

11237
2e/
161



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios de Postgrado
Centro Medico "La Raza"
I. M. S. S.

**"FRECUENCIA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS
EN EL RECIEN NACIDO"**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N
P E D I A T R I A M E D I C A
P R E S E N T A :
DR. TOMAS ROBLES HERNANDEZ

ASESOR DE TESIS:

DR. MIGUEL CAMARILLO VALENCIA
DR. JORGE LARRACILLA ALEGRE

MEXICO, D. F.

MARZO DE 1987



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

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

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	8
CUADROS	10
DISCUSION	30
CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFIA	33

INTRODUCCION.

Las Infecciones Intrahospitalarias (IIH) constituyen un grave problema de Salud Pública, ya que prolongan la estancia hospitalaria de los pacientes, incrementan la frecuencia de complicaciones, elevan el costo de la atención y con frecuencia causan su muerte. El término Infección Intrahospitalaria es genérico y comprende enfermedades infecciosas producidas no solo por bacterias, sino también por virus, hongos, clamydias, rickettsias, mycoplasmas y parásitos. (1-4)

Según Kislac y colaboradores se considera que un paciente tiene Infección Intrahospitalaria cuando ésta se manifiesta después de 72 horas de su admisión al hospital y no existen datos suficientes para considerar que se encontraba en periodo de incubación al ingreso del paciente. (5)

En ocasiones éstas se manifiestan después de haber sido dado de alta el paciente, como sucede en el postoperatorio de heridas quirúrgicas, abscesos mamarios en puerperas, en hepatitis por virus B, en paludismo, etc. (6-7)

La frecuencia de IIH y por tanto sus repercusiones, varían de un país a otro y de un hospital a otro, dependiendo del nivel de desarrollo, de los recursos con que se disponga y de la epidemiología local, así como de los servicios que prestan: Medicina Interna, Cirugía, Terapia Intensiva, Obstetricia, Neonatología, etc. En la actualidad no se conoce con exactitud la frecuencia de IIH en las diferentes instituciones de salud. Gran parte de la información actual ha provenido del estudio norteamericano sobre IIH (NNIS) iniciado en 1969 y que abarca 82 hospitales en 31 estados norteamericanos en los que se señala en 1971 una tasa de 3.8, en 1975 de 3.6 y de 3.3 en 1979 por cien egresos, observándose predominio en los servicios de Cirugía, Medicina Interna, Ginecología, Obstetricia y Recién Nacidos. (1, 8-11)

El proyecto SENIC comprendió un estudio paralelo al del NNIS en el que se vigilaron 338 hospitales encontrándose una tasa de 5.3. Este estudio mostró que de 1975 a 1976 de cada 100 pacientes que regresaron al hogar, 3.5 % tuvieron alguna infección nosocomial. En Estados Unidos, en 1979, el índice de mortalidad en pacientes infectados fue de un promedio de 3.33 % señalándose que en 82 hospitales del proyecto NNIS fallecie

ron 1249 personas por infección nosocomial y en más de 400 la infección -- fué la causa directa de la muerte. Estimaciones recientes calculan que -- la cifra anual de infecciones nosocomiales es de unos dos millones de -- casos, razón por la cual el índice aproximado de muertes sería en prome-- dio de 58 000 personas, pero si el registro fuera adecuado es posible que éste número se acerque a 150 000 personas. (1,12,13)

Gross realizó un estudio prospectivo siguiendo doscientas personas - durante su estancia hospitalaria y observó que 63 (31%) desarrollaron --- una Infección Intrahospitalaria, 42 de éstos fallecieron (67%) , en 4 de ellos la causa directa de la muerte fué la infección que contribuyó impor-- tantemente en el deceso. Este autor señala también una letalidad de 3.5%. En otro estudio señala que al analizar 1000 autopsias de infección noso-- comial fué la causa de la muerte en el 7.4% de los pacientes. La estancia hospitalaria se prolonga aproximadamente en 4 días y el costo de la aten-- ción de los pacientes (1976) es de unos 600 a 700 dólares de lo que com-- prendió el 15 % del total de su atención hospitalaria. (14)

Los pacientes con infección hospitalaria respiratoria permanecen en el hospital y pagan cifras mayores de 2 a 3 veces que el promedio normal. Los dos millones de enfermos con infección nosocomial explican más de --- seis millones de días paciente atribuible a la prolongación del tratamien-- to, y el costo anual de la atención en cerca de mil millones de dólares.- (3,15)

En México se han realizado diversos estudios tratando de investigar-- la frecuencia de Infecciones Intrahospitalarias. En 1964 Heredia y cola-- boradores en el Hospital Infantil de México (abril - agosto de 1963) en - 2839 enfermos encontraron 254 Infecciones Intrahospitalarias con una tasa de 8.9 por cien hospitalizados. (16)

En México, en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional -- del Instituto Mexicano del Seguro Social, se realizó un estudio longitu-- dinal (1971 - 1972) en los servicios de Medicina II y Hematología estu-- diándose 137 pacientes, 30 de los cuales desarrollaron una o más infeccio-- nes con una letalidad del 12.5 %. Posteriormente con al instalación del - Comité de Infecciones Intrahospitalarias, la investigación de éstas se --

extendió a todos los servicios demostrándose en periodo de tiempo comprendido entre 1967 a 1980 incremento progresivo en la detección de las Infecciones Intrahospitalarias (1.9 en 1977 a 3.4 por cien egresos) . En 1982 la tasa fué de 7.18 y en 1984 de 8.78 . Este incremento en el número de infecciones se explica en parte por un mejor registro de ellas mediante eficaz sistema de vigilancia, la unificación de criterios para clasificar éstos casos y una mayor difusión del problema en todo el personal del hospital. (17, 18)

En el IMSS se realizó una encuesta nacional con la finalidad de integrar un diagnóstico situacional en el primer semestre de 1983, los datos-obtenidos y que contestó el 91 % de los hospitales de la institución, revelaron un importante subregistro y uniformidad de registros. Con los datos obtenidos se podría considerar que la tasa general oscila entre 15 y 20 casos por cien egresos hospitalarios que podría incluirse entre las primeras 5 causas de muerte en hospitales y el costo sería aún con tasas-promediales bajas superan a los veinte millones de pesos (19)

La tasa de Infección Intrahospitalaria generalmente es elevada en los servicios de neonatología. El NNIS señala una tasa de 6.7. En el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS, durante el periodo de 1982 a 1984 el Servicio de Neonatología ocupó generalmente el primer lugar, con tasas de 33.97, 26.74 y 36.06 X 100 egresos respectivamente, predominando las septicemias, las infecciones respiratorias, la gastroenteritis y otras.

Los gérmenes más frecuentes en la infección intrahospitalaria en el Servicio de Neonatología fueron las bacterias Gram negativas (Klebsiella, E. coli, Salmonella, etc). Las bacterias Gram positivas lo fueron menos, predominando el Staphylococcus epidermidis, éste último oportunista ha demostrado gran incremento en los últimos años.

Existen varios factores que pueden influir en parte para que los neonatos desarrollen fácilmente infecciones, entre ellos se puede señalar alteraciones en los mecanismos inmunológicos de defensa, estancia hospitalaria prolongada, uso frecuente de medios terapéuticos como venoclisis, uso de ventiladores, venodisecciones, etc. (22)

Diferentes estudios han concluido que la respuesta de los recién nacidos a agentes infecciosos incluyen muchos mecanismos inmunológicos complejos. Los recién nacidos a término son inmunodeficientes en comparación con niños mayores y adultos, casi en todos los parámetros inmunológicos medibles haciéndolos susceptibles de infecciones graves. Se ha visto que los prematuros y los pequeños para su edad gestacional tienen más alteraciones inmunológicas, determinándose de ésta manera ser la población aún más sensible que pone en peligro su vida, en especial si se consideran las instrumentaciones frecuentes. (20-22).

Chandra, en diversos estudios concluyó que las características nutricionales ocasionan un efecto más profundo y duradero sobre el sistema inmunológico que la mal nutrición tras el nacimiento. Se ha asociado el crecimiento fetal retardado con la involución del timo y la inmunidad mediada por células está deteriorada. Existe una disminución de los valores séricos de IgG, especialmente IgG1 e IgG3. La respuesta de anticuerpos a algunos antígenos está discretamente disminuida y la opsonización es subóptima. Los valores del factor B están reducidos y se correlacionan con la actividad opsonica. (23)

OBJETIVOS.

Identificar frecuencia, tipo y complicaciones de las infecciones intrahospitalarias en el recién nacido hospitalizado en el servicio de ---- Neonatología del Hospital General del Centro Médico La Raza.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En el servicio de Neonatología del Hospital General del Centro Médico La Raza, se ha visto que un número considerable de los pacientes que ingresan adquieren alguna infección intrahospitalaria y sufren algunas de sus complicaciones. No se conoce con precisión la frecuencia de éste problema por lo que se justificó llevar a cabo un estudio que permitiera conocer la magnitud de dicho problema, lo que permitirá establecer medidas de prevención y tratamiento oportuno.

MATERIAL Y METODOS:

UNIVERSO DE TRABAJO:

El estudio comprendió el análisis de expedientes de 36 recién nacidos menores de 28 días de edad que adquirieron infección intrahospitalaria durante su estancia en el servicio de neonatología; así como el seguimiento longitudinal en 21 neonatos que desarrollaron infección intrahospitalaria durante los meses de julio a octubre de 1986.

LIMITE DE ESPACIO:

Sala de Neonatología del Hospital General del Centro Médico La Raza.

LIMITE DE TIEMPO:

El estudio estuvo dividido en dos etapas. Una retrospectiva en la que se analizaron los expedientes de recién nacidos con infección intrahospitalaria de enero a junio de 1986. Y la segunda etapa, el seguimiento longitudinal de recién nacidos que cursaron con infección intrahospitalaria de julio a octubre de 1986.

METODOLOGIA:

Criterios de Inclusión: Recién nacidos que desarrollaron infección intrahospitalaria antes de los 28 días de edad, internados en el servicio de neonatología del Hospital General del Centro Médico La Raza.

Criterios de Exclusión: Recién nacidos en que se demostró que la infección no es de origen intrahospitalaria.

Criterios de No Inclusión: Recién nacidos que desarrollan infección intrahospitalaria después de los 28 días de edad y aquellos que lleguen con infección previa a hospitalización.

RESULTADOS:

En este trabajo se estudiaron niños menores de 28 días de edad, que adquirieron una infección intrahospitalaria durante su estancia en el servicio de Neonatología del Hospital General del Centro Médico La Raza. Se dividió en dos etapas:

Etapa Retrospectiva: Se analizaron los expedientes de pacientes con infección intrahospitalaria en el servicio de Neonatología de enero a junio de 1983. Se estudiaron 33 pacientes, 15 de los cuales fueron de pretérmino (cuadro 1). La estancia hospitalaria varió entre 11 a 120 días, en 42.42 % ésta fue menor de 30 días (cuadro 2). El tiempo transcurrido entre el ingreso y el inicio de la infección intrahospitalaria fue en promedio de 12.69 días (cuadro 3). El tiempo de duración de la infección intrahospitalaria fue en promedio de 10.9 días y varió entre 3 - 26 días (cuadro 4). En 53.7 % de pacientes ésta fue menor de 10 días, 16 pacientes cursaron con dos o más infecciones intrahospitalarias (cuadro 5). La infección más frecuente fue septicemia, seguida de infección respiratoria y de infección de herida quirúrgica (cuadro 6). En el grupo de otras infecciones intrahospitalarias predominó la conjuntivitis y la infección de vías urinarias (cuadro 7). En el cuadro 8 se señala el tiempo de duración de la infección nosocomial por padecimiento, siendo ésta más prolongada en los pacientes con infección respiratoria. Se observó predominio de las bacterias Gram negativas, especialmente Pseudomonas, Klebsiella y E. coli y dentro de las Gram positivas el Staphylococcus aureus y epidermidis fueron las más frecuentes (cuadro 9 y 10).

Etapa Prospectiva: En éste estudio se incluyeron 20 recién nacidos que desarrollaron infección intrahospitalaria durante los meses de julio a octubre de 1986. Doce de ellos (60%) fueron de pretermino (cuadro 11). La estancia hospitalaria de los pacientes fue en promedio de 29.7 días, en 11 de los cuales (55%), ésta fue menor de un mes (cuadro 12). En el cuadro 13 se señala el tiempo transcurrido entre el ingreso y la iniciación de la infección intrahospitalaria que en promedio fue de 12.86 días, en 13 pacientes ésta fue menor de 10 días. El tiempo de duración de la infección intrahospitalaria fue en promedio de 10.4 días y varió de 6 a 16 días (cuadro 14).

En 8 pacientes (60%) existieron dos o más infecciones intrahospitalarias - (cuadro 15). En éste grupo las infecciones más frecuentes fueron las de he rida quirúrgica, septicemia e infección de vías respiratorias (cuadro 16 - y 17). Las infecciones respiratorias fueron los padecimientos que tuvieron una evolución más prolongada siguiendole en orden de frecuencia infeccio-- nes de herida quirúrgica, postvenopunción y septicemia (cuadro 18). Exis-- tio predominio de bacterias Gram negativas sobre las Gram positivas (cua-- dro 19 y 20).

CUADRO 1

ESTUDIO RETROSPECTIVO: EDAD GESTACIONAL.

SEMANAS DE GESTACION	N o. DE CASOS	%
30 - 31	6	18.18
32 - 33	2	6.06
34 - 35	7	21.21
36 - 37	0	0
38 - 39	6	18.18
40	12	36.36
T O T A L	33	99.99

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

CUADRO 2

ESTUDIO RETROSPECTIVO: TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA.

DÍAS	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
10 - 20	6	18.18
21 - 30	8	24.24
31 - 40	4	12.12
41 - 50	5	15.15
51 - 60	4	12.12
61 - 70	1	3.03
71 - 80	1	3.03
81 - 90	1	3.03
91 y más	3	9.09
T O T A L	33	99.99

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

CUADRO 3

ESTUDIO RETROSPECTIVO: TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO E INICIO DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	NUMERO DE INFECCIONES	%
3 - 5	13	24.07
6 - 10	16	29.62
11 - 15	8	14.81
16 - 20	5	9.25
21 - 25	5	9.25
26 - 30	5	9.25
31 - 35	2	3.27
T O T A L	54	99.95

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

\bar{X} 12.69 días

CUADRO 4

ESTUDIO RETROSPECTIVO: TIEMPO DE DURACION DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	NUMERO DE INFECCIONES	PORCENTAJE
3 - 5	12	22.22
6 - 7	8	14.81
8 - 9	9	16.66
10 - 11	13	24.07
12 - 13	4	7.40
14 - 15	4	7.40
16 - 17	2	3.70
18 - 19	0	0
20 - 21	0	0
22 - 23	1	1.85
24 - 25	0	0
26	1	1.85
T O T A L	54	99.96

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La RAZA IMSS

CUADRO 5

ESTUDIO RETROSPECTIVO: TIEMPO DE DURACION DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	PRIMERA INFECCION	SEGUNDA INFECCION	TERCERA INFECCION	CUARTA INFECCION	QUINTA INFECCION	TOTAL	PORCENTAJE %
3-5	6	4	1	0	1	12	22.22
6-7	4	3	1	0	0	8	14.81
8-9	6	1	2	0	0	9	16.66
10-11	7	4	0	2	0	13	24.07
12-13	3	0	1	0	0	4	7.40
14-15	1	2	1	0	0	4	7.40
16-17	1	1	0	0	0	2	3.70
18-19	0	0	0	0	0	0	0
20-21	0	0	0	0	0	0	0
22-23	1	0	0	0	0	1	1.85
24-25	0	0	0	0	0	0	0
26	0	1	0	0	0	1	1.85
T O T A L	29	16	6	2	1	54	99.96

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

CUADRO 6

ESTUDIO RETROSPECTIVO: TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO E INICIO DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	SEPTICEMIA	INFECC. DE VIAS RESPIRATORIAS	GASTROENTERI TIS	INFECC. POST- VENOPUNCION	INFECC. DE HERIDA QUI- RURGICA
3-5	3	1	2	0	2
6-7	6	1	1	0	0
8-9	1	1	1	0	0
10-11	1	0	0	0	0
12-13	1	0	0	0	0
14-15	1	2	0	0	1
16-17	0	0	2	0	1
18-19	0	1	0	0	0
20-21	0	1	0	0	0
22-23	1	1	0	0	0
24-25	0	0	0	0	0
26 y más	0	0	0	2	2
T O T A L	14	8	5	2	6

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

CUADRO 7

ESTUDIO RETROSPECTIVO: TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO E INICIO DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA (OTRAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS).

DIAS	CONJUNTIVITIS	ONFALITIS	INFECC. DE VIAS URINARIAS	ABSCESO EN REGION SACRA	ARTRITIS SEPTICA
3-5	4	1	0	0	0
6-7	2	0	1	0	0
8-9	0	0	0	0	0
10-11	1	0	0	0	0
12-13	1	0	0	0	0
14-15	0	0	1	0	0
16-17	0	0	0	0	0
18-19	0	0	0	0	1
20-21	0	0	1	1	0
22-23	0	0	0	0	0
24-25	1	0	0	0	0
26 y más	2	0	1	0	0
T O T A L	10	1	4	1	1

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

CUADRO 8

ESTUDIO RETROSPECTIVO: TIEMPO DE DURACION DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

PADECIMIENTO	No. DE CASOS	RANGO DIAS	PROMEDIO DIAS
INFECCION RESPIRATORIA	8	5 - 25	12.3
SEPTICEMIA	14	6 - 22	11.78
INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA	6	5 - 16	10.5
GASTROENTERITIS	5	5 - 10	7.8
INFECCION POSTVENOPUNCIÓN	2	8	8
INFECCION DE VIAS URINARIAS	4	5 - 11	7.7
CONJUNTIVITIS	10	3 - 10	5.7
ONFALITIS	2	3 - 5	4.0
ABSCESO *	1	11	
ARTRITIS SEPTICA *	1	13	

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

* un solo caso.

CUADRO 9

ESTUDIO RETROSPECTIVO: GERMENES AISLADOS POR PADECIMIENTO.

TIPO DE INFECCION	No. CASOS	CULTIVOS POSITIVOS	GERMENES AISLADOS
GASTROENTERITIS	5	COPROCULTIVO 3	E. coli (3)
SEPTICEMIA	14	HEMOCULTIVO 5	Staphylococcus aureus (2) Staphylococcus epidermidis (2) Klebsiella pneumoniae (1)
		SECRECION BRON- QUIAL 1	Klebsiella pneumoniae (1)
		LIQUIDO PERITO- NEAL 1	E. coli (1)
INFECCION RESPIRA- TORIA	8	SONDA DE PLEURO- TOMIA 1	Neisseria sp, Pseudomonas aeru- ginosa y Cándida albicans (1)
		PUNTA DE CANULA 1	Klebsiella pneumoniae, Staphylo- coccus aureus (1)
		SECRECION BRON- QUIAL 1	Klebsiella pneumoniae (1)
INFECCION POSTVENO PUNCION	2	SECRECION DE ABSCESO 1	E. coli (1)
INFECCION DE HERI- DA QUIRURGICA	6	SECRECION DE HERIDA 1	E. coli, Pseudomonas aeruginosa (1)
		ABSCESO DE PIEL 1	Klebsiella pneumoniae (1)
		LIQUIDO PERITO- NEAL 1	E. coli (1)
CONJUNTIVITIS	10	SECRECION OCULAR 2	Staphylococcus epidermidis, Hae- mophilus influenzae (1) Staphylococcus epidermidis (1)
INFECCION DE VIAS URINARIAS	4	UROCULTIVO 2	E. coli
ARTRITIS SEPTICA	1	SIN CULTIVO	S.D.
ABSCESO	1	SECRECION DE ABSCESO 1	Staphylococcus epidermidis (1)
ONFALITIS	2	SECRECION UMBI- LICAL 1	E. coli (1)

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

CUADRO 10

ESTUDIO RETROSPECTIVO: GERMESES AISLADOS EN DIFERENTES CULTIVOS.

TIPO DE CULTIVO	NUM. CULTIVOS POSITIVOS	GERMESES AISLADOS
HEMOCULTIVO	5	Staphylococcus aureus (2) Staphylococcus epidermidis (2) Klebsiella pneumoniae (1)
COPROCULTIVO	3	E coli enteropatogena (3)
URUCULTIVO	1	E. coli (1)
SECRECION OCULAR	3	Staphylococcus epidermidis (2) Haemophilus influenzae (1)
PUNTA DE CATETER	6	Enterobacter-Candida albicans (1) E. coli (1) Staphylococcus epidermidis (1) Klebsiella pneumoniae (1) Pseudomonas aeruginosa (2)
SECRECION DE HERIDA QUIRURGICA	3	Pseudomonas aeruginosa (1) Klebsiella pneumoniae (1) E. coli (1)
LIQUIDO PERITONEAL	1	E. coli (1)
SECRECION DE ABSCESO	1	Pseudomonas aeruginosa (1)
SECRECION BRONQUIAL	1	Klebsiella pneumoniae (1)
SECRECION UMBILICAL	1	E. coli (1)
SONDA DE PLEUROTOMIA	1	Streptococcus alfa hemolfticus, Neisseria sp, Candida albicans (1)
PUNTA DE CANULA	1	Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus aureus (1)

Fuente: Archivos clínicos del Hospital General Centro Médico La Raza IMSS

CUADRO 11

ESTUDIO PROSPECTIVO: EDAD GESTACIONAL

SEMANAS DE GESTACION	No. DE CASOS	%
30 - 31	2	10
32 - 33	5	25
34 - 35	3	15
36 - 37	2	10
38 - 39	2	10
40	6	30
T O T A L	20	100

CUADRO 12

ESTUDIO PROSPECTIVO: TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA.

DÍAS	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
10 - 20	6	30
21 - 30	5	25
31 - 40	5	25
41 - 50	4	20
T O T A L	20	100

CUADRO 13

ESTUDIO PROSPECTIVO: TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO E INICIO DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	No. DE INFECCIONES	PORCENTAJE
3 - 5	7	24.13
6 - 10	6	20.68
11 - 15	5	17.24
16 - 20	5	17.24
21 - 25	4	13.79
26 - 30	1	3.44
31 - 35	1	3.44
T O T A L	29	99.96

\bar{x} 12.86

CUADRO 14

ESTUDIO PROSPECTIVO: TIEMPO DE DURACION DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	NUMERO DE INFECCIONES	PORCENTAJE
5 - 6	3	10.34
7 - 8	8	27.58
9 - 10	4	13.79
11 - 12	6	20.68
13 - 14	5	17.24
15 - 16	3	10.34
T O T A L	29	99.97

CUADRO 15

ESTUDIO PROSPECTIVO: TIEMPO DE DURACION DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	PRIMERA INFECCION	SEGUNDA INFECCION	TERCERA INFECCION	TOTAL	%
5 - 6	1	0	2	3	10.34
7 - 8	5	2	1	8	27.58
9 - 10	4	0	0	4	13.79
11 - 12	3	3	0	6	20.68
13 - 14	3	2	0	5	17.24
15 - 16	2	1	0	3	10.34
T O T A L	18	8	3	29	99.97

CUADRO 16

ESTUDIO PROSPECTIVO: TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO E INICIO DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

DIAS	SEPTICEMIA	INFECC. DE VIAS RESPIRATORIAS	GASTROENTE- RITIS	INFECC. POST- VENOPUNCION	INFECC. DE HERIDA QUIRURGICA
3 - 5	1	1	1	0	1
6 - 7	0	1	0	1	1
8 - 9	1	1	0	0	1
10 - 11	0	0	0	1	0
12 - 13	0	0	1	0	1
14 - 15	0	0	1	0	0
16 - 17	1	0	0	0	1
18 - 19	1	0	0	0	0
20 - 21	0	0	0	0	1
22 - 23	0	0	0	0	2
24 - 25	0	1	0	0	0
26 y más	0	0	0	0	1
T O T A L	4	4	3	2	9

CUADRO 17

ESTUDIO PROSPECTIVO: TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO E INICIO DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA (OTRAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS) .

DIAS	CÓNJUNTIVITIS	ONFALITIS	INFECC. DE VIAS URINARIAS	ABSCESO EN MIEMBRO PELVICO DERECHO
3 - 5	1	1	0	1
6 - 7	0	0	0	0
8 - 9	0	0	0	0
10 - 11	0	0	0	0
12 - 13	0	0	0	0
14 - 15	1	0	0	0
16 - 17	1	0	0	0
18 - 19	0	0	0	0
20 - 21	0	0	1	0
22 - 23	0	0	0	0
24 - 25	0	0	0	0
26 y más	1	0	0	0
TOTAL	4	1	1	1

CUADRO 18

ESTUDIO PROSPECTIVO: TIEMPO DE DURACION DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA.

PADECIMIENTO	No. CASOS	RANGO	PROMEDIO
INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA	9	8 - 16	11.66
INFECCION RESPIRATORIA	4	7 - 16	11.75
SEPTICEMIA	4	9 - 12	10.75
INFECCION POSTVENOPUN CION	2	9 - 13	11.5
GASTROENTERITIS	3	6 - 7	6.66
CONJUNTIVITIS	4	7 - 11	8.5
ABSCESO	1	11	11
ONFALITIS	1	8	8
IFECCION DE VIAS URINARIAS	1	6	6

CUADRO 19

ESTUDIO PROSPECTIVO: GERMENES AISLADOS POR PADECIMIENTO.

TIPO DE INFECCION	NUM. DE CASOS	CULTIVOS POSITIVOS	GERMENES AISLADOS
GASTROENTERITIS	3	COPROCULTIVO 2	E. coli (2)
SEPTICEMIA	4	HEMOCULTIVO 3	E. coli (2) Staphylococcus aureus (1)
INFECCION RESPIRATORIA	4	SIN CULTIVO	
INFECCION POSTVENO PUNCION	3	SECRECION 2	Staphylococcus aureus (2)
INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA	8	SECRECION 3	Pseudomonas aeruginosa (1) Enterobacter, Staphylococcus epidermidis (1) Staphylococcus aureus, Enterobacter (1)
CONJUNTIVITIS	4	SECRECION OCULAR 1	Staphylococcus aureus (1)
INFECCION DE VIAS URINARIAS	1	UROCULTIVO 1	Klebsiella sp (1)
ONFALITIS	1	SIN CULTIVO	
ABSCESO	1	SECRECION 1	Staphylococcus aureus (1)
T O T A L	29	13	

ESTA TESIS NO DEBE
SER REVISADA

CUADRO 20

ESTUDIO PROSPECTIVO: GERMENES AISLADOS EN DIFERENTES CULTIVOS.

TIPO DE CULTIVO	NUM. CULTIVOS POSITIVOS	GERMENES AISLADOS
HEMOCULTIVO	3	Staphylococcus aureus (1) E. coli (2)
COPROCULTIVO	2	E. coli (2)
UROCULTIVO	1	Klebsiella sp (1)
SECRECION DE CANALIZACION	1	Enterobacter, Staphylococcus epidermidis (1)
SECRECION DE HERIDA QUIRURGICA	2	Staphylococcus aureus (2)
SECRECION OCULAR	1	Staphylococcus aureus (1)
SONDA PLEURAL	1	Pseudomonas aeruginosa (1)
SECRECION DE ABSCESO	1	Staphylococcus aureus (1)
SECRECION UMBILICAL	1	Staphylococcus aureus (1)
PUNTA DE CATETER	1	Staphylococcus aureus (1)

DISCUSION.

Las infecciones intrahospitalarias constituyen un gran problema de Salud Pública, por las repercusiones que tienen sobre el paciente, tanto en complicaciones como en letalidad, así como sobre los costos de la atención de éstos. Uno de los grupos más afectados es el recién nacido, en especial el prematuro por sus características inmunológicas y fisiológicas especiales, así como el tiempo de estancia hospitalaria que tiende a ser prolongada. Las condiciones anteriores hacen a éste tipo de pacientes especialmente lábiles a la adquisición de infecciones intrahospitalarias, principalmente cuando son sometidos a diferentes medidas terapéuticas por complicaciones neonatales, como es el empleo de venoclisis, intubación, cate-terización umbilical, venodisección, uso de respiradores, etc.

En éste estudio la frecuencia de infecciones intrahospitalarias en el Servicio de Neonatología fué elevada. En el estudio retrospectivo la tasa fué de 9.76 X 100 egresos, pero si se toma en cuenta el número de infecciones (54) ésta tasa se eleva al 15.97 X 100 egresos. En el estudio prospectivo la tasa fué de 7.97 X 100 egresos y tomando en cuenta el número de infecciones intrahospitalarias (29) la tasa se eleva al 11.40 X 100 egresos, cifras semejantes a lo encontrado en el Hospital Infantil de México (16) - en el cual la tasa de infecciones fué de 8.9 X 100 egresos y a las del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS que fué de 12.5 X 100 egresos (18). En éste estudio no se observó diferencia significativa entre la frecuencia de infecciones en el pretérmino (52.72%) con el recién nacido a término. En el análisis de los pacientes se pudo observar -- que al igual que lo señalado en la literatura la gran mayoría de los pa- -- cientes tuvieron una estancia prolongada; así como el hecho que fueron so- -- metidos por la índole de su padecimiento a diferentes procedimientos médi- -- cos y quirúrgicos, como venoclisis, cateterización umbilical, etc. Diecsi- -- seis pacientes fueron sometidos a diversas intervenciones quirúrgicas. La duración en promedio de las IIH fué de 10.65, con una variación de 3 a -- 26 días . La frecuencia de Infecciones Intrahospitalarias se incrementó a -- medida que el tiempo de estancia hospitalaria fué mayor. No fué posible -- determinar con precisión el costo que ocasiona la IIH ya que en muchos de

los pacientes la estancia se prolongó por su misma prematuridad. Tampoco se pudo precisar que tiempo la IIH pudo prolongar la estancia hospitalaria. Se observó que a mayor tiempo de estancia hospitalaria se presentaron más de dos IIH, reportándose un caso que presentó hasta cinco IIH durante su hospitalización. Siete de los pacientes en el estudio retrospectivo y dos en el prospectivo fallecieron (16.98). En tres de éstos (5.66) la IIH fué la causa directa de la muerte y en cuatro (7.54) ésta fué un factor coadyuvante en la defunción. Hecho que concuerda con el estudio de Gross (14) quién atribuyó la muerte de pacientes por IIH en el 7.4%.

Coincidiendo con lo observado habitualmente en nuestro medio se observó predominio por bacterias Gram negativas (*Klebsiella*, *Pseudomonas* y *E. coli*) predominio que también fué observado en los servicios de Neonatología en el Hospital de Pediatría del CMI del IMSS (18) y en el Hospital Infantil de México (16). Fueron frecuentes también aunque en menor proporción el *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*, éste último agente fué considerado por mucho tiempo como contaminante, sin embargo en la actualidad existen múltiples publicaciones que apoyan su poder patógeno especialmente en pacientes inmunodeprimidos.

En éste estudio se pudo observar que al igual que lo señalado en -- otras publicaciones las infecciones respiratorias ocupan los primeros lugares como causa de IIH. También fué posible observar que la frecuencia de septicemia es similar a lo reportado en otros hospitales pediátricos.

CONCLUSIONES.

- 1.- Las Infecciones Intrahospitalarias constituyen por su magnitud un grave problema a nivel hospitalario, ya que incrementan la frecuencia de complicaciones, la letalidad, y el costo de atención de los pacientes.
- 2.- La estancia hospitalaria prolongada y las medidas terapéuticas repetitivas propician el desarrollo de Infecciones Intrahospitalarias.
- 3.- Las bacterias Gram negativas predominan como causa de Infección Intrahospitalaria.
- 4.- Se justifican estudios intencionados sobre Infecciones Intrahospitalarias en las salas de recién nacidos con el objeto de disminuir dichas infecciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Welliver RC, McLaughlin. RN, Epidemiology of Nosocomial Infection in Children's Hospital. Am J Dis Chil. 1984;138: -- 131 - 135.
- 2.- Tobin M. Grenvick A. Nosocomial lung Infection and its diagnosis. Critical Care Med. 1984; 12 : 191-199.
- 3.- Harris A. Lavin S. Trennolme G. Selected Aspects of Nosocomial Infection in the 1980. Am J Med. 1984; 3: 9 - 17.
- 4.- Freeman J, Rosner BA. Mc Gowan JE. Adverse effects of Nosocomial infection J Infec Dis. 1979; 140: 732 - 738.
- 5.- Kislac JW, Eichhoff TC, Winland. Hospital acquired Infections and antibiotic usage in the Boston City Hospital. N - Engl J Med. 1964; 271: 834 - 835 -842.
- 6.- Beaty HW. Iatrogenic factors in infections disease. Ann Int Med. 1966; 67: 641 - 656
- 7.- Dixon RE. Effect on infections on Hospital care. Ann Intern Med. 1978; 89: 749 - 753.
- 8.- Enzel RP, Usteman CA, Hunting KJ. Hospital acquired infections: II Infections rates by site,service and common procedure in a University Hospital. Am J Epidemiol. 1976; 104: -- 645 - 651.
- 9.- Garner P. Carles DG. Infections acquired in a Pediatric --- Hospital. J Pediatr 1972; 81: 205 - 211.
- 10.- Eickhoff TC, Nosocomial Infections . A 1980 review:Progress , priorities and prognosis. Am J Med 1981 ;99: 172 - 178.
- 11.- Gallagher P. Wetankhaumakorn CH. Graup 13 streptococcal Bacteremia in comunity Teaching Hospital. Am J Med. 1985; 78: 795 - 800.
- 12.- Jay S. Infecciones Nosocomiales. Clin Med Nort Am 1983; 6:- 1265 - 1294.
- 13.- Larracilla JA, Vargas RR, Peñaloza SJ, García MM, Dillmon - Ca. Septicemias Nosocomiales. Bol Med. Hosp Infant. Méx. -- 1982; 39: 806 a 811.
- 14.- Gross PA. Harol CN, Aswapokke P, Antewrp CV. Deaths form --

- Nosocomial Infections: Experience in a University Hospital. *Am J Med.* 1980; 68: 219 - 223.
- 15.- Bennett JV. Human infections: Economics implications and prevention. *Ann Intern Med.* 1978; 89: 761 - 763.
 - 16.- Heredia DA, Benavudes L, Bessudo D y González. Infecciones de Hospital. II Estudio de la incidencia y los mecanismos de transmisión en el Hospital Infantil de México (abril - agosto de 1963). *Bol Med Hosp Infant Méx.* 1964; 21:289-303.
 - 17.- Rubio RS. Estudio comparativo de las infecciones nosocomiales en las salas de Hematología y Medicina II del Hospital de Pediatría del CMN. Tesis. Residencia de Pediatría. 1972.
 - 18.- Vargas de la Rosa R, Peniche y Martínez. Tendencia y otras características de las infecciones intrahospitalarias en el Hospital de Pediatría del CMN del IMSS. 1977-1980. *Rev Med. IMSS (Méx)* 1982; 20: 543-555.
 - 19.- Investigación Clínica Epidemiológica de infecciones hospitalarias e intrahospitalarias en el IMSS. Subdirección General Médica, Coordinación del Sistema de Salud 1984-1985.
 - 20.- Vargas A, Escobedo E, Mercado A. Epidemiología de las bacterias en una unidad de cuidado intensivo neonatal. *Bol - Méd Hosp Infant Méx.* 1985; 42: 306 - 309.
 - 21.- Ambrosius K, Salazar M. Aspectos morfológicos de las infecciones bacterianas y de la septicemia en recién nacidos. *Bol Med Hosp Infant Méx.* 1983; 40: 691 - 700.
 - 22.- Adekinle H, Dawodu MB, Charles E, et al. Mortalidad Neonatal: efecto en diversas intervenciones terapéuticas pediátricas específicas. *Pediatrics (ed. esp.)* 1985; 19: 46-52.
 - 23.- Chandra RK. Desnutrición fetal. Inmunología de los trastornos nutricionales. Ed. El Manual Moderno S.A. Méx. D.F. 1980. pag 66-69