

11237
142
20j



HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

AFILIADO A LA DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSGRADO DE LA FACULTAD DE
MEDICINA DE LA U. N. A. M.

EPIDEMIOLOGIA DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA

TESIS CON
VALOR DE OBRAS

TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A
SOFIA PEREIRA CORONA



MEXICO, D. F.

1992



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.

INDICE

JUSTIFICACION	1
INTRODUCCION	2
OBJETIVOS	4
MATERIAL Y METODOS	5
RESULTADOS	6
DISCUSION	12
CONCLUSIONES	16
BIBLIOGRAFIA	17

JUSTIFICACION

El manejo del paciente en estado crítico, es quizá el tratamiento más delicado que emplea la medicina. Estos individuos son tratados en la unidad de terapia intensiva, sitio que cuenta con equipo especializado y personal altamente capacitado.

Es importante conocer entonces, la variación que presentan los principales parámetros epidemiológicos en esta unidad, para determinar la tendencia del universo de trabajo y poder seleccionar tanto equipo como personal para una mejor atención del paciente. en este caso se tratará la unidad de cuidados intensivos de un hospital pediátrico privado.

INTRODUCCION

Durante los últimos años, el avance de la medicina a beneficiado a casi todas sus áreas, una de las más beneficiadas es sin duda la unidad de cuidados intensivos, ya que su responsabilidad en el manejo y cuidado del paciente que generalmente ingresa en grave estado de salud es muy delicado e importante. Una manera de manejar al paciente grave de la unidad de cuidados intensivos, es monitorear las funciones vitales del individuo y tratar de controlar la mayor cantidad de variables fisiológicas durante la estancia del paciente en la unidad. Este monitoreo de funciones y variables se realiza generalmente en forma constante y con periodos de tiempo relativamente cortos lo que proporciona una gran cantidad de información, la cual sirve de marco de referencia para decidir el manejo terapéutico, y físico que se le proporciona al paciente.

Como se observa, las condiciones del paciente pueden y de hecho son cambiantes ya sea de mejoría, o de deterioro en el peor de los casos, esto hace que la estadía del paciente en esta unidad sea un proceso dinámico, lo que exige que se conozcan los principales indicadores epidemiológicos de este microuniverso, que se encuentra inmerso en un hospital.

Epidemiología es una palabra de etimología Griega *epi*=sobre; *demós*=pueblo; y *logos*= estudio o tratado; lo que nos lleva a interpretarla como el estudio sobre la gente. La epidemiología es entonces un fenómeno biológico, como lo es la misma enfermedad y está constituido por una asociación de

factores coadyuvantes (dependientes del huésped, del agente y del ambiente social del individuo), que interrelaciona la multicusalidad que produce el fenómeno biológico en estudio.

Varios factores son responsables del alto riesgo de los pacientes de la Unidad de terapia intensiva (U.T.I), muchos de ellos padecen enfermedades subyacentes que disminuyen la resistencia del sujeto, los cambios en la flora bacteriana normal en varios niveles, motivada por el uso de los antibióticos, los procedimientos terapéuticos a los que se sujeta al paciente: monitorización, cateterización, intubación, desempeñan sin duda alguna un papel importante en la génesis de infecciones y deterioro del estado general del enfermo. Además del alto número de enfermos concentrados en la unidad, lo que permite que por continuidad con otros pacientes se aumente la predisposición de desarrollar infecciones en la unidad.

OBJETIVOS

Realizar un estudio epidemiológico de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Infantil Privado en un año.

ESPECIFICOS

1.- Conocer los siguientes promedios: edad de ingreso y la distribución por grupos de edad, días de estancia, distribución por sexo y la incidencia por mes. .

2.- Estudiar las patologías más frecuentes tratadas en la unidad de Terapia Intensiva.

3.- Estudiar la morbimortalidad y la evolución del paciente en el servicio de terapia intensiva.

4.- Conocer el origen y número de infecciones desarrolladas en la unidad estudiando la incidencia bacteriológica y su evolución, a través de cultivos seriados.

5.- Determinar el número de pacientes tratados con inhaloterapia.

6.- Determinar la importancia de la existencia de la unidad de Terapia Intensiva pediátrica, para el manejo del paciente en estado crítico..

MATERIAL Y METODOS

El Hospital donde se llevó a cabo el presente estudio fue el Hospital Infantil Privado (HIP), ubicado en la Ciudad de México.

Los pacientes que se incluyeron en este estudio, fueron los que ingresaron a la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Infantil Privado durante el lapso comprendido entre el 1^o de Octubre de 1989 al 31 de Octubre de 1990. Se analizaron 211 casos a los cuales se les registraron los siguientes parámetros: edad, la cual abarcó desde recién nacidos hasta los 20 años; Sexo, no se hizo distinción de sexo; días de estancia; Diagnóstico de ingreso, y diagnóstico al egreso; desarrollo de infección en el servicio; cultivos realizados durante la estancia del paciente en la unidad, los comunmente realizados fueron: Hemocultivo (HC), coprocultivo (CP), líquido cefalorraquídeo (LCR), urocultivo (UC), exudado faríngeo (EF), y otro, que en caso de realizarse se indicó de que tipo y se incluyó a exudados bronquiales, y secreciones de heridas infectadas; manejo con inhaloterapia; mortalidad de la unidad; y evolución del paciente que incluyó: defunción, mejoría, y/o traslado a otra institución.

La información recopilada, fue manejada en una computadora Printaform y procesada con el programa de estadística y hoja de cálculo LOTUS 123, y graficadas con el mismo programa.

RESULTADOS

En el presente estudio se analizaron los expedientes de 211 casos que cumplieron, con los requisitos del estudio. Los resultados obtenidos se expresan a continuación: el promedio de edad fué de 3.3 meses, la desviación estandar fué: la mínima de 12 hrs. de nacido, y la máxima de 20 años. Para la distribución de ingreso por edad, la mayor frecuencia se observó entre 1 y 3 meses, en segundo lugar se ubicó a los pacientes en edad escolar con 12 años, en tercer lugar a pacientes de 4 años . Estos se puede observar en la fig. 1 donde se representan los grupos de edad y la frecuencia encontrada. El promedio de días de estancia fué de 9.7 días con una desviación estandar de: la mínima de 2 horas, esta estancia fué de un lactante infectado que ingresó a la unidad en grave estado de salud y que falleció a las 2 hrs. de su ingreso. La máxima de 46 días, e involucró también a un lactante con un padecimiento infeccioso y que evolucionó a la mejoría. Con lo que respecta a la distribución por sexo, se encontró que el sexo masculino es el más afectado con 113 casos (53%), mientras que el femenino se encontró con 97 casos (46.1%) ver Fig. 1. El mes con el mayor número de ingresos fue Noviembre con 28 ingresos, en segundo lugar fue Diciembre con 26 casos, y en tercer lugar Abril con 21 pacientes ingresados, ver fig. 2

Las patologías tratadas en la unidad de Terapia Intensiva se dividieron en cuatro grupos: patologías

quirúrgicas, traumatológicas, infecciosas, y otras, donde se incluye cualquier otro tipo. La más frecuente que se trató en la unidad de Terapia Intensiva fueron las infecciosas con 83 casos lo que equivale al 39.71%, en este rubro, las neumonías se ubicaron en primer lugar con 20 casos y el 10.2 %, en segundo lugar las meningococcalitis, con 18 casos y un 9.2 %, en segundo lugar se encuentran los padecimientos quirúrgicos con 72 casos y un 34.26% de los cuales los post-operados de enfermedades cardiovasculares ocuparon el 1er lugar, ya que ingresaron 33 pacientes lo que corresponde al 15.6% del total de pacientes quirúrgicos manejados. En tercer lugar se encontraron las patologías nombradas como otras con 38 casos y el 18 %. Los padecimientos traumatológicos se ubicaron en cuarto lugar con 18 casos y el 8.5 %, dentro de este rubro, encontramos que los traumatismos craneoencefálicos y politraumatizados son las 2 patologías más observadas con 7.6 % (fig. 3 y tabla 1). Los principales diagnósticos de ingreso se muestran en el la tabla 1 donde se indica el diagnóstico de ingreso y el número de casos.

Con respecto al sistema más afectado en primer lugar se encontró a los padecimientos del Sistema Nervioso Central (SNC) con 56 casos y un 26%; en segundo lugar al sistema digestivo que con 42 casos tiene el 20 %, dentro de este rubro el más frecuente fue de las gastroenteritis infecciosas; en tercer lugar se encontraron los padecimientos cardiovasculares, con 33 casos y el 15.6 %

ver fig. 4 despues se ubica al hematologico con 8 casos, para la piel y sepsis se encontraron 8 caos tambien, metabolicos se determinaron 6 casos, siguiendole el Oseo con 2 casos y por ultimo el renal.

Los resultados obtenidos referentes a la mortalidad, y evolución del paciente fueron los siguientes, la mortalidad de la unidad se determinó en 16.6 % ya que durante el lapso del estudio fallecieron 35 pacientes. De la evolución seguida por el paciente 166 casos (79%) mejoraron hasta la alta hospitalaria, y 9 pacientes (4,2%) se trasladaron a otra institución, por lo que se desconoce su evolución posterior. ver Fig 5 .

Dentro de las principales causas de ingreso a la unidad de Terapia Intensiva se encuentran las infecciosas, pero es importante tambien conocer que porcentaje de pacientes adquieren la infección dentro de la unidad, para anticiparse a los resultados de laboratorio e iniciar el tratamiento correspondiente. Siete casos desarrollaron cuadros infecciosos durante su estancia en la unidad, en 2 de ellos el agente causal se logró aislar resultando ser *Candida albicans*, uno por *Salmonella typhi*. y el resto por *Staphylococcus aureus* los 7 casos reportan el 3.2 % del total de pacientes ingresados (fig. 6).

Para determinar el origen de la infección y su evolución se realizaron los cultivos ya mencionados en metodos, y los resultados obtenidos son: Hemocultivos positivos 15 casos (7.1 %), negativos 27 (12.7%);

coprocultivos positivos 25 casos (11.8 %), negativos 12 (5.6%); cultivo de LCR positivos 5 casos (2.3 %), negativos 37 (17.5%); urocultivos positivos 4 casos (1.8 %), negativos 29 (13.7%); exudado faringeo positivo 16 casos (7.5 %), negativos 2 (.9 %) y otros cultivos 20 casos positivos (9.4 %), y negativos 19 (9 %) ver fig 7 .

En general todos los pacientes que ingresan a un hospital reciben medidas generales, como parte del tratamiento intrahospitalario. Dentro de la unidad de Terapia Intensiva son los casos de problemas pulmonares los que reciben tratamiento con medidas inhalatorias, lo que va desde fisioterapia, nebulizaciones, hasta intubación endotraqueal y manejo con respiradores automáticos, en la fig. 8 se determina el número de paciente que recibieron o no cualquier tipo de los manejos inhalatorios ya mencionados y se observó que 171 casos fueron manejados con medidas ventilatorias lo que constituye un 50.2 %, de estos pacientes, 103 solo ameritaron nebulizaciones y fisioterapia pulmonar, lo que constituye un 48.6 % y 68 de ellos que abarca el 32.2 % fueron manejados con ventilación asistida (Intubación), el promedio de días de intubación en estos pacientes fué de 3 días.

TABLA 1
PRINCIPALES DIAGNOSTICOS DE INGRESO

DIAGNOSTICO	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Cardiopatías quirúrgicas	33	5.6 %
Neumonías	20	0.2 %
Meningoencefalitis	18	9.2 %
Traumatismo craneoencefálico y politraumatizados	15	7.6 %
E.R.G.E y funduplicaciones	12	6.1 %
Abdomenagado postoperados	12	6.1 %
Oncológicos	9	4.6 %
Sepsis y complicaciones	9	4.6 %
Prematurez	8	4.1 %
Sarampión	8	4.1 %
Postoperados valvula V-P	7	3.5 %
Estado de choque y complicaciones	7	3.5 %
Gastroenteritis infecciosas	7	3.5 %
Síndromes y malformaciones congénitas.	6	3.0 %
Intoxicaciones	5	2.5 %
Glomerulonefritis e insuficiencia renal	2	1.0 %
Hematomas craneales y post-operados	2	1.0 %

Las siguientes patologías se presentaron en solo un caso, lo que representa el 0.5% del 100% de los ingresos a la terapia.

Estenosis subglótica, Colangitis, Pancreatitis,
Broncodisplasia pulmonar, Síndrome de Reyé, Postoperados de
Píloro, Postoperados de estrabismo, Hipotiroidismo,
Tétanos, Asfixia por inmersión, Hemorragia de tubo
digestivo alto, Variceia, Diabetes Mellitus y cetoacidosis,
Síndrome de Soto.

INCIDENCIA EN MENORES DE 1 MES

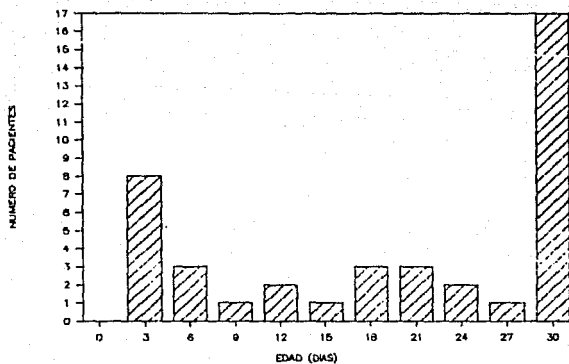


FIG. 1

INCIDENCIA DE 1-12 MESES

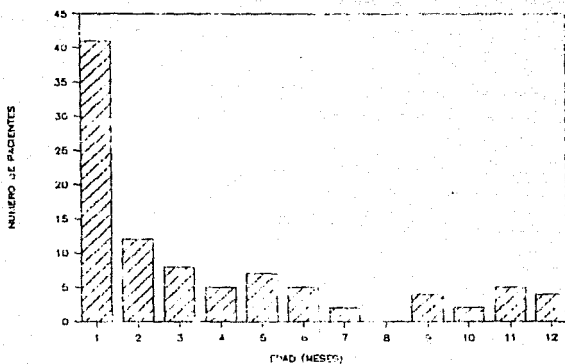


FIG.1A

INCIDENCIA POR EDAD

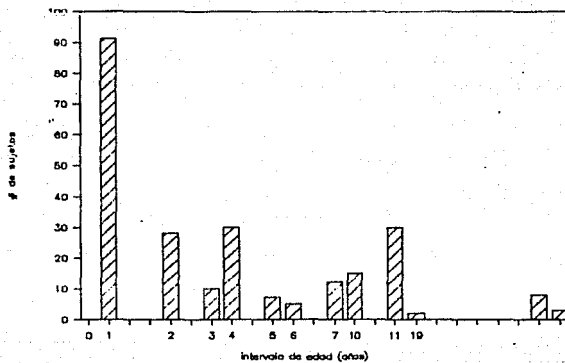


FIG. 1B

INCIDENCIA POR EDAD

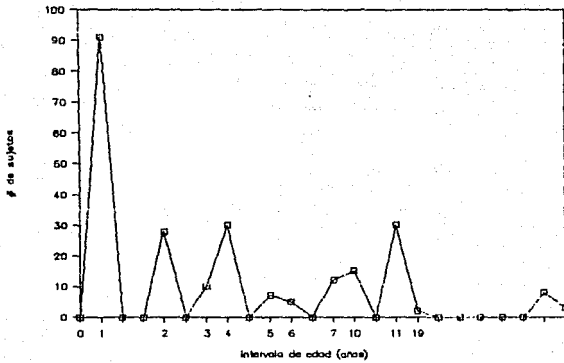


FIG. 1B

GRAFICA DE INCIDENCIA

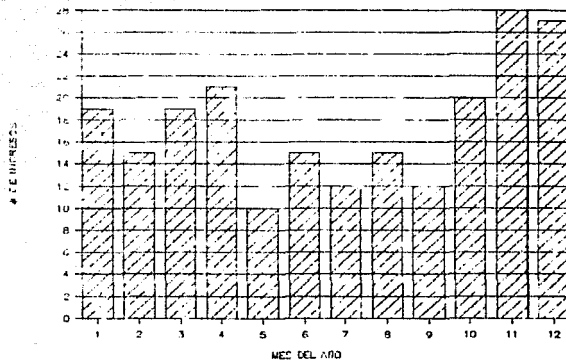


FIG. 2

INCIDENCIA DE DIAGNOSTICOS

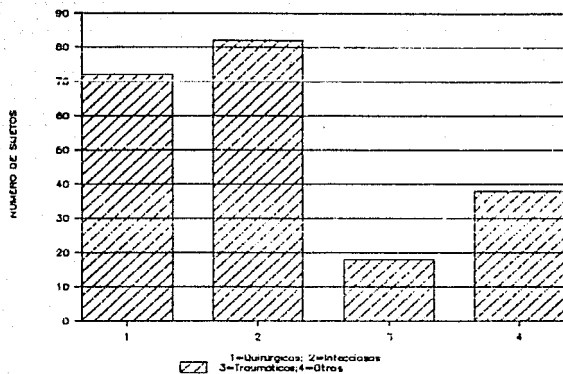


FIG 3

DIAGNOSTICO POR APARATOS Y SISTEMAS

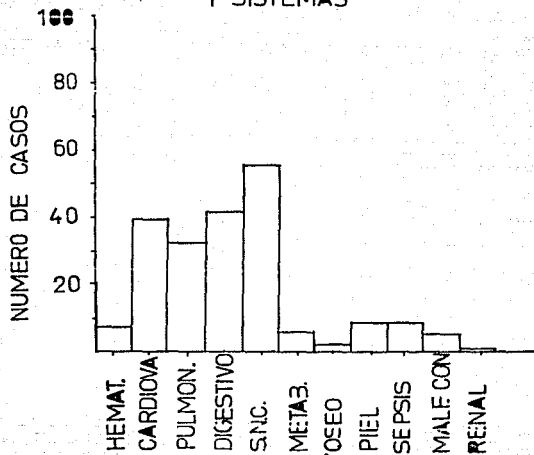


FIG. 4

EVOLUCION DEL PACIENTE

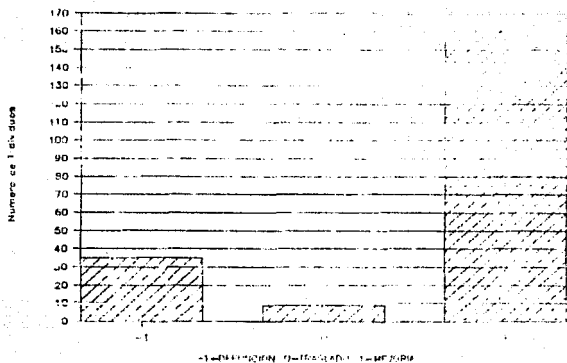


FIG. 5

TIPOS DE CULTIVO

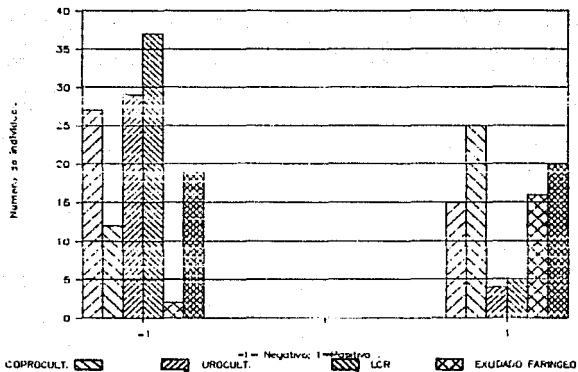


FIG. 6

INFECCION INTRAHOSPITALARIA

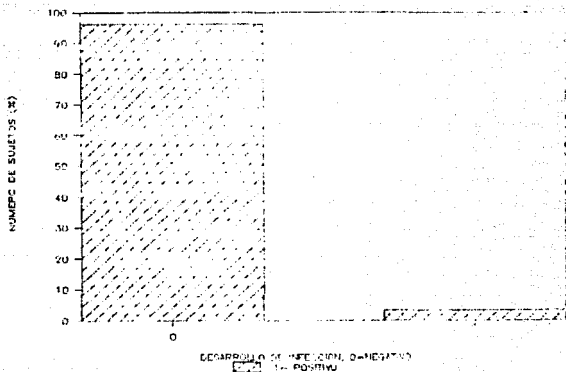


FIG. 7

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TRATAMIENTO C/INHALOTERAPIA

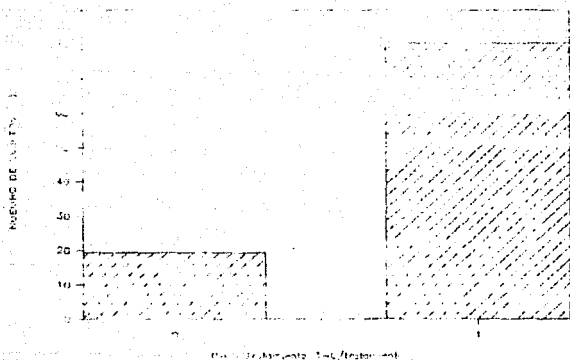


FIG. 8

DISCUSION

La epidemiología aporta el marco fundamental para el desarrollo de la Medicina Preventiva. Con base en esto, se estudio la epidemiología de la unidad de terapia intensiva pediátrica, con el proposito de conocer el universo de trabajo y mejorar tanto el equipo como la atención que se brinda al paciente.

El promedio de edad observado fué de 3.3 meses, etapa conocida como lactante , en esta edad, el riesgo de infecciones es mayor, así como de complicaciones de las mismas con el subsecuente deterioro del estado de salud del paciente. En los reportes de la O.M.S. las tasas de mortalidad por infecciones en lactantes indican que es muy alta en América central (1300 x 100 mil H.)¹, con respecto a otros países. En general se dice que a menor edad mayor indice de morbimortalidad².

Se encontró otro pico de ingreso a la edad de 12 años, ubicado en la edad escolar, y es en esta edad que la principal causa de morbilidad son los accidentes, con traumatismos severos, y se reporta en la literatura como ier lugar de defunción en el grupo de edad de 5-15 años².

La variación de días de estancia fué muy grande y que se encontró desde horas hasta 2 meses, lo que puede ser explicado por la diferencia entre patología, la variación de la gravedad de los pacientes y a las condiciones de su ingreso, observandose la estancia de horas en pacientes que

generalmente fallecieron por la gravedad de su enfermedad y los meses en enfermos con complicaciones de su enfermedad.

El sexo más afectado fue el masculino, en edad lactante lo que comparado con las tablas de mortalidad ya publicadas coincide, sin embargo en este estudio no se puede dar una explicación, de por qué es el sexo masculino más afectado que el femenino.

En cuanto a la incidencia por mes, el mes con más ingreso fué el mes de Noviembre siguiendole en frecuencia el mes de Diciembre, y la enfermedad más frecuente de presentación fueron los padecimientos pulmonares complicados. Las neumonías se encuentran en 1er lugar dentro de las 10 principales causas de mortalidad por infección en México, y varía su lugar de acuerdo a la época del año cambiándolo del primero al segundo y viceversa^{1,2}. Lo que explicaría el resultado obtenido en este estudio. Un gran número de estos pacientes requirieron de tratamiento con inhaloterapia 32.2 %, (Intubación), la necesidad de intubación fué por complicaciones pulmonares, como apoyo adicional al paciente se manejó con nebulaciones en un 68 %, fisioterapia y oxigenoterapia, que aunque no es un indicador directo de la gravedad del padecimiento, si refleja de manera indirecta el estado del paciente.

El mes de Abril tuvo también un gran número de ingresos, pero en este caso se trató de enfermedades gastrointestinales y generalmente complicadas, y esta

también reportado que es durante los meses de primavera en que prevalece este tipo de padecimientos¹⁵.

Otro de los motivos de ingreso a la unidad de terapia intensiva son los padecimientos cardiológicos, sin embargo aquí se debe mencionar que gran número de estos pacientes llegan en el periodo post-quirúrgico, como parte de su tratamiento. Esto nos permite también notar que la unidad esta capacitada para el manejo de este tipo de pacientes, ya que la gran mayoría, (79 %) evolucionó a la mejoría.

Una causa, que se encuentra dentro de las 4 primeras de ingreso a la unidad fue la infecciosa, y que por si misma o por complicaciones causadas por ella obtuvo un alto porcentaje, asimismo el desarrollo de infección intraservicio fué bajo (3.2 %), comparandose con estudios realizados en el Centro Médico Nacional³, que reporta un 7.8 %, en cuanto al germen etiológico aislado, se encontró que *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans*, y *Salmonella typhi* estaban presentes. Con respecto al estudio realizado en el Centro Médico Nacional, el germen aislado más frecuentemente fué: *Escherichia coli*, en segundo lugar *Staphylococcus a.*, coincidiendo nuestro estudio con *Staphylococcus a.* en 1er lugar, asimismo en la literatura norteamericana, se reporta al *Staphylococcus* en primer lugar^{6,8,11,13,14}, la *Candida albican* en otro estudio se reporta como 1er lugar y en el estudio del Centro Medico Nacional se reporta en 8avo. sitio. Se ha reportado además la presencia de hongos en infecciones y que se ha incrementado en forma gradual^{3,6}. La

forma de presentación más frecuente en nuestro estudio fue de Septicemias, la letalidad por septicemias adquiridas intrahospitalariamente es del 10 hasta el 75 %, 8,9,10 y como infecciones respiratorias en el Centro Médico Nacional³. Con respecto al reporte de casos de sepsis por *Salmonella typhi* puede ser explicada su existencia por la transmisión a través de los servicios alimentarios del hospital principalmente o por el personal del hospital, encontrándose 28 % de 112 casos tienen lugar en hospitales e instituciones mentales⁴. La frecuencia de infecciones intrahospitalarias y por tanto sus repercusiones, varían de un hospital a otro, dependiendo del nivel de desarrollo y de los recursos que disponga con respecto a antibióticos además de la epidemiología local.

La mortalidad en la unidad de terapia intensiva es elevada con respecto a la encontrada en el resto del hospital. Este elevado índice de defunciones es explicable a que la gran mayoría de pacientes que ingresa a la unidad se encuentra en un estado crítico de salud, lo que eleva mucho el índice de mortalidad. Sin embargo también es elevado el número de pacientes que mejora hasta el alta hospitalaria, determinándose la mortalidad en 16.6 % (35 defunciones) de 211 pacientes que ingresaron a la terapia, y que es el 2.1% de 9752 ingresos al hospital.

CONCLUSIONES

- 1.- La edad más frecuente de ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva es lactantes 1-3 meses y escolares 12 años.
- 2.- El sexo más afectado es el masculino.
- 3.- El porcentaje de desarrollo de infecciones de la Unidad de Terapia Intensiva es más bajo que el reportado por otras instituciones.
- 4.- La mortalidad (16 %) es mayor que la encontrada en otros servicios del hospital.
- 5.- Las tres primeras causas de ingreso a la U.T.I. son: Infecciosas 39.71 %, Quirúrgicas 34.26 % y otros 18 %.
- 6.- La gran mayoría de pacientes que ingresa a la U.T.I. reciben apoyo ventilatorio, 80.2 % (171 casos).
- 7.- De 9752 pacientes que ingresaron al Hospital Infantil Privado, 211 (2.1 %) se internaron a la unidad de terapia intensiva pediátrica.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Gonzalez, S., N., Torales, T.A., Gomez. Infectologia Clinica Pediatrica. 4a ed. 1986. pp 45-70.
- 2.- Valenzuela, R.H., Luengas, J., Morquest, L. Manual de Pediatria 10a ed. 1983 pp 22.
- 3.- Larracilla, A. J., Fadia, G.S., Rubio, K.S., Infecciones Intrahospitalarias, en un hospital pediátrico. Rev. Mex. Pediatría. 1987; 54; 99-110.
- 4.- Harriash, Levin, S., Trenholme. Selected aspect of nosocomial infections. 1980. Am. J. M. 3:9
- 5.- Vargas de la Rosa, R., Peniche, A., Mtz., M., Tendencias y características de la infección intrahospitalaria, en el hospital de pediatría del C.M.N. I.H.S.S.. 1977-1980. Rev Med. IHSS. 20: 543.
- 6.- Larracilla, A.J., Vargas de la Rosa, Peñaloza, Dillman, C., Septicemias nosocomiales, consideraciones generales y presentación de 20 casos. Bol. Med. Hospt. Infant. Mex. 1980. 68:219.
- 7.- Rodriguez, R., Infecciones Cruzadas. Bol. Hospt. Infant. Mex. 1982; 39:775
- 8.- Bennet, J., V., Brachman, P.,S., Infecciones hospitalarias edit. ped. 1982. 149-170.
- 9.- Signorelli, C.,D., Alessandro, D., Collina, D., Fara,G.,M., Prevalence survey of nosocomial infections in the pediatric patients.. Jam. 1990 Jun. 18 (3) 176-83.
- 10.- Allen, V., Ford-Jones., E., Nosocomial infections in pediatric patients, AM. J. Infctet control. 18(2) 139-43.
- 11.- Reiman, A.,S., Intensive care unit; who's needsthem? N. English. Med. 1981 9:625.
- 12.- Schwartz, S., Cullan,D., How many intensive care beds does your hospital needs?. crit. care med. 1981, 9:965.
- 13.- Tribault, G.E. Mulley A.G. Bennett,G. Medical intensive care indications. Interventions and autcomes. N. England Med. 1980 302-938.
- 14.- Klein, B., S., Periott, W., Reduction of nosocomial infections during pediatrics intensive care bay protective isolation. N. Eng. Med. 1989. 320 (26) 1714-21.

15.- Hernán San Martín. Salud y enfermedad. Prensa Médica.
1964 pp 58-63.