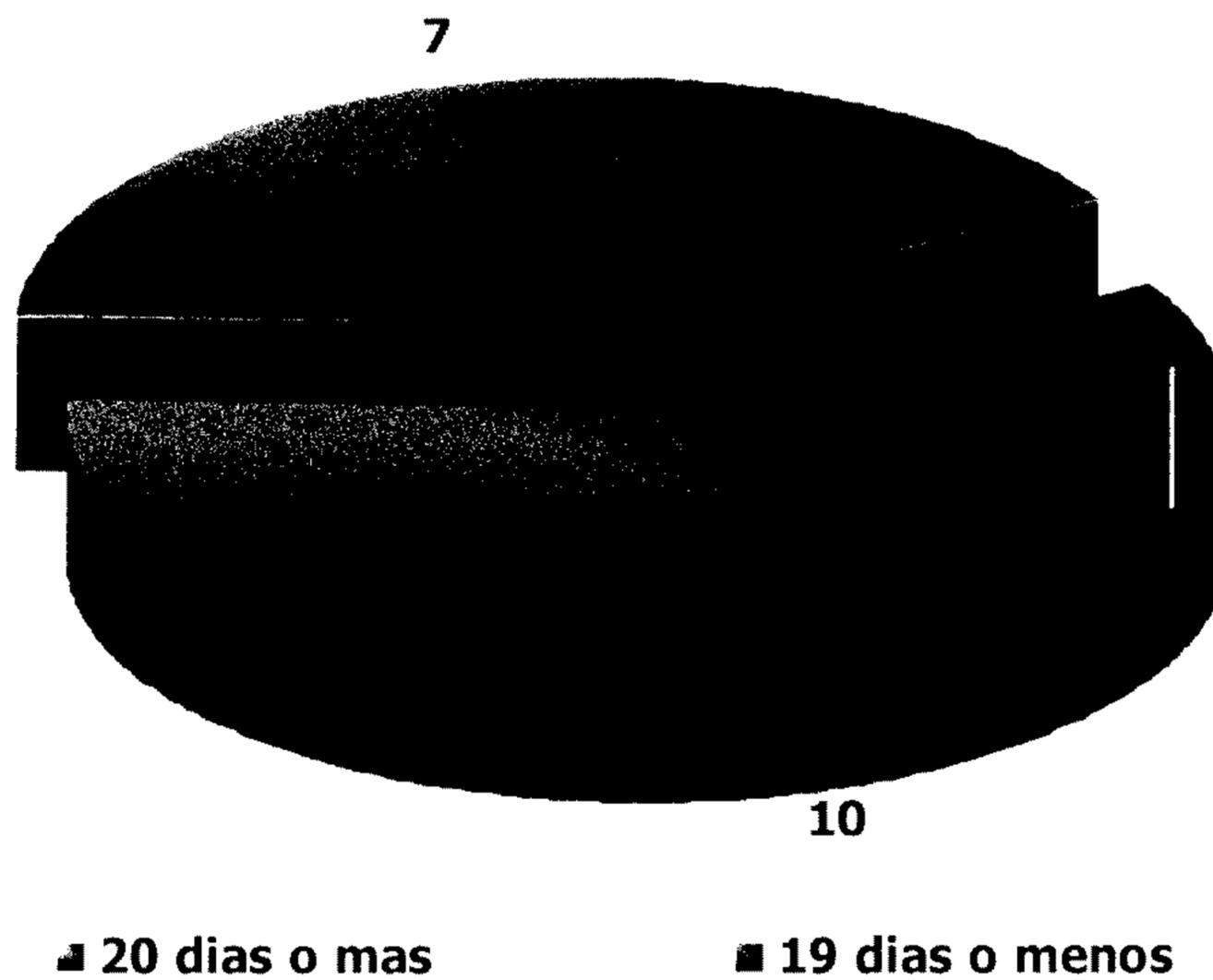
POST-OPERADOS DE TRAQUEOSTOMIA



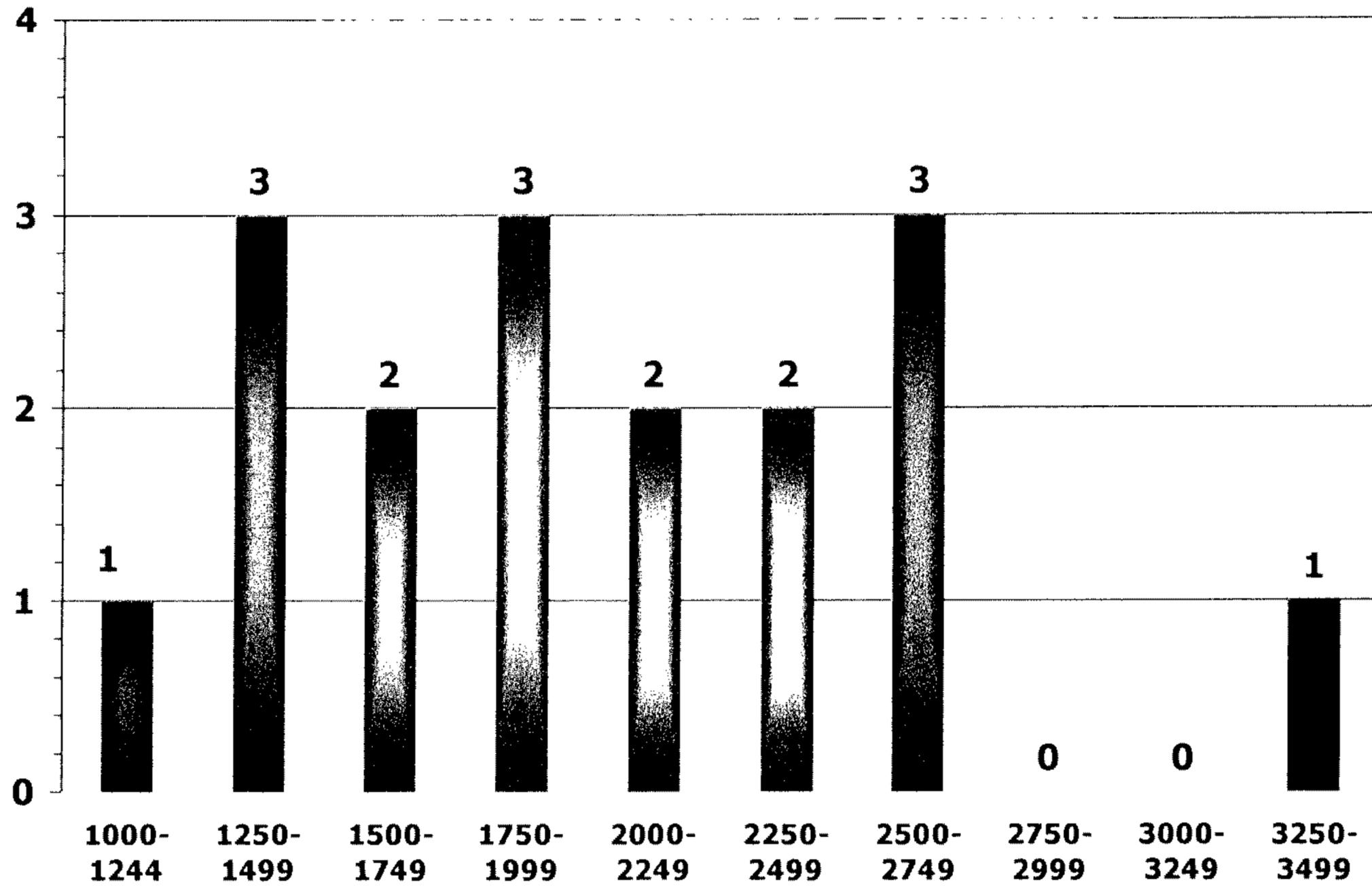
■ Termino (mayor de 38 sdg)

■ Pretermino (menor de 37.9 sdg)

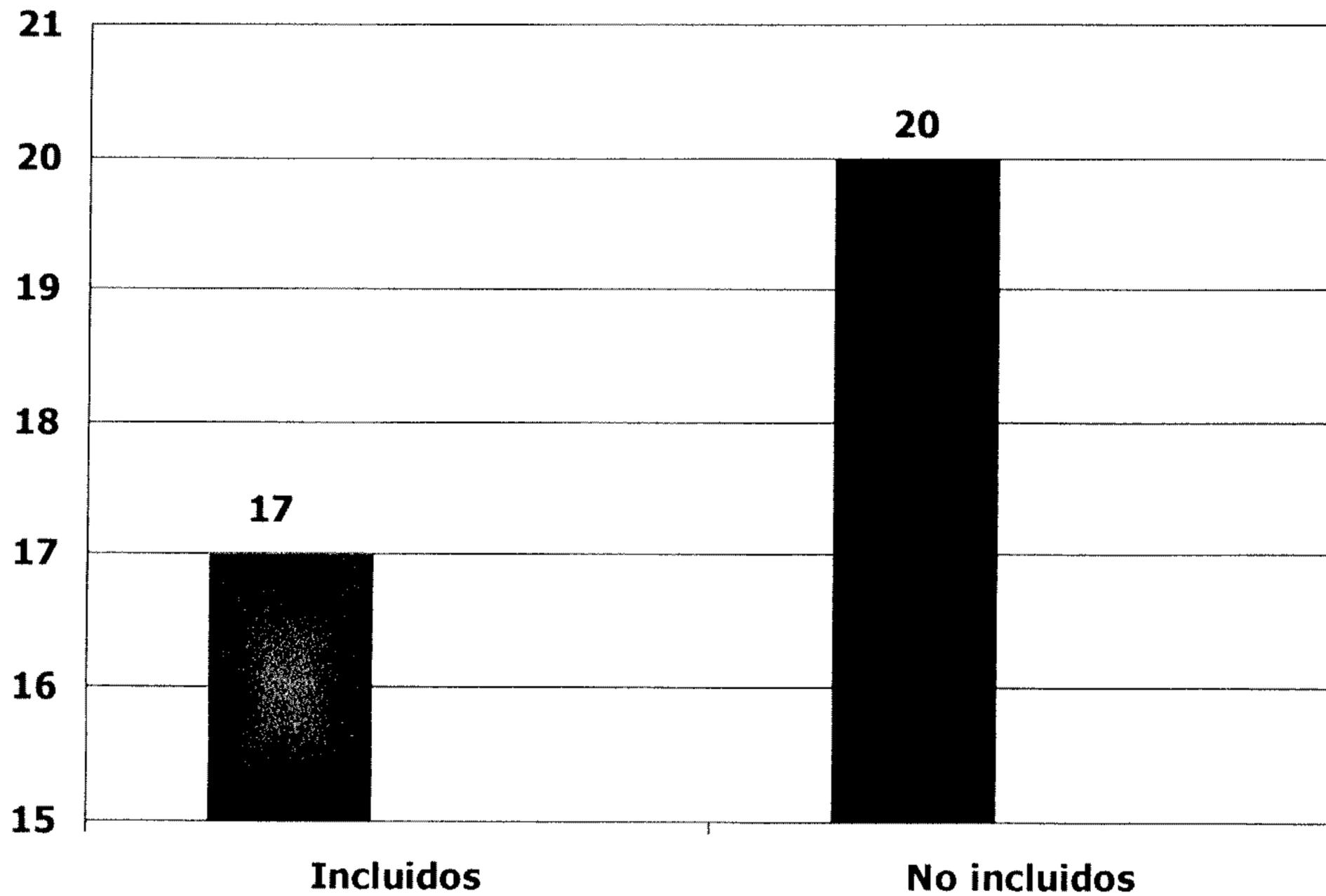
POST-OPERADOS DE TRAQUEOSTOMIA



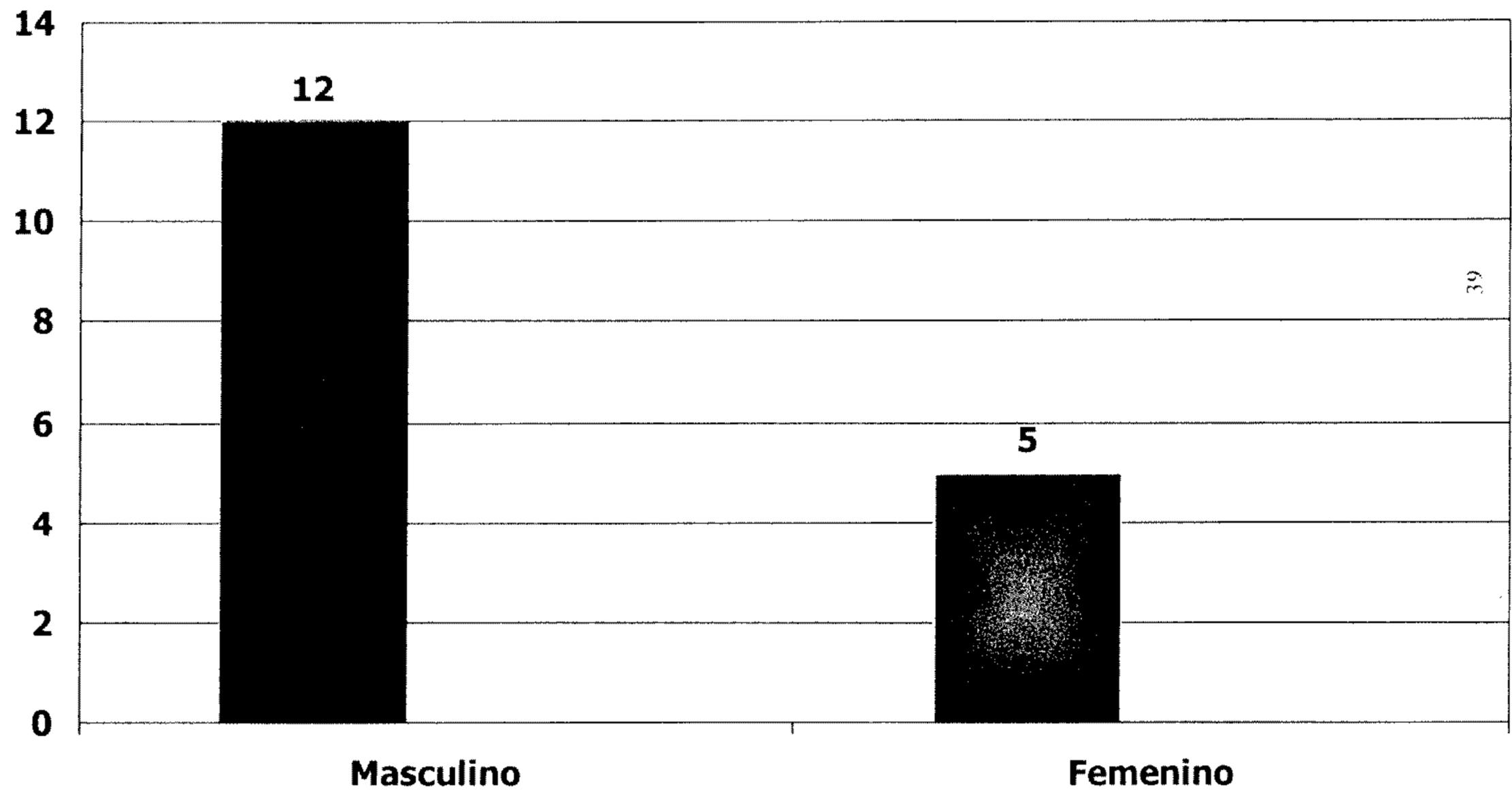
POST-OPERADOS DE TRAQUEOSTOMIA



POST-OPERADOS DE TRAQUEOSTOMIA

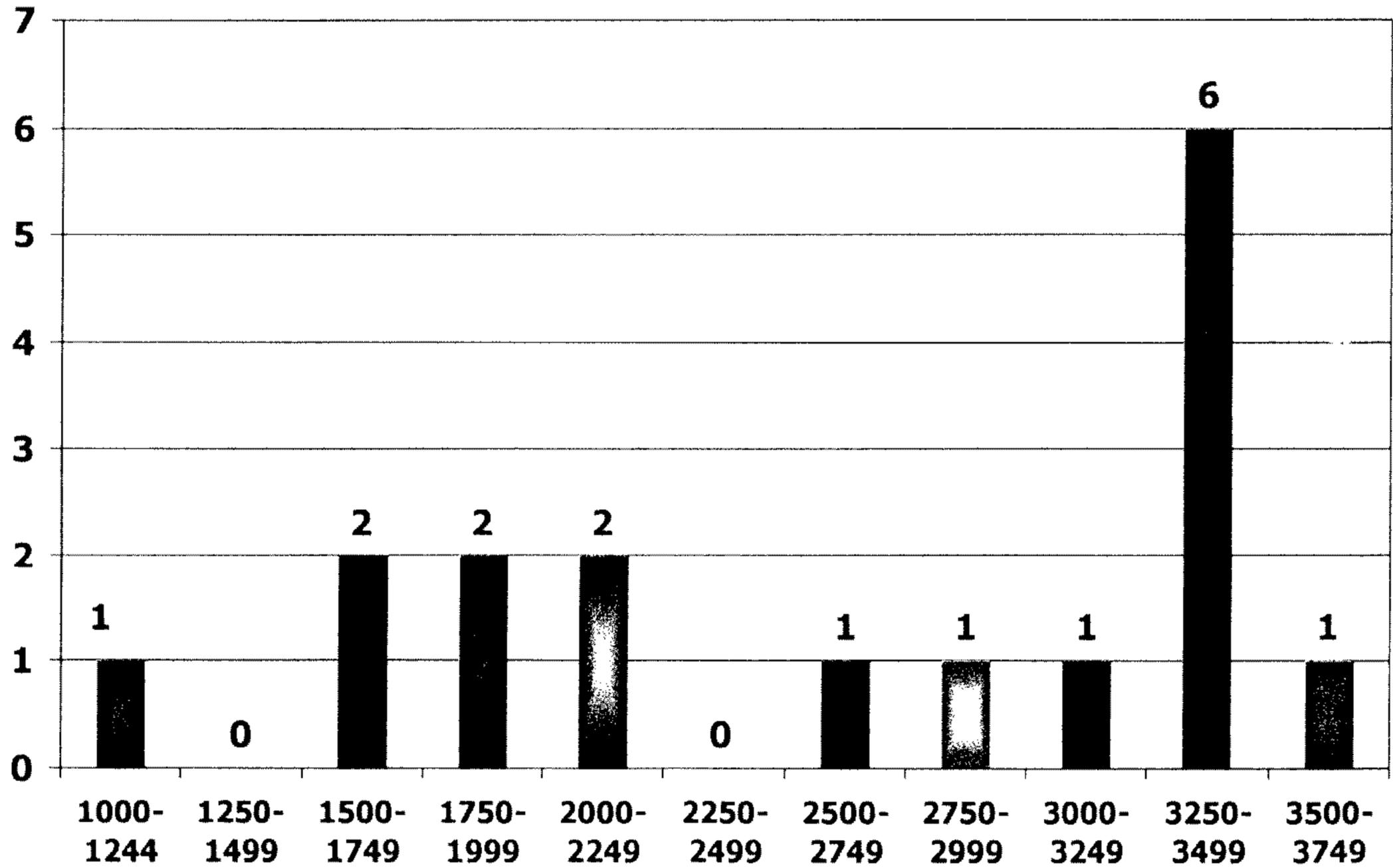


POST-OPERADOS DE TRAQUEOSTOMIA

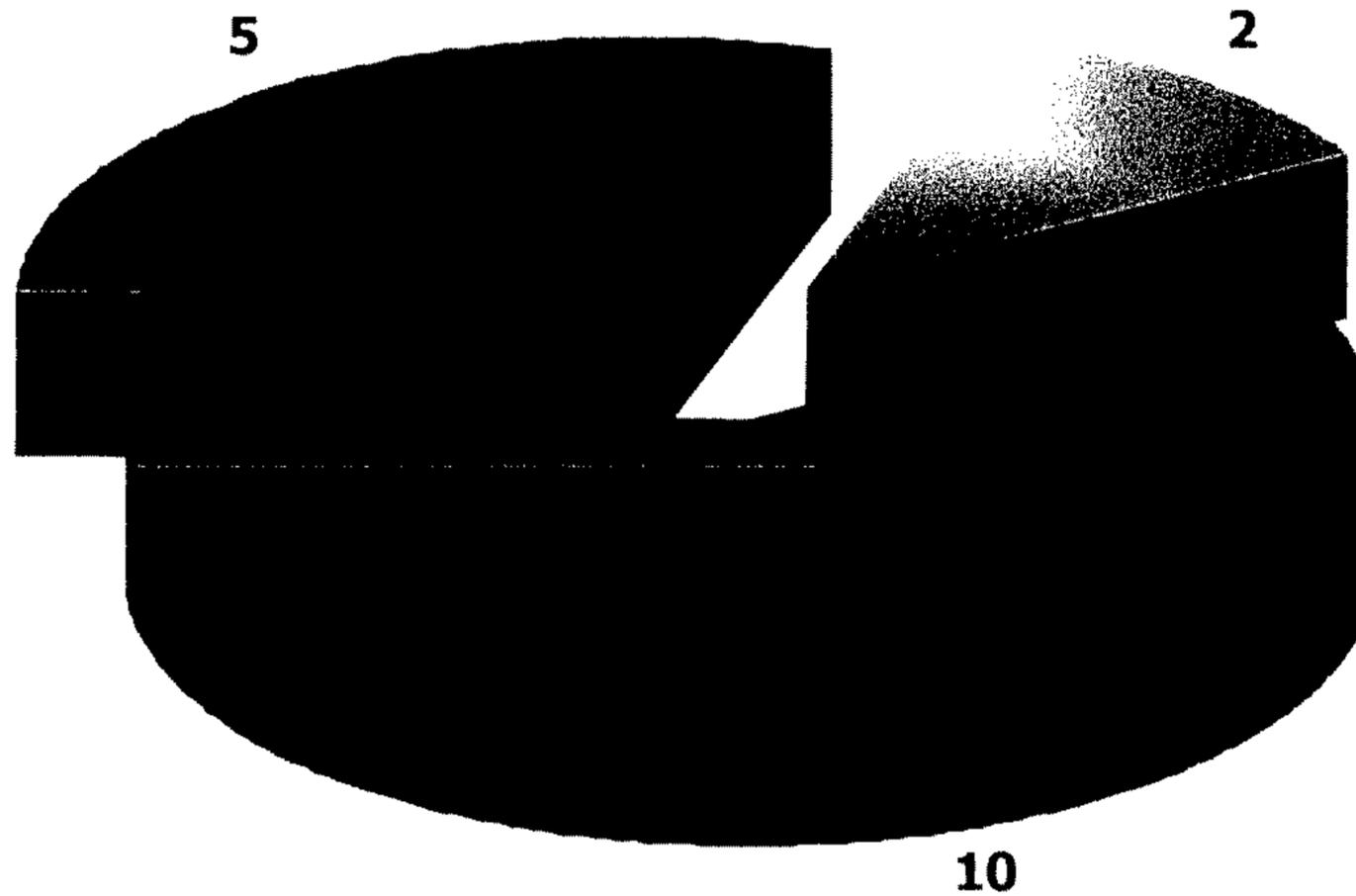


Fuente: Archivo Clínico y bioestadística del HIES

POST-OPERADS DE TRAQUEOSTOMIA



POST-OPERADOS DE TRAQUEOSTOMIA



- Prematuro (menor de 37.9 sdg)
- Termino (38 y 41.9 sdg)
- ▒ Posttermino (mas de 42 sdg)

Fuente: Archivo Clínico y bioestadística del HIES

BIBLIOGRAFÍA

1. H: G: Boeninghaus. Otorrinolaringología. 9a. ed. Editorial Ibérica, 1993.
2. Saunders HO: Emergency Diagnosis and Treatment. 4ª. Ed. Editorial Appleton, 1992.
3. Jacqueline C. Alvarado: Estenosis subglótica adquirida, experiencia de 80 casos en Colombia, Hospital del Estado. 2000.
- 4.- Tito Livio Delgado: Realización de una traqueostomía temprana, ante la posibilidad de desarrollarse una estenosis subglótica. Universidad del Valle. Cali, Colombia. 2002.