

11237 62
24.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
E INVESTIGACION

FACULTAD DE MEDICINA

I S S S T E

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

"INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN RECIEN NACIDOS
INTUBADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL
HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS" DEL ISSSTE"

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL:

DR. RAMIRO GUZMAN NAVA

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE:

PEDIATRIA MEDICA

RECEIVED
OCT 5 1997
SERVICIOS
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
HMM

I. S. S. S. T. E.
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA
RECEIVED
OCT. 14 1996
JEFATURA DE LOS SERVICIOS

DR. BENJAMIN MANZANO SOSA
COORDINADOR DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION

DR. BALTAZAR BARRAGAN HERNANDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DE PEDIATRIA MEDICA

I. S. S. S. T. E.
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
★ OCT. 7 1996 ★
COORDINACION DE
CAPACITACION, DESARROLLO
E INVESTIGACION

DR. JORGE VAZQUEZ HERRERA
JEFE DE LA COORDINACION
DE PEDIATRIA

I. S. S. S. T. E.
HOSP. R.G. LIC. "ADOLFO LOPEZ MATEOS"
★ OCT. 7 1996 ★
SUBDIRECCION MEDICA
COORDINACION DE PEDIATRIA

1997 TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

**INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN
RECIEN NACIDOS INTUBADOS EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL H. R.
"LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

AUTOR: DR. RAMIRO GUZMAN NAVA
AV. UNIVERSIDAD No. 1321
COL. LA FLORIDA
MEXICO , D.F. 01030

[Signature]
ASESOR DE INVESTIGACION

DR. AURELIANO ZAVALA MENDOZA

[Signature]
VOCAL DE INVESTIGACION:

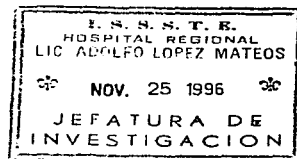
DRA. MA. CONCEPCION LOPEZ VILLAFANA

[Signature]
JEFE DE INVESTIGACION:

DRA. IRMA ROMERO CASTELAZO

[Signature]
JEFE DE CAPACITACION Y DESARROLLO

DR. ANTONIO ALBARRAN Y CARBAJAL



INDICE

CONTENIDO	PAGINA
Resumen.....	1
Summary.....	2
Introducción.....	3
Material y métodos.....	5
Resultados.....	6
Discusión.....	7
Conclusiones.....	8
Cuadros y gráficas.....	9
Bibliografía.....	17

RESUMEN

Este estudio se lleva a cabo con el objetivo de conocer la incidencia de parálisis de cuerdas vocales en recién nacidos intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE.

Se valoraron las cuerdas vocales por observación directa de las mismas, por medio de laringoscopia directa pre intubación y 3 a 7 días postextubación a los pacientes que por alguna causa ameritaron apoyo ventilatorio, corroborando el diagnóstico con endoscopia en caso de sospecha de parálisis de cuerdas vocales.

Se incluyeron 19 pacientes de los cuales se eliminaron 6 por defunción.

Se encontró respuesta inflamatoria severa en dos pacientes, lo que ocasionó que en uno se prolongara el tiempo de apoyo ventilatorio y en el otro se encontró paresia unilateral izquierda. En otro paciente se observó tejido laríngeo muy laxo y todos los pacientes presentaron respuesta inflamatoria a la extubación manejada con dexametasona 0.5 mgs./kg./dosis, tres dosis.

En este estudio en que se incluyeron 19 pacientes se observaron hallazgos importantes como es la respuesta inflamatoria laríngea en todos los pacientes; consideramos que esta es una respuesta normal del organismo secundaria al trauma de la intubación y a la presencia del cuerpo extraño por tiempo prolongado. Dos pacientes presentaron edema laríngeo severo, requirieron de observación especial y un paciente con paresia unilateral izquierda, continuo vigilancia a cargo de Otorrinolaringología. No hubo parálisis de cuerdas vocales.

Palabras clave: Parálisis de cuerdas vocales, preintubación, postextubación, intubación orotraqueal, recién nacido.

SUMMARY

This study was done with the object of finding out the incidence of vocal cord paralysis in neonates who require endotracheal tube for their management. in the Neonatal Intensive Care Unit of the Hospital Regional Licenciado Adolfo Lopez Mateos. ISSSTE.

We evaluated the vocal cords by direct laryngoscopy before intubation and three to seven days after the tube was retired. in those patients who required ventilation. The diagnosis was corroborated by endoscopy, in case paralysis was suspected.

We included 19 patients. 6 were eliminated for disease. We found severe inflammatory response in two patients -- that caused prolongation of ventilation time, and in the other one we found unilateral left cord paresis. in one more patient we found fragile larynx tissue: all the patients presented inflammatory response managed with dexamethasone 0.5 mgs./kg./dose. three doses.

In this study in which we revised 19 patients. we made important findings as inflammatory response in all the patients. edema was considered as a response to local trauma. and as normal response of the organism to the presence of the strange body for a long period of time. There were two patients with severe edema whom required special attention. and one patient with unilateral left vocal cord paresis. they continued their observation by the service of Otolaryngology. There were no patients with vocal cord paralysis.

Key words: Vocal cord paralysis. before intubation, after extubation, orotracheal intubation. new born.

I N T R O D U C C I O N

La parálisis de las cuerdas vocales se caracteriza por la ausencia de movimientos de estas; pudiendo ser unilateral, bilateral, congénita o adquirida, primaria o secundaria, de diferentes etiologías. Manifestada por estridor, distonía, obstrucción, aspiración, llanto débil, dificultad respiratoria, como síntomas mas frecuentes; se presentan desde uno solo hasta varios a la vez y ser desde muy leves hasta muy severos. El manejo es en base a la etiología, tipo y severidad del cuadro (1,2,3,4,5,6).

Sabemos que embriológicamente la laringe es de origen epodérmico, los cartílagos y músculos provienen del mesénquima de los arcos branquiales, cuarto y quinto. Los cartílagos son el tiroides, aritenoides y cricoides; posterior a la formación de éstos se forman los ventrículos laríngeos que se encuentran limitados por pliegues de tejido que posteriormente se transforman en las cuerdas vocales (6).

En la laringe hay tres grupos musculares que se fijan a los cartílagos y son: aductores, tensores y abductores, --inervados todos por ramas del nervio vago (3,6).

Las cuerdas vocales deben estar anatómica y fisiológicamente íntegras para que al pasar el aire entre ellas se produzca una vibración a una frecuencia fundamental con lo que se produce el sonido. La presencia de una masa o cambios en la mucosa de la glotis producen disfonía por interferencia con la ondulación de la mucosa (3).

Embriológicamente se considera la posibilidad de parálisis de cuerdas vocales por falta de inervación durante la embriogénesis del aparato respiratorio, cabeza y cuello. Las parálisis por trauma obstétrico son por lesión a cualquier nivel del nervio fuera de la cavidad intracraneana, considerándose lesión periférica y central cuando la lesión es intracraneana (1.3.5,6.).

De acuerdo con estudios publicados en Europa y en Estados Unidos hubo un incremento en el diagnóstico de parálisis de cuerdas vocales a partir de la década de los ochenta,

coincidiendo con la introducción del endoscopio flexible y con el incremento de unidades de cuidados intensivos neonatales, con lo que se dejó de hacer diagnóstico embólico de laringomalasia, considerando el diagnóstico de parálisis de cuerdas vocales. La posición de las cuerdas vocales con parálisis es: media, paramedia y lateral (1, 7).

Los síntomas referidos en la literatura son: estridor laringeo (65% a 100%), obstrucción (44% a 50%), disfonía (35%), aspiración (14%), llanto débil (39% a 100%), dificultad respiratoria (88% a 100%). Las causas etiológicas más frecuentes son: alteraciones del SNC, trauma obstétrico, trauma quirúrgico, idiopática, secundaria a tumores de cuello y familiar. El manejo y el pronóstico varían de acuerdo a etiología y momento de inicio del manejo, se refiere mejor pronóstico en las parálisis unilaterales. Muchas veces las parálisis de cuerdas vocales pasan inadvertidas, cursando el paciente con síntomas y secuelas permanentes, por lo que al hacer el diagnóstico temprano y dar el manejo adecuado, además de terapia del lenguaje, disminuye la severidad de las secuelas y se evita que se manejen diagnósticos equivocados como asma en forma crónica (1.2.3.4.5).

El manejo de las parálisis de cuerdas vocales en recién nacidos, lactantes y preescolares, difiere del manejo en niños mayores y adultos, por lo que se requiere del conocimiento de la causa etiológica y alternativas de tratamiento, si se quieren resultados óptimos. Los procedimientos que pueden llevar a pérdida de la voz al intentar mejorar la función de las vías aéreas, deben posponerse hasta que el niño pueda ser partícipe de la decisión (2).

El objetivo de este estudio es conocer la incidencia de parálisis de cuerdas vocales en niños intubados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE.

MATERIAL Y METODOS

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE, se permeabilizó la vía aérea mediante la colocación de cánula endotraqueal marca "portex" de número variable de acuerdo al peso del paciente a 19 recién nacidos en el periodo del primero de marzo al 30 de junio de 1996, de los cuales 8 (42.1%) fueron del sexo femenino y 11 (57.9%) fueron del sexo masculino, con un rango de edad de 31 a 42.2 semanas de gestación por valoración de capurro, con una media de 34 semanas.

A todos los pacientes se les determinó: peso, sexo, Apgar, Siverman Anderson, edad por capurro, tipo de parto, causa de ingreso al servicio y se valoró la movilidad de las cuerdas vocales por el médico encargado de intubar al paciente, lo cual se hizo con laringoscopia marca "Weich Allen" con hoja recta del número cero.

Durante el tiempo que permanecieron con ventilación asistida se consideró el número de reintubaciones las cuales fueron por extubación accidental y por obstrucción de la cánula.

Tres a siete días después de la extubación se valoró la presencia de estridor laríngeo, llanto débil, disfonía, dificultad respiratoria, broncoaspiración y dificultad a la deglución, realizando laringoscopia directa a todos los pacientes, valorando características de la laringe.

De las cuerdas vocales se valoró, movilidad, buscando parálisis unilateral o bilateral y la posición de las mismas.

A todos los pacientes se les administró dexametasona 0.5 mgs/kg. tres dosis, una cada 8 horas, iniciando inmediatamente después de la extubación, se les dio fisioterapia pulmonar, así como se aspiraron secreciones. A ningún paciente se le realizó endoscopia.

RESULTADOS

Durante un periodo de tres meses en que se realizo el estudio, se intubaron 19 pacientes de los cuales se eliminaron 6 por defuncion: tres por mal manejo ventilatorio; uno por sepsis neonatal temprana; uno por insuficiencia renal aguda y uno por apneas secundarias.

De los 13 sobrevivientes, 7 (54 %) son del sexo femenino y 6 (46%) son del sexo masculino, 11 (84.6%) fueron obtenidos por cesarea y 2 (15.4 %) por via vaginal; pesos de 1,100 grs. a 4,200 grs. con una media de 1,906.9 grs. Apgar de 3-5 a 9-9, Silverman Anderson de 0-0 a 2-4. Edad por Capurro de 31 a 42.2 semanas con una media de 34 semanas; presentacion cefalica 12 (92.3%), podalica 1 (7.7%), las horas que permanecieron intubados fueron de 15 hrs. a 549 hrs., con una media de 164 hrs. Las reintubaciones fueron de 0 a 5 veces, con una media de 2.8. Al paciente numero 3 se le realizo cierre quirurgico del conducto arterioso y al paciente numero 12 se le practico correccion quirurgica de comunicacion interauricular, al paciente numero 12 se le realizo laparotomia exploradora y reseccion intestinal por enterocolitis necrotizante.

El paciente numero 12 no podia ser extubado por presentar edema laringeo muy importante que le ocasionaba apneas secundarias a obstruccion, por lo que fue necesario administrar dexametasona antes de extubar.

En la laringoscopia postextubacion se encontro edema leve en 7 (53.8%) pacientes a quienes se les realizo a los 3 dias postextubacion y 5 (38.5%) pacientes sin edema revisados entre los 5 y 7 dias postextubacion y el paciente numero 3 revisado a los 7 dias presento llanto debil, disfonia, dificultad respiratoria, dificultad a la deglucion y cianosis a la ingesta, con edema importante y paresia unilateral izquierda, el cual continuo control a cargo de Otorrinolaringologia; el paciente numero 7 presento tido glotico muy laxo, lo cual se atribuyo a su prematuridad, continuo control a cargo de Otorrinolaringologia.

Ningun paciente presento paralisis de cuerdas vocales.

DISCUSION

La parálisis de las cuerdas vocales secundaria a intubación en recién nacidos es un fenómeno que no se ha estudiado, de acuerdo a la literatura revisada. Aunque se refiere en pacientes adultos parálisis unilateral sin lesión local por Minuck y por compresión de la rama anterior del nervio laríngeo recurrente por Ellis y Pallister, reportándose también parálisis secundaría a edema severo (7).

En este estudio no se encontró parálisis de cuerdas vocales, pero se encontró paresia unilateral izquierda en un paciente con edema laríngeo severo, lo que podría ser por irritación secundaría al trauma de la intubación, presentando: estridor, disfonía y disfagia como se refiere por David J. Willat (7), además cuenta con el antecedente de la intervención quirúrgica para el cierre del conducto arterioso, por lo que no podemos determinar que la paresia de la cuerda vocal izquierda sea secundaría a la intubación ya que son varios los factores predisponentes con los que cuenta el paciente.

Con respecto al paciente intervenido para corrección de comunicación interauricular, no presentó parálisis de cuerdas vocales, siendo este un factor predisponente al igual que el cierre del conducto arterioso por la intervención quirúrgica (1,3,5,6).

Con respecto al edema laríngeo tan importante presentado por los pacientes números 3 y 11, quienes ameritaron de vigilancia más estrecha, por la presencia de alteraciones como la paresia unilateral de cuerda vocal izquierda y edema laríngeo severo, consideramos que pudo ser una reacción normal del organismo al material de las cánulas orotraqueales y debido a que también se encontró edema laríngeo en el resto de los pacientes aunque menos importante, a todos se les administró dexametasona, con lo que se modificó la evolución natural de la respuesta inflamatoria.

CONCLUSIONES

En este estudio no se encontró parálisis de cuerdas vocales, pero llama la atención los hallazgos, ya que se encontró un paciente con paresia de cuerda vocal unilateral izquierda y dos pacientes con edema laríngeo severo, lo cual se considera secundario al tiempo tan prolongado que el paciente permaneció intubado y una respuesta natural del organismo al material de la cánula orotraqueal, ya que son varios los pacientes que presentaron edema laríngeo de grado variable y se encontró un paciente con tejido laríngeo muy laxo, lo cual se atribuyó a que el paciente era prematuro.

Debido a que el grupo de pacientes es muy pequeño no se considera concluyente, por lo que se maneja como un estudio preliminar de uno más amplio que deberá ser continuado en el futuro. Para ayudar a diagnosticar en forma temprana las parálisis de las cuerdas vocales en pacientes recién nacidos que por alguna razón requieran de apoyo ventilatorio, ya que aunque el paciente no presente datos floridos de parálisis de las cuerdas vocales, esta puede estar presente y el diagnóstico se hace con una laringoscopia directa la cual se recomienda sea realizada después de 5 días de la extubación, que es cuando nosotros ya no encontramos edema laríngeo por lo que es más confiable la valoración.

El diagnóstico definitivo se hace por endoscopia, para lo cual se recomienda utilizar un endoscopio flexible y en la cama del paciente, con anestesia local para la valoración de las cuerdas vocales, ya que en la literatura se refiere, que el riesgo para este procedimiento con este tipo de endoscopio, es mínimo.

Al diagnosticar en forma temprana la parálisis de cuerdas vocales se puede instituir vigilancia y el manejo necesario con lo que se mejoran las condiciones de vida del paciente, así como también se evita la instauración de manejo para otras patologías que semejan parálisis de cuerdas vocales.

PACIENTES Y DATOS INVESTIGADOS

Datos por investigar	Pacientes													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Parto	Cesarea	cesarea	cesarea	cesarea	cesarea	cesarea	cesarea	cesarea	cesarea	cesarea	vaginal	vaginal	cesarea	cesarea
Presentación	Cefal.	cefal.	pelvica	cef.	cef.	cef.	cef.	cef.	cef.	cef.	cef.	cef.	cef.	cef.
Sexo	fem.	fem.	masc.	masc.	masc.	fem.	fem.	fem.	masc.	fem.	masc.	masc.	fem.	fem.
Peso gr	2.300	1.975	1.800	1.600	1.925	1.175	1.340	1.900	1.575	2.200	1.100	1.100	4.800	
apar	8/9	3/5/8	7/8	8/8	-	8/8	8/8/5/8	5/5	9-9	9/8	5/6	8/9	8/9	
Silverman Andersen	0/0	0/0	0/0	0/0	-	2/3	/3	-	0/0	2/4	-	0/0	0/0	
Caburro sea.	37.4	35.2	33.1	33.1	35	31	31	31	32	36.6	32	31.4	42.2	
Hrs. intubado	144	137	332	138	15	79	115	225	53	65	152	549	138	
Cuerdas vocales preintubación	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	
Cuerdas vocales postextubación	N1.	N1.	parexia izo.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	N1.	
Laringoscopia días postext.	3	3	7	3	3	7	7	5	4	3	3	3	3	
Reintubaciones	4	3	4	2	0	2	1	4	3	2	5	5	2	
Glottis edema postextubación	leve	leve	severo	leve	leve	ausente	ausente	ausente	ausente	leve	ausente	leve	leve	

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

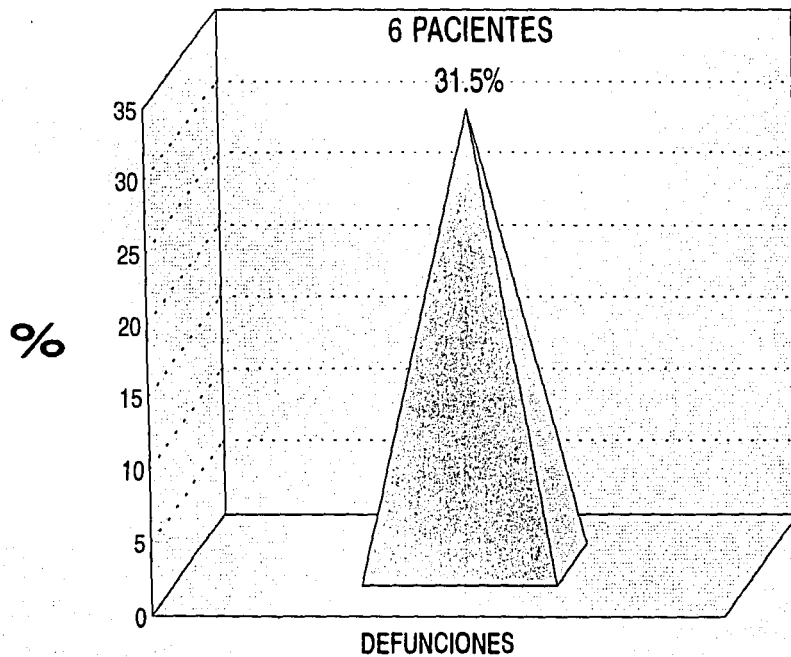
PACIENTES Y DIAGNOSTICOS

DIAGNOSTICOS

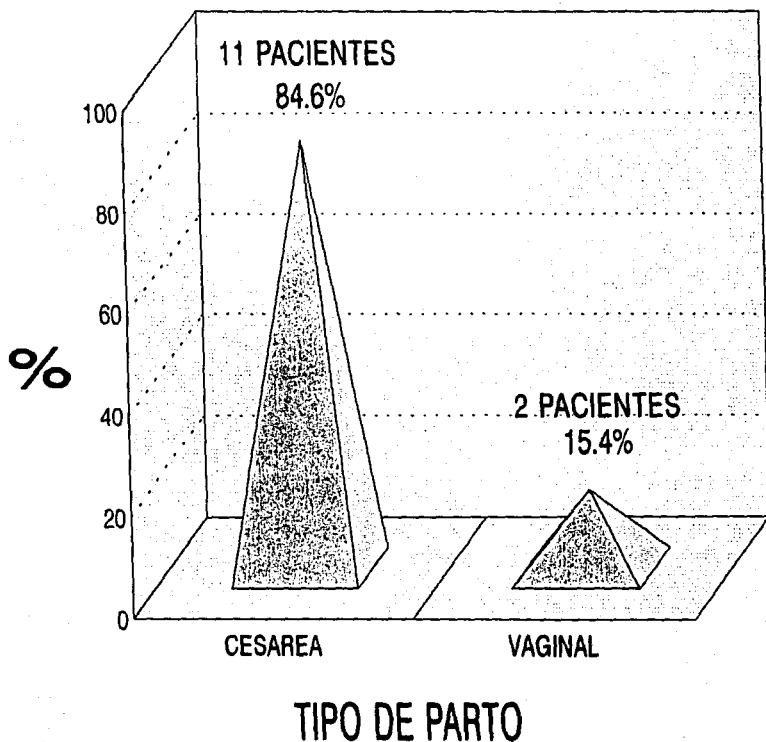
PACIENTES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Enterocolitis necrosante													X
Comunicación interauricular												X	
Sepsis neonatal temprana						X	X						
Sepsis neonatal tardia											X		
Acneas											X		
Atelectasia izquierda									X				
Hiperbilirrubinemia. inc. AEG						X	X						
Depresión por anestesia					X			X					
Hipotrofia	X			X									
Polihidramnios				X									
Persistencia conducto arterioso				X				X					
Trauma obstétrico				X							X		
Hipoplicemia				X									X
Anemia secundaria			X								X		
Asfixia perinatal			X										
Síndrome de dificultad respiratoria no específico.			X	X					X				X
Prematurez		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
enfermedad de membrana hialina				X		X	X	X		X			

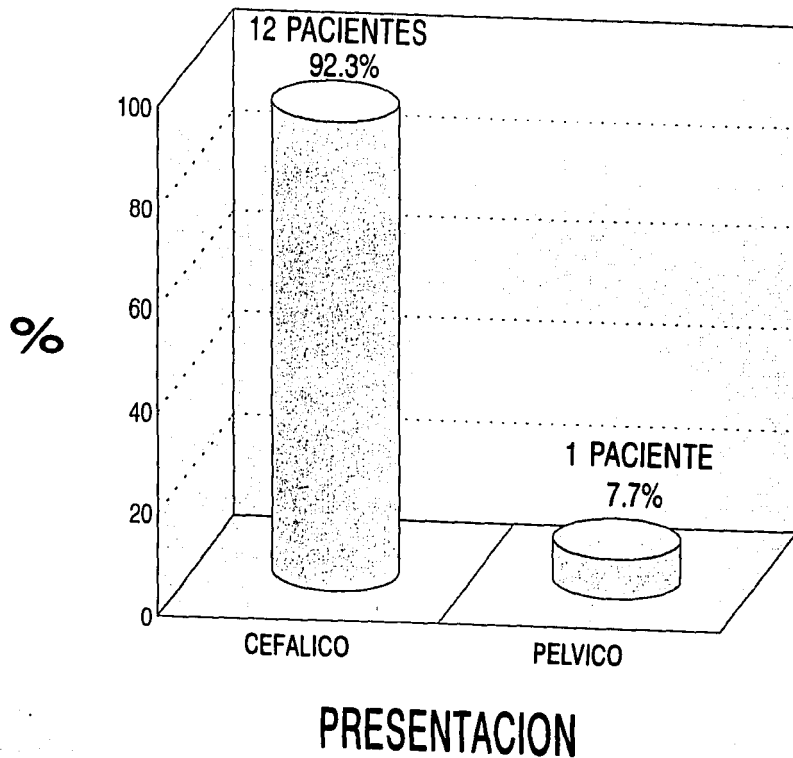
INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN NIÑOS INTUBADOS EN LA U.C.I.N. DEL H.R. "L.A.L.M".



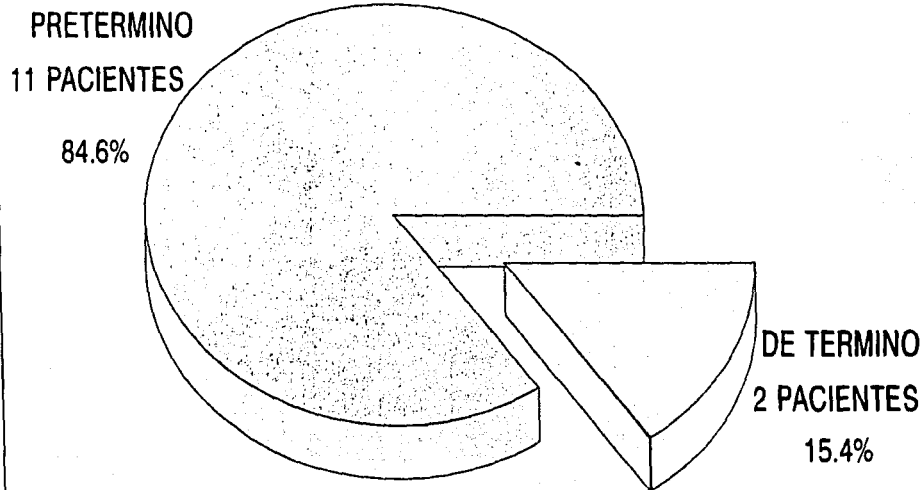
INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN NIÑOS INTUBADOS EN LA U.C.I.N. DEL H. R. "L.A.L.M."



INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN NIÑOS INTUBADOS EN LA U.C.I.N. DEL H.R."L.A.L.M".

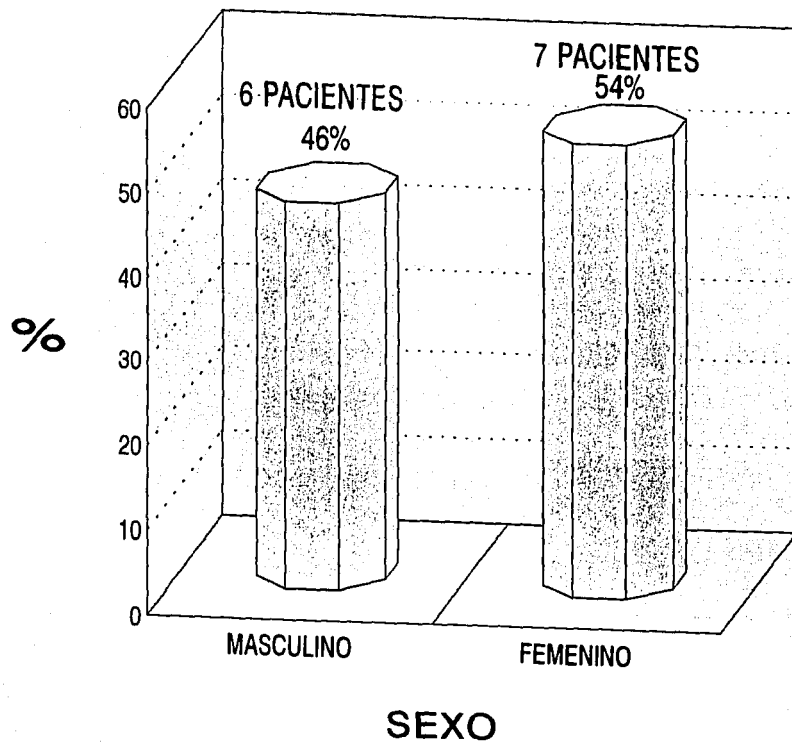


INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN NIÑOS INTUBADOS EN LA U.C.I.N. DEL H.R. "L.A.L.M."

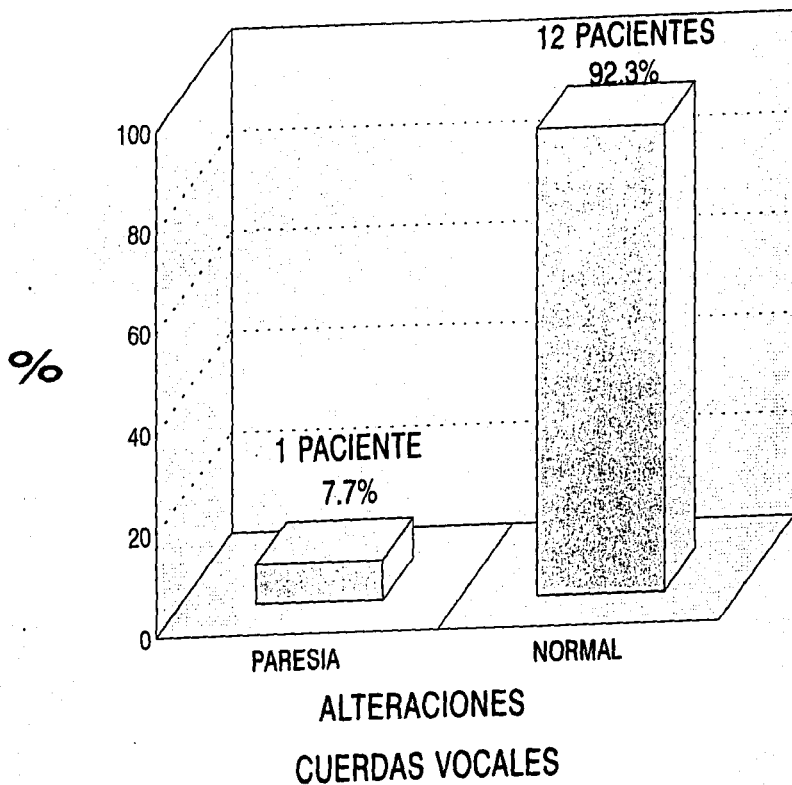


EDAD GESTACIONAL

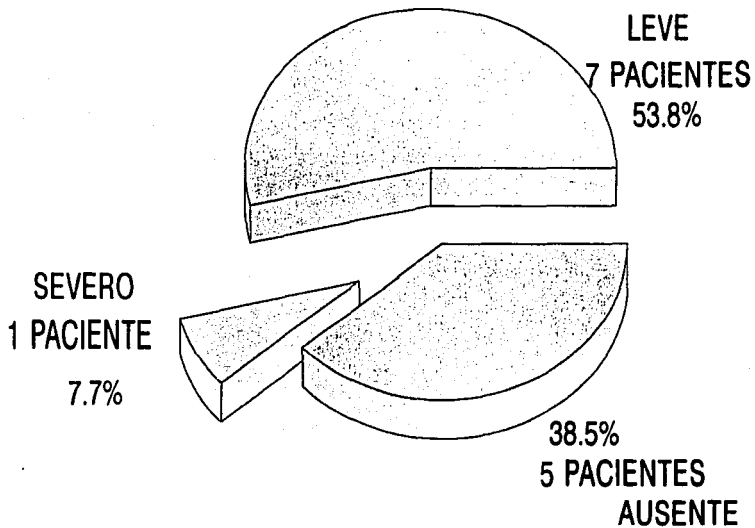
INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN NIÑOS INTUBADOS EN LA U.C.I.N. DEL H.R. "L.A.L.M".



INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN NIÑOS INTUBADOS EN LA U.C.I.N. DEL H.R. "L.A.L.M".



**INCIDENCIA DE PARALISIS DE CUERDAS VOCALES EN NIÑOS
INTUBADOS EN LA U.C.I.N. DEL H.R."L.A.L.M."**



EDEMA GLOTICO

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Richard D.G. MD. Robert H.M. MD: Vocal cord paralysis in children one year and younger: *Ann-Otol-Laryngol* 95: 1986: 622-5.
- 2.- Harvey M.T. MD.: Vocal cord paralysis in small children: principles in management; *Ann-Otol-Laryngol.* - 95: 1986: 618-21.
- 3.- Robert H.M.: Kevin J.D.: Hoarseness and vocal cord - paralysis: Head and neck surgery-Otolaryngology: -- 3th. ed.: Philadelphia; edited by Byron J. Bayley; - J:B: Lipton Co.: 1993(3): 620-29.
- 4.- Philippe N. MD.. Paul V. MD.. Philippe C. MD.: Surgical treatment for laryngeal paralysis in infant and children: *Ann-Otol-Rhynol-Laryngol* 99: 1990: 124-28.
- 5.- Seymour R.C. MD.. Kenneth A.G. MD., Jeffrey W.B. MD. Jerome W.T. MD.: Laryngeal paralysis in children, a long term study; *Ann-Otol-Rhynol-Laryngol* 91: 1982: - 417-24.
- 6.- Jan Langman: *Embriologia Medica*: cuarta ed.; Mexico- 2 D.F.: editorial Medica Panamericana. 1983: 206-13.
- 7.- Paparella. Shumrick; *Otorrinolaringologia, cabeza y cuello*; tercera ed.:Mexico/Buenos aires: edit. panamericana; 1994 (3): 2671-92.
- 8.- Haskins K. Kashima MD.. Baltimore MD: Documentation of upper airway obstruction in unilateral vocal cord paralysis: flow-volume loop studies in 43 subjects; - *Laryngoscope* 94: july 1984: 923-37.
- 9.- Michael Rontal MD. Eugene Rontal MD.: Use of laryngeal muscular tenotomy for bilateral midline vocal - cord fixation; *Ann-Otol-Rhynol-Laryngol* 103. 1994 :- 583-89.
- 10.- Roger L. Crumley MD.: Teflon versus thyroplasty versus nerve transfer: a comparison; *Ann-Otol-Rhynol-Laryngol* 99: 1990: 759-63.
- 11.- Hasse Ejnell MD. et. al.: A simple operation for bilateral vocal cord paralysis; *Laryngoscope* 94: july- 1984: 954-58.
- 12.- Harvey M. Tucker MD.: Combined laryngeal framework - medialization and reinnervation for unilateral vocal fold paralysis; *Ann-Otol-Rhynol-Laryngol* 99: 1990: - 778-80.

- 13.-Kota G. Chetty M.B. et. al.: Chronic respiratory failure due to bilateral vocal cord paralysis managed with nocturnal nasal positive pressure ventilation.- Chest/103/4/ abril. 1993: 1270-71.
- 14.-Maria Teresa Lazaro MD. et. al.: Vocal cord paralysis due to Pneumotorax in a patient with COPD.: Chest /105/4/abril. 1994: 1297-98.