

11236  
29  
24



**INSTITUTO NACIONAL DE  
PEDIATRIA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**INDICACIONES DE TRAQUEOSTOMIA  
EN LA EDAD PEDIATRICA**

**TESIS DE POSTGRADO**

Que para obtener el Título de  
Especialista en Otorrinolaringología  
p r e s e n t a

**DR. GUSTAVO RAMIREZ GARCIA**



México, D. F.

1990



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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 está 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.

# I N D I C E

<b>RESUMEN</b>	pag.	1
<b>ANTECEDENTES</b>	pag.	1
<b>OBJETIVO</b>	pag.	3
<b>POBLACION</b>	pag.	4
<b>METODOLOGIA</b>	pag.	5
<b>RESULTADOS</b>	pag.	6
<b>COMENTARIO</b>	pag.	14
<b>CONCLUSIONES</b>	pag.	23
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	pag.	25
<b>INDICE</b>	pag.	I

**RESUMEN:** Se realizó una revisión de las indicaciones de traqueostomía en la edad pediátrica en el Instituto Nacional de Pediatría, por medio de un estudio retrospectivo de revisión de casos que comprendió del año 1984 a 1988.

**ANTECEDENTES:** Las primeras referencias acerca de la traqueostomía se encuentran en el libro del Rigveda hacia el año 2000 A. C., encontrándose otras referencias según las cuales se sabe que dicha operación la practicaron personajes como Arateus de Capadocia, Galeno, Alejandro Magno, etc.

La primera publicación acerca de la traqueostomía es la de Antonio Musa Brásalova en 1546 quién la utilizó para un absceso supralaríngeo. Hacia 1600 la traqueostomía fue considerada como un procedimiento aceptable para la obstrucción de la vía aérea alta,

siendo Sanctorius (1561-1636) quién desarrolló un trócar que recuerda a las cánulas de nuestros días. El nombre actual de traqueostomía fue introducido en el siglo XIX.

Trosseau en 1833 comunicó 200 casos de traqueostomía en pacientes con difteria. La traqueostomía se convirtió en una operación muy espectacular en casos de asfixia y obstrucción respiratoria aguda. En 1932 Wilson la propuso con fines preventivos en la poliomielitis y la recomendó para una gran variedad de enfermedades. (1, 2).

En 1766, Caron, cirujano francés, realizó la primera traqueostomía en niños que se registra en la Historia, la utilizó para la extracción de un frijol. Durante el siglo XIX la traqueostomía en niños se utilizó para procesos infecciosos del tipo de la difteria y croup, siendo Galloway quién en 1943 la describe aplicada a pacientes con poliomielitis bulbar, también es descrita por otros autores para enfermedades torácicas o procesos neurológicos como tétanos, quemaduras extensas, cirugía cardíaca, etc.

Con la introducción de la inmunización contra la difteria en 1940 y la poliomielitis en 1956 disminuyó la incidencia de ambas enfermedades, disminuyendo también la indicación de traqueostomía por estas entidades. (2, 3).

Fitz-Hugh (1941), Bigler (1953), Oliver (1962), Jaffe (1962) y Holinger (1965) en sus respectivas series tuvieron como indicación principal de traqueostomía la laringotraqueobronquitis y epiglotitis, encontrándose una tendencia a la disminución en la indicación de traqueostomía por estas entidades desde 1960, influyendo de manera notable el tratamiento con esteroides y el manejo de los procesos agudos inflamatorios de la laringe con intubación orotraqueal y no con traqueostomía. (3, 4, 5).

Swift y otros autores en artículos publicados recientemente hacen énfasis especial en las indicaciones de traqueostomía por complicaciones laringeas derivadas de la intubación orotraqueal. (4, 6).

Las indicaciones recientes de traqueostomía casi universalmente manejadas son la obstrucción de la vía aérea, el mal manejo de secreciones, y la asistencia ventilatoria. (2, 4, 6, 7).

No se cuenta en la actualidad con una estadística propia que muestre las indicaciones de traqueostomía en nuestro medio.

**OBJETIVO:** Conocer las indicaciones de traqueostomía en la edad pediátrica en nuestro medio.

DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO: Se realizó una revisión de expedientes en el archivo clínico del Instituto Nacional de Pediatría, que comprendió del año 1984 a 1988, tomando en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

1.- CRITERIOS DE INCLUSION.

- a) Pacientes menores de 18 años.
- b) Pacientes a los que se les hubiera realizado traqueostomía en los años 1984 a 1988.
- c) Que se especificara en la hoja de registro quirúrgico la indicación de traqueostomía.

2.- CRITERIOS DE EXCLUSION.

- a) Pacientes mayores de 18 años.
- b) Pacientes a los que no se les hubiera realizado traqueostomía en los años 1984 a 1988.
- c) Que no contaran con la hoja de registro quirúrgico.
- d) Y que en la misma no se especificara la indicación de traqueostomía.

**METODOLOGIA:** Se obtuvieron de los expedientes clínicos los siguientes datos:

- 1.- Número de Registro Hospitalario.
- 2.- Edad del paciente.
- 3.- Sexo del paciente.
- 4.- Año de la traqueostomía.
- 5.- Indicación de la traqueostomía.

Una vez obtenida esta información se clasificó la indicación de traqueostomía en los siguientes cuatro grupos:

- |           |                            |
|-----------|----------------------------|
| GRUPO I   | VIA AEREA OBSTRUIDA.       |
| GRUPO II  | MAL MANEJO DE SECRECIONES. |
| GRUPO III | ASISTENCIA VENTILATORIA.   |
| GRUPO IV  | OTRAS INDICACIONES.        |

También se clasificó a los pacientes en los siguientes grupos por edades:

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| Neonatos          | 0 a 30 días.   |
| Lactantes Menores | 1 a 11 meses.  |
| Lactantes Mayores | 12 a 24 meses. |
| Pre-escolares     | 2 a 5 años.    |
| Escolares         | 6 a 11 años.   |
| Adolescentes      | 12 a 18 años.  |

**RESULTADOS:** El número total de pacientes incluidos en este estudio fue de 128, de los cuales 86 fueron masculinos y 42 femeninos.

Del número total de pacientes incluidos se encontró la siguiente distribución por grupos según su indicación.

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE INDICACION		
GRUPO I	66	PACIENTES.
GRUPO II	38	PACIENTES.
GRUPO III	21	PACIENTES.
GRUPO IV	03	PACIENTES.
T O T A L	128	PACIENTES.

Del número total de pacientes incluidos se encontró la siguiente distribución por grupos de edad.

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD.		
NEONATOS	06	PACIENTES
LACTANTES MENORES	35	PACIENTES
LACTANTES MAYORES	19	PACIENTES
PRE-ESCOLARES	33	PACIENTES
ESCOLARES	28	PACIENTES
ADOLESCENTES	07	PACIENTES
T O T A L	128	PACIENTES

Al contrastar los grupos de edad con los grupos de indicación de traqueostomía se obtuvo la siguiente tabla.

TABLA No. 1 EDAD DEL PACIENTE VS. INDICACION DE TRAQUEOSTOMIA					
GRUPO DE EDAD	INDICACION SEGUN CLASIFICACION.				TOTAL
	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III	GRUPO IV	
NEONATOS	05	00	01	00	06
LACTANTES MENORES	26	06	03	00	35
LACTANTES MAYORES	08	08	03	00	19
PRE-ESCOLARES	17	10	05	01	33
ESCOLARES	07	12	08	01	28
ADOLESCENTES	03	02	01	01	07
T O T A L	66	38	21	03	128

Se contrastaron además el año de la realización de la traqueostomía con los grupos de indicación de la misma, y se obtuvo la siguiente tabla.

TABLA NO. 2 AÑO DE CIRUGIA VS. INDICACION DE TRAQUEOSTOMIA.					
AÑO	INDICACION		SEGUN		CLASIFICACION
	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III	GRUPO IV	TOTAL.
1984	13	05	07	00	25
1985	11	07	03	00	21
1986	17	06	02	00	25
1987	11	13	04	03	31
1988	14	07	05	00	26
TOTAL	66	38	21	03	128

Al desglosar las indicaciones de traqueostomía para cada grupo los resultados obtenidos fueron los siguientes.

## GRUPO I.

## VIA AEREA OBSTRUIDA.

a) Estenosis subglótica por intubación orotraqueal.

TOTAL 39

b) Malformaciones congénitas.

Malacia del tracto respiratorio	5
Hipoplasia de coanas	2
Macroglosia	1
Crouzon	1
Pierre Robin	1
Micrognatia	1
Anillo vascular y Membrana laríngea	1

TOTAL 12

c) Patología tumoral.

Linfangioma de cuello	3
Tumor mediastinal	2
Hipertrofia de amígdala lingual	1
Hamartoma de base de lengua	1
Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil	1
Papilomas Laríngeos	1

TOTAL 10

## d) Patología adquirida de la glotis.

Parálisis de cuerdas vocales en aducción	2
Sinequia de comisura posterior por re sección de papilomas laríngeos	1

TOTAL 03

## e) Infecciosas.

Traqueitis	1
Subglotitis	1

TOTAL 02

## GRUPO III.

## ASISTENCIA VENTILATORIA.

a) Guillain-Barre	TOTAL 15
b) Cardiopatía	TOTAL 02
c) Mielitis transversa	TOTAL 01
d) Tétanos	TOTAL 01
e) Atelectasia pulmonar recidivante	TOTAL 01

## GRUPO IV.

## OTRAS INDICACIONES.

## a) Asistencia ventilatoria para tratamiento

quirúrgico electivo por:

*Artrodesis de la articulación temporomandibular	TOTAL 01
*Micrognatia y cuello corto	TOTAL 01
*Artroplastía temporomandibular	TOTAL 01

El Grupo II se desglosó según la patología condicionante del daño neurológico responsable del mal manejo de secreciones, obteniendo los siguientes resultados.

## GRUPO II.

## MAL MANEJO DE SECRECIONES.

a) Tumoración intracraneana y manejo neuroquirúrgico	TOTAL 14
b) Traumatismo craneoencefálico	TOTAL 05
c) Neuroinfección	TOTAL 05
d) Hipoxia perinatal	TOTAL 04
e) Malformaciones congénitas	TOTAL 03
f) paro cardiorrespiratorio	TOTAL 02
g) Síndrome de Lenox West	TOTAL 01
h) Síndrome de Werning-Hoffman	TOTAL 01

13.

i) Trombosis de carótidas	TOTAL 01
j) Septicemia	TOTAL 01
k) Intoxicación por plomo	TOTAL 01

COMENTARIO: Como se puede observar predominó el sexo masculino, ya que representó el 67% del total de pacientes estudiados. (fig. 1).

En cuanto a la distribución por grupos de edades, el 90% de las traqueostomías se realizó entre los años uno y once de la vida, representando sólo el 10% aquellas practicadas en los grupos etarios extremos denominados neonatos y adolescentes. (fig. 2).

Si se considera al grupo de lactantes menores y mayores como un grupo único tenemos que representaron el 42% del total de la población estudiada. (fig. 3).

El grupo I de indicación de traqueostomía, representado por obstrucción de la vía aérea, obtuvo el 51.5% del total de la

FIGURA 1. PORCENTAJE DE DISTRIBUCION POR SEXOS

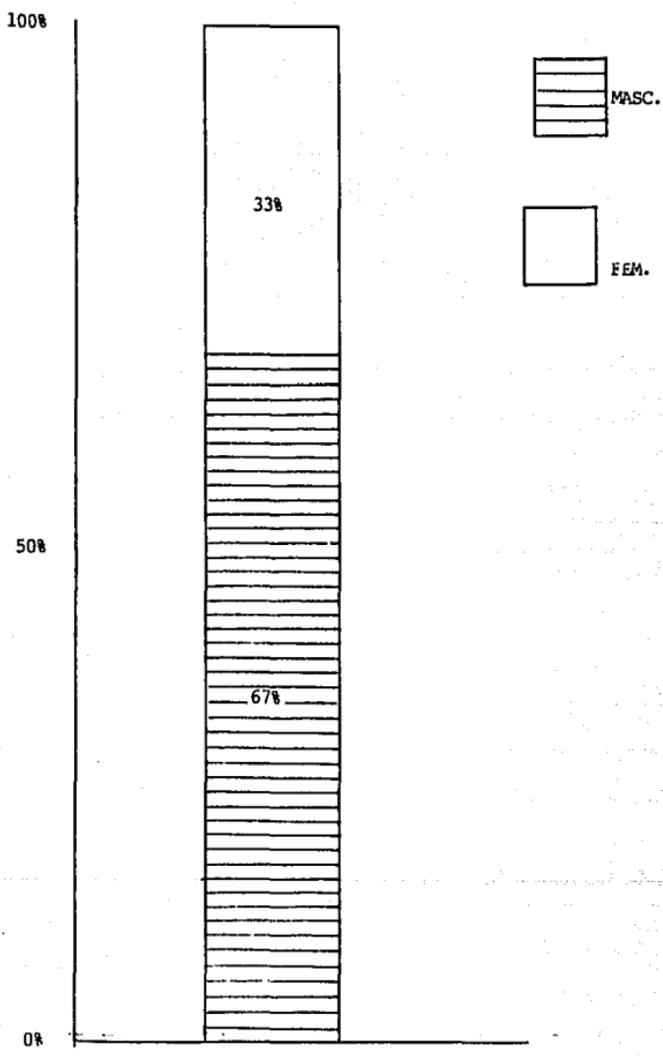


FIGURA 2. PORCENTAJE DE DISTRIBUCION POR EDAD.

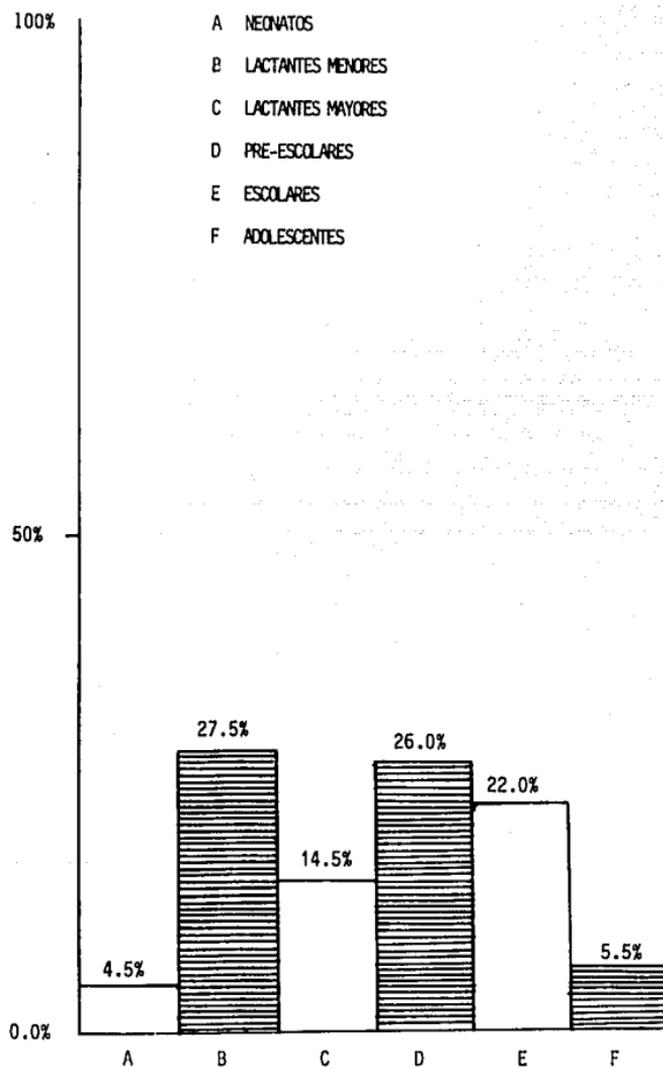
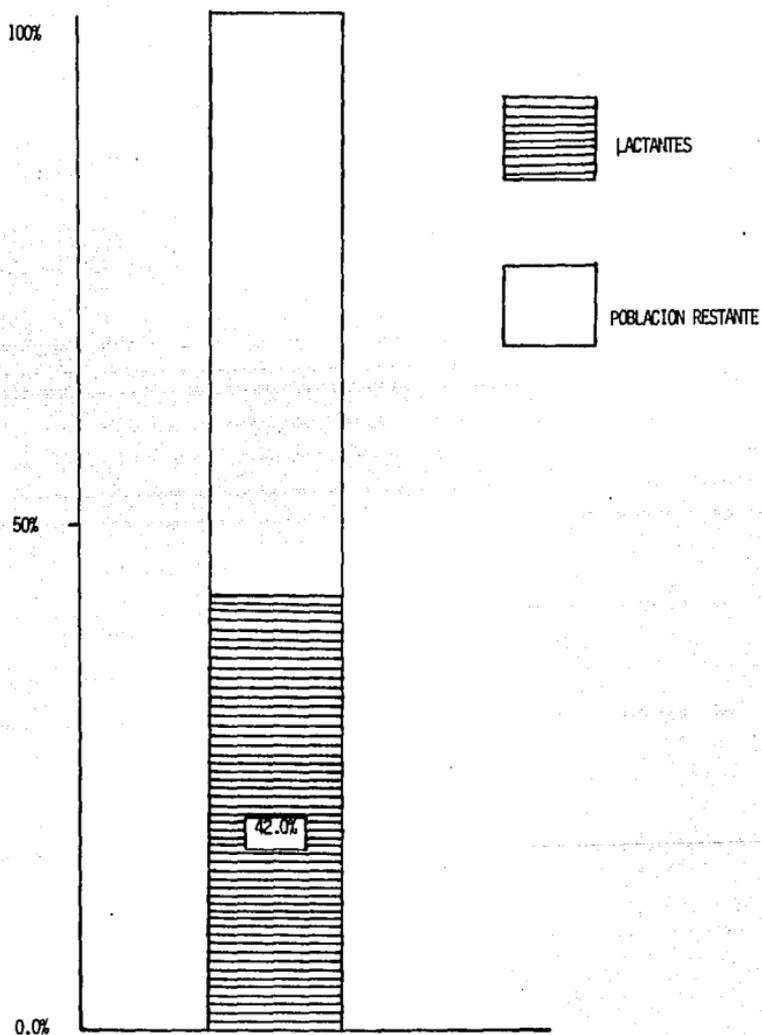


FIGURA 3. PORCENTAJE DE DISTRIBUCION POR EDAD CONSIDERANDO AL GRUPO DE LACTANTES MAYORES Y MENORES COMO GRUPO UNICO.



muestra, el porcentaje restante se dividió de la siguiente manera; para el Grupo II (Mal manejo de secreciones) 29.5%; Grupo III (Asistencia ventilatoria) 16.5%; Grupo IV (Otras indicaciones) 2.5%. (fig. 4).

En la figura número cinco se presentan los porcentajes de traqueostomías realizadas en cada año, encontrando cifras muy similares para cada uno de los años incluidos.

Como se indicó previamente el Grupo I, Vía aérea obstruida, representó el porcentaje más elevado de indicación de traqueostomía, encontrando de forma más precisa que la lesión laringea por intubación orotraqueal fue la indicación de traqueostomía en el 30% del total de los pacientes estudiados. El segundo lugar con un 11% fue ocupado por los pacientes con Guillain Barre que requirieron asistencia ventilatoria (Grupo III). Se encontró además que considerando al Grupo II, Mal manejo de secreciones, como una entidad secundaria a daño neurológico, representó el 29% del total de casos revisados, esto sin considerar de manera particular la causa u origen del daño neurológico. (fig. 6).

La figura siete presenta el porcentaje de pacientes con daño neurológico secundario a tumoración intracraneana asociada a intervención neuroquirúrgica, en comparación solo con la población

FIGURA 4. PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE TRAQUEOSTOMIA POR GRUPO DE INDICACION.

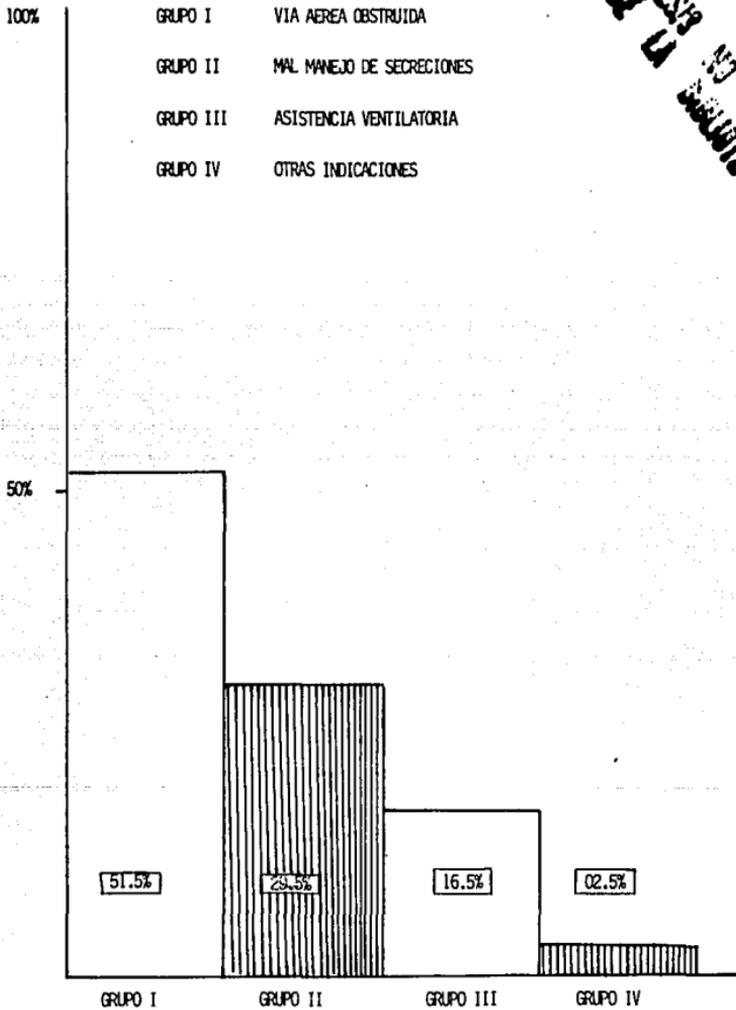


FIGURA 5. PORCENTAJES DE DISTRIBUCION DE TRAQUEOSTOMIAS POR AÑO.

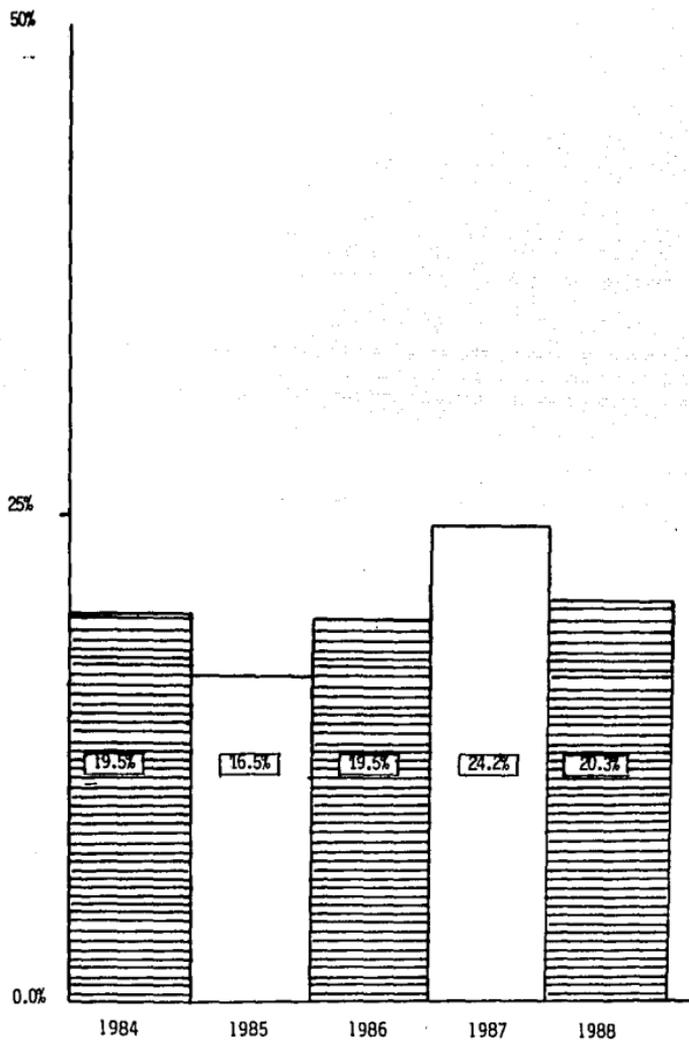


FIGURA 6. GRAFICA COMPARATIVA ENTRE PORCENTAJES DE INDICACION DE TRAQUEOSTOMIA DEL GRUPO II VS. ESTENOSIS SUBGLOTTICA Y GUILLAIN BARRE EN RELACION A LA POBLACION TOTAL.

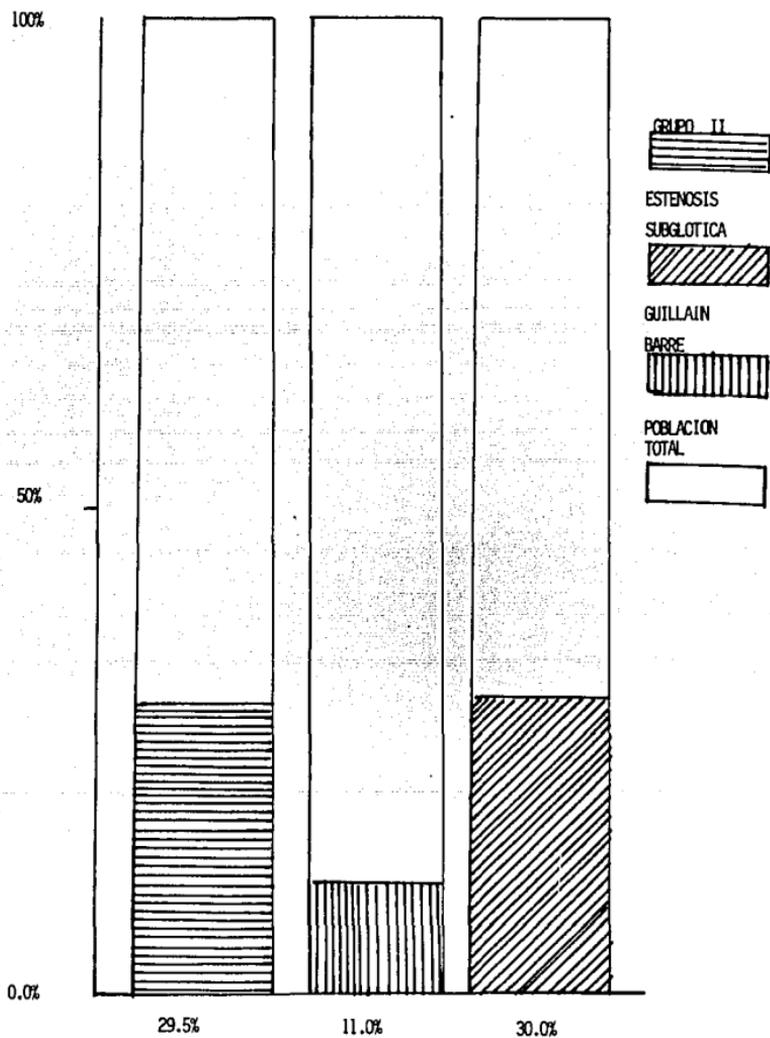
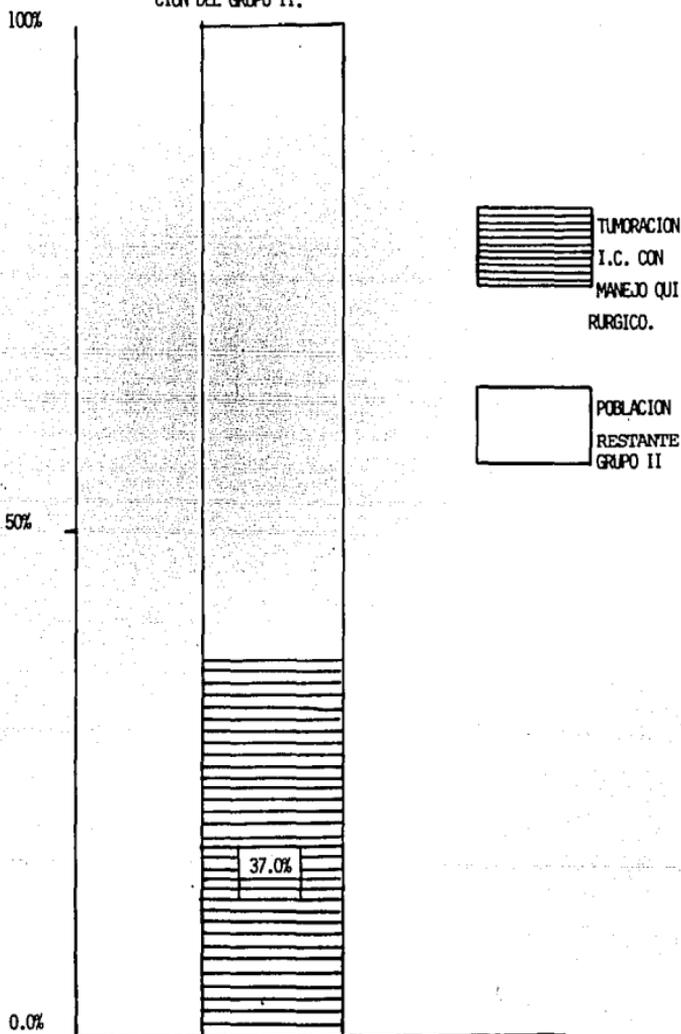


FIGURA 7. COMPARACION ENTRE EL DAÑO NEUROLOGICO SECUNDARIO A TUMORACION INTRACRANEANA CON MANEJO NEUROQUIRURGICO Y EL RESTO DE LA POBLACION DEL GRUPO II.



del Grupo II.

La patología infecciosa aguda de la laringe sólo se encontró presente en el 1.6% del total de los pacientes estudiados, estando esto acorde con los estudios referidos en el extranjero.

Las malformaciones congénitas, incluidas en el Grupo I, representaron el 9%, y la patología tumoral, incluida en ese mismo grupo, representó el 8% del total de la población incluida en este estudio.

CONCLUSIONES: Las indicaciones de traqueostomía en la edad pediátrica más frecuentes en nuestro medio son tres: En primer lugar, la obstrucción de la vía aérea de instalación crónica, esta determinada principalmente por la estenosis subglótica secundaria a intubación orotraqueal prolongada, al respecto cabe hacer notar que dicha indicación es predecible y por lo tanto susceptible de prevención, evitando tan sólo la utilización de períodos prolongados de asistencia ventilatoria orotraqueal substituyendo este método por traqueostomías electivas que permitan la eliminación del trauma a nivel de la subglotis y por ende las estenosis que en la mayoría de los casos ameritaran un tiempo de decanulación más prolongado que aquel que se requiere para solucionar la causa que dió origen al manejo de la intubación orotraqueal.

En segundo lugar tenemos al mal manejo de secreciones

por daño neurológico, predominando en este grupo los pacientes con tumoración intracraneana y manejo neuroquirúrgico.

En tercer lugar la asistencia ventilatoria para pacientes con Guillain Barre. Las indicaciones de traqueostomía por procesos agudos inflamatorios de la laringe, al igual que lo referido en la literatura mundial son muy escasos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- STOCK, C.R. What is past is prologue: A short history of the development of tracheostomy. *Ear Nose and Throat J.* 1987. 66:166-169.
- 2.- SEID, A. B. y THOMAS, G. K. Traqueostomía, en Paparella, Shumrick, *Otorrinolaringología*, tomo III Cabeza y Cuello, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1982:2968.
- 3.- PHILIPS, K. R. Tracheostomy in children, *Ear Nose and Throat J.* 1979. 58: 66-78.
- 4.- SWIFT, A. C. y ROGERS, J. H. The Changing indications for tracheostomy in children. *J. Laryngology and Otology.* 1987. 101: 1258-1262.
- 5.- TUCKER, J. A. y SILBERMAN, H. D. Traqueostomía, en Ferguson, Kending, *Alteraciones de la vía aérea respiratoria en los niños*, tomo II *Otorrinolaringología Pediátrica*, editorial Salvat, Barcelona, 1980: 1263-1274.
- 6.- LINE, W. S. HAWKINS, D. B. y col. Tracheostomy in infants and young children: The changing perspective. 1970-1985. *Laryngoscope.* 1986. 96:510-515.
- 7.- MANDUJANO, V. M. Intubación y traqueostomía, en *Otorrinolaringología Pediátrica de Levi-Pinto*. Editorial Interamericana, México, 1985: 274-280.