

11237

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado e Investigación

Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI

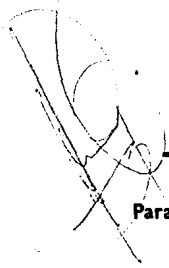
Instituto Mexicano del Seguro Social

9
Leje



FACULTAD DE MEDICINA
MAR. 15 1994
SECRETARÍA DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO MDMR

"COMPLICACIONES DE LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL Y VENTILACION MECANICA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRICOS"



Tesis de Postgrado

Para obtener el Título de especialista en:

PEDIATRIA

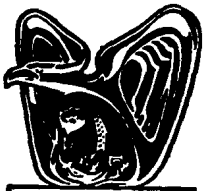
P r e s e n t a :

Dra. Jacqueline Arauz Datzer

Tutor: Dr. Juan Carlos Rivera Rebolledo

Colaborador: Dr. Felipe Alonzo Vázquez

SECRETARÍA DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO MDMR
DPTO. DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION



IMSS
SEGURIDAD PARA TODOS

México, D. F.

1994

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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.

DEDICADA: A todos los niños que son nuestro esfuerzo diario con el afán de que su vida sea más feliz.

A mi esposo e hija por brindarme todo su amor.

A mis padres porque gracias a ellos he llegado a ser quién soy.

Al Dr. Felipe Alonzo Vazquez, agradeciéndole la asesoría de esta tesis, el apoyo constante y su amistad

I N D I C E

RESUMEN	1
ANTECEDENTES	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVO	7
JUSTIFICACION	8
CRITERIOS	9
DEFINICION DE VARIABLES	10
MATERIAL Y METODOS	14
RESULTADOS	15
DISCUSION	18
FIGURAS	21
TABLAS	27
BIBLIOGRAFIA	30

RESUMEN

Título: Complicaciones de la intubación endotraqueal y ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

Objetivo: Determinar la frecuencia y el tipo de complicaciones relacionadas a intubación endotraqueal y ventilación mecánica.

Diseño: Prospectivo observacional y descriptivo.

Material y Métodos: Seguimiento prospectivo de pacientes intubados y ventilados en una unidad de cuidados intensivos pediátricas para obtener la frecuencia y el tipo de complicaciones relacionadas a intubación y/o ventilación mecánica.

Resultados: Del 49% de los ingresos a la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica con intubación y ventilación mecánica, 70 fueron considerados para el estudio, 44 pacientes (63%) presentaron complicaciones, de estos 18 (41%) tuvieron una sola complicación, 10 pacientes (23%) dos complicaciones y 16 pacientes (35%) tres o más complicaciones.

Las complicaciones que con mayor frecuencia se observaron son: atelectasia (32.2%), barotrauma (16.6%), estridor post-extubación (13.3%), neumonía (11.1%) y otras. No hubo defunciones relacionadas a estas complicaciones; sólo en 7 pacientes hubo necesidad de efectuar traqueostomía (10%).

CONCLUSION: La frecuencia y el tipo de complicaciones encontradas en este estudio es similar a otras reportadas en nuestro medio. La utilización del recurso no obstante las complicaciones no incrementaron la mortalidad.

ANTECEDENTES

El empleo cada vez mayor de la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica en pacientes con falla respiratoria y obstrucción de vías aéreas ha disminuido indudablemente la mortalidad y ha marcado una nueva etapa en el manejo de los pacientes críticamente enfermos en unidades de cuidados intensivos (1).

En vista que más del 75% de los pacientes admitidos en las unidades de terapia intensiva pediátrica, cursan en algún momento de su evolución con dificultad respiratoria, el mantenimiento de la función respiratoria con apoyo ventilatorio constituye una parte necesaria de los cuidados críticos, especialmente pediátricos (2). Sin embargo, este recurso terapéutico no está exento de riesgos, sobre todo si no se maneja adecuadamente. Se reportan complicaciones específicas de la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica y las que se desarrollan posterior a la extubación; otra clasificación incluye las relacionadas con el tiempo de aparición: agudas y crónicas. En la mayoría de las series publicadas, estas complicaciones se relacionan con instrumentación invasiva, humidificación inadecuada, administración de oxígeno y el uso de presión positiva (1-8).

Múltiples estudios reportan complicaciones específicas de la intubación endotraqueal y ventilación mecánica en la edad pediátrica como: extubación accidental, infecciones intrahospitalarias, daño o lesión traqueal, etc (9-12); existiendo pocos reportes que incluyen las complicaciones generales.

De acuerdo a reportes existentes en nuestro medio, en el Instituto Nacional de Pediatría se reportó una frecuencia general de

complicaciones de 29.7% en 300 pacientes que fueron manejados con ventilación mecánica. En este grupo de pacientes que presentaron complicaciones la mortalidad fue mayor cuando se comparó con el grupo que no desarrolló complicaciones (24%). Hubo una relación directa entre el promedio de días de intubación que fué de tres veces mayor en el primer grupo (13).

Las complicaciones en orden de frecuencia fueron: atelectasia durante la ventilación mecánica en 13.3%; de estas 60% fueron relacionadas a mala posición de la cánula 40% post-extubación 12% a bronconeumonía y 10% a barotrauma.

Díaz y cols. estudiando 50 pacientes sometidos a ventilación mecánica en un período de siete meses encontraron predominancia de las complicaciones derivadas del tubo endotraqueal (61%) seguidas de las infecciosas. atelectasia pulmonar y barotrauma. En éste grupo estudiado la mortalidad global fué elevada (80%) predominando en neonatos (14).

Otros estudios disponibles corresponden a la edad neonatal con frecuencias variables de acuerdo al tipo de complicación. Masud Yunes-Zarraga y cols. en 84 recién nacidos manejados con ventilación mecánica encontraron incidencia de 11.9% de extubaciones accidentales y 10% de neumotórax, atelectasia post extubación fue del 8.3% y una mortalidad en pacientes intubados del 72.6% (15).

Echevarría y col. estudiando neonatos en relación a atelectasia post-extubación encontraron una frecuencia global de 67.4% (16).

Es poca la información disponible en relación a las complicaciones de la intubación endotraqueal y ventilación mecánica en pacientes tratados en terapias intensivas pediátricas

fuera de la edad neonatal en nuestro medio. En Australia en un período de 8 meses (1) se estudiaron 500 pacientes intubados y 431 ventilados mecánicamente con edad promedio de 10 meses, encontrando extubación accidental en el 3.2% de los pacientes, atelectasia 7.8%, barotrauma 6.8%, infecciones 2.3%, estridor post-extubación 2.4%, displasia broncopulmonar 2.3% y taponamiento del tubo endotraqueal 0.8%.

Orlowski y col. (2) estudiaron las complicaciones de la intubación de la vía aérea por vía orotraqueal, nasotraqueal y traqueostomía en 100 pacientes pediátricos consecutivos ingresados a la unidad de cuidados intensivos encontrando una mortalidad mayor para pacientes que requirieron ventilación mecánica en comparación con la mortalidad general de los pacientes que ingresaron a la unidad. En doce de los casos ocurrieron complicaciones mayores; 10% con intubación endotraqueal, 11% con intubación nasotraqueal y 26% de los pacientes sometidos a traqueostomía.

En Cincinatti, Rashkin y Davis estudiaron las complicaciones relacionadas a la intubación endotraqueal: reintubación, vía de intubación y urgencia del procedimiento en 61 pacientes adultos, encontrando en 31 pacientes (49%), por lo menos una complicación; 11 pacientes (18%) requirieron traqueostomía. Los factores de riesgo más importantes relacionados al daño traqueolaríngeo incluyeron: la duración de la intubación, la presión del globo de la cánula, el tamaño y el movimiento del tubo, siendo el más importante la presión del globo. No se encontró relación con el número de intubaciones, la vía de inserción, la urgencia y la duración de la intubación (17). Estos resultados son acordes con los reportados por otros

autores (18) y discordantes con los reportados por Dubick y Wright, quienes encontraron mayor incidencia de la lesión laríngea relacionada a la vía de inserción oral de la cánula y con Whited (19) quién encontró mayor incidencia relacionada a la duración de la intubación.

Gammon y cols. en Alabama estudiaron la incidencia de barotrauma (enfisema mediastinal y neumotorax) en 139 pacientes mecánicamente ventilados en un período de 10 meses, el cual estuvo presente en 34 pacientes (47%) cuya manifestación inicial fué enfisema mediastinal que subsecuentemente desarrolló neumotorax con valor predictivo positivo del 42% (20). La población estudiada correspondió a pacientes adultos con SIRPA (síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto) en quienes la incidencia elevada de barotrauma estuvo directamente relacionada con los valores de presión espiratoria pico, nivel de presión positiva al final de la espiración (PPFE), frecuencia respiratoria, volumen minuto cuando fueron comparados con el grupo control que no desarrollo barotrauma.

Debido a la poca información relacionada con estas complicaciones en grupos etéreos bien definidos, especialmente en aquellos pacientes pediátricos que son tratados en unidades de terapia intensiva los resultados son variables y de poca utilidad. Es posible hacer consideraciones más generales para conocer en un grupo bien definido de pacientes cuales son las complicaciones relacionadas a la intubación y ventilación mecánica, de tal manera que se tomen medidas que aseguren la utilidad de estos recursos terapéuticos y disminuyan la frecuencia de las mismas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso de la ventilación mecánica en niños que cursan con insuficiencia respiratoria constituye un recurso terapéutico valioso para la atención de los pacientes ingresados a una unidad de cuidados intensivos y ha probado en ocasiones, ser determinante en la sobrevivencia de estos pacientes.

Se considera que hasta el 50% de los pacientes ingresados a una terapia intensiva requieren en determinado momento de asistencia mecánica a la ventilación. No obstante su utilidad, esta medida terapéutica conlleva riesgos y complicaciones inherentes a su uso, o relacionadas con algunos factores pre-disponentes del paciente y/o de la misma patología.

Algunas de estas complicaciones son graves, pudiendo ocasionar mayor deterioro respiratorio e incluso la muerte. En nuestro medio existen pocos reportes relacionados con la frecuencia y el tipo de complicaciones que se presentan en niños manejados con ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos pediátricos.

En el servicio de terapia intensiva de este hospital de pediatría desconocemos la magnitud de este problema, cuyo conocimiento a través del seguimiento de este tipo de pacientes permitiría establecer los factores relacionados que determinan la presentación de las complicaciones y algunas medidas preventivas que permitan que este recurso de tratamiento sea útil y con menores riesgos para el manejo integral del paciente pediátrico críticamente enfermo.

¿Cuál es la frecuencia y el tipo de complicaciones

por intubación y asistencia mecánica a la ventilación en la unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI ?

OBJETIVO

Determinar la frecuencia y el tipo de complicaciones relacionadas a intubación endotraqueal y ventilación mecánica en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

JUSTIFICACION

La asistencia a la ventilación mecánica en los últimos años ha evolucionado en forma notable, permitiendo mejorar la sobrevida en los pacientes gravemente enfermos, principalmente aquellos que cursan con dificultad respiratoria severa; sin embargo los riesgos y complicaciones inherentes asu uso pueden incrementar la morbilidad y/o mortalidad en niños tratados en las unidades de cuidados intensivos, lo cual permitiría una vez conocidos estos puntos disminuir la frecuencia y severidad de las complicaciones y establecer el uso del recurso como una medida útil y segura para el tratamiento de estos pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSION

1. Edad: Entre 1 mes y 16 años.
2. Pacientes que ameriten intubación endotraqueal y ventilación mecánica.

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes que previamente a su ingreso hayan sido manejados con ventilación mecánica fuera del hospital.
2. Pacientes quirúrgicos remitidos de quirófano.

CRITERIOS DE ELIMINACION

1. Aquellos pacientes en quienes no se tengan los datos requeridos en la hoja de recolección.
2. Pacientes que una vez incluidos al trabajo fallezcan por alguna causa no relacionada a la intubación o ventilación mecánica en las primeras 24 hrs a partir del ingreso.

DEFINICION DE VARIABLES**VARIABLES DEPENDIENTES**

- a) Lesión de partes blandas.b) Obstrucción de la cánula.
- c) Extubación accidental.
- d) Estridor y edema post-extubación.
- e) Estenosis subglótica.
- f) Lesión de cuerdas vocales y traquea.
- g) Atelectasia.
- h) Neumonía.
- i) Barotrauma: -Neumotorax
 -Enfisema
 -Neumomediastino
- j) Intubación bronquial

VARIABLES INDEPENDIENTES

- a) Edad
- b) Tipo de Intubación
- c) Tamaño y tipo del tubo endotraqueal
- d) Tipo de ventilador
- e) Tiempo de ventilación
- f) Falla de ventilador

DEFINICIONES OPERACIONALES

- 1.- **DAÑO DE PARTES BLANDAS:** Se denomina a la presencia de laceración nasales, labios y piel de la cara como resultado de inapropiada fijación o mantención del tubo, además de sangrado o laceración faringea durante el procedimiento de la intubación.
- 2.- **INTUBACION ENDOBRONQUIAL:** Se identifica a través de Rx de tórax y/o signos físicos de ventilación unilateral que se resuelve cuando la cánula es parcialmente retirada.
- 3.- **OBSTRUCCION INTRALUMINAL:** Cuando alguna dificultad fue experimentada al pasar la sonda de aspiración de apropiado tamaño o cuando subitamente disminuye la compliance durante la ventilación.
- 4.- **EXTUBACION ACCIDENTAL:** Cuando la extubación no es electiva.
- 5.- **ESTRIDOR POST-EXTUBACION:** Cuando ocurre entre 1 a 2 horas después de extubado y en ausencia de previa enfermedad de vías aéreas.
- 6.- **ESTENOSIS SUBGLOTICA:** Cuando hay disminución de la luz a nivel de cartilago cricoides, observada por laringoscopia.

- 7.- **TRAQUEOSTOMIA:** Operación de incidir la traquea para dejar una apertura en las afecciones que producen obstrucción de laringe o vías aéreas.
- 8.- **ATELECTASIA:** Se define como el colapso de un segmento de pulmón o lóbulo determinado por radiología.
- 9.- **NEUMONIA:** Se define como la presencia de temperatura de más de 38°C; leucopenia o leucocitosis, infiltrado en la radiografía de torax después de 24 horas de intubado y/o ventilado en pacientes no infectados previamente y evidencia de pus, células bacterianas en la tinción de Gram.
- 10.- **BAROTRAUMA:** Asocia a 3 entidades y es considerada como un efecto de presiones intrínsecas, intensionales o inadvertidas que ocasionan rupturas alveolares con fuga anormal de aire hacia diversos espacios o cavidades.
- a) **NEUMOTORAX:** Acumulación de aire en cavidad pleural.
- b) **ENFISEMA INTERSTICIAL:** Es la presencia de aire en el tejido intrapulmonar (perivascular-peribronquiolar) caracterizado por la presencia de imagen en panal de abejas o queso suizo en la radiografía de torax.
- c) **NEUMOMEDIASTINO:** Es la acumulación de aire en el espacio mediastinal.

11.- **FALLA VENTILADOR:** Falla en el ciclo de la máquina llevando clínicamente a hipoventilación evidente.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Se utilizó el programa EpiInfo versión 5 Nivel de confianza 99.9%

Tamaño de la muestra 52 pacientes

MATERIAL Y METODOS

Se realizó en el período de un año donde se incluyó a todos los pacientes de edad comprendida entre 1 mes y 16 años que ingresaron a la unidad de terapia intensiva pediátrica y que por algún motivo ameritaron intubación endotraqueal y asistencia mecánica a la ventilación. Una vez ingresados al estudio se registrarón en forma individual en una hoja especial de recolección de datos que incluye: ficha de identificación, edad, sexo, peso, talla y diagnósticos principales. La fecha de intubación y las indicaciones del procedimiento. La descripción del procedimiento en relación a la intubación, tipo (urgente-programada), la vía (oral-nasal), el material de la cánula endotraqueal silastic, caucho, teflón y otros), con o sin balón, el número y los diámetros; el personal que realizó el procedimiento, si se administró medicación sedante y/o relajante previo al procedimiento, tipo y dosis utilizada, número de intentos efectuados y el sitio de la posición inicial de la cánula, todos los pacientes fueron explorados diariamente en busca de complicaciones señaladas en los objetivos.

RESULTADOS

El periodo que comprendió este estudio fue de noviembre de 1992 a octubre de 1993 en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del C.M.N. siglo XXI donde ingresaron un total de 400 pacientes de los cuales 195 (48.7%) requirieron intubación traqueal y ventilación mecánica (Fig 1). Fueron excluidos para los fines de este estudio 92 pacientes quirúrgicos (47%) que fueron manejados inicialmente en sala de quirófano así como 33 pacientes (16.6%) que fueron inicialmente tratados fuera de la unidad, quedando de esta forma 70 pacientes (37%) que fueron intubados y ventilados en el servicio (Fig 2). De los 70 pacientes sujetos al estudio se complicaron desde el punto de vista de la intubación traqueal y ventilación mecánica 44 pacientes (62.8%), mientras que 26 pacientes (37.2%) no tuvieron complicaciones (Fig 3). La edad promedio fue de 4.9 años (rango: 1 mes a 16 años), predominó el grupo de lactantes con 35 pacientes; el sexo fue de 44 hombres y 26 mujeres, la duración de la asistencia ventilatoria mecánica fue de 6.8 días (rango: 0.75 a 25 días). Se encontraron 90 complicaciones en 44 pacientes para un promedio de 2 complicaciones por paciente. 18 pacientes tuvieron una complicación, 10 pacientes con 2 complicaciones y 16 con 3 o más complicaciones. El tipo de complicaciones por número de eventos y porcentaje de cada una de ellas se muestra en la tabla 1. Las atelectasias constituyeron la complicación más frecuente encontrada (32.2%) seguido de barotrauma 16.6% (neumotorax 8, enfisema 4 y neumomediastino 3), estridor laríngeo 13.3%, neumonía 11.1% , sangrado local mínimo durante procedimiento de la intubación 8.8%, intubación bronquial 6.6% y otras.(Fig 4) Hubo indicación de

traqueostomía en 7 pacientes de 70 sometidos a intubación y ventilación mecánica para una frecuencia del 10%. Las indicaciones fueron determinadas por laringoscopia: 3 pacientes con edema glótico del 80% de la luz, 2 pacientes con estenosis subglótica del 50% y 2 pacientes en quienes por su patología de base ameritaron el procedimiento (Necrosis Epidérmica Tóxica y Estenosis subglótica previamente diagnosticada).

El análisis por separado del número de extubaciones accidentales mostró 16 de 70 pacientes (22%), con necesidad de reintubación en 11 pacientes.

La distribución general de pacientes por grupo de edad fue: lactantes (1 mes a 1 año 11 meses) 35 pacientes, preescolares (2 años a 5 años 11 meses) 13 pacientes, escolares (6 años a 12 años) 11 pacientes y adolescentes (más de 12 años) 11 pacientes. Las complicaciones por grupo de edad mostró 52 complicaciones para el grupo de lactantes (1.4 complicaciones por paciente), 20 complicaciones en preescolares (1.5 complicaciones por paciente), 8 complicaciones en escolares (0.7 complicaciones por paciente) y 10 complicaciones en adolescente (0.9 complicaciones por paciente) tabla 2. La distribución de complicaciones por frecuencia en el grupo de lactantes fueron: atelectasia 57%, barotrauma 22.8% y estridor 17.1%. Para preescolares atelectasia 53.8%, estridor 30% y barotrauma 23%. En el grupo escolares barotrauma 27% , atelectasia y estridor 9% (Fig 5). La agrupación de pacientes de acuerdo al diagnóstico fue: respiratoria 18 pacientes (25.7%) los cuales presentaron un índice de complicaciones por paciente de 1.3, pacientes con patología neurológica 28 pacientes (40%) con un

indice de complicaciones de 1.6 y el grupo de miscelaneas constituido por 24 pacientes (34%) con un indice de 1.5. La distribución de complicaciones de acuerdo a la frecuencia en cada grupo estudiado fue: grupo de patología respiratoria 24 complicaciones (26.6%), grupo de patología neurologica 27 complicaciones (30%) y en el de miscelaneas 39 complicaciones (43.3%). Tabla 3. El grupo de pacientes con diferentes patologías (miscelaneas) tuvo una incidencia de complicaciones mayor de acuerdo al número de pacientes, es decir 2.4 complicaciones por paciente que muestra que para el grupo de respiratorias fue de 1.8 complicaciones por paciente y ,menor en el grupo neurologico 1.5 complicaciones por paciente (Tabla 3). En cuanto a la indicación de la intubación hubo 19 pacientes con intubación programada de los cuales 14 tuvieron alguna complicacion no directamente relacionada al procedimiento y 5 sin complicaciones. La relación correspondió de 2.8:1, mientras que los que fueron intubados en forma urgente (51 pacientes) hubo complicacion en 30 y no se complicaron 21 con una relación de 1.4:1. De los 70 pacientes, 15 (21%) fallecieron por complicaciones relacionadas a la enfermedad de base y no a las complicaciones relacionadas de la intubación y/o ventilación mecánica.

DISCUSION

Uno de los recursos más importantes para la atención de los pacientes críticamente enfermos lo constituye la intubación endotraqueal y ventilación mecánica ya que la mitad de los pacientes que son atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos requieren en algún momento de esta modalidad de tratamiento. Este recurso sin embargo conlleva riesgos inherentes a su utilización las cuales han sido reportadas con una frecuencia variable de acuerdo al tipo de los pacientes estudiados fundamentalmente en la etapa neonatal, y otros que se refieren a complicaciones relacionadas con la intubación y/o ventilación de manera que no existe en la literatura inherente a nuestro medio un estudio similar al presentado en este trabajo que permita concluir si la frecuencia obtenida del 62.8% de complicaciones generales signifique un porcentaje elevado. De los estudios previamente reportados existe un rango del 29 al 62%. Sin embargo cuando analizamos el índice de complicaciones en este estudio se encontró de 2, lo cual podría resultar a simple vista elevado; sin embargo incluimos complicaciones generales que en muchos casos no repercuten en la morbi-mortalidad de los pacientes estudiados, tales como: sangrado local, intubación bronquial, obstrucción de la cánula, enfisema intersticial, falla del ventilador, que en este estudio no constituyeron complicaciones mayores.

En cuanto a las complicaciones que en mayor grado pueden afectar la morbi-mortalidad, encontramos una frecuencia similar de barotrauma, neumonías, estridor, y algo mayor atelectasia, esta última

comparada con lo reportado por el INP. (13).

Cabe hacer mención que ha diferencia de la mortalidad elevada que se reportan en los estudios referidos en los antecedentes, en el presente estudio ninguna de las complicaciones consideradas mayores tuvo relación con la mortalidad y no fueron atribuidas como causa de la misma. El 21% de mortalidad encontrada estuvo en relación a la enfermedad de base.

La frecuencia de traqueostomía fue relativamente baja (10%) considerando que en 2 pacientes la indicación no estuvo relacionada a la intubación y/o ventilación.

La complicación más frecuente fue atelectasia (32.2%) afectando en mayor proporción al grupo de lactantes. Así mismo se encontró similar proporción en los diferentes grupos de pacientes de acuerdo a su patología (respiratoria, neurológica y miscelaneas) lo cual obliga a reconsiderar el manejo de secreciones, aspiración frecuente, cambios de posición, humidificación y la hidratación adecuada, factores que contribuyen a disminuir la frecuencia de las mismas. a frecuencia de barotrauma (16.6%) fue mayor en pacientes sometidos a variables elevadas de ventilación, especialmente a PPI y PPF.

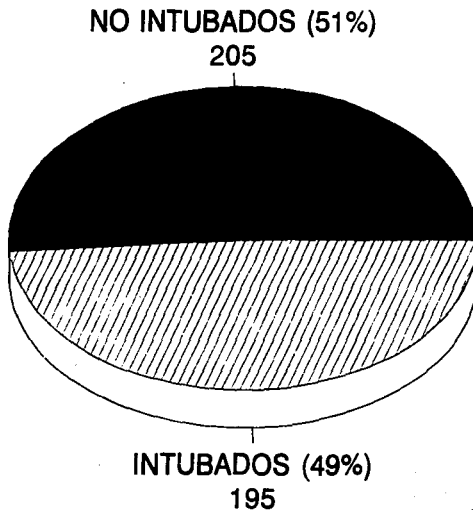
El estridor post-extubación se encontró en el 13.3% probablemente relacionado con extubación accidental ya que estas estuvieron presentes en 16 de 70 pacientes lo que obligaría a una mejor vigilancia con una adecuada fijación de la cánula, así como mantener al paciente bajo sedación y relajación. Las complicaciones infecciosas dadas por neumonía ocuparon el 4to lugar con una frecuencia similar a lo reportado por la literatura.

No hubo diferencia en cuanto a la frecuencia de complicaciones generales de acuerdo a grupos de edad. En cuanto a la frecuencia por grupos de patología las complicaciones fueron mayores en el grupo de miscelaneas lo cual podría estar en relación a una menor vigilancia de los cuidados en el manejo respiratorio de estos pacientes.

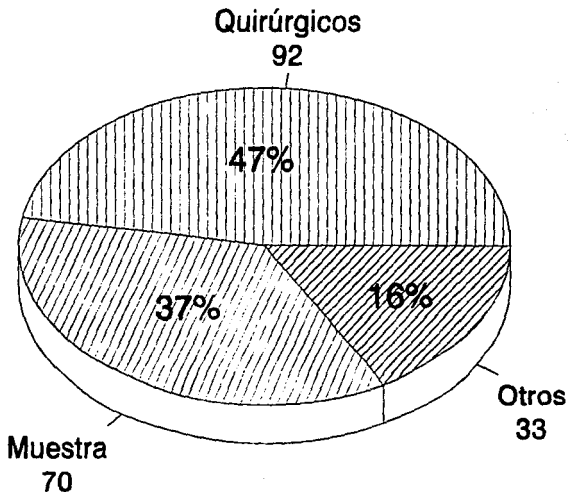
En el grupo de patología respiratoria y neurológica la frecuencia de complicaciones por paciente fue similar. El presente estudio no permite analizar factores de riesgo. Sería importante en nuestro medio analizar los factores que contribuyen en forma directa con la frecuencia de complicaciones relacionadas a la intubación y/o ventilación que ayudaría a incidir específicamente en cada una de ellas con el objeto de disminuirlas.

Debe en general disminuir el tiempo de ventilación mecánica de acuerdo a cada patología para disminuir las complicaciones ya que existe una relación directa entre mayor tiempo de ventilación mecánica y mayor complicaciones. Los pacientes con 3 o más complicaciones tuvieron una asistencia ventilatoria de más de 8 días.

TOTAL DE INGRESOS A LA UTIP



TOTAL DE PACIENTES CON ASISTENCIA VENTILATORIA

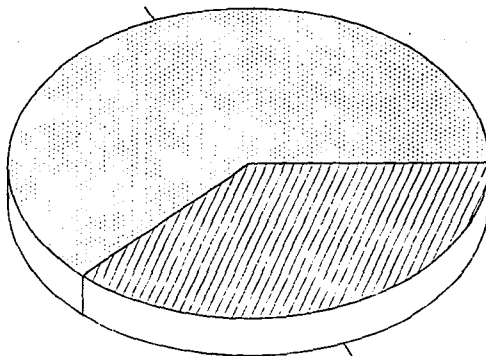


PEDIATRIA C.M.N. S. XXI I.M.S.S

PACIENTES CON ASISTENCIA VENTILATORIA

COMPLICADOS (63%)

44

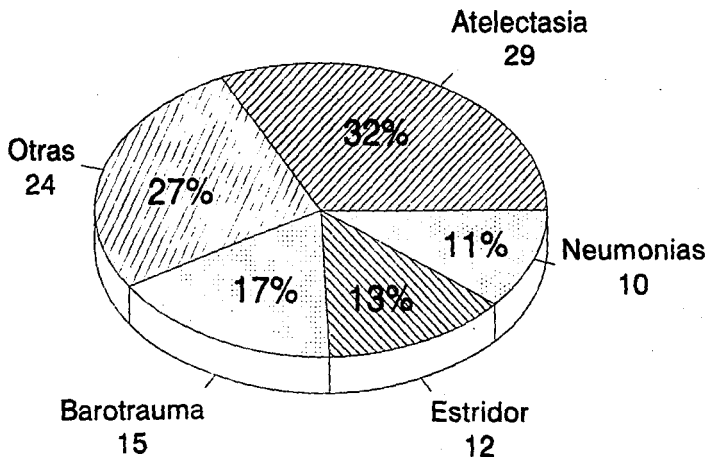


NO COMPLICADOS (37%)

26

PEDIATRIA C.M.N. S. XXI I.M.S.S

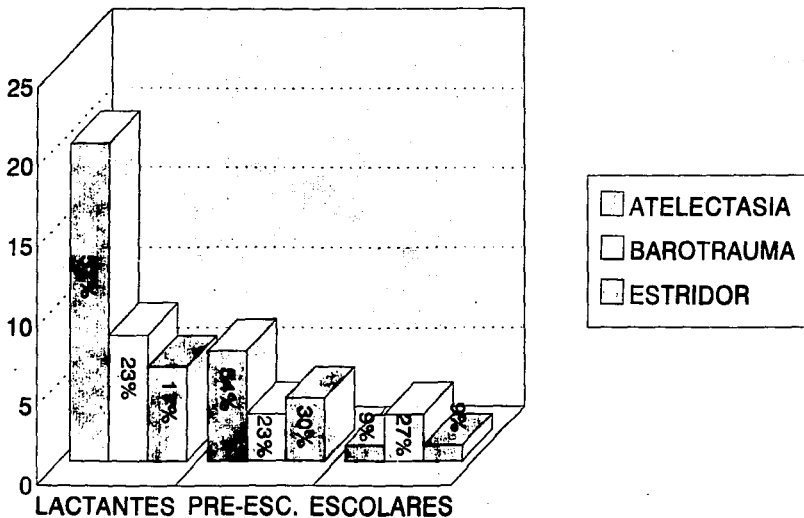
COMPLICACIONES MAS FRECUENTES



PEDIATRIA C.M.N. S. XXI I.M.S.S

*OTROS:sangrado local,intubacion bronquial,obstruccion canúla,edema y estenosis subglotica,etc.

COMPLICACIONES POR GRUPOS ETAREOS



TOTAL DE PACIENTES INTUBADOS

DISTRIBUCION POR GRUPOS ETAREOS

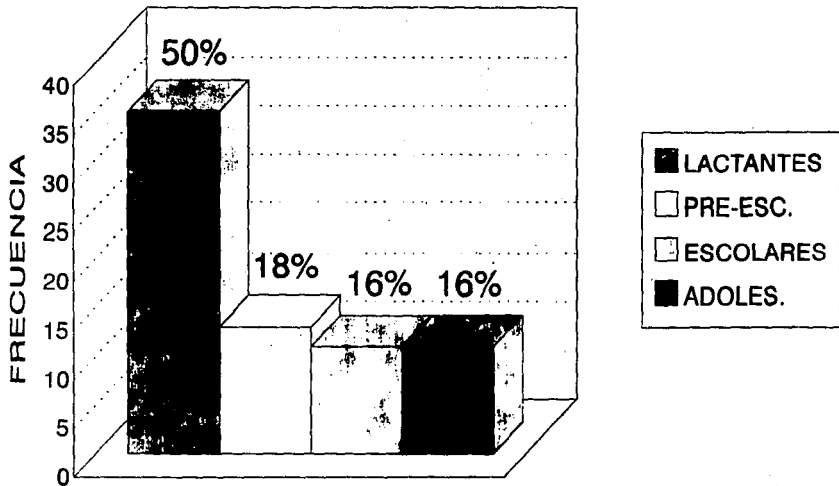


TABLA 1

COMPLICACIONES DE LA INTUBACION Y VENTILACION MECANICA

COMPLICACIONES	No. DE CASOS	PORCENTAJE
ATELECTASIA	29	32.2%
BAROTRAUMA	15	16.6%
ESTRIDOR	12	13.3%
NEUMONIA	10	11.1%
SANGRADO LOCAL	8	8.8%
INTUB. BRONQ.	6	6.6%
OBSTRUC. CANULA	4	4.4%
EDEMA DE GLOTIS	3	3.3%
ESTENOSIS SUBGLOTICA	2	2.2%
FALLA VENTILADOR	1	1.1%

TABLA 2

COMPLICACIONES POR GRUPOS ETAREOS

COMPLICACIONES	LACTANTES	PREESCOL.	ESCOLARES	ADOLESC.
ATELECTASIA	20	7	1	1
BAROTRAUMA	9	3	0	3
ESTRIDOR	6	4	1	1
NEUMONIA	4	3	2	1
SANGRADO LOCAL	1	0	3	4
INTUB.BRONQ.	5	1	0	0
OBSTRUC.CANULA	4	0	0	0
EDEMA GLOTIS	0	2	1	0
ESTENOSIS SUBGLOTICA	2	0	0	0
FALLA VENTILADOR	1	0	0	0
TOTAL	52 (57.7%)	20 (22.2%)	8 (8.8%)	10 (11.1%)

TABLA 3

COMPLICACIONES DE ACUERDO TIPO DE PATOLOGIA

COMPLICACIONES	PATOLOGIA RESPIRATORIA	PATOLOGIA NEUROLOGICA	MISCELANEAS
ATELECTASIA	10	10	9
BAROTRAUMA	6	1	8
ESTRIDOR	2	3	7
NEUMONIAS	0	3	7
SANGRADO LOCAL	1	3	4
INTUBA.BRONQ.	2	3	1
OBSTRUC. CANULA	2	1	1
EDEMA GLOTIS	0	2	1
ESTENOSIS SUBGLOTICA	0	1	1
FALLA VENTILADOR	1	0	0
TOTAL	24 (26.6%)	27 (30%)	39 (43.3%)
INDICE COMPLIC. POR PACIENTE	1.8	1.5	2.4

ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

1. Rivera R, Tibballas J. Complications of endotracheal intubation and mechanical ventilation in infants and children. *Crit Care Med.* 1992;20:193-99
2. Orłowski JP, Ellis NG, Amin NP, Crumrine RS. Complications of airway intrusion in 100 consecutive cases in a pediatric ICU. *Crit Care Med.* 1980;8:324-31
3. Scott PH, Eigen H, Moya LA, et al. Predictability and consequences of spontaneous extubation in a pediatric ICU. *Crit Care Med* 1985;13:228-32
4. Little LA, Koenig JC, Newth CH.J. Factors affecting accidental extubations in neonatal and pediatric intensive care patient. *Crit Care Med* 1990;18:163-65
5. Milliken J, et al. Nosocomial infections in a pediatric intensive care unit. *Crit Care Med* 1988;16:233-37
6. Mattila M, Suutarinen T, Sulamaa M. Prolonged Endotracheal Intubation or Tracheostomy in infants and children. *J Pediat Surg* 1969;4:674-81
7. Joshi VV, Mandavia SG, Stern L, Wigglesworth F W. Acute lesions induced by endotracheal intubation. *Amer J Dis Child* 1972;124:646-49
8. Missel B, Escudier B, Rivara D, Leclercq B, Nitenberg G. Heat and moisture exchanger vs heated humidifier during long-term mechanical ventilation *Chest* 1991;100:160-63
9. Abott T R. Complications of prolonged nasotracheal intubation in children. *Brit J Anaesth* 1968;40:347-52
10. Othersen H. Intubation injuries of the trachea in children *Ann Surg* 1979;189:601-6
11. Goitein K J, Rein Azaria J-JT, Gornstein A. Incidence of aspiration in endotracheally intubated infants and children *Crit Care Med* 1984;12:19-21
12. Jimenez P, et al. Incidence and etiology of pneumonia acquired during mechanical ventilation *Crit Care Med.* 1989; 17:882-85
13. García Muñoz R. Complicaciones del manejo ventilatorio en niños atendidos en la unidad de terapia intensiva del Instituto Nacional de Pediatría
14. Díaz RF, Vazquez HM. Complicaciones de la ventilación asistida en la terapia intensiva pediátrica del Hospital de O "Horan, SSA. *BoI Med Hosp Infant Mex* 1991;48:229-30
15. Masud Yunes-Zarraga JL, Velazquez-Quintana N, Maya-Leal ME. Analisis evolutivo del manejo con ventilación asistida en el recién nacido críticamente enfermo. *BoI Med Hosp Infant Mex* 1987;44:337-43
16. Echevarría Ybarguengoitia J, Olivarez-Enbriz G, Jasso-Gutierrez L. ¿Previene la epinefrina racémica la atelectasia post-extubación? *BoI Med Hosp Infant Mex* 1986;43: 750-53
17. Rashkin MC y Davis T. Acute complications of endotracheal intubation *Chest* 1986;89:165-67
18. Stauffer JL, Olson DE, Petty TL. Complications and consequences of endotracheal intubation and tracheostomy. *Am J Med* 1981;70:65-76

19. Whited RE. A prospective study of laryngotracheal sequelae in long-term intubation. *Laryngoscope* 1984;94:367-77
20. Gammon BR, Shin MS, Buchalter SE. Pulmonary barotrauma in mechanical ventilation. *Chest* 1992;102:568-72
21. Armas Ruiz A. Barotrauma pulmonar: Neumotorax, neumatosis intersticial y neumomediastino. *Rev Mex Ped.* 1987;54:85-88
22. Zwillich CW, Pierson DJ, Creagh CE, Sutton FD, Schatz E y Petty TL. Complications of assisted ventilation. *Am J Med* 1974;57:161-69
23. Coppolo DP y May J. Self-Extubations . *Chest* .1990;98:165-69