

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA CON
ESPECIALIZACIÓN EN CUIDADO CRÍTICO DEL ADULTO



RESULTADOS DE LA ATENCIÓN A LOS PACIENTES EN LAS UNIDADES DE
CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS,
SEGÚN EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE INTERVENCIÓN
TERAPÉUTICA (TISS)

ANDREA MOJICA MOJICA

TESIS PRESENTADA COMO UNO DE LOS REQUISITOS PARA OPTAR
AL GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA CON
ESPECIALIZACIÓN EN EL CUIDADO CRÍTICO DEL ADULTO

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

1999

APROBACIÓN

TESIS TITULADA

RESULTADOS DE LA ATENCIÓN A LOS PACIENTES EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMAS, SEGUN EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA (TISS)

PRESENTADO POR ANDREA MOJICA MOJICA

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA CON ESPECIALIZACIÓN EN EL CUIDADO CRÍTICO DEL ADULTO

JURADO CALIFICADOR

DIRECTORA DE TESIS

R. de Jancy

MIEMBRO DEL JURADO

Margareta H. Castro

MIEMBRO DEL JURADO

Victor A. de la Cruz

REPRESENTANTE DE LA VICERRECTORÍA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO

José Rubén

COORDINADORA DE POSTGRADO FACULTAD DE ENFERMERÍA

FECHA

23/3/99

T.M.

2 JUL 1999

obo. del centro

315577-

DEDICATORIA

A Dios, la piedra angular de nuestras vidas, gracias por ser tan misericordioso conmigo, dándome fuerzas para alcanzar una de mis metas anheladas

A ti, Alvaro, mi esposo, compañero, amigo, quien fuistes mi sustento espiritual durante toda la Maestría; a mis hijos, Alvaro Jr y Alvaro Andrés, por haber sabido esperar y confiar en mi durante todo este tiempo que no les pude dedicar.

A dos seres muy especiales, Edelmira, mi madre, quien ha sabido guardar de mi hogar durante mis ausencias, y a ti Guillermo, mi padre, quien en su estancia en la tierra y hoy en el cielo, fue uno de mis más grandes impulsores para poder alcanzar las metas trazadas.

AGRADECIMIENTO

Quiero en este paréntesis agradecer a todas y cada una de las personas que han aportado su granito de arena y han hecho posible la culminación exitosa de este trabajo, especialmente a la profesora Mitzi Cubilla y a la Sra Alba J. de Herrera.

A la Dra. Lydia de Isaacs, quien con sus sabios consejos, supo guiarme para la realización de este trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

	<u>Página</u>
APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
INDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE GRAFICAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
INTRODUCCION	xvi
RESUMEN	1
SUMMARY	2
CAPITULO PRIMERO - MARCO CONCEPTUAL	
1 1 Definición del Problema	4
1 2 Variables	6
a Independiente	6
b Dependiente	6
c Intervinientes	6
1 3 Hipótesis	7
1 4 Justificación	7

	<u>Página</u>	
1 5	Objetivos	10
	a Generales	10
	b Específicos	10
1 6	Definiciones Conceptuales	11
1 7	Definición Operacional de las Variables	12
CAPÍTULO SEGUNDO - REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA		
A	La Unidad de Cuidado Critico	14
2 1	Definición	14
2 2	Antecedentes Históricos	15
2 3	Estructura Arquitectónica	16
	2 3 1 Distribución espacial	20
	2 3 2 Formas de construccion	23
2 4	Formas de Organización	26
	a Organización abierta	26
	b Organización cerrada	27
2 5	Política Administrativa	27
	2 5 1 Los pacientes	28
	2 5 2 El personal	30
	a Personal de enfermería	31
	b La enfermera intensivista	34

	<u>Página</u>
c La enfermera jefe o coordinadora de la unidad	35
d El personal médico	36
2 6 Equipo y Tecnología	37
2 7 Evaluación de Resultados en Medicina de Cuidado Crítico	41
2 7 1 Índices pronósticos en la evaluación del paciente crítico	44
2 7 2 Ventajas y desventajas de los índices pronósticos	45
2 7 3 Utilidad de los sistemas de evaluación pronóstica	46
2 7 4 Sistema de medición de intervención terapéutica (TISS)	47
2 7 5 Utilidad del sistema de medición de intervención terapéutica	49
 CAPÍTULO TERCERO - METODOLOGÍA	
3 1 Tipo de Estudio	59
3 2 Area de Estudio	59
3 3 Técnica	60
3 4 Universo y Muestra	61
3 5 Instrumento	62
3 6 Procedimiento	64
3 7 Plan de Tabulación y Análisis de los Datos	65
3 7 1 Tabulación	65
3 7 2 Análisis de los datos	66
a Estadística descriptiva	66

	<u>Página</u>
b Estadística inferencial	66
CAPITULO CUARTO - RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4 1 Análisis Cuantitativo	68
4 2 Prueba de Hipotesis	135
4 3 Análisis Cualitativo	138
CONCLUSIONES	142
RECOMENDACIONES	147
REFERENCIAS	149
ANEXOS	153

ÍNDICE DE CUADROS

<u>Número</u>		<u>Página</u>
I	Distribucion de pacientes por categorias, según su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	68
II	Distribucion de pacientes por institución, según nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	71
III	Distribucion de pacientes por nivel de gravedad según edad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	74
IV	Distribucion de pacientes por sexo, según su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	77
V	Distribución de pacientes por nivel de gravedad, según los días de estancia hospitalaria, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	79
VI	Distribución de pacientes por condición de egreso, según su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	81
VII	Distribución de pacientes por nivel de gravedad, según su causa de hospitalización, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	84

<u>Número</u>	<u>Página</u>
VIII Distribucion de pacientes por nivel de gravedad, según condición (vivos/muertos), en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	87
IX Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, según edad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	89
X Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, según días estancias, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	91
XI Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, según diagnóstico médico, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	93
XII Distribución de pacientes por institución, según su condición, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	96
XIII Distribución de pacientes por nivel de gravedad, según institucion, sexo y edad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	99
XIV Opinión de las enfermeras, según la iluminación en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	104
XV Opinion de las enfermeras, según ventilación que ofrecen las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	107

<u>Número</u>	<u>Página</u>
XVI Opinión de las enfermeras, según espacio físico disponible en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	110
XVII Opinión de las enfermeras, según la visibilidad que tiene de los pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	113
XVIII Opinión de las enfermeras, según número de enfermeras que laboran en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	116
XIX Opinión de las enfermeras, según la programación de enfermeras intensivistas en cada turno en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	120
XX Opinión de las enfermeras, según la asignación de pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	123
XXI Opinión de las enfermeras, según la disponibilidad y equipo en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	126
XXII Opinión de las enfermeras, según la concordancia de los procedimientos con el equipo que se emplea en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	129
XXIII Opinión de las enfermeras, según la existencia del programa docente en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	132

ÍNDICE DE GRÁFICAS

<u>Número</u>		<u>Página</u>
1	Distribucion porcentual de pacientes por categorias, segun su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	69
2	Distribucion porcentual de pacientes por institucion, segun nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	72
3	Distribucion porcentual de pacientes por nivel de gravedad, según edad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	75
4	Distribución porcentual de pacientes por sexo, segun su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	78
5	Distribucion porcentual de pacientes por nivel de gravedad, segun los días de estancia hospitalaria, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	80
6	Distribucion porcentual de pacientes por condicion de egreso, segun su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	82
7	Distribución porcentual de pacientes por nivel de gravedad, según su causa de hospitalización, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	85

<u>Número</u>		<u>Página</u>
8	Distribucion porcentual de pacientes por nivel de gravedad, segun condicion (vivos/muertos), en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	88
9	Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, segun edad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	90
10	Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, según días estancias, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	92
11	Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, según diagnostico medico, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	94
12	Distribución porcentual de pacientes por institución, segun su condición, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	97
13a	Distribución porcentual de pacientes por nivel de gravedad, según institución, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	100
13b	Distribución porcentual de pacientes por nivel de gravedad, según sexo, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	101
13c	Distribución porcentual de pacientes por nivel de gravedad, segun edad, en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	102

<u>Número</u>		<u>Página</u>
14	Opinion de las enfermeras, según la iluminación en la Unidad de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	105
15	Opinion de las enfermeras, según ventilación que ofrece la Unidad de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	108
16	Opinion de las enfermeras, según espacio físico disponible en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	111
17	Opinion de las enfermeras, según la visibilidad que tiene de los pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	114
18	Opinión de las enfermeras, según número de enfermeras que laboran en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997	117
19	Opinión de las enfermeras, según la programación de enfermeras intensivistas en cada turno en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	121
20	Opinión de las enfermeras, según la asignación de pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	124
21	Opinión de las enfermeras, según la disponibilidad y equipo en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	127

<u>Número</u>		<u>Página</u>
22	Opinión de las enfermeras, según la concordancia de los procedimientos con el equipo que se emplea en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	130
23	Opinion de las enfermeras, según la existencia del programa docente en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997	133

ÍNDICE DE ANEXOS

<u>Número</u>		<u>Página</u>
1	Formas de construcción	
	Figura 1 - Esquema de una Unidad de Cuidados Intensivos, según el plan abierto	155
	Figura 2 - Esquema de una Unidad de Cuidados Intensivos, según el plan abierto modificado	156
	Figura 3 - Esquema de una Unidad de Cuidados Intensivos, según la disposición combinada	157
2	Instrumentos de tesis	
	Instrumento N° 1	159
	Instrumento N° 2	163
3	Solicitudes de permisos	167

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Cuidado Crítico es un servicio esencial de la organización moderna de los cuidados médicos progresivos, diseñada especialmente para la vigilancia continua y el tratamiento inmediato del paciente críticamente enfermo

Así vemos, que la Medicina del Cuidado Crítico ha crecido en progresión geométrica, en los últimos años, debido a los avances de los conocimientos médicos de la farmacocinética, de la informática y del desarrollo tecnológico con el fin de proporcionar técnicas adecuadas de reanimación y de apoyo orgánico avanzado sobre órganos vitales lesionados en forma aguda en enfermos potencialmente recuperables

Debido a éste crecimiento exponencial que ha sufrido la Medicina del Cuidado Crítico, han surgido numerosos estudios que intentan definir los beneficios de los cuidados intensivos o críticos. Para ello, fueron creados los llamados índices predictivos o pronósticos, los cuales, como su nombre lo indica, pueden predecir la morbimortalidad del enfermo crítico e indicar el nivel específico de apoyo requerido

Con base en estos estudios, surge la inquietud personal de realizar esta investigación con el fin de conocer los beneficios y resultados de la atención a los pacientes en los cuidados críticos en dos centros hospitalarios nacionales, como lo son el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás, utilizando el índice predictivo creado por el Dr. J. Cullen en 1974, conocido como Sistema de Medición de Intervención Terapéutica, en donde empleamos la condición de egreso del paciente de la

unidad como medida de resultado, sin considerar la calidad y duracion de la supervivencia

La investigación se desarrolla en cuatro capítulos siguiendo los lineamientos del método científico

En el primer capítulo presentamos la definición del problema, las variables del estudio, las hipótesis de investigación, la justificación, los objetivos generales y específicos y la definición operacional de las variables

Seguidamente tenemos el segundo capítulo, el cual constituye el marco referencial en donde presentamos a la Unidad de Cuidado Crítico desde su definición, antecedentes históricos, su diseño, organización, políticas administrativas y equipamiento, hasta un segundo punto sobre los índices pronósticos o predictivos utilizados comúnmente con los pacientes críticos, su definición, ventajas, desventajas y la utilidad de los mismos en la Unidad de Cuidado Crítico, a través de estudios realizados en diferentes ciudades del mundo

El tercer capítulo comprende la metodología utilizada, el tipo de estudio, el área de estudio, la técnica utilizada, el universo y muestra, los instrumentos para la recolección de los datos, el procedimiento realizado a lo largo de toda la investigación y el plan de tabulación y el análisis de los datos obtenidos

En el cuarto capítulo presentamos los resultados obtenidos y la discusión de los datos así en primera instancia el análisis cuantitativo a través de cuadros y gráficas, seguido de la prueba de las hipótesis y en última instancia un análisis cualitativo realizado después de la observación profunda de los pacientes estudiados

Seguidamente se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos

RESUMEN

Se realizó un estudio exploratorio, prospectivo, transversal, de tipo cuantitativo y cualitativo mediante la observación de pacientes críticos para determinar los resultados de la atención de la salud en las Unidades de Cuidado Crítico de Cirugía y Medicina del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y del Hospital Santo Tomás

El mismo se realizó en un tiempo comprendido entre el 12 de mayo al 20 de junio de 1997

La población estuvo conformada por todos los pacientes admitidos durante el período de investigación en las unidades de estudio, con una edad promedio de 48 84 años, éstos pacientes fueron clasificados por categorías según el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS) para cada institución

Para la recolección de los datos se utilizaron dos instrumentos, uno conocido y probado internacionalmente (Cullen, 1974), y el otro elaborado por la investigadora, el primero para la clasificación del paciente crítico y determinar los resultados de la atención de salud en estas unidades y el segundo para conocer aspectos administrativos y organizacionales de las unidades estudiadas (ver anexos #1 y #2)

Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva como la media y desviación estándar, y estadística inferencial como la distribución t - Student

Los resultados señalaron que en términos generales, el rango de edad de los pacientes estudiados fue el menor de 16 años y el mayor de 88 años, siendo el promedio 48 84 años

En cuanto al sexo se observa un predominio del sexo masculino (62 5%) sobre el femenino (37 5%) en la muestra estudiada, y que el promedio de estancia de la población total fue de 4 02 días con un rango de 1 a 13 días

El promedio de la medición con el TISS fue de 24 80 puntos, es decir que la mayoría de los pacientes se ubican en la Clase III del Sistema de Medición de Intervención Terapéutica

En relación a la condición de egreso de los pacientes al abandonar la Unidad, los datos señalaron lo siguiente mejorada con un 59 38%, incapacitada 18 75% y curada con un 4 69%

La mortalidad global fue de 17 19%, lo cual quiere decir que los resultados de la atención de salud en las Unidades estudiadas son buenos ya que los pacientes en su gran mayoría mejoraron luego de una enfermedad aguda, con la intervención del recurso humano especializado y la ayuda tecnológica existente que facilitó la aplicación del sistema de evaluación utilizado

La hipótesis planteada nos demostró que no hubo diferencia en los resultados de la atención de salud a los pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico de las instituciones estudiadas

SUMMARY

It is an exploratory, prospective and transversal study of qualitative and quantitative type. It was done through the observation of critical patients, to determine the results of the health care at the Surgery and Medicine Critical Care Units of Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid and Hospital Santo Tomás.

This study was realized in a period of time, between May 12th and June 20th, 1997.

All the patients admitted to the Critical Care Units during the investigation period conformed the population, with an average age of 48.84 years, these patients were classified using the Therapeutic Intervention Score System (TISS) for each institution.

To collect the data, two instruments were used, one of them known and internationally proved (Cullen, 1974), and the other one elaborated by the investigator. The first one for the classification of the critical patient and to determine the results of the health care at these units and the second one to show administrative and organization matters at the Intensive Care Units studied.

To analyze the data we used descriptive statistics like the media and standard deviation and inferential statistics like t-Student distribution.

The results. In general terms, the age of the studied patients were between 16 years and 88 years, and 48.84 years was the average.

Speaking about sex the males predominate (62.5%), over the females (37.5%), the average of the hospital days of the total population was 4.02 days, with a range between 1 and 13 days.)

The average of the measures done with the TISS 24.8 points at the studied population, almost all the patients were located at Class III of the Therapeutic Intervention Score System.

About the outcome condition of the patients at the critical care units, the data showed the following: 59.38% improved their condition, 18.75% came out discapacitated, 4.69% came out cured.

The global mortality was 17.19% which says that the results of the health care at the intensive care units studied are good because a great part of the patients improved their health condition after an acute illness, with the intervention of the specialized human resource and the technological help which facilitated the application of the evaluation system used.

The hypothesis demonstrated that there were no difference between the Critical Care Units of the two institutions studied.

CAPÍTULO PRIMERO

1.1 Definición del Problema

Desde el nacimiento de la medicina crítica al comienzo de los años 50, se ha observado un rápido y extraordinario desarrollo debido a la introducción de nuevos y sofisticados equipos y procedimientos de vigilancia para el tratamiento y atención de los pacientes con afecciones agudas graves que requieren de observación cuidadosa y de personal especializado, esperando así reducir su morbi-mortalidad

Por ello, el tratamiento intensivo supone agotar todas las posibilidades terapéuticas sustituyendo temporalmente las funciones orgánicas alteradas o suprimidas, brindando simultáneamente el tratamiento de la enfermedad fundamental que dio origen a los trastornos hemodinámicos, esto constituye uno de los propósitos primordiales de la medicina crítica

Es así como hoy, son más los hospitales que cuentan con una unidad de cuidado crítico, considerándose ésta una de las áreas más importantes de dicha institución, lo cual es una de las manifestaciones más características de la medicina moderna

Dicha aseveración implica contar con una infraestructura acorde con su función, en donde exista un personal idóneo, materiales y equipos de diagnóstico y tratamiento para brindar a los pacientes directa y continuamente una atención especializada y de excelente calidad

Esta es una de las razones por la que su organización debe estar en manos de un personal médico y de enfermería calificado para llevar a cabo esta función

Así mismo, debe brindar una buena administración de sus recursos, ya que el rendimiento y garantía de los servicios prestados juegan un papel importante en la recuperación de los pacientes que allí se atienden

Estas unidades han sido implementadas con el objetivo de tratar pacientes críticamente comprometidos y que de acuerdo a su grado de compromiso los podemos clasificar así

- Pacientes fisiológicamente estables que requieren atención profiláctica, porque corren el riesgo de una complicación
- Pacientes fisiológicamente inestables que requieren atención constante de enfermería y monitorización
- Pacientes fisiológicamente inestables que requieren cuidado intensivo de enfermería y atención médica, con observaciones frecuentes y uso de procedimientos invasivos que solo se dan en éstas unidades

Esta clasificación nos pone de manifiesto las necesidades de contar en estas unidades con el suficiente personal médico y de enfermería calificado para atender las exigencias del paciente crítico y asegurar así un mejor resultado

En tal sentido se entiende que en el campo de la atención de la salud, especialmente en la rama del cuidado crítico, existe una estrecha relación entre los recursos humanos y materiales (entiendase procedimientos y equipos sofisticados) y el resultado final obtenido

Con base a tales consideraciones, esperamos que éste estudio responda a la interrogante que nos hemos planteado

¿Cuáles serán los resultados de la atención a los pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás, según el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS)?

1.2 Variables

a. Independiente

Sistema de medición de intervención terapéutica (TISS)

b. Dependiente

Resultados de la atención a los pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás

c. Intervinientes

-Tipo de unidad

-Equipo y tecnología utilizado

-Días estancia

-Diagnóstico médico de ingreso

-Política administrativa de la unidad con relación al personal médico y de enfermería

-Número de médicos que laboran en la unidad

-Número de enfermeras que laboran en la unidad

-Relación enfermera-paciente

1.3 Hipótesis

Hipótesis Nula: Ho

No existe diferencia entre las medias de los resultados de la atención del paciente crítico en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y los del Hospital Santo Tomás, según el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS)

Hipótesis de Investigación: Hi

Existe diferencia entre las medias de los resultados de la atención del paciente crítico en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y los del Hospital Santo Tomás, según el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS)

Si llamamos X_1 a las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y X_2 a la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital Santo Tomás, tenemos que

$$H_0 \quad X_1 = X_2$$

$$H_1 \quad X_1 \neq X_2$$

1.4 Justificación

La medicina crítica, desde sus inicios asumió la tarea de vigilar, restablecer y mantener las funciones vitales alteradas de los enfermos graves, mediante especiales métodos de diagnóstico y tratamiento, razón por la cual se desarrollaron unidades de cuidado crítico

quirúrgicas, unidades de cuidado crítico médica y unidades de cuidado crítico mixtas, cada una con necesidades individuales propias de su especialidad en cuanto a personal y equipo

Con base en estas necesidades, se le exige al personal médico y de enfermería una preparación especial acorde al desarrollo tecnológico y a la multiplicidad de funciones en estas unidades, ya que el recurso humano en una unidad de cuidado crítico va más allá de lo que se entiende tradicionalmente por fuerza de trabajo en salud

Específicamente, en esta unidad la planeación del recurso humano (médicos y enfermeras) debe realizarse tomando en cuenta las necesidades del paciente crítico, cuya vida se encuentra amenazada muchas veces por la inestabilidad de uno o más de sus sistemas fisiológicos mayores, lo que demanda un verdadero trabajo en equipo. Sin embargo, la enfermera tiene gran responsabilidad dentro de ese equipo, ya que sus funciones no se circunscriben únicamente a brindar atención directa a estos pacientes, van más allá, pues encierran esmero, aptitudes humanas, destrezas físicas, observaciones agudas, sentido crítico y dominio completo de los procedimientos y equipos sofisticados utilizados en la unidad

Por ello, el recurso de enfermería debe ser planificado de acuerdo a todas estas exigencias, ya que la dotación de personal determina el nivel de rendimiento de la unidad y la obtención de mejores resultados de la atención

Al respecto, Fajardo (1985), nos dice que la relación Enfermera-Paciente para una unidad de cuidado crítico debe ser de 1:1

Esta es la relación ideal ya que los pacientes que allí se atienden por su condición crítica y pese a todo el apoyo tecnológico, dependen totalmente del personal de enfermería para

satisfacer sus necesidades fisiológicas como de cuidados

Debido a lo anterior y para determinar los resultados de la atención en estas unidades se han desarrollado ciertos criterios objetivos o índices predictivos, los cuales se utilizan para evaluar la gravedad de la enfermedad y determinar el pronóstico y el grado de recuperación del paciente

Entre estos índices pronósticos, tenemos el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS), ideado por Cullen en 1974, y modificado en los años 80, el cual permite cuantificar las acciones y asignar al paciente el número adecuado de enfermeras conforme a sus necesidades, tomando en cuenta la gravedad del mismo

Es aquí, donde radica el interés de realizar esta investigación, la cual ayudará a racionalizar el empleo de los recursos humanos de enfermería, clasificar al paciente en categorías, detectar resultados inesperados y a realizar comparaciones de grupos de pacientes similares, sometidos a diferentes pautas de manejo

Es novedosa, ya que en nuestro medio no se conocen otras investigaciones sobre evaluación de resultados de la atención utilizando el índice pronóstico conocido como Sistema de Medición de Intervención Terapéutica, el cual ha sido probado en Norteamérica y en algunos países Latinoamericanos, como Colombia

Los resultados de esta investigación pueden ser utilizados en ambas instituciones de salud en donde se realizará el estudio para racionalizar el personal de enfermería, mejorar la atención de salud e inclusive guiar las políticas administrativas de la unidad

1.5 Objetivos

a. Generales

- **Determinar los resultados de la atención a los pacientes en las Unidades de Cuidados Crítico del Complejo Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y el Hospital Santo Tomás (HST), según el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS)**
- **Comparar los resultados de la atención a los pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y el Hospital Santo Tomás (HST), según el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS)**

b. Específicos

- **Presentar la clasificación de pacientes por categorías en ambas instituciones**
- **Identificar el nivel de gravedad del paciente crítico de acuerdo al sexo y la edad en ambas instituciones**
- **Establecer la relación existente entre el nivel de gravedad y los días de estancia hospitalaria del paciente crítico**
- **Comparar los resultados de la condición de egreso del paciente por categoría en ambas instituciones**
- **Comprobar si la tecnología utilizada en ambas instituciones permite la aplicación**

del TISS

- Presentar las opiniones de las enfermeras que laboran en las Unidades de Cuidado Crítico sobre los aspectos de infraestructura física y organizativa que influyen en los resultados de la atención del paciente crítico
- Describir las características del paciente crítico en cada categoría de TISS

1.6 Definiciones Conceptuales

- **Unidad de Cuidado Crítico** Servicio dedicado a la vigilancia continua y el tratamiento inmediato del paciente gravemente enfermo, cuyas funciones vitales están alteradas
- **Unidad de Cuidado Crítico de Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid:** Unidad que brinda asistencia al paciente quirúrgico de cualquier especialidad que necesite atención especializada por presencia de factores que aumenten el riesgo quirúrgico
- **Unidad de Cuidado Crítico de Medicina del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid:** Unidad que brinda asistencia al paciente que presenta síntomas críticos o estados de shock por una enfermedad multisistémica
- **Unidad de Cuidado Crítico del Hospital Santo Tomás:** Se considera una unidad mixta, ya que atiende pacientes post-quirúrgicos, con trauma, con enfermedades sistémicas y ginecológicas con padecimientos graves que ponen en peligro la vida
- **Días de Estancia** Número de días que permanece el paciente en la Unidad

1.7 Definición Operacional de las Variables

- Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS):

Instrumento que cuantifica la enfermedad basado en la cantidad de cuidados proporcionados al paciente, clasificandolo en cuatro categorías

- Clasificación de pacientes:

Paciente Clase I: Se considerará a todo paciente que según la cantidad de cuidados proporcionados, obtenga una puntuación menor de 10 puntos

Paciente Clase II: Se considerará a todo paciente que según la cantidad de cuidados proporcionados, obtenga una puntuación de 10 a 19 puntos

Paciente Clase III: Se considerará a todo paciente que según la cantidad de cuidados proporcionados, obtenga una puntuación de 20 a 39 puntos

Paciente Clase IV: Se considerará a todo paciente que según la cantidad de cuidados proporcionados, obtenga una puntuación mayor de 40 puntos

- Resultados

Incluye el producto de las actividades desarrolladas a partir de la programación integral de la atención, para ello empleamos la condición de egreso del paciente a la salida de la Unidad, como lo son paciente curado, mejorado, incapacitado o fallecido

- Atención

Es la asistencia inmediata o individual proporcionada por enfermeras, médicos y otros componentes del equipo de salud, al tratamiento de la enfermedad en un paciente dado

CAPÍTULO SEGUNDO
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. La Unidad de Cuidado Crítico

2.1 Definición

Muchos son los autores que han dado una definición a la Unidad de Cuidado Crítico con el fin de especificar las razones por las que fueron creadas

Así tenemos a Lawin (1986), quién nos dice que su significado conceptual es el siguiente

"Unidad con camas propias para pacientes graves cuyas funciones vitales están perturbadas de forma que ponen en peligro la vida y deben restablecerse o bien conservarse mediante medidas especiales "

En esta definición puede verse claramente reflejado el objetivo primordial de la unidad asegurar la supervivencia del paciente restableciendo el funcionamiento del sistema u órgano vital alterado, lo cual se consigue con la concentración de personal profesional calificado y los recursos de apoyo vital

Por su parte Lovesio (1988), la define como

"El área específica del hospital que cumple con el propósito de proveer el máximo de vigilancia y soporte de las funciones vitales y la terapéutica definitiva de pacientes con enfermedades o lesiones agudas que ponen en peligro la vida, siempre que éstas sean reversibles en última instancia "

Como vemos ambos autores coinciden en que el papel fundamental de las unidades de cuidado crítico lo constituye la vigilancia y restablecimiento de las funciones vitales alteradas, lo cual se consigue mediante el uso de medidas diagnósticas y terapéuticas específicas, requiriendo para ello, recursos humanos, científicos y tecnológicos capacitados y altamente especializados

Tanto es así, que desde el punto de vista de la Medicina Moderna, la creación de estas unidades constituye una necesidad absoluta y representa un progreso indudable para los pacientes críticamente enfermos

2.2 Antecedentes Históricos

Las Unidades de Cuidado Crítico surgieron ante la necesidad de monitorizar y vigilar estrechamente a los pacientes con múltiples afecciones médicas y quirúrgicas. Estas fueron creadas después de la Segunda Guerra Mundial aprovechando así la gran experiencia adquirida por el personal médico durante éste conflicto

Otra razón por la que surgieron estas unidades fue la Epidemia de Poliomielitis que afectaron Suecia y Dinamarca a principio de la década del 50, trayendo como consecuencia gran cantidad de problemas respiratorios, por lo que estos países se vieron en la necesidad de concentrar a estos pacientes en áreas específicas e idearon aparatos como el pulmón de acero para brindar soporte ventilatorio artificial y se preparó al personal médico y de enfermería en el manejo, supervisión y tratamiento de los mismos

Así mismo en otros países, como los Estados Unidos de Norteamérica, específicamente

en el Hospital Memorial Manchester de Connecticut en el año de 1957, implantaron el sistema conocido como "cuidado progresivo del paciente", en las unidades de cuidado crítico con el fin de vigilar, restablecer y mantener las funciones vitales alteradas de los enfermos graves

Con el pasar de los años y debido al crecimiento poblacional mundial y a la aparición de múltiples complicaciones clínicas de las enfermedades agudas surgieron las unidades de cuidado crítico multidisciplinarios, las cuales tienen una buena aceptación en nuestros días

Al respecto, González-Chávez y Col (1995), nos dicen que el enfoque de atención multidisciplinario es el único que permite la atención exitosa del paciente críticamente enfermo

El éxito de este enfoque se debe a la concentración de aportaciones de distintas especialidades y subespecialidades con que cuentan estas unidades, con el fin de llegar a obtener consensos para lograr la unificación de criterios diagnósticos y terapéuticos con el propósito de alcanzar la recuperación del paciente en estado crítico

En la actualidad el auge de las unidades de cuidado crítico se debe a diversas razones como lo son conocimiento más profundo de los mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades agudas y al progreso tecnológico, el cual ha permitido la incorporación de la informática y la electrónica en la vigilancia y cuidado de los pacientes, apoyando a su vez el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente grave

2.3 Estructura Arquitectónica

La estructura arquitectónica de una Unidad de Cuidado Crítico debe responder primordialmente a su objetivo, debe ser diseñada para la vigilancia continua y el tratamiento

inmediato del paciente críticamente enfermo, con las dimensiones adecuadas para facilitar las acciones del equipo multidisciplinario que debe actuar en una situación de urgencia

Al respecto, Lawin (Op cit), nos manifiesta que

"La disposición arquitectónica de una unidad de medicina intensiva se basa ante todo en su función"

Teniendo en cuenta que su función es proporcionar vigilancia y tratamiento continuo al paciente crítico agudo, la estructura arquitectónica debe además ser diseñada tomando en cuenta la relación de la unidad con otros departamentos. Esta relación es la que nos permite identificar las áreas que deben estar próximas a ella y las que no lo deben estar

Entre las áreas que idealmente deben estar adyacentes a la unidad, tenemos el salón de operaciones, los departamentos de diagnóstico (laboratorio y radiología), así como también debe tener fácil acceso al servicio de urgencias

De igual forma, tenemos que hay áreas que definitivamente no deben estar próximas a la unidad de cuidado crítico, debido a los patrones de tráfico constante, ruido y condiciones de esterilización

En relación al tema, Fajardo (Op cit), nos dice que

"Es necesario que la Unidad de Cuidado Crítico, se localice en los lugares llamados fondos de saco, es decir, lugares tranquilos y silenciosos"

Además de los aspectos ya señalados, tenemos que la estructura arquitectónica de la unidad debe responder a una serie de factores, como lo son tipo de pacientes, disponibilidad

de espacio para la construcción, número de camas y a los intereses particulares del personal que labora en dicho lugar

Considerando el tipo de pacientes que se atienden en la unidad, Long y Phipps (1992), señalan que esta debe estar diseñada y equipada para cubrir las necesidades del paciente en situaciones de compromiso vital, pues aquí se atienden pacientes en estado grave con un alto grado de supervivencia que deben ser monitorizados para elaborar mecanismos de diagnósticos de las alteraciones fisiológicas que ponen en peligro su vida

Con relación al mismo aspecto tenemos que, Barquín (1992), identifica cuatro condiciones que debe contemplar el diseño de una Unidad de Cuidado Crítico, estas son accesibilidad, observabilidad, comodidad y privacidad para los pacientes, y nos las explica de la siguiente manera

"La accesibilidad al paciente depende de la facilidad y rapidez para llegar al paciente grave con personal y equipo suficiente La observabilidad puede contraponerse con la privacidad, debe utilizarse la imaginación en el diseño para conseguir el equilibrio entre estas condiciones Para asegurar la comodidad del paciente consciente, así como su privacidad, es deseable que cada cama esté en un cuarto separado"

Es conveniente que estas condiciones sean tomadas en cuenta por el personal responsable a la hora de confeccionar el diseño arquitectónico de una Unidad de Cuidado Crítico para asegurar una mayor vigilancia, comodidad y bienestar del paciente que allí se atiende Es por ello, que la Unidad debe ser diseñada de manera que pueda facilitar al paciente el mantenimiento de su orientación y proporcionarle la posibilidad de visualizar más

lejos de su propio entorno, el cual puede ser a través de ventanas, y mediante la colocación de relojes y calendario de fácil lectura

Es importante, además, que esta sea construida y utilizada de tal forma que se respete la independencia visual y acústica, cuando sea necesaria, pero que a la vez permita un mayor contacto entre el equipo, el personal y el paciente en todo momento. Al respecto, Shoemaker (1988) nos señala que el diseño de las habitaciones de los pacientes debe permitir óptima vigilancia, especialmente desde la estación de enfermería, así como debe permitir el acceso libre al paciente, idealmente, todos los pacientes deben poderse ver claramente desde la estación de enfermería

En cuanto a los intereses del personal que labora en la unidad, Hoyt (1991), nos habla de los tres conceptos básicos que debe guiar el planeamiento de una Unidad de Cuidado Crítico, los mismos son debe ser funcional, accesible y de fácil modernización

Para cumplir con éstos requisitos se debe reducir el esfuerzo requerido para realizar cada actividad en el cuidado del paciente con el fin de hacer la Unidad más funcionable, para hacerla más accesible debe estar ubicada cerca del salón de operaciones y al cuarto de urgencias, además debe permitir el fácil acceso y movimiento del personal y equipo en torno al paciente, principalmente ante una situación de urgencia, y sobre todo debe tener disposición del espacio, que responda a las cambiantes técnicas de la Medicina Moderna, así como también que permita realizar cambios estructurales acordes con el crecimiento poblacional y adelantos tecnológicos de la época

Los factores de disponibilidad de espacio para la construcción y el número de camas se

desarrollarán en puntos separados dada la importancia de los mismos

2.3.1 Distribución espacial

El diseño de una Unidad de Cuidado Crítico con frecuencia se rige por el espacio físico disponible para la construcción de la misma y a un conjunto de reglas importantes para el desarrollo de la Medicina Intensiva. Al respecto, Arndt/Huckabay (1992), nos afirman que el ambiente físico tiene efecto en el personal y los clientes-pacientes, por cuanto la estructura física constituye el receptáculo o marco físico de las actividades de atención de los clientes. Por ello, es necesario examinar minuciosamente la disposición física de las actividades, así como los recursos materiales y humanos, para determinar la eficacia del medio ambiente.

Por otro lado, Lawin (Op cit) nos dice que la Unidad debe garantizar algunos aspectos como lo son

- Posibilidad de aislar los pacientes entre sí por motivos higiénicos y garantizar un nivel lo más higiénico posible
- Posibilidad de observación directa de los pacientes desde cualquier punto de la unidad y desde el puesto de trabajo de la Enfermera "

Estos aspectos deben ser tomados en cuenta, ya que es importante el aislamiento de pacientes entre sí, debido al alto índice de infecciones cruzadas que se dan en éstas unidades, ya que por lo general el paciente crítico es sometido a ciertos procedimientos invasivos, como por ejemplo la respiración artificial, a través de tubo endotraqueal o traqueostomía, lo cual se considera como un portador de gérmenes sépticos, que a pesar de ello, debemos protegerlos para garantizar así los requisitos higiénicos necesarios en la Unidad, los que

pueden ser satisfechos por medio de la organización, supervisión y un correcto estilo de trabajo. Y para casos necesarios la Unidad debe contar con previsiones para el aislamiento de pacientes que su condición o enfermedad, así lo amerite. Esta habitación debe cumplir con principios fundamentales para el aislamiento de pacientes sépticos.

De igual forma la posibilidad de observación directa de los pacientes es importante ya que constituye una de las funciones de la enfermera en la Unidad de Cuidado Crítico, en donde se requiere la vigilancia continua desde cualquier punto de la misma.

Los dos aspectos señalados por éste autor parecen haber sido considerados en el diseño y construcción de las Unidades de Cuidado Crítico de los dos Centros Hospitalarios del Área Metropolitana estudiados, el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás, respectivamente, ya que los pacientes están aislados entre sí por paredes delgadas y pueden ser observados desde la estación de enfermeras en forma directa y a través de monitores, es decir en estas unidades cada cama dispone de un cubículo independiente.

El espacio físico de la Unidad, además dependerá del equipo que se utilizará, de la cantidad de personas que allí laborarán y del número de camas que llevará. Existen reglas que diversos autores, desde el inicio de la Medicina Intensiva en la década del 50, han considerado para ser calculadas. Entre ellos, tenemos que Barquín (Op. cit.), nos dice que el mismo se calculará tomando en cuenta el total de camas con que cuenta el Hospital, y que lo adecuado sería del 8 al 10 % de éstas.

En cambio, González-Chávez (Op. cit.), nos plantea otro método y nos dice que La

Unidad de Cuidado Crítico contará con un número de camas equivalente al 5% de las camas censables de la unidad médica, cifra que podrá modificarse de acuerdo con el número de ingresos y morbilidad del hospital

Consideramos que éste método es ideal para aquellos hospitales que cuentan con Unidades de Cuidado Crítico por especialidad, como por ejemplo en nuestro medio, el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid, que el total de camas de la Unidad de Cuidado Intensivo de Medicina puede ser el 5% del total de camas censables de la unidad médica de Medicina Interna, y no puede ser utilizado para Unidades de Cuidados Críticos Mixta

A su vez, Fajardo (Op cit) nos manifiesta que La Unidad no debe ser menor de 6 camas ni mayor de 12, con 10 como un número aceptable

Por otro lado, Lawin (Op cit) nos dice que

"La magnitud de una Unidad de Cuidado Crítico es, por lo general, de un mínimo de 6 camas y máximo de 16, considerándose como óptimo un total de 10 a 12 camas, con un espacio de 15 m² para cada cubículo "

Con respecto al mismo tema, Barquin (Op cit), nos señala que El espacio mínimo para seis camas debe ser de 150 m², con un área promedio de 12 m² para cada cama y que la misma no debe ser mayor de 12 camas

Puede observarse como todos los autores citados coinciden ya sean en el número mínimo, máximo u óptimo de camas con que debe contar una Unidad de Cuidado Crítico, aunque discrepan en un mínimo margen en cuanto al espacio que debe existir para cada cama

Consideramos que la planeación del espacio físico debe hacerse en forma cuidadosa, por personal experto y sobre todo tomando en cuenta las necesidades del hospital, el tamaño de la población a la cual servirán, el tipo de pacientes que se atenderán, las especialidades que se brindarán y las opiniones del personal especializado en Medicina Crítica que allí laborará

2.3.2 Formas de construcción

En un principio, específicamente en la década de los 70, existían unas formas de construcción ideales para los edificios nuevos y otras que se utilizaban por reconstrucción de un espacio hospitalario ya existente

Así lo manifiesta Berk (1980) cuando señala que Las Unidades de Cuidado Crítico en los nuevos edificios pueden adoptar cualquier forma, ya sea rectangular, cuadrada o incluso circular y que por lo general en los edificios ya existentes, éstas eran rectangulares o en forma de L

Cada una de ellas contemplaban el espacio físico disponible para su construcción, iluminación, privacidad y la observación directa al paciente. Así mismo presentaban, unos ventajas y otros desventajas, como por ejemplo, el modelo cuadrado y rectangular ofrecen mayor espacio, lo que permite mejor movilización del personal y el almacenamiento adecuado de equipo y suministro, el modelo circular ofrece buena visibilidad desde el puesto de enfermeras, pero sólo puede construirse en edificios nuevos, y el modelo en forma de L presenta la desventaja de que no todos los pacientes pueden ser observados directamente desde el puesto de enfermeras

Tomando en cuenta las ventajas y desventajas que presentaban cada uno de estos modelos o formas de construcción, algunos autores siguieron investigando e ideando las modificaciones que se les pudiera realizar

Es así, como en la década de los 80, Lawin (Op cit) nos presenta tres formas de construcción que denominó distribución de plan abierto, distribución de plan abierto modificado (cerrado) y la disposición combinada, las cuales detallamos a continuación

-Distribución según plan abierto Esta forma requiere de una superficie extensa que permite la observación directa de todos los pacientes desde una estación central, en ella, los pacientes pueden separarse entre sí por paredes fijas o móviles, los llamados biombos de media altura Esta presenta la ventaja de un bajo costo de construcción, vigilancia directa de los pacientes y los breves trayectos que debe recorrer el personal Sin embargo, su desventaja estaba en el exceso de ruido producido por los respiradores y monitores y el apresuramiento con que se mueve el personal debido al acuciante trabajo que se realiza en la Unidad (Ver figura N° 1 en el Anexo N° 1, pág 155)

-Distribución según plan abierto modificado (cerrado) Dentro de esta modalidad existen dos posibilidades de construcción, observándose que ambas cumplen con las reglas de asepsia, ya que las camas van ubicadas en espacios cerrados, aunque presenta el inconveniente de que la Enfermera no dispone de una visión completa de sus pacientes La primera posibilidad se presenta cuando se tienen de 2 a 4 habitaciones, cada una con 1 ó 2 camas y un puesto central de vigilancia donde generalmente, la observación del paciente se realiza a través de monitores, la otra posibilidad es cuando se coloca un puesto de vigilancia entre 2

habitaciones de 1 cama, ésta ofrece una mayor visión del paciente (Ver figura N° 2 en el Anexo N° 1, pág 156)

-Disposición combinada Como su nombre lo indica, esta es una Unidad de Cuidado Crítico con zonas abiertas y cerradas, las cuales son recomendables para unidades mixtas, como por ejemplo, cuando se ubica una sala de recuperación de anestesia y una unidad de cuidado crítico juntas en una sola habitación. Esta disposición suele ser utilizada en hospitales pequeños, las ventajas que ofrece son las siguientes: economía de espacio, equipamiento y personal, mayor flexibilidad operacional (las camas pueden ser utilizadas indistintamente para pacientes de ambas salas) y disponibilidad del cuidado post-anestésico las 24 horas del día. Igualmente, presenta algunos inconvenientes como son: interferencia de funciones entre ambos servicios, la falta de aislamiento y la aprehensión que puede presentarse en un paciente en una sala de recuperación abierta por el exceso de movimiento y ruido en el ambiente de una unidad de cuidado crítico (Ver figura N° 3 en el Anexo N° 1, pág 157)

En la época de los 90, González-Chávez (Op cit), opina que el diseño de construcción de una Unidad de Cuidado Crítico debe prever la fácil visualización de pacientes y equipo por parte del médico y la enfermera y contar con suficiente ventilación, buena iluminación, ya sea natural o artificial, y una adecuada temperatura

Como puede observarse éste autor marca sólo las pautas para que el encargado de realizar el diseño las tome en cuenta y pueda desarrollar un modelo futurista acordes con los adelantos de la época pero sin olvidar que éste debe reunir las condiciones óptimas necesarias como parte del establecimiento del nuevo enfoque de atención médica para el paciente grave

2.4 Formas de Organización

La organización de la unidad de cuidado crítico, desde sus inicios hasta nuestros días ha tenido un mismo planteamiento un paciente críticamente enfermo necesita estar en el lugar adecuado en el momento adecuado

Sin embargo, la organización interna de las unidades de cuidado crítico varían de un hospital a otro y de acuerdo con las características de la población, recursos y necesidades de la comunidad a la cual sirve

Es importante destacar que la base de toda Unidad de Cuidado Crítico es que cuente con una organización con una adecuada división de funciones de acuerdo a la complejidad de las tareas que se cumplan en la atención del enfermo grave, donde se establezcan prioridades según los requerimientos y necesidades de trabajo y se propicie el aprendizaje o educación continua en servicio de las tareas a cumplir con el fin de evitar las posibilidades de error por inexperiencia del personal

Según el modelo de organización, las unidades de cuidado crítico pueden ser abiertas o cerradas

Al respecto, González-Chávez (Op cit), nos señala que esta clasificación va de acuerdo con la centralización de las funciones del manejo y de lo relativo a la admisión del paciente, cuidado y tratamiento, las cuales detallamos a continuación

a-Organización abierta En este modelo de organización la responsabilidad es compartida, el médico tratante, ya sea el cirujano, internista o ginecobstetra, entre otros, deciden en conjunto con el médico de medicina intensiva, la admisión del paciente a la unidad,

su cuidado y la terapéutica a utilizar

b-Organización cerrada En este tipo de organización la admisión de un paciente a la Unidad es aprobada por el médico de medicina intensiva, el cual queda responsable de la toma de decisiones en cuanto a cuidados y tratamiento, incluyendo sus riesgos y control de costos y calidad de la atención

La forma de organización de una Unidad de Cuidado Crítico debe ir acorde a la política administrativa de la institución, y debe estar en manos de un personal idóneo tanto médico como de enfermería, altamente especializado y calificado para llevar a cabo esta función

En este momento, es importante enfatizar que se requiere una adecuada organización para el funcionamiento integral de la Unidad, debido al incremento de la demanda por parte de la población que utiliza el servicio

2.5 Política Administrativa

En el área del Cuidado Crítico, la medicina intensiva tiene exigencias peculiares que deben tenerse en cuenta y que son decisivas para la buena marcha de la Unidad

Las políticas administrativas que rigen una Unidad de Cuidado Crítico deben ir acorde con la política de la institución, pero reflejando las necesidades propias de la Unidad. Esta debe especificar la relación de la Unidad con los otros departamentos y/o servicios del hospital

Es importante que en ella se especifiquen los criterios para la admisión y salida del paciente de la unidad, incluyendo la determinación de la prioridad, los mismos deben ser

desarrollados por el cuerpo médico en conjunto con el personal de Enfermería de la Unidad. De igual forma deberá incluir los lineamientos para trasladar y referir pacientes que requieran otros servicios que no se suministren en ésta Unidad o institución.

Así mismo debe especificar las funciones, actividades, deberes y responsabilidades de cada uno del personal que forma parte del equipo multidisciplinario que labora en la Unidad.

De este equipo, la enfermera es quien diseña, cumple y administra políticas encaminadas a la buena marcha del servicio y sirve de catalizador entre médicos, personal de enfermería, pacientes y familiares de los pacientes.

Así tenemos que toda Unidad de Cuidado Crítico debe contar con manuales de organización y procedimientos permanentemente actualizados que reflejen todas las políticas administrativas necesarias para un adecuado funcionamiento de la Unidad y su personal. Estos manuales deben ser del conocimiento de todo el personal que allí labora y estar disponibles para su consulta en todo momento.

2.5.1 Los pacientes

Las normas de la Unidad de Cuidado Crítico, deben contemplar en forma clara el criterio de admisión y egreso del paciente, ya que éstos constituyen un aspecto fundamental en el uso adecuado del servicio.

Los criterios para la admisión del paciente a la Unidad, no deben basarse sólo en el diagnóstico, sino en el grado de necesidad de cuidados médicos y de enfermería que requieran para su tratamiento.

Al respecto, Barquín (Op cit) nos dice que los criterios de admisión a la Unidad se refieren principalmente a tres clases de pacientes que son

- "- Los pacientes que presentan inestabilidad de uno o más sistemas fisiológicos mayores
 - Aquellos cuyos sistemas fisiológicos mayores son estables pero tienen gran riesgo de complicaciones graves
 - Los que tienen necesidad de procedimientos terapéuticos muy especializados, en los que es alto el riesgo de morir "

Es importante que en cada Unidad de Cuidado Crítico se establezcan los criterios de admisión de pacientes y se mantengan en forma escrita, éstos deben ser difundidos y/o consultados con todos los especialistas de la institución para lograr su aceptación y su adecuada utilización, ya que de ellos depende el uso adecuado que se le de a la Unidad

Al igual que los criterios de admisión también deben ser redactados los criterios de egreso del paciente de la Unidad

En relación a ellos, Carlson y Geheb (1993) desarrollaron los siguientes criterios para la salida o alta del paciente de la Unidad, así

- "- Pacientes quienes no han tenido un tratamiento necesariamente prolongado
 - Pacientes de una edad avanzada con 3 o más órganos comprometidos, quienes no responden a una terapia inicial por más de 72 horas
 - Pacientes con límites en los cuidados (cuidado confortable)
 - Pacientes en etapa terminal de la enfermedad quienes no responden a la terapia de la Unidad y no existe una terapia potencial para alterar la prognosis
 - Pacientes que necesitan un bajo riesgo de monitoreo (quienes pueden ser beneficiados por las facilidades de los cuidados intermedios) "

Es importante señalar que la salida del paciente de la Unidad debe realizarse cuando las condiciones del mismo puedan ser manejadas satisfactoriamente por otro personal médico y de enfermería, sin atentar contra su vida

Los criterios de admisión y salida de pacientes de la Unidad de Cuidado Crítico deben ser redactados y normatizados en cada institución por una comisión multidisciplinaria, tomando en cuenta las políticas de la institución y las necesidades de la población a la cual sirve

Otro aspecto importante en relación a los pacientes críticos es el método de asignación del paciente al personal de enfermería, lo cual en estas unidades por lo general el más utilizado es el método de casos, que según Marrner (1993) consiste en asignar el cuidado integral del paciente a una enfermera en cada turno. Con este método son tomadas en cuenta las necesidades del paciente, de acuerdo a su condición permitiendo asignar el cuidado total de uno o más pacientes a un miembro del personal de enfermería. Es importante recalcar, que en las dos instituciones objeto de este estudio se utiliza el método de caso en las unidades de cuidado crítico, aunque en forma empírica ya que no utilizan ningún instrumento para la asignación de los pacientes

2.5.2 El personal

Dentro de una Unidad de Cuidado Crítico la dotación de personal juega un papel importante ya que determinan el nivel de rendimiento de la Unidad. Es absurdo construir una Unidad porque se ha puesto de moda o porque eleva la categoría de la institución, si se prescinde de la planta de personal necesaria para su adecuado funcionamiento

Las necesidades de personal en una Unidad de Cuidado Crítico se calcularán con base a la cantidad de camas con que cuenta la Unidad, así tenemos que entre más grande sea la proporción de pacientes, más personal se ha de requerir para la buena marcha de la misma

Con base a ello, se dice que la parte más importante en una Unidad de Cuidado Crítico no es el equipo, sino el elemento humano, es decir, su personal, el cual debe estar permanentemente actualizado en sus conocimientos y habilidades conforme a los requerimientos de sus funciones y a los avances científicos y tecnológicos actuales. Al respecto, González-Chávez (Op cit), nos señala que el personal de terapia intensiva debe estar permanentemente actualizado en sus conocimientos y habilidades conforme a los requerimientos de su puesto y a los avances científicos y tecnológicos en su materia. Agrega además, que las actividades del servicio deben programarse de manera que se propicie la asistencia periódica del personal a congresos y la asistencia regular a las sesiones que el servicio realice dentro del hospital

Por ello, se dice que el personal, tanto médico como enfermeras, que laboran en una unidad de cuidado crítico deben estar familiarizados con el uso y manejo de este equipo para brindar así una atención adecuada y poder satisfacer las necesidades del paciente críticamente enfermo

a. Personal de enfermería

El personal de enfermería para una Unidad de Cuidado Crítico debe estar conformado por Enfermeras profesionales, preferiblemente con especialidad en Medicina Intensiva y

Auxiliares de Enfermería certificadas La relación Enfermera-Auxiliar es aproximadamente 1 2 sin que sea una relación absoluta, ésta más bien depende de las políticas de personal que tenga la institución

En el área de los Cuidados Críticos, que sin duda ha tenido mayores adelantos y por la rapidez de los avances tecnológicos, se hace necesario contar con enfermeras y médicos especialistas en medicina crítica, ya que se desenvuelven en un medio complejo, en donde el tipo de pacientes, su condición y el equipo utilizado, le exigen una constante capacitación, con el propósito de proveer el máximo de vigilancia y soporte de las funciones vitales y terapéuticas, así como también una base sólida para el mejor desempeño de su labor en este servicio

En la unidad de cuidado crítico como en otros servicios se aplican índices de necesidad, los cuales determinan la proporción numérica del personal de enfermería que cubrirá los tres turnos

Así lo expone Barquín (Op cit), cuando dice que en el servicio de Terapia Intensiva, se calcula el personal de enfermería, utilizándose índices relativos a personal profesional y no profesional, y también hay que calcular el índice de enfermería a razón de seis horas por paciente en 24 horas

Es importante recalcar que una jornada laboral para el personal de enfermería de seis horas ayuda a prevenir trastornos de salud y desgaste físico

Así tenemos que al igual que en otro servicio, en una Unidad de Cuidado Crítico la distribución del personal de enfermería puede hacerse de dos formas por categorías y por

jornada laboral

En la distribución por categorías, se distribuye al personal en profesional y no profesional, es así como diversos autores han determinado los índices de necesidad de la siguiente manera

-Balderas (1984), considera que en una Unidad de Cuidado Crítico el personal de enfermería debe ser el 100 % profesional

-Fajardo (Op cit), señala que la proporción ideal es de 60 % de personal profesional y 40 % de personal no profesional

-Barquín (Op cit), por su lado manifiesta que el 85 % del personal de enfermería debe ser profesional y sólo el 15 % no profesional

Como podemos observar existe una gran discrepancia entre los autores citados, aunque todos coinciden que en la distribución del personal por categorías siempre será mayor la cantidad del personal profesional, ya que se trata de un área en donde el uso de equipo y tecnología avanzada tienen exigencias particulares que deben tenerse en cuenta, pues la enfermera al atender un paciente en estado crítico recopila información, identifica y determina la prioridad de los problemas y necesidades del mismo, en forma profesional y científica, que la ayudaran a establecer un diagnóstico de Enfermería y elaborar un Plan de Cuidados según la prioridad de los problemas y a las necesidades identificadas

La otra forma de distribución del personal se hará tomando en cuenta la jornada laboral, ésta distribuye al personal según los diferentes turnos en proporciones diferentes, los cuales pueden variar de una institución a otra, de acuerdo al tipo de hospital y recurso humano

existente, pues en algunas instituciones la jornada laboral en una Unidad de Cuidado Crítico es de 6 horas y en otras es de 8 horas. Como es el caso particular de las dos instituciones del presente estudio, en el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid la jornada es de 8 horas por turno y en el Hospital Santo Tomás es de 6 horas por turno.

Al igual que en la forma de distribución anterior los mismos autores plantean sus puntos de vista para la distribución de personal por jornada laboral y nos presentan la proporción del personal de enfermería para cada turno, de la siguiente forma:

-Balderas (Op. cit.) manifiesta que el personal de enfermería debe estar distribuido en un 50 % en el turno matutino, 30 % en el turno vespertino y 20 % en el nocturno.

-Fajardo (Op. cit.) nos dice que la distribución será de 45 a 50 % en el turno matutino, 30 % en el vespertino y 20 % en el nocturno.

-Barquín (Op. cit.) considera que 40 % en el turno matutino, 30 % en el vespertino y 30 % en el nocturno respectivamente.

En esta forma de distribución podemos observar que los autores coinciden en otorgar el mayor porcentaje de personal al turno matutino probablemente porque es considerado el turno de más intensa labor, en el cual se realiza un mayor número de procedimientos y estudios especiales y se llevan a cabo más medidas terapéuticas.

b. La enfermera intensivista

Debe ser una persona crítica, observadora, analítica, objetiva, de gran iniciativa y con madurez emocional, éstas entre otras son algunas de las características que debe poseer la

enfermera que labore en una Unidad de Cuidado Crítico, las cuales le permitirán realizar una valoración completa del paciente crítico y planear las acciones adecuadas para su cuidado

Además de las características mencionadas, debe tenerse en cuenta el interés de la enfermera y su deseo de trabajar en un servicio de esta naturaleza, en donde se realiza un verdadero trabajo en equipo, el cual tiene un efecto positivo en los resultados del paciente

La Enfermera de Cuidado Crítico utiliza el proceso de enfermería como marco para la práctica. De allí, que elaborará un plan de cuidados apropiados para el paciente crítico según la prioridad de los problemas y necesidades identificadas y evaluará el proceso y resultados de los cuidados. Esto le permite desarrollar su propio potencial para tomar decisiones responsables mediante las vivencias en las áreas de su profesión

La decisión justa, competente y profesional que tome, le proporcionará satisfacción, vitalidad, crecimiento, sobre todo, si puede reconocer el valor de dicha experiencia y la decisión acertada en el paciente

c. La enfermera jefe o coordinadora de la unidad

Toda Unidad de Cuidados Críticos debe contar con una enfermera jefe o coordinadora de la Unidad, quien será la persona responsable de la planeación, organización, dirección y control del servicio. La misma debe ser una experta clínica, especialista en Cuidado Crítico, con experiencia administrativa y vasta experiencia en el área

Ella será la persona responsable de coordinar la integración del trabajo de médicos y enfermeras de la unidad, participa en la elaboración de las normas y contribuye en la selección

y adiestramiento del personal

Esta enfermera debe ejercer un liderazgo efectivo para asegurar la buena marcha de la Unidad. Es importante, que ella como coordinadora involucre a las demás enfermeras de la Unidad en la solución de los problemas que se presenten y planeación de los cuidados del paciente, ya que el personal debe sentir que sus opiniones son tomadas en cuenta

d. El personal médico

La Unidad debe contar con médicos especialistas en Medicina Crítica, y médicos consultores por cada especialidad que se atienda en el área

Dentro de este personal debe existir un Director Médico o Coordinador, el cual es responsable de la utilización de las camas, de la calidad y seguridad de los cuidados del paciente y de los ingresos y altas de pacientes a la Unidad. Este debe ser un Médico especialista en Medicina Crítica y demostrar competencia en el manejo del paciente en estado crítico

Sus funciones incluyen el manejo clínico del paciente crítico, la administración del servicio y la educación continua al personal, para asegurar la calidad y efectividad del tratamiento que se brinda en la Unidad

Además de éstas, González-Chavez (Op cit), nos dice que el Director Médico de la Unidad es el responsable de planear, organizar, integrar, dirigir y evaluar las actividades del servicio, cuidando que éstas se proporcionen en forma oportuna, con calidad y cortesía

El Director Médico de la Unidad debe integrar todas estas funciones antes descritas con el fin de establecer y mantener una comunicación adecuada con los otros servicios y demás

miembros del equipo multidisciplinario para facilitar las actividades de éstos en la atención, tratamiento, recuperación y rehabilitación del paciente crítico y asegurar el funcionamiento adecuado de la Unidad

Esto lo podemos ver reflejado en el estudio realizado por Groeger 1992 En Benuof et al (1994), en diferentes unidades de cuidados críticos de los Estados Unidos con respecto a la composición del personal que atendía estas unidades, en donde el 25%, aproximadamente, de ellas no contaba con un director médico, dato importante si se consideran las recomendaciones de la Junta de Comisión de Acreditación de Hospitales, que cada unidad de cuidado crítico debe contar con un director médico Otros resultados señalaron que, menos de 6% de las unidades estudiadas contaban con un médico en la unidad, con cobertura durante 24 horas, y más de 50% de las unidades, indicaron que el personal que no eran médicos expertos en cuidado crítico tomaban decisiones importante respecto a la admisión y salida de pacientes de la unidad a mitad de la noche

Este estudio nos presenta la importancia de concentrar recursos en las unidades de cuidado crítico, de modo que los datos fisiológicos generados por los modernos y complejos aparatos puedan interpretarse y aplicarse para lograr los mejores resultados en la atención del paciente crítico

2.6 Equipo y Tecnología

Debido al gran adelanto científico y tecnológico que ha experimentado la Medicina Moderna, la Medicina Crítica no puede sino responder a tal adelanto, por lo que las Unidades

de Cuidado Crítico deben estar provistas de equipo y tecnología necesaria para facilitar el cuidado seguro y efectivo del paciente en estado crítico

La tecnología representa un papel muy importante en el paciente crítico, permitiendo cada vez más aumentar las posibilidades de supervivencia de estos pacientes y brindar una mejor calidad de vida después de una enfermedad grave

Entre el equipo indispensable para el funcionamiento adecuado de una Unidad de Cuidado Crítico, González-Chavez (Op cit), nos señala

- Equipo de monitorización con capacidad de registro de trazo electrocardiográfico y cuando menos dos presiones (tres canales) para registro de presión arterial, media y de cavidades cardíacas
- Ventiladores volumétricos con registro gráfico y numérico de las diferentes presiones de la vía aérea
- Equipo radiográfico portátil
- Equipo para reanimación cardiopulmonar que incluya desfibrilador, marcapaso temporal transvenoso y externo
- Oxímetros de pulso
- Disposición de exámenes de laboratorios urgentes como gasometría arterial, electrolitos, citología hemática y química sanguínea, entre otros
- Electrocardiograma de 12 derivaciones

Con el equipo antes mencionado presente en una Unidad de Cuidado Crítico, el personal puede brindar todas las atenciones necesarias al enfermo crítico, evitándole así riesgos al paciente al tenerlo que trasladar a otra institución por falta de equipo y tecnología adecuada. Además, le permite al personal realizar los procedimientos de rutina relacionados al diagnóstico y tratamiento que se ejecuta en la Unidad, el cual asegura la calidad del servicio médico y de enfermería que se brinda

Así tenemos que la característica de la atención intensiva actual es la capacidad de monitoreo y manipulación de parámetros fisiológicos de muy diversa índole. Al respecto se han realizado estudios en la unidad de cuidados críticos, como el realizado por Groeger (Op cit), en diferentes hospitales de Estados Unidos para la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos, en el cual nos indicó que más de 95% de estas unidades podían realizar de manera continua el monitoreo electrocardiográfico (ECG), la oximetría de pulsos y la medición de la presión arterial por métodos penetrantes, un número menor de unidades utilizaron catéteres en arteria pulmonar (86%), monitoreo ECG computarizado (69%), medición seriada de la presión intracraneana (49%) y oximetría en sangre venosa mixta (38%)

Se advirtieron, además, diferencias importantes entre las unidades de cuidados críticos encuestadas en este estudio, que incluyeron datos que demostraron una relación directa entre el tamaño del hospital y la tecnología disponible. Por ejemplo, sólo en 14.9 y 11.7%, respectivamente, de unidades de cuidados críticos asociadas con hospitales que tenían menos de 100 camas, se pudo contar con oximetría en sangre venosa mixta y monitoreo de la presión intracraneana, las proporciones en cuestión fueron 54.5 y 61.7%, respectivamente, para los mismos métodos en unidades de cuidado crítico asociadas a hospitales con menos de 500 camas

Con este estudio el autor nos presenta la importancia de la organización del monitoreo y tecnología en las unidades de cuidados críticos, los cuales ayudan a aumentar las posibilidades de supervivencia para una persona después de una enfermedad crítica

Es indispensable además contar con equipo de apoyo vital en caso de urgencia, como

por ejemplo un carro de urgencia equipado con medicamentos, equipo de intubación, equipo de canalización, aparato de succión, agua estéril, y demás material necesario para actuar en caso de paro cardiorrespiratorio. Este carro debe ser inspeccionado por la enfermera en cada turno con el fin de mantenerlo siempre equipado y listo para su uso.

La Unidad debe contar con un sistema de intercomunicación entre los distintos sitios de trabajo, lo que garantiza una transmisión inmediata de información e indicaciones, de igual forma debe existir intercomunicación con otros servicios como lo son quirófano, laboratorio, banco de sangre, rayos X, entre otros, así se evitan los retrasos por líneas telefónicas dañadas u ocupadas.

La Unidad dispondrá también con un anaquel para almacenar medicamentos, equipo necesario para la terapéutica parenteral, bandejas estériles para procedimientos como traqueostomía, venodisección, etc., lo cual impedirá que el personal abandone el área de trabajo por no existir el equipo y material necesario para el cuidado del paciente crítico.

En lo que se refiere a la habitación del paciente, ésta debe contar con camas rodantes fáciles de transportar y estar visibles al personal.

Cada cubículo debe contar con suficiente espacio alrededor de la cama para la movilización adecuada del personal y del equipo.

Debe estar provisto de suficientes tomas de corrientes a ambos lados de la cama, un número adecuado de éstos serán seis tomas corrientes a ambos lados.

Empotrado en la pared debe existir salidas de oxígeno, de aire y para aspiración de secreciones, se colocará además una consola o mesita la cual dispondrá de frascos con agua.

estéril, guantes, mascarillas, gasas, sondas de aspiración, riñoneras, ambú y máscara de oxígeno, jeringuillas y medicamentos necesarios en caso de urgencia

En cada cubículo debe colocarse un monitor cardíaco, los cuales a su vez deben estar conectados al monitor de la central de enfermería de la Unidad, con alarmas y sistemas de desfibrilación

La habitación debe contar además con ventanas al exterior, reloj de pared, calendario, buena iluminación a través de lámparas de techo y de pared, temperatura adecuada con un sistema de aire acondicionado y un lavabo para el lavado de manos del personal al cuidado del paciente. Con respecto a la iluminación, Barquín (Op cit) nos dice que estas deben proveerse de instalaciones de iluminación de tipo incandescente y de dos intensidades, pues así se podrá efectuar exámenes y procedimiento y también se considera el reposo del paciente, sin interferir en la observación del mismo por parte del personal

En cuanto a la ventilación de la habitación, Lawin (Op cit) nos señala que la climatización total de la unidad es imprescindible ya que se debe mantener una temperatura adecuada con un sistema de aires acondicionados acordes a las instalaciones eléctricas en recintos destinados a uso médico

2.7 Evaluación de resultados en Medicina de Cuidado Crítico

La Medicina de Cuidados Críticos ha crecido en forma exponencial en los últimos años, debido al auge científico y tecnológico, el cual ha traído una gran variedad de equipos y ha permitido el desarrollo de avanzados procedimientos para la atención del paciente

críticamente enfermo

Este auge científico y tecnológico ha traído como consecuencia un aumento en los costos de la atención del paciente crítico, y sumado al incremento de la demanda de la Medicina de Cuidado Crítico por parte de la población, la pregunta obligada sigue siendo ¿el beneficio justifica los costos?

Para algunas personas los beneficios están justificados, ya que esta subespecialidad de la Medicina atiende al paciente crítico, el cual requiere un grado de monitoreo o terapia avanzada que exige una compleja ayuda tecnológica y una elevada relación personal/paciente disponibles sólo en la Unidad de Cuidado Crítico. Aunque para otros los beneficios de la atención en las Unidades de Cuidado Crítico pueden que no sean muy evidentes o su condición no lo permita.

Esta constituye una de las razones por las que la evaluación de los resultados de la atención en las Unidades de Cuidado Crítico intenta justificar los beneficios de la misma.

Es por ello, que en Los Estados Unidos de Norteamérica, desde la década de los años 50 se han venido realizando un sinnúmero de estudios en donde se demostró que los altos costos de la Medicina de Cuidados Críticos se justifican con la reducción de la mortalidad de pacientes en estado crítico tratados en estas Unidades utilizando el apoyo científico y tecnológico de la época.

La realización de estos estudios permite mejorar la atención del paciente crítico, darle continuidad a investigaciones previas sobre el tema, ofrece oportunidades educativas y esencialmente darle el uso apropiado a la Unidad.

Para evaluar los resultados de la atención de salud se han desarrollado criterios o indicadores, los cuales son considerados como el reflejo de una situación científicamente determinada

Al respecto, Long y Phipps (Op cit) nos dicen que los criterios de resultados se centran en los resultados de los procesos de asistencia sanitaria

Por su lado, Brunner (1989), nos señala que en el proceso de la atención de salud, los efectos obtenidos brindan evidencia clínica de los resultados del tratamiento y confirman finalmente la validez del servicio proporcionado

Como vemos ambos autores opinan sobre la evaluación de los resultados de la atención los cuales radican en la modificación del estado de salud del paciente que recibe los servicios, que puede ser observado a la salida del paciente del sistema, y en el caso específico de la Unidad de Cuidado Crítico se refiere a la condición del paciente al egreso de la Unidad Estas condiciones se observaran en el paciente recuperado, incapacitado o fallecido

Además de los criterios antes mencionados como indicativos de buenos resultados de la atención de salud, en las Unidades de Cuidado Crítico existen otros factores a considerar

Por ejemplo, Knaus 1988 En Carlson (1991), ha señalado que los resultados de la atención son influenciados por los efectos dicotómicos de dos factores el paciente y el tratamiento

En lo que se refiere al paciente podemos mencionar factores como el tipo de enfermedad, la reserva fisiológica subrayada (lo cual está estrechamente relacionada con la edad y la enfermedad crónica), y de la severidad o agudeza del enfermo

Así mismo tenemos los factores relacionados con el tratamiento, como el tipo específico de terapia, el ritmo y método de administración

Los factores antes mencionados son estudiados en los pacientes críticos a través de la aplicación de los llamados índices pronósticos

2.7.1 Índices pronósticos en la evaluación del paciente crítico

Los índices pronósticos son variables utilizadas para predecir la supervivencia del paciente en estado crítico

Al respecto, Villazón et al (1995), nos dicen que su importancia radica en que en el paciente críticamente enfermo puede predecirse la morbimortalidad e indicar el nivel específico de apoyo requerido

Estos índices pueden ayudar al médico de Medicina de Cuidado Crítico a tomar decisiones tan complejas, como por ejemplo retirar las medidas de apoyo a un paciente extremadamente grave sin posibilidades de supervivencia o lo ayuda a saber si el paciente, luego de aplicarle las medidas terapéuticas de atención intensiva, podrá recuperar la salud o por lo menos recuperar el estado en que se encontraba antes del trastorno

Es así, como en los últimos 25 años y con el desarrollo tecnológico que se ha dado en la atención de la Medicina Crítica, se han mejorado los parámetros de apoyo y atención, lo cual a su vez han hecho evolucionar los índices pronósticos utilizados en el paciente en estado crítico con el fin de que el personal decida un mejor enfoque terapéutico

El médico al utilizar los índices pronósticos para predecir la supervivencia del paciente

crítico puede hacerlo de dos formas **la subjetiva**, la cual se hace solamente con base a su experiencia, y **la objetiva**, que se efectúa fundamentándose en una base de datos derivada de un grupo de observaciones en diversos pacientes

Esta última, la objetiva es la más aceptada en nuestros días en donde el médico al fundamentarse en una base de datos, pueda sustentarlos con técnicas estadísticas, que le permitirán reconocer las variables clínicas y fisiológicas que puedan serle útil en la predicción de la supervivencia del paciente

2.7.2 Ventajas y desventajas de los índices pronósticos

Estos como cualquier otro sistema, también tiene sus ventajas fundamentales, las mismas, según González-Chávez (Op cit), son las siguientes

- "-Seleccionar a los pacientes graves que puedan beneficiarse con los cuidados críticos y evitar el dispendio de recursos, habitualmente limitados, en pacientes no recuperables o con pobre pronóstico
- Auxiliar al médico en la toma de decisiones terapéuticas que frecuentemente tienen que llevar a cabo en las Unidades de Cuidado Crítico, ya sea al inicio o en la suspensión posterior
- Facilitar la comparación en la calidad de atención entre diferentes Unidades de Cuidado Críticos independientemente de sus características
- Colaborar con la evaluación de nuevas tecnologías diagnósticas y tratamientos permitiendo el cotejo con otros ya bien establecidos "

Estas ventajas expresan claramente la utilidad de éstos índices en la predicción de la respuesta del paciente grave a la terapéutica utilizada Sin embargo, de igual forma presentan ciertas limitaciones, que también nos la presenta González-Chávez (Sup cit), éstas son

"-Son útiles para la evaluación colectiva, pero carecen en general de una seguridad extensa en la aplicación de los mismos en forma individual

-Existe una considerable falta de certeza para fines de aplicación en el otorgamiento de seguros de vida, para el triage de pacientes, para la aplicación de sanciones en caso de demandas médicas y para los estudios de costo-beneficio o costo-efectividad

-Deben tenerse cautela en su uso en las primeras 24 horas de estancia del paciente en la Unidad "

Al utilizar los índices pronósticos el médico debe tener presente las limitaciones antes mencionadas ya que por su calidad de evaluación colectiva se corre el riesgo de que muchos pacientes pueden quedar fuera de los valores predictivos ya sea por su condición o el tipo de enfermedad

De igual forma que si se utilizan éstos índices pronósticos antes de las primeras 24 horas en la Unidad, se puede correr el riesgo de que un paciente grave, luego de un tratamiento de ingreso agresivo presente una mejoría significativa o viceversa, un paciente grave pero estable dentro de su condición en las primeras 24 horas puede sufrir un episodio inesperado, cambiar drásticamente su pronóstico y llevarlo a un desenlace fatal, por lo que no es recomendable su uso para hacer un pronóstico en las primeras 24 horas en la Unidad

2.7.3 Utilidad de los sistemas de evaluación pronóstica

Los índices pronósticos son de gran utilidad en la Medicina de Cuidados Críticos, aunque en nuestros días algunos de estos índices son verdaderamente cuestionables, generalmente porque consideran que la respuesta de los mismos pueden ser muy variada

En cuanto a sus usos potenciales, González-Chávez (Op cit), nos señala los siguientes

son útiles en la toma de decisiones en la terapéutica empleada, en la valoración de la calidad de la atención del paciente grave, en la investigación clínica y en la asignación de recursos humanos y financieros a las áreas críticas

En el sector salud, específicamente en las áreas del cuidado crítico, la mayor utilidad de los sistemas de evaluación consisten básicamente en encontrar métodos válidos y fiables para medir la atención que se le brinda al usuario. Tomando en cuenta la condición del paciente que se atiende en el servicio de Cuidados Críticos fueron creados los índices pronósticos o sistemas de evaluación pronóstica, los cuales también son útiles para observar la utilidad que se le da al servicio y nos permiten además identificar el riesgo de muerte del paciente crítico

2.7.4 Sistema de medición de intervención terapéutica (TISS)

Sistema de evaluación desarrollado por Cullen y Colaboradores en el año de 1973, basándose en sus experiencias con una población de pacientes críticos de la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital General de Massachusetts

Carlson (Op cit), refiere que la premisa básica de éste sistema es "Que la severidad del enfermo puede ser determinada y cuantificada por la cantidad y nivel de las intervenciones de la terapia específica "

Así tenemos que la cuantificación de la gravedad o grado de compromiso de los pacientes críticos es una medida que permite la evaluación de la efectividad terapéutica desarrollada, así como la comparación entre las diferentes modalidades terapéuticas aplicadas a los pacientes

Este sistema consta de 58 intervenciones terapéuticas utilizadas en las unidades de cuidados críticos divididas en cuatro grupos diferentes de procedimientos, a los cuales se les asigna una puntuación de uno a cuatro, de acuerdo a la complejidad del mismo. Este puntaje se va sumando hasta obtener un valor total que coloca al paciente en una de las cuatro clases en que divide el sistema la gravedad de la enfermedad, es decir, de acuerdo al número de medios diagnósticos e intervenciones terapéuticas necesarias en el tratamiento de una enfermedad determinada.

El rango para cada clase según el sistema de intervención terapéutica es el siguiente:

Clase I ----- Rango < 10

Clase II ----- Rango 10 - 19

Clase III ----- Rango 20 - 39

Clase IV ----- Rango > 40

La Clase I, representa la clasificación más baja, en ella están los pacientes que no son candidatos para ingresar en la unidad de cuidado crítico, por ejemplo el despertar rutinario de una anestesia sin inconvenientes.

En la Clase II, se agrupan a los pacientes que requieren de una observación estrecha por catástrofe potencial, aunque su condición sea estable.

La Clase III agrupa a los pacientes que requieren cuidados intensivos de enfermería y monitoreo continuo en pacientes estabilizados.

En la Clase IV están los pacientes con puntuaciones muy altas, que ameritan la utilización de tecnología compleja, tanto para la monitorización como para la terapéutica.

activa aguda, es decir, los que requieran de cuidados intensivos médicos y de enfermería, pues se trata de un paciente inestable

2.7.5 Utilidad del Sistema de Medición de Intervención Terapéutica

Según Gutiérrez-Lizardi (1991), este sistema puede ser utilizado para

- "-Determinar la utilización apropiada de las instalaciones y recursos de cuidados intensivos
- Proporcionar información sobre la necesidad de personal de enfermería para las diversas áreas de atención al paciente
- Ayudar a establecer una clasificación clínica de los pacientes en estado crítico y auxiliar en la organización de actividades relacionadas con la asistencia a los pacientes
- Analizar el costo del cuidado intensivo y su relación con el grado o extensión de los servicios ofrecidos "

Como podemos ver, la utilidad del sistema es amplia en los cuidados críticos, además de que se ha podido observar que puede ser utilizado en diferentes países, pues se aplica fácilmente

Esto lo podemos ver reflejado en numerosos estudios de investigación realizados, utilizando el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica, entre ellos tenemos

- Estudio realizado por Gómez et al (1989) en unidades de cuidado críticos en dos hospitales en Bogotá, Colombia, el Hospital San Juan de Dios (HSJD) y la Clínica Santa Rosa de la Caja Nacional de Previsión Social (Cajanal) Se trata de un estudio comparativo sobre el análisis de la mortalidad en función de la gravedad en dos unidades de cuidado crítico, con el objetivo de analizar administrativamente los dos servicios, comparar las actividades

terapéuticas y utilizar más racionalmente el personal de enfermería

El instrumento fue aplicado a 643 pacientes tratados de enero de 1986 y septiembre de 1987 en ambas unidades. Los mismos fueron analizados en función de su compromiso evaluado con el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS) y la mortalidad inmediata, tanto en forma individual como en grupo.

Los resultados manifestaron que el promedio de estancia para la población total fue de 8.47 ± 9.8 días con rango entre 1 y 128 días. La estancia fue menor en Cajanal que en el HSJD (6.7 ± 6.9 días vs 9.6 ± 10.8 días) ($p < 0.05$). El 39 % de los pacientes tuvieron una estancia menor de 5 días y el 75 % de todos los pacientes salieron de la unidad antes de 10 días. Sólo el 10 % tuvo una estancia superior a los 20 días.

El promedio de TISS de la población fue de 25.16 ± 10.59 , es decir, que en promedio los pacientes se ubican en la Clase III al cabo de las primeras 24 horas de estancia.

La mortalidad global fue muy similar en las dos unidades analizadas, sin que hubiese diferencia estadística entre las mismas, siendo la mortalidad promedio de 34.8 %. Al separar la población entre sobrevivientes y fallecidos, se encontró que la edad y su grado de compromiso evaluado por el TISS, diferenciaban claramente las dos poblaciones. La edad de los sobrevivientes (47.73 ± 1.99), fue significativamente menor que la de los fallecidos (53.5 ± 2.47 años) ($p < 0.01$). Igualmente el TISS fue también significativamente diferente en ambos grupos, así el TISS promedio de los vivos fue de 19.77 ± 0.8 y el de los muertos fue de 29.71 ± 2.37 ($p < 0.01$).

En forma individual, no hubo correlación significativa entre la edad y la mortalidad.

($r=0.41$) Sin embargo cuando se analizó la población por grupo de edad, se encontró una correlación muy estrecha ($r = 0.91$)

El grado de compromiso de los pacientes, cuantificado con el TISS a las 24 horas de su ingreso a la unidad, fue altamente correlativo con la mortalidad, correlación con un coeficiente (r) de 0.975

Estos resultados demostraron una clara relación entre el puntaje TISS obtenido por el paciente crítico con la mortalidad a corto plazo

Estudio realizado en Granada, España por Bueno-Cavanillas (1994), sobre la influencia de las infecciones nosocomiales en la tasa de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos, cuyo objetivo era recalcar el impacto de las infecciones nosocomiales en la tasa de mortalidad

Este fue un estudio de tipo prospectivo de cohortes, realizado en una Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de la Universidad de Granada, España, cuya población fueron todos los pacientes ($n = 279$), admitidos por más de 48 horas en la unidad entre los meses de diciembre de 1986 y abril de 1988

Los métodos utilizados fueron las infecciones nosocomiales diagnosticadas de acuerdo al estudio de la eficacia del control de estas infecciones y los criterios del Centro de Control de Enfermedades También fueron utilizados los sistemas de evaluación pronósticas Puntuación de Fisiología Aguda y Evaluación Crónica de Salud y el Sistema de Puntuación de Intervención Terapéutica (TISS)

Los resultados revelaron que el riesgo de mortalidad fue 2.48 veces más alto en

pacientes con una infección nosocomial que en pacientes no infectados. El riesgo relativo de mortalidad en pacientes con infección nosocomial fue más elevado en aquellos pacientes jóvenes y con padecimientos menos severos, en pacientes con enfermedades respiratorias y pacientes con estadios prolongados en la unidad de cuidados intensivos. El riesgo de muerte en pacientes con infecciones nosocomiales fue 2.1 veces mayor que en pacientes sin dicha infección.

Los autores concluyen que las infecciones nosocomiales aumentan el riesgo de muerte, cuyo efecto es mayor en pacientes jóvenes y con padecimientos menos severos.

Estudio realizado en Ontario, Canadá por Mazer et al (1993), sobre la Utilización de los Servicios de Cuidados Críticos en el Postoperatorio de Cirugía Cardíaca. Estudio Multicéntrico en el Sistema de Cuidados de la Salud Canadiense, cuyo objetivo fue describir los patrones de servicios de Cuidado Crítico usados después de cirugía cardíaca y para verificar si las variaciones en el proceso de cuidados influyen la salida del paciente de la unidad.

Se trata de un estudio prospectivo multicéntrico, en el cual se utilizó una población de cuatro Unidades de Cirugía Cardíaca: tres en hospitales docentes afiliados a la Universidad y uno en un centro no docente regional de referencia. Se tomó una muestra consecutiva de 335 pacientes de cirugía cardíaca en los cuatro hospitales, a los cuales se les recolectaron todos los datos necesarios para el estudio en un periodo comprendido entre 1987 y 1990.

Se estudiaron algunas variables como días estancia y supervivencia. Se utilizó el Sistema de Puntuación de Intervención Terapéutica (TISS) para evaluar las intervenciones utilizadas durante las primeras 24 horas en la unidad de cuidados intensivos y para las 24

horas previas al traslado del paciente a su sala. La severidad de la enfermedad o el padecimiento fue evaluado usando el sistema de puntuación APACHE.

Los resultados demostraron que en los pacientes que se les realizaron procedimientos similares (ejemplo derivación aorto-coronaria y no aorto-coronaria) y que presentaron resultados similares en la mortalidad, días estancia intrahospitalaria y recuperación, se encontraron diferencias significativas en el patrón de los recursos de la unidad entre los diferentes hospitales.

En lo referente a los días estancia se encontraron diferencias significativas ($p < 0.5$) en varios factores en los diferentes hospitales, así:

En el hospital A, el tipo de procedimiento y el estado crónico de salud preoperatorio influyeron en la duración de la estancia hospitalaria en la unidad (derivación aorto-coronaria 2.8 ± 1.7 días, derivación no aorto-coronaria 8.7 ± 8.9 días).

En el hospital B, el sistema de manejo de cuidado crítico y la carencia de una unidad intermedia produjeron un aumento en la duración de los días estancia de los pacientes con derivación aorto-coronaria (5.1 ± 4.5 días) en comparación con las otras unidades (promedios de duración de estancias en intensivos de 2.8, 2.3 y 3 días respectivamente).

La unidad B mantuvo los pacientes con propósito de monitorización y tuvieron necesidad reducida de cuidados críticos en el día "de alta" o de traslado a sala, (TISS de 7.5 ± 5.5) en comparación con las otras unidades (promedio TISS de 27.4, 23.2 y 21.5 respectivamente).

Los autores concluyen que existen diferencias significativas entre hospitales en el mismo

sistema de cuidados de salud en cuanto a la utilización de servicios de cuidados críticos para cirugía cardíaca

- Estudio realizado en los Estados Unidos por Zimmerman et al (1993), sobre el Valor y Costo de los Hospitales de Enseñanzas con el objetivo de examinar las variaciones en los costos mixtos, estructura, uso de recursos y resultado del funcionamiento de las unidades de cuidado críticos de enseñanza y de no enseñanza. El mismo se realizó con una muestra consecutiva de 15,297 pacientes de 35 hospitales, la que comparaba 8,269 pacientes admitidos a 20 unidades docentes de 18 hospitales con 7,028 pacientes admitidos en 17 unidades en 17 hospitales no docentes.

Los resultados fueron comparados usando relación de lo observado al riesgo ajustado de la tasa de muertes previstas en los hospitales, los días estancias en la unidad y los recursos utilizados.

Se comprobó que las unidades docentes tenían el doble de número de médicos que regularmente proveen servicios y cuidados para pacientes significativamente jóvenes y más severos ($p < 0.01$). El promedio de días estancias en la unidad fueron similares, pero los recursos usados fueron significativamente mayores en las unidades docentes ($p < 0.01$) con 3,000 dólares (10.5%) del costo total estimado para un promedio de admisión en la unidad relacionado al incremento en el uso de pruebas diagnósticas y procedimientos invasivos en las unidades de cuidado críticos docentes. El riesgo de ajuste de la tasa de muerte en el hospital no fueron significativamente diferentes ($p = 0.1$) entre todas las unidades docentes y no docentes, pero eran significativamente mejor ($p < 0.05$) en cuatro unidades docentes y

en sólo una de un hospital no docente. Los catorce hospitales que eran miembros de la Junta de Hospitales Docentes tenían un riesgo de ajuste significativamente mejor en los resultados en sus dieciséis unidades que todos los otros, (odds ratio = 1.21, con un intervalo de confianza 1.06 a 1.38, p= .004)

Con estos resultados los investigadores manifiestan que las unidades de cuidado críticos docentes sirven para pacientes más complejos en un ambiente de más complicada organización, que el mejor riesgo de ajuste en la tasa de supervivencia ocurre en las unidades docentes, pero la producción de los costos es alta en estas unidades secundario al incremento de las pruebas y terapias, y que las unidades docentes son también exitosas en transferir conocimientos a quienes entrenan, después estos entrenados llevan a cabo equivalentes resultados y disminuyen los costos de atención en las unidades no docentes

- Estudio por el Hospital Universitario de Minneapolis, Estados Unidos, por Bower et al (1995), sobre la Administración enteral temprana de la fórmula IMPACT (marca registrada) suplementada con arginina, nucleótidos y aceite de pescado en pacientes de la unidad de cuidados intensivos. Resultados de un ensayo clínico multicéntrico, prospectivo y randomizado, cuyo objetivo fue determinar si la alimentación enteral temprana en pacientes de la unidad de cuidados intensivos usando una fórmula suplementada con arginina, nucleótidos dietéticos y aceite de pescado (Impact) reduce los días estancia intrahospitalaria y las complicaciones infecciosas cuando se compara con la alimentación enteral usando (Osmolite HN)

La investigación se realiza en las unidades de cuidado crítico de ocho hospitales

diferentes. La muestra fue de 326 pacientes, los cuales fueron admitidos en la unidad luego de algún evento como trauma, cirugías o sepsis y tuvieron que ser sometidos a parámetros o requerimientos de elegibilidad para el estudio ($APACHE II \geq 10$ ó $TISS \geq 20$). Los pacientes fueron clasificados de acuerdo a su edad (menores de 60 años y ≥ 60 años) y de acuerdo a su padecimiento (sépticos o síndromes de respuesta inflamatoria sistémica).

A los pacientes se les colocaron tubos de alimentación enteral dentro de las 48 horas posteriores a su ingreso a la unidad. La alimentación enteral se realizó en forma progresiva, avanzando hasta alcanzar un volumen de 60 ml/hr en 96 horas. Los pacientes fueron divididos en dos grupos al azar así: 168 pacientes para recibir la fórmula experimental y 158 para recibir la fórmula control de uso común.

Los resultados demostraron que ambos grupos toleraron bien la alimentación enteral temprana y la frecuencia de complicaciones relacionadas a la alimentación por tubo enteral fue baja. No hubo diferencias significativas en el balance de nitrógeno entre los grupos de estudio.

Los pacientes que recibieron la fórmula experimental ($p = 0.0001$), tuvieron un incremento significativo en la concentración plasmática de arginina y ornitina (estudio realizado el día 7).

Los perfiles plasmáticos de ácidos grasos demostraron

-Concentraciones más altas de ácido linoleico en los pacientes que recibieron la fórmula de uso común ($p < 0.1$)

-Concentraciones más altas de ácido eicosapentaenoico y docosahexaenoico en los

pacientes que recibieron la fórmula experimental ($p < 0.1$)

La tasa de mortalidad no fue diferente entre los grupos y fue significativamente más baja ($p < 0.001$) que la predicha en el momento de la admisión (por APACHE II y TISS)

En los pacientes que recibieron por lo menos 821 ml/día de la fórmula experimental se redujo la estancia intrahospitalaria (cantidad de días promedio), en 8 días ($p < 0.05$)

En pacientes clasificados como sépticos, el promedio de estancia intrahospitalaria se redujo en 10 días ($p < 0.05$), acompañado de una mayor reducción en la frecuencia de infecciones adquiridas en los pacientes que recibieron la fórmula experimental

En el subgrupo de pacientes sépticos alimentados por lo menos con 821 ml/día el promedio de estancia intrahospitalaria se redujo en 11.5 días, acompañado de una mayor reducción en el "promedio" o la frecuencia de infecciones adquiridas en los pacientes que recibieron la fórmula experimental

Los autores concluyeron que la alimentación temprana con la fórmula experimental fue segura y bien tolerada por los pacientes de las Unidades de Cuidado Intensivos, y que en los pacientes que recibieron la fórmula experimental, particularmente si estaban sépticos cuando fueron admitidos al estudio, se observó una sustancial reducción en la estancia intrahospitalaria y una significativa reducción en la frecuencia de infecciones adquiridas

Todos estos estudios demuestran claramente la utilidad del Sistema de Medición de Intervenciones Terapéuticas dentro de las Unidades de Cuidados Intensivos, y al mismo tiempo nos prueban la validez y confiabilidad del sistema, ya que ha sido utilizado en diferentes países

CAPÍTULO TERCERO

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Estudio

Para analizar los resultados de la atención mediante la aplicación del Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS), se realizó un estudio de tipo prospectivo - transversal

Lo consideramos de este tipo, ya que coincide con lo que nos señala Pineda et al (1994), que es prospectivo porque los hechos se registran a medida que ocurren y es transversal porque las variables son estudiadas simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo. En este caso las variables fueron estudiadas en un periodo de tiempo comprendido por los meses de mayo y junio de 1997

Al mismo tiempo lo consideramos de tipo exploratorio, al respecto Sampieri (1991), nos manifiesta que este tipo de estudio examina un tema o problema poco estudiado

3.2 Área de Estudio

Para la realización de éste estudio se tomaron dos áreas de estudios, una la constituye el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM), el cual es una dependencia de la Caja de Seguro Social (CSS), entidad de derecho público, autónoma, en lo administrativo, funcional, económico y financiero, creada el 21 de marzo de 1941

Dentro del Complejo Hospitalario Metropolitano se estudiaron dos áreas. La Unidad de Cuidados Intensivos de Medicina (CIM), unidad que brinda asistencia al paciente que

presenta síntomas críticos o estados de shock por una enfermedad multisistémica, y la Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía (CIC), que brinda asistencia al paciente quirúrgico de cualquier especialidad que necesite de una unidad especializada por presencia de factores que aumenten el riesgo quirúrgico

Estas unidades tienen una capacidad de 10 y 8 camas respectivamente. Cada una de ellas cuenta con personal especializado en cuidado crítico, como lo son médicos especialistas y enfermeras especialistas, cuenta además con enfermeras generalistas, auxiliares de enfermería, mensajeros, camilleros, médicos residentes en medicina crítica, medicina interna, cirugía y médicos internos, los cuales se encuentran en período de formación

La otra área de estudio la constituye el Hospital Santo Tomás, entidad pública creada en el año de 1924. En él se estudia la Unidad de Cuidados Intensivos, el cual es una unidad mixta que brinda asistencia al paciente que presenta síntomas críticos por enfermedades metabólicas y quirúrgicas. La misma tiene una capacidad de 12 camas, de las cuales se utilizan actualmente 6 camas, por razones de falta de personal

Esta unidad cuenta con médicos especialistas en cuidado crítico, enfermeras especializadas en su totalidad, auxiliares de enfermería, mensajeros, camilleros y secretarias. Cuenta, además, con médicos en período de formación, como lo son residentes de medicina y médicos internos

3.3 Técnica

Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de observación directa al paciente

crítico en las tres unidades de estudio, la cual nos permitió cuantificar la cantidad de intervenciones específicas que fueron aplicadas para determinar el nivel de gravedad o grado de compromiso del paciente crítico, a través del Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS)

La técnica antes mencionada, fue utilizada por un solo observador, o sea por el propio investigador, para evitar así la falta de consistencia en los resultados por diferencias en los registros y cuantificación de las observaciones

3.4 Universo y Muestra

El estudio se realizó con toda la población de pacientes admitidos en las Unidades de Cuidado Intensivos de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metroplitano Dr Arnulfo Arias Madrid y del Hospital Santo Tomás

El total de los pacientes admitidos constituyen la población y estadísticamente se consideran la unidad de análisis

A la vez cada unidad de cuidado crítico de las instituciones estudiadas constituyen la unidad de muestreo

La muestra utilizada es de tipo no probabilístico o por conveniencia, es decir se incluyeron a todos los pacientes a medida que fueron admitidos a la unidad, sin considerar que el número de los mismos fuera diferente en cada una de ellas

La muestra de enfermeras incluye aquellas con funciones administrativas dentro de la unidad, es decir las supervisoras y jefes de salas

3.5 Instrumento

Para la recolección de los datos se aplicaron dos instrumentos de evaluación el primero conocido como Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS), el cual nos permitió obtener la información necesaria para la realización del estudio

Se trata de un instrumento conocido internacionalmente cuya validación se ha probado en un sinnúmero de estudios (1988, 1990, 1992, 1993, 1994), los cuales fueron citados en esta investigación

Este instrumento fue descrito por Cullen (Op cit), el mismo nos permite la medición de la gravedad mediante la cuantificación del número y tipo de intervenciones terapéuticas requeridas para el tratamiento del paciente crítico

Este instrumento consta de 58 intervenciones terapéuticas corrientes en una unidad de cuidado crítico, que ordenadas o clasificadas de 1 a 4 establecen la gravedad de la enfermedad y de cuya suma resulta el grado de compromiso del enfermo

La suma de las intervenciones ubica al paciente en cuatro clases según la puntuación obtenida, así

Clase I ----- Rango de TISS < 10

Clase II ----- Rango de TISS de 10 a 19

Clase III ----- Rango de TISS de 20 a 39

Clase IV ----- Rango de TISS > 40

A este instrumento se le agregó una primera página donde se registraron los datos generales del paciente (edad, sexo, seguro social) y relacionados con su hospitalización (fecha

de ingreso, diagnóstico, días estancia, fecha de egreso y condición de egreso)

Este instrumento fue utilizado para medir el nivel de gravedad del paciente crítico y situarlo en una categoría tomando como parámetros específicos la cantidad de intervenciones terapéuticas o procedimientos necesarios en el tratamiento de su enfermedad (ver Anexo N°2, pág 159)

El segundo instrumento utilizado fue creado por la propia investigadora para conocer aspectos de infraestructura física y organizativa que de una u otra manera tienen ingerencia con los resultados de la atención brindada en estas unidades. El mismo fue aplicado a las enfermeras encargadas de las unidades de cuidados intensivos estudiadas y a sus respectivas supervisoras (ver Anexo N° 2, pág 163)

Con la finalidad de comprobar la validez, la coherencia de las preguntas y su estructuración, a fin de asegurar que las variables, a través de sus indicadores, estaban siendo efectivamente exploradas, se aplicó una prueba piloto a las enfermeras jefes en las Unidades de Cuidado Intensivo de Neurocirugía y Cuidados Coronarios del Complejo Hospitalario Metropolitano

El presente instrumento en su parte inicial presenta espacios en blanco, en donde se anota la fecha correspondiente al día de aplicación del mismo, el nombre de la institución y en el espacio clave se escribiera la letra E mayúscula si se trata de la enfermera encargada de la unidad y la letra S mayúscula si se trata de la enfermera supervisora de la unidad

El instrumento consta de 21 pregunta con 40 ítems enlistados a la izquierda, clasificados en 4 criterios principales. A la derecha de cada ítem encontramos 4 columnas, las cuales han

sido clasificadas con una escala numérica, con un rango de ponderación de 1 a 4 e identificadas según la clave que detallamos a continuación

4 ----- Siempre

3 ----- La Mayoría de las Veces

2 ----- A Veces

1 ----- Nunca

Para indicar el grado obtenido se colocará un gancho (✓) en la casilla correspondiente, y en la casilla de observaciones se anotará cualquier aspecto relevante en relación al ítem observado

La puntuación final se interpreta de la siguiente manera

- | | |
|-------------------|--|
| 90 - 100 | Siempre están presente los aspectos de infraestructura física y organizativa. |
| 60 - 89 | La mayoría de las veces están presente los aspectos de infraestructura física y organizativa. |
| 20 - 59 | A veces están presente los aspectos de infraestructura física y organizativa. |
| 19 y menos | Nunca están presente los aspectos de infraestructura física y organizativa. |

3.6 Procedimiento

Para la recolección de los datos se llevó a cabo el siguiente procedimiento

- Solicitud formal de permiso a las autoridades de las instituciones donde se realizó el estudio a través de cartas dirigidas a los Directores Médicos y Directores de Docencia e

Investigación (ver Anexo N° 3, pág 167)

- Entrevista con los jefes de servicio, supervisoras y enfermeras encargadas de las unidades a estudiar con el fin de presentar los objetivos de dicha investigación, esperando así una mayor cooperación del personal que allí labora

- Revisión de expedientes clínicos de los pacientes críticos con el propósito de obtener los datos generales de éstos y llenar algunos de los datos contenidos en la primera página del instrumento N° 1

- El instrumento N° 1 fue aplicado a los pacientes admitidos en las unidades de cuidados intensivos de las instituciones objeto de estudio a partir de las primeras 24 horas de admisión, se llevó a cabo en un periodo de seis semanas comprendidas entre el 10 de mayo al 20 de junio de 1997

- El instrumento N° 2 fue aplicado a las enfermeras supervisoras y enfermeras encargadas de las unidades de estudio en el mismo periodo de tiempo

- La obtención de los datos se realizó a través de la observación directa utilizando los instrumentos descritos anteriormente, los cuales se aplicaron a cada pacientes admitido una vez cumplidas las primeras 24 horas en la unidad y a las enfermeras supervisoras y encargadas de las unidades estudiadas respectivamente

3.7 Plan de Tabulación y Análisis de Datos

3.7.1 Tabulación

El instrumento N° 1 se tabuló cada criterio por separado para luego realizar los cruces entre criterios o aspectos estudiados y presentarlos en cuadros y gráficas, y posteriormente

realizar la prueba de la hipótesis planteada

Igualmente se tabularon los datos con el instrumento N° 2, cada criterio por separado de acuerdo a los subcriterios que lo median, los cuales se presentan únicamente en cuadros y graficas con sus respectivos análisis e interpretación

3.7.2 Análisis de los datos

Toda la información fue explorada utilizando

a- Estadística descriptiva se presentan cuadros y gráficas y medidas descriptivas como media y desviación estándar

Media - nos permite determinar el promedio de TISS alcanzado por cada paciente, y

- la edad promedio de los pacientes en cada categoría

Desviación estándar nos permite determinar

- la dispersión de los TISS aplicados a los pacientes en cada institución

b- Estadística inferencial por medio del cual se realiza la prueba de las hipótesis planteadas para la comparación de medias con varianzas desconocidas y desiguales, como lo es la distribución t - student

Distribución t - student

- nos permitirá conocer si existe diferencia entre las medias según el nivel de gravedad del paciente crítico en ambas instituciones estudiadas

CAPÍTULO CUARTO
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis Cuantitativo

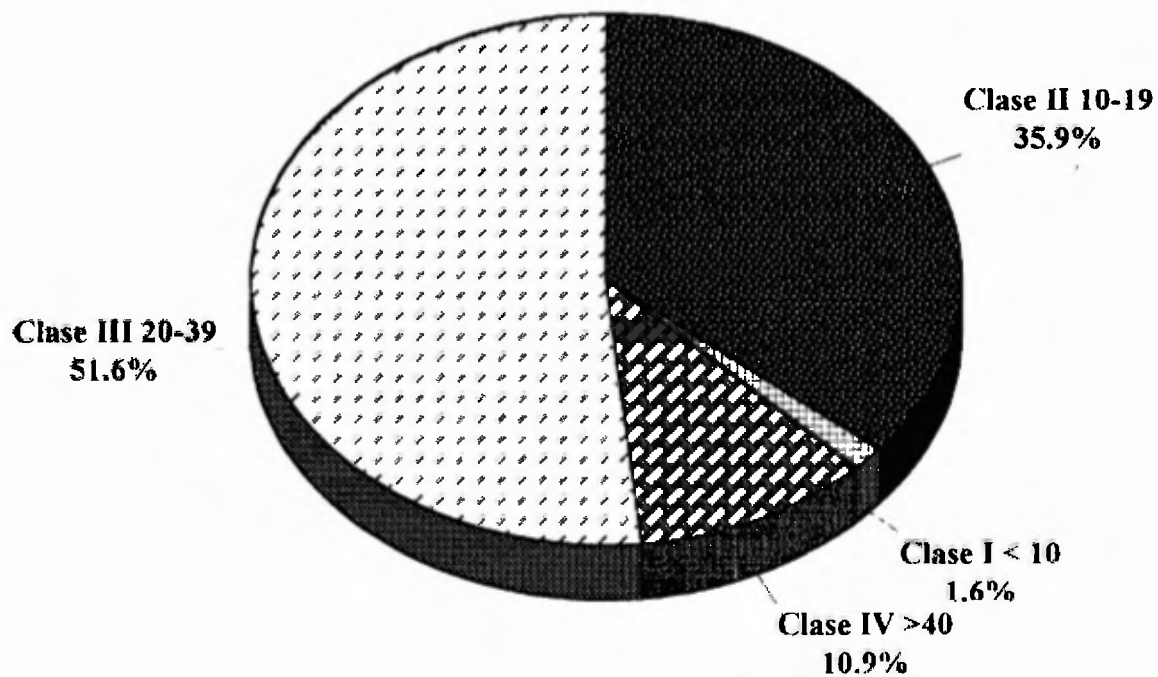
Una vez obtenida toda la información de la muestra, se presentan los resultados del estudio, a través de cuadros basados en la clasificación del paciente crítico según el nivel de gravedad de la enfermedad, en los cuales se analizan e interpretan los aspectos más relevantes, correlacionan datos para llegar así a las conclusiones y recomendaciones del estudio

Cuadro I. DISTRIBUCIÓN TOTAL DE LOS PACIENTES POR CATEGORÍAS, SEGÚN SU NIVEL DE GRAVEDAD, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

NIVEL DE GRAVEDAD	No	%
Clase I < 10	1	1.56
Clase II 10 - 19	23	35.94
Clase III 20 - 39	33	51.56
Clase IV > 40	7	10.94
Total	64	100.0

Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Gráfica 1. Distribución porcentual de pacientes por categorías, según su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Como podemos observar el total de los pacientes estudiados se agruparon en 4 clases de acuerdo con lo especificado por Cullen, su creador. Es decir Clase I Rango de TISS menos de 10 Clase II Rango de TISS de 10-19 Clase III Rango de TISS de 20-39 Clase IV Rango de TISS mayor de 40

En total se estudiaron 64 pacientes, observándose una mayor concentración de los mismos en las Clases II y III con 35.94 y 51.56% respectivamente, seguido de un 10.94% en la Clase IV. Como podemos ver casi todos los pacientes se agruparon en estas tres clases, lo cual coincide con lo expuesto por Carlson (Op. cit.) cuando nos dice que los pacientes de las Clases II, III y IV requieren de cuidados en una unidad de cuidado crítico como la observación y el monitoreo cercano y de cuidados médicos y de enfermería extensivos, y que usualmente los pacientes de la Clase I no requieren la admisión a la unidad.

El promedio de la medición con el TISS fue de 24.80 puntos en la población total, es decir que en su gran mayoría los pacientes se ubican en la Clase III del Sistema de Medición de Intervención Terapéutica.

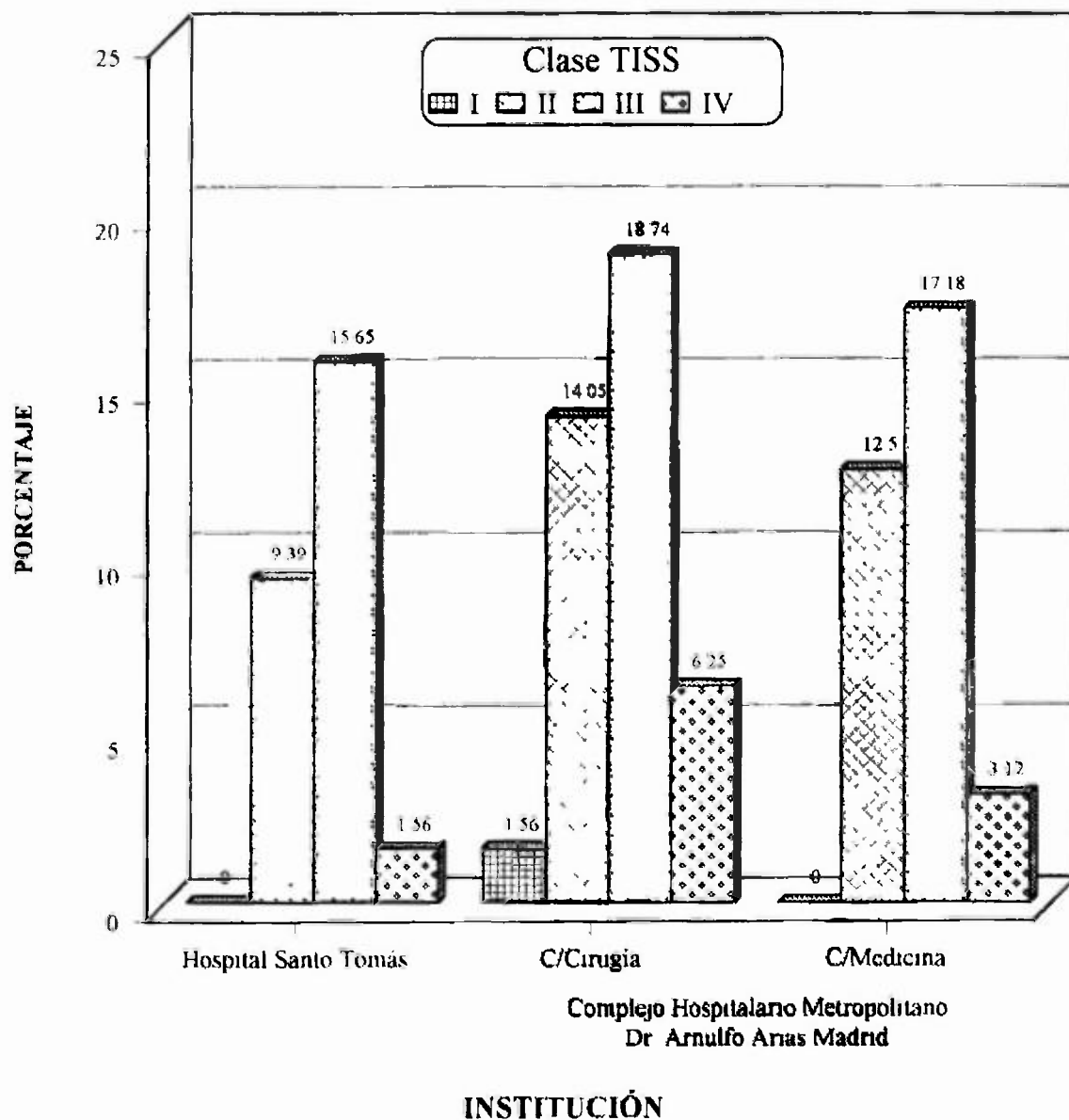
Como podemos observar estos hallazgos son similares a los resultados obtenidos en un estudio realizado por Gómez et al. (Op. cit.), en Bogotá, Colombia, en dos Unidades de Cuidado Crítico, utilizando el mismo instrumento, en donde el promedio de TISS de la población fue de 25.16 puntos.

Cuadro II. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR INSTITUCIÓN, SEGÚN NIVEL DE GRAVEDAD, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

CLASE TISS	TOTAL		HOSPITAL SANTO TOMÁS		COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID			
					C/Cirugia		C/Medicina	
	No	%	No	%	No	%	No	%
I	1	1.56	0	-	1	1.56	0	-
II	23	35.94	6	9.39	9	14.05	8	12.50
III	33	51.56	10	15.65	12	18.74	11	17.18
IV	7	10.94	1	1.56	4	6.25	2	3.12
Total	64	100	17	26.6	26	40.6	21	32.8

Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Gráfica 2. Distribución porcentual de pacientes por institución, según nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En este cuadro presentamos la distribución de los pacientes estudiados por institución, según el nivel de gravedad, presentado con la aplicación del TISS

En forma global se estudiaron 26 60% de pacientes en el Hospital Santo Tomás (HST) y el 73 40% en el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM), este último dividido así 40 60% en la Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía (CIC) y el 32 80% en la Unidad de Cuidados Intensivos de Medicina (CIM)

Según el nivel de gravedad presentado por los pacientes, éstos se clasificaron así en la Clase I sólo 1 56% perteneciente a CIC, en la Clase II tenemos 9 39% en el HST, 14 05% en CIC y 12 50% en CIM, en la Clase III tenemos el 15 65% en el HST, 18 74% en CIC y 17 18% en CIM y en la Clase IV los pacientes fueron divididos así 1 56% en el HST, 6 25% en CIC y 3 12% en CIM

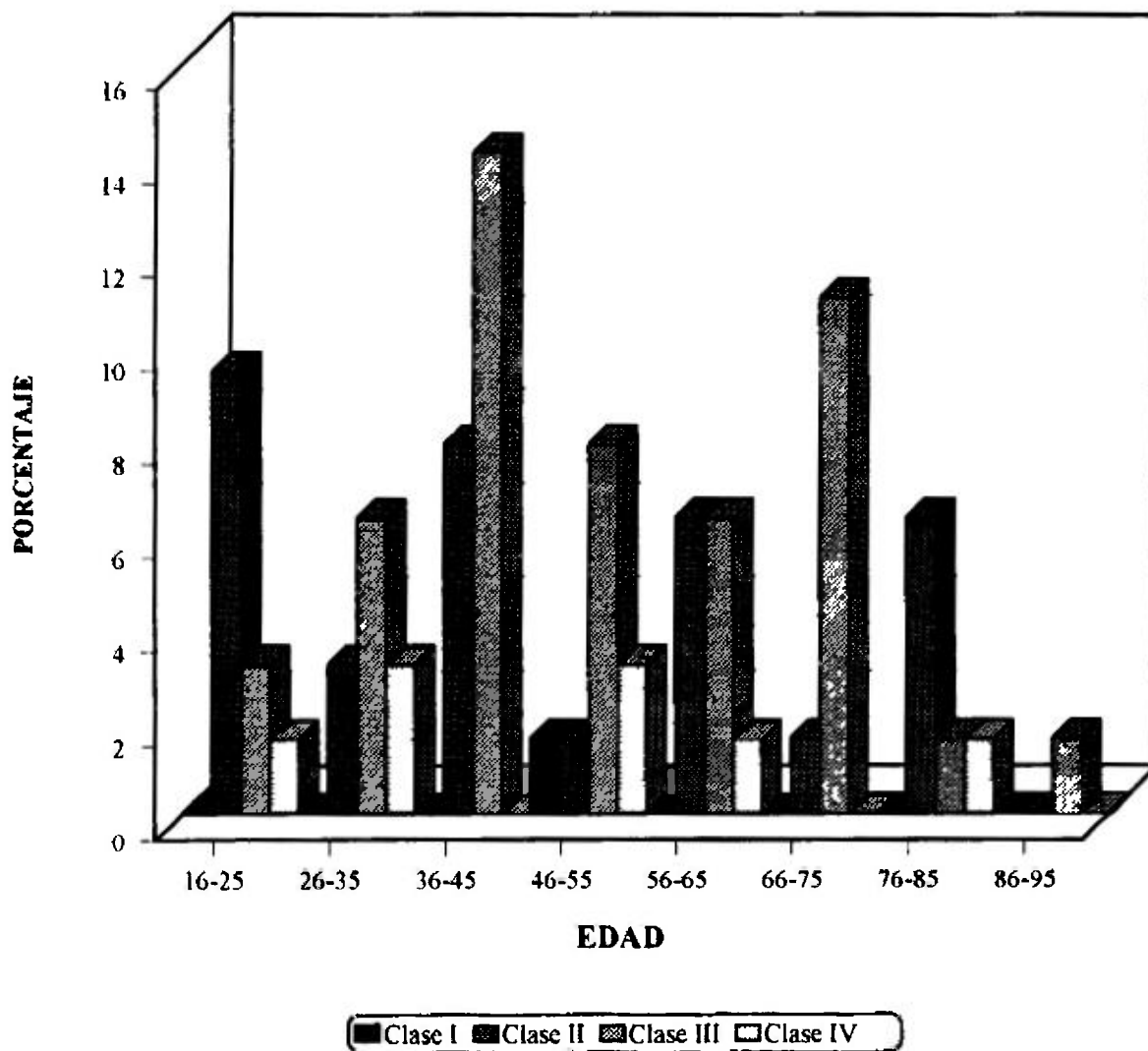
La muestra desigual de pacientes estudiados en cada Unidad se debe a la capacidad de cada una, así tenemos que la Unidad de Cuidados Intensivos del HST sólo utilizan 6 camas, mientras que en CIC cuentan con 8 camas y 10 camas en CIM

CUADRO III. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR NIVEL DE GRAVEDAD SEGÚN EDAD, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

GRUPO DE EDAD	TOTAL		NIVEL DE GRAVEDAD							
			Clase I		Clase II		Clase III		Clase IV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
16 - 25	9	14 07	-	-	6	9 38	2	3 13	1	1 56
26 - 35	8	12 50	-	-	2	3 13	4	6 25	2	3 13
36 - 45	14	21 88	-	-	5	7 81	9	14 07	-	-
46 - 55	9	14 07	1	1 56	1	1 56	5	7 81	2	3 13
56 - 65	9	14 07	-	-	4	6 25	4	6 25	1	1 56
66 - 75	8	12 50	-	-	1	1 56	7	10 94	-	-
76 - 85	6	9 38	-	-	4	6 25	1	1 56	1	1 56
86 - 95	1	1 56	-	-	-	-	1	1 56	-	-
Total	64	100	1	1 56	23	35 94	33	51 56	7	10 94

Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Gráfica 3. Distribución porcentual de pacientes por nivel de gravedad, según edad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

El presente cuadro nos muestra el total de pacientes estudiados por nivel de gravedad o clase TISS según grupos de edad

El rango de edad de estos pacientes fue el menor 16 años y el mayor de 88 años, siendo el promedio 48.84 años

Podemos observar además que el mayor porcentaje de paciente los vemos representado en el grupo de edad de 36 a 45 años con un 21.88% seguido de los grupos de 16 a 25, 46 a 55 y 56 a 65 años todos con 14.07%

De las dos instituciones estudiadas el promedio de edad de los pacientes fue menor en el Hospital Santo Tomás con 40.12 años, mientras que en el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid fue de 52 años, como podemos observar ambos grupos estaban constituidos por personas relativamente jóvenes en edades productivas

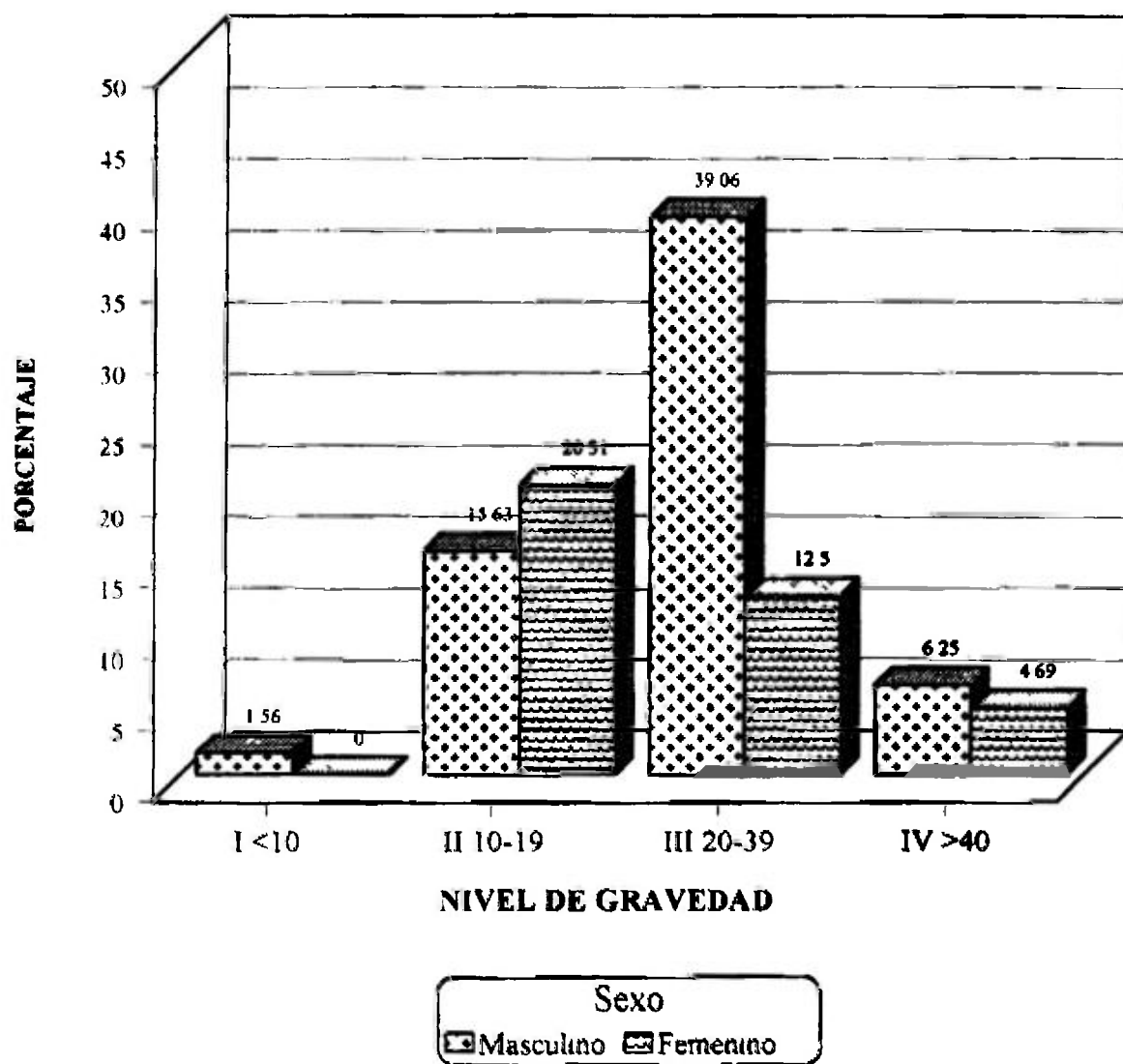
Cuadro IV. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR SEXO, SEGÚN SU NIVEL DE GRAVEDAD, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

NIVEL DE GRAVEDAD	TOTAL		SEXO			
			Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
I < 10	1	1 56	1	1 56	-	-
II 10 - 19	23	35 94	10	15 63	13	20 31
III 20 - 39	33	51 56	25	39 06	8	12 50
IV > 40	7	10 94	4	6 25	3	4 69
Total	64	100 0	40	62 50	24	37 50

Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En la distribución total de los pacientes por sexo se puede observar un mayor predominio del sexo masculino con un 62 50% sobre el femenino con un 37 50%. Sin embargo en la Clase II puede observarse una mayor representación del sexo femenino con 20 31% sobre el masculino con un 15 63%, y en la Clase III el predominio lo constituye el sexo masculino con un 39 06% sobre el femenino con sólo 12 50%

Gráfica 4. Distribución porcentual de pacientes por sexo, según su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Cuadro V. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR NIVEL DE GRAVEDAD, SEGÚN LOS DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

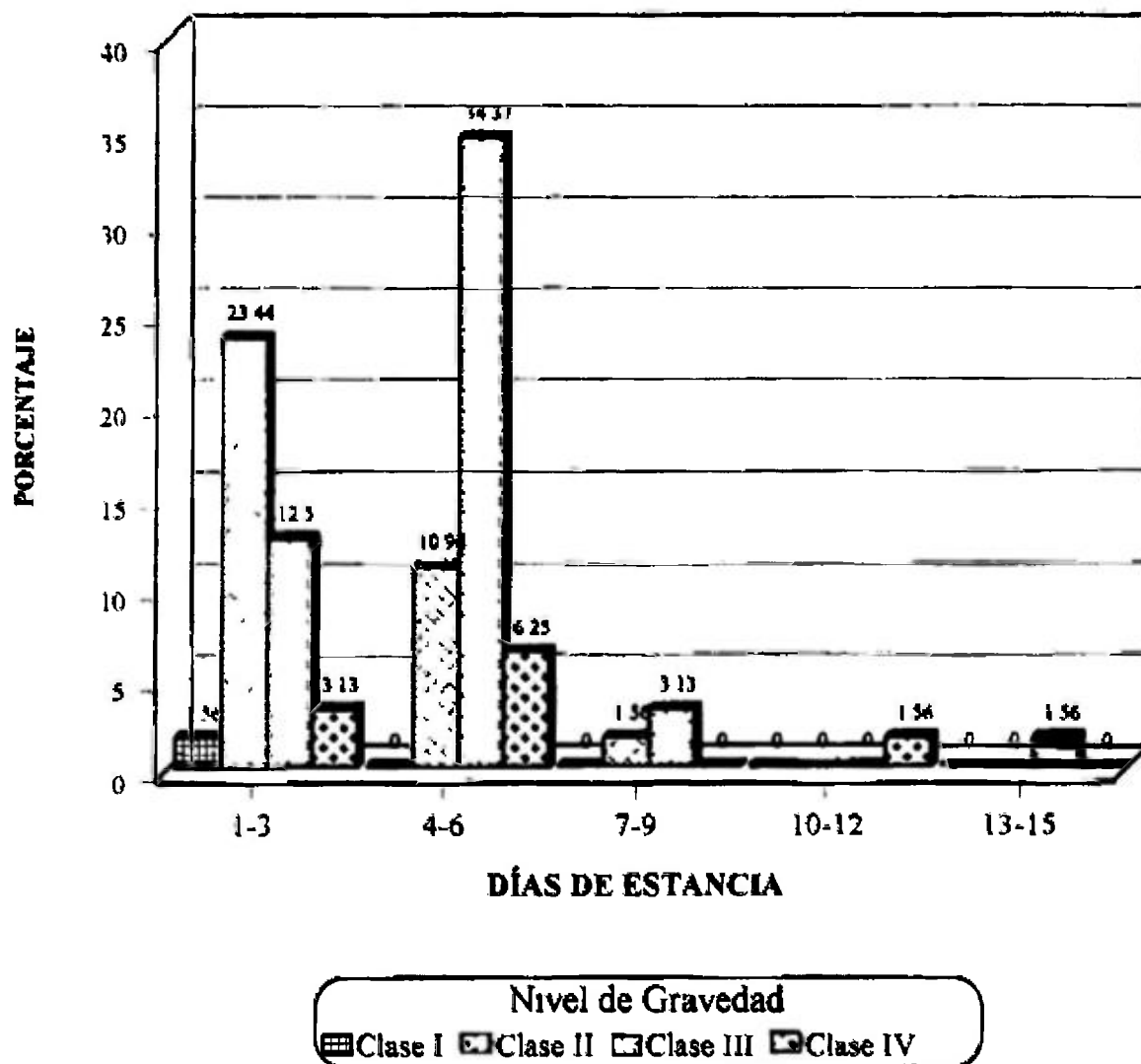
DÍAS DE ESTANCIA	TOTAL		NIVEL DE GRAVEDAD							
			Clase I		Clase II		Clase III		Clase IV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 - 3	26	40.63	1	1.56	15	23.44	8	12.50	2	3.13
4 - 6	33	51.56	-	-	7	10.94	22	34.37	4	6.25
7 - 9	3	4.69	-	-	1	1.56	2	3.13	-	-
10 - 12	1	1.56	-	-	-	-	-	-	1	1.56
13 - 15	1	1.56	-	-	-	-	1	1.56	-	-
Total	64	100	1	1.56	23	35.94	33	51.56	7	10.94

Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En cuanto a los días de estancia hospitalaria se pudo observar que los pacientes estudiados permanecieron en la unidad en un rango que oscilaba entre los 2 y 13 días. De éstos el mayor porcentaje se observa en los pacientes de la Clase III en un 34.37%, los cuales permanecieron en la unidad de 4 a 6 días, seguido por el grupo de pacientes de la Clase II los cuales permanecieron en la unidad de 1 a 3 días en un 23.44% y de 4 a 6 días en un 10.94%

En términos generales los pacientes que participaron de ésta investigación, en su gran mayoría permanecieron en la unidad de 4 a 6 días en un 51.56% seguido del grupo que permaneció de 1 a 3 días en un 40.63%, lo cual se asemeja a lo señalado por Barquín (1992) cuando nos dice que el promedio de estancia es de cerca de cinco días para los pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos

Gráfica 5. Distribución porcentual de pacientes por nivel de gravedad, según los días de estancia hospitalaria, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997.



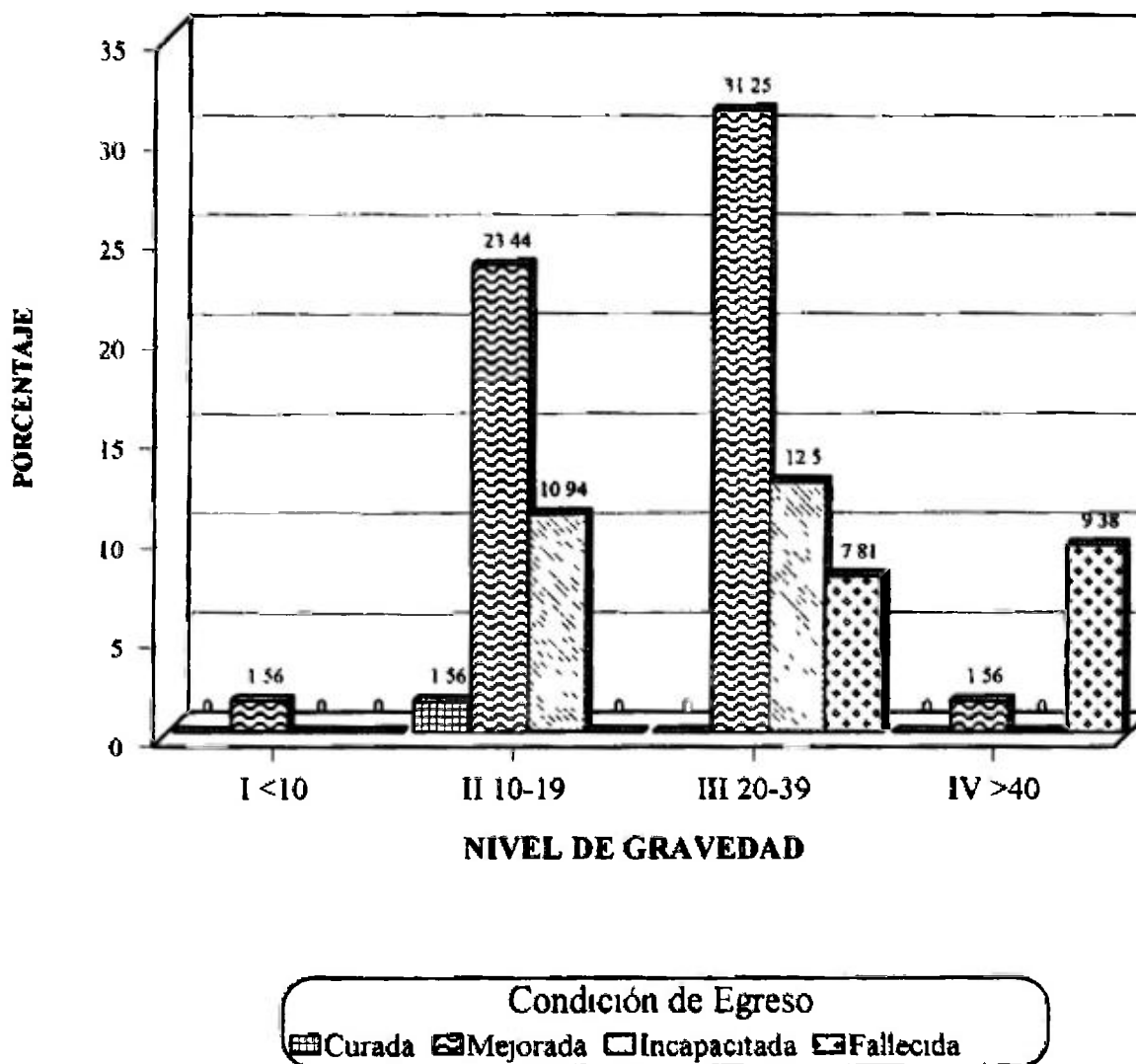
Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Cuadro VI. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CONDICIÓN DE EGRESO, SEGÚN SU NIVEL DE GRAVEDAD, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

NIVEL DE GRAVEDAD	TOTAL		CONDICION DE EGRESO							
			Curada		Mejorada		Incapacitada		Fallecida	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
I < 10	1	1.56	-	-	1	1.56	-	-	-	-
II 10 - 19	23	35.94	1	1.56	15	23.44	7	10.94	-	-
III 20 - 39	33	51.56	-	-	20	31.25	8	12.50	5	7.81
IV > 40	7	10.94	-	-	1	1.56	-	-	6	9.38
Total	64	100	1	1.56	37	57.81	15	23.44	11	17.19

Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Gráfica 6. Distribución porcentual de pacientes por condición de egreso, según su nivel de gravedad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En la distribución de pacientes por condición de egreso podemos observar que la mayor concentración la ubicamos en la condición mejorada con una representación de el 57.81% de los pacientes. De estos, la mayor concentración se observa en las Clases II y III con 23.44 y 31.25% respectivamente.

Estos resultados van acorde con lo que nos señala Brunner (Op. cit.) cuando nos dice que en el proceso de la atención de la salud, los efectos obtenidos brindan evidencia clínica de los resultados del tratamiento y confirman finalmente la validez del servicio proporcionado.

Lo anterior es válido ya que uno de los indicadores para medir los resultados de la atención los cuales radican en la modificación del estado de salud del paciente que recibe los servicios, es la condición de éste a la salida del sistema, y en éste caso específico, la condición de egreso del paciente a la salida de la unidad.

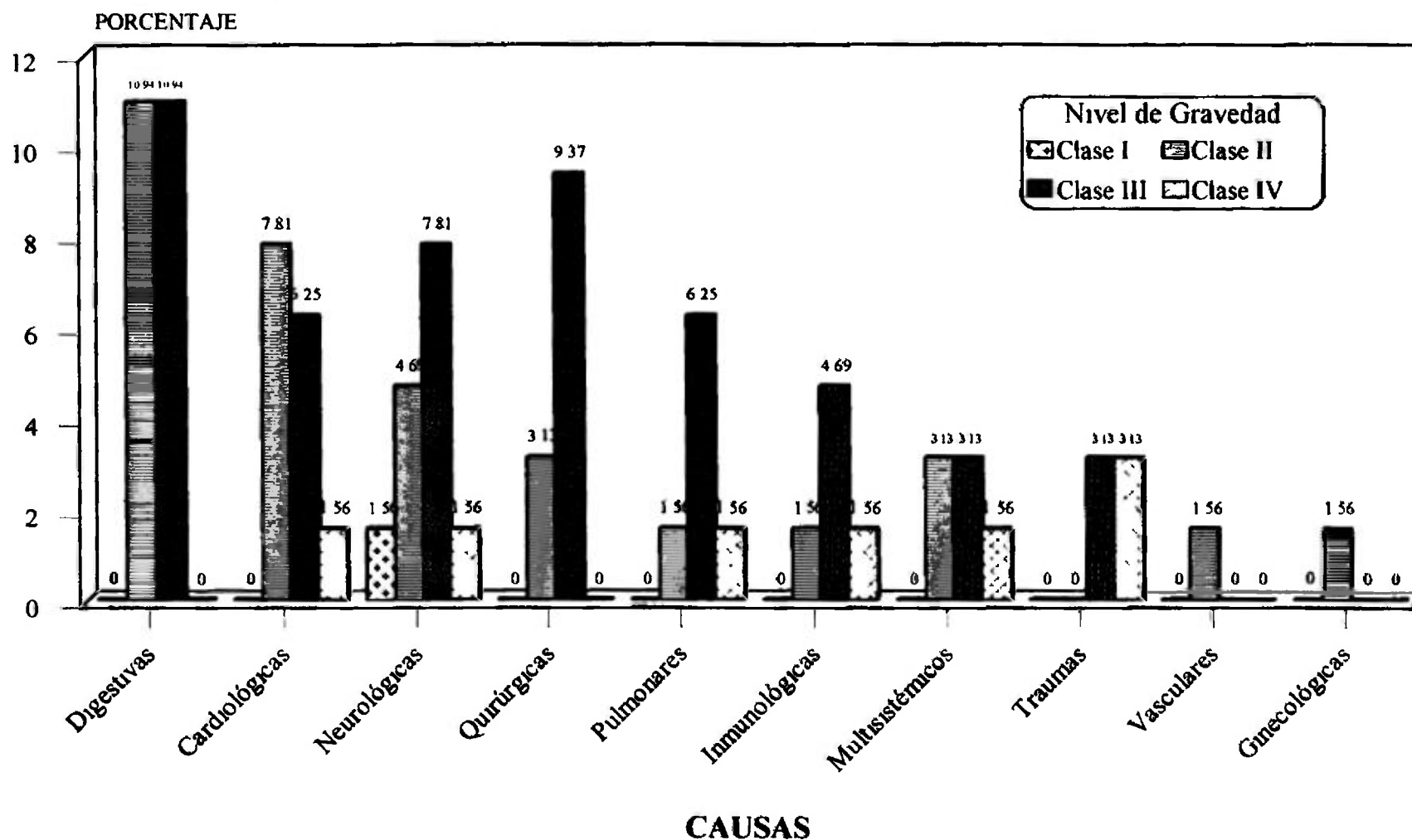
Los datos obtenidos en nuestra investigación demuestran que son buenos los resultados de la atención en las unidades de cuidados críticos estudiadas ya que la mayoría de los pacientes mejoraron su estado de salud, luego del evento de enfermedad crítica.

Cuadro VII. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR NIVEL DE GRAVEDAD, SEGÚN SU CAUSA DE HOSPITALIZACIÓN, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

CAUSAS	TOTAL		NIVEL DE GRAVEDAD							
			Clase I		Clase II		Clase III		Clase IV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Digestivas	14	21.88	-	-	7	10.94	7	10.94	-	-
Cardiologicas	10	15.63	-	-	5	7.81	4	6.25	1	1.56
Neurológicas	10	15.63	1	1.56	3	4.69	5	7.81	1	1.56
Quirúrgicas	8	12.50	-	-	2	3.13	6	9.37	-	-
Pulmonares	6	9.37	-	-	1	1.56	4	6.25	1	1.56
Inmunológicas	5	7.81	-	-	1	1.56	3	4.69	1	1.56
Multisistémicos	5	7.81	-	-	2	3.13	2	3.13	1	1.56
Traumas	4	6.25	-	-	-	-	2	3.13	2	3.13
Vasculares	1	1.56	-	-	1	1.56	-	-	-	-
Ginecológicas	1	1.56	-	-	1	1.56	-	-	-	-
Total	64	100	1	1.56	23	35.94	33	51.56	7	10.94

Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Gráfica 7. Distribución porcentual de pacientes por nivel de gravedad, según causa de hospitalización, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En este cuadro se agruparon todos los diagnósticos médicos de ingreso de los pacientes estudiados al ingreso a la unidad según sus causas

Es así como podemos observar que la primera causa de hospitalización en la unidad son las digestivas con un 21.88%, con igual representación en las Clases II y III con 10.94%, respectivamente

Seguidamente tenemos las causas cardiológicas y neurológicas con igual porcentaje de ingresos a estas unidades (15.63%), observándose las mayores representaciones en las Clases II y III, con un 7.81 y 6.25%, respectivamente, en la primera causa y 4.69 y 7.81% en las clases mencionadas para la segunda causa

Luego tenemos un 12.50% de representación para las causas quirúrgicas, seguidos de un 9.37% de las causas pulmonares y en menor escala las causas inmunológicas y multisistémicas, ambas con un 7.81% y los traumas con 6.25%

Como podemos observar los pacientes estudiados presentaron gran variedad de diagnósticos, por lo que fue necesario agruparlos por causas según las manifestaciones presentadas, al sistema comprometido y al evento ocurrido (ejm. quirúrgico, traumático)

Cuadro VIII. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR NIVEL DE GRAVEDAD, SEGÚN CONDICIÓN (VIVOS/MUERTOS), EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

CONDICION	TOTAL		NIVEL DE GRAVEDAD							
			Clase I		Clase II		Clase III		Clase IV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Vivos	53	82.81	1	1.56	23	35.94	28	43.75	1	1.56
Muertos	11	17.19	-	-	-	-	5	7.81	6	9.38
Total	64	100	1	1.56	23	35.94	33	51.56	7	10.94

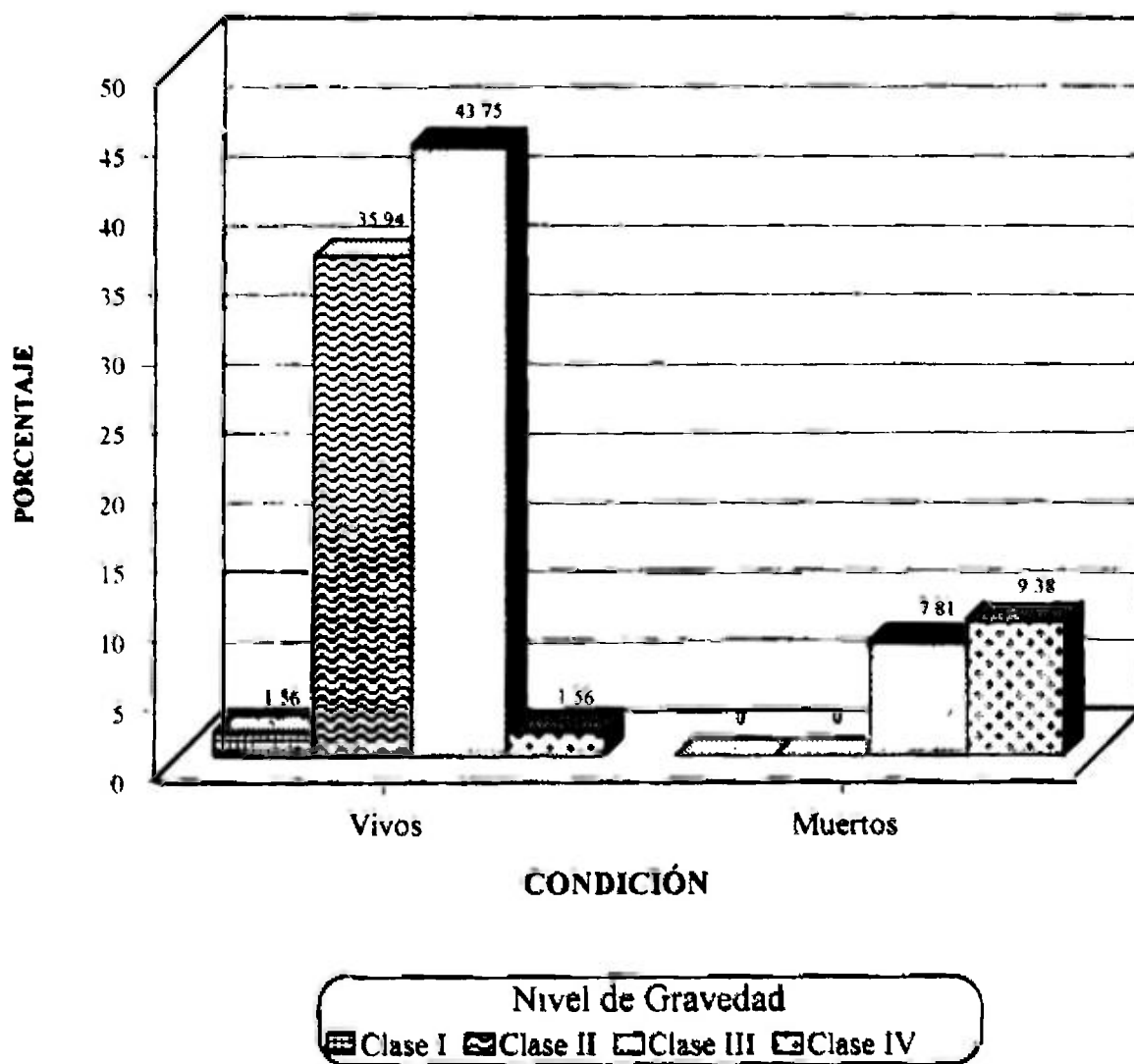
Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Este cuadro nos presenta la distribución total de los pacientes estudiados por su nivel de gravedad separados en sobrevivientes y fallecidos

En el grupo de los sobrevivientes la mayor concentración de pacientes la observamos en la Clase II y III con una representación de 35.94 y 43.75%, respectivamente. En términos generales hubo más sobrevivientes entre los pacientes estudiados, con 82.81%

En el grupo de los muertos o fallecidos, los pacientes se agruparon en las Clases III y IV, con 7.81 y 9.38%, respectivamente, clases en donde el paciente obtiene una mayor puntuación en el TISS ya que por su nivel de gravedad requieren de una mayor cantidad de intervenciones terapéuticas, necesarias en el tratamiento de su enfermedad

Gráfica 8. Distribución porcentual de pacientes por nivel de gravedad, según condición (vivos/muertos), en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Cuadro IX. MORTALIDAD DE LOS PACIENTES POR NIVEL DE GRAVEDAD, SEGÚN EDAD, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

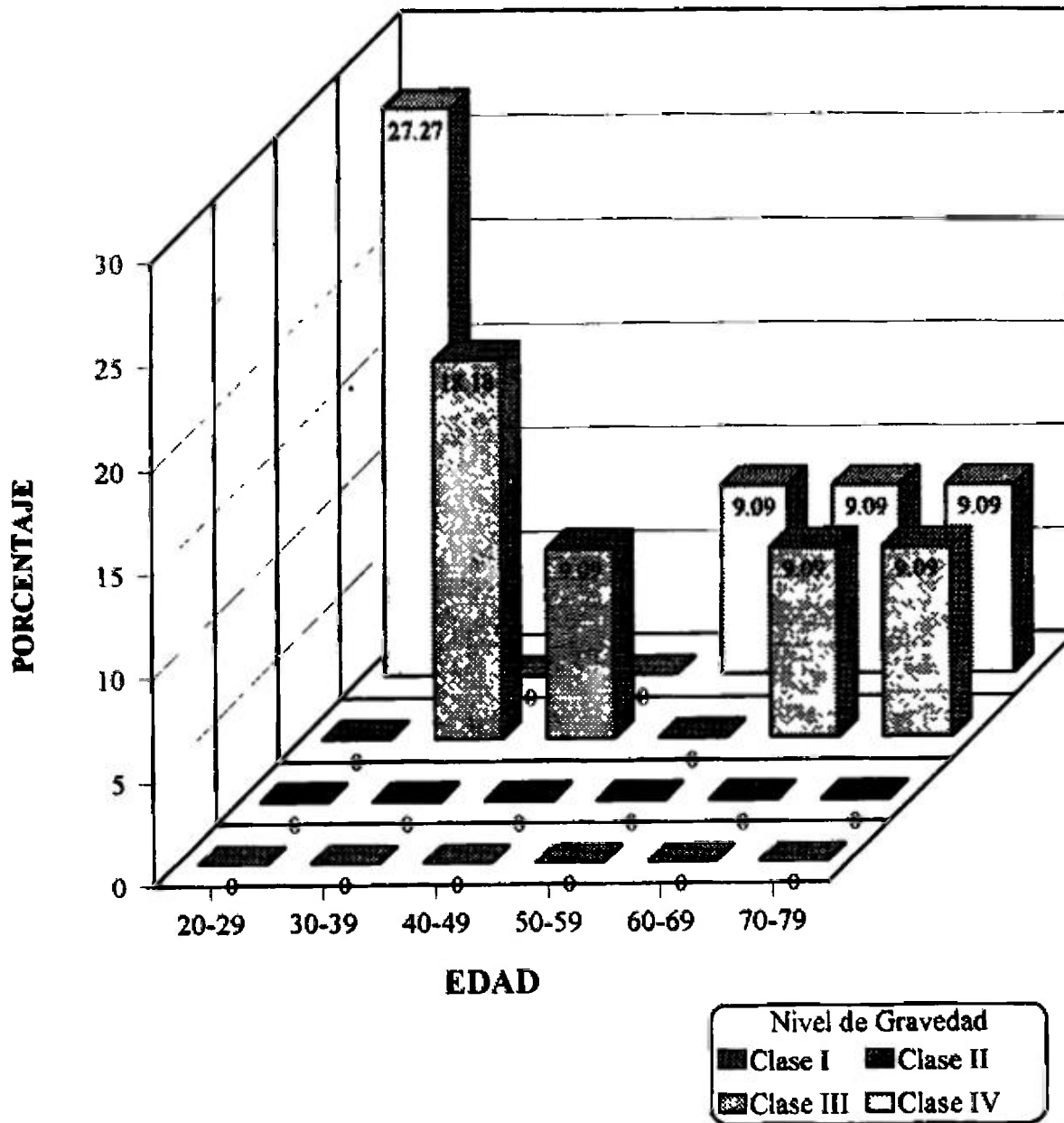
EDAD	TOTAL		NIVEL DE GRAVEDAD							
			Clase I		Clase II		Clase III		Clase IV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20 - 29	3	27.27	-	-	-	-	-	-	3	27.27
30 - 39	2	18.18	-	-	-	-	2	18.18	-	-
40 - 49	1	9.09	-	-	-	-	1	9.09	-	-
50 - 59	1	9.09	-	-	-	-	-	-	1	9.09
60 - 69	2	18.18	-	-	-	-	1	9.09	1	9.09
70 - 79	2	18.18	-	-	-	-	1	9.09	1	9.09
Total	11	100	-	-	-	-	5	45.45	6	54.54

Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En el presente cuadro podemos observar que la mortalidad de los pacientes estudiados se registraron sólo en las Clases III y IV, donde se reportaron 45.45 y 54.54%, respectivamente, clases en donde se agrupan a los pacientes con mayores puntuaciones en el TISS, los cuales requieren cuidados intensivos de enfermería y monitoreo continuo y la utilización de tecnología compleja, tanto para la monitorización como para la terapéutica activa aguda, necesitan también cuidados médicos intensivos

Puede observarse también que no hubo mortalidad en los pacientes correspondientes a las Clases I y II, pues la primera es considerada el despertar de una anestesia sin complicaciones, que no justifica el ingreso a la unidad y la segunda en donde se requiere una observación estrecha por daño potencial, aunque su estado es estable

Gráfica 9. Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, según edad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Cuadro X. MORTALIDAD DE LOS PACIENTES POR NIVEL DE GRAVEDAD, SEGÚN DÍAS DE ESTANCIA, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

DÍAS DE ESTANCIA	TOTAL		NIVEL DE GRAVEDAD							
			Clase I		Clase II		Clase III		Clase IV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 - 3	5	45 45	-	-	-	-	3	27 27	2	18 18
4 - 6	4	36 36	-	-	-	-	1	9 09	3	27 27
7 - 9	1	9 09	-	-	-	-	1	9 09	-	-
10 - 12	1	9 09	-	-	-	-	-	-	1	9 09
13 - 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	11	100	-	-	-	-	5	45 45	6	54 54

Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

El presente cuadro nos presenta el nivel de gravedad de los pacientes fallecidos (11), según los días de estancia hospitalaria

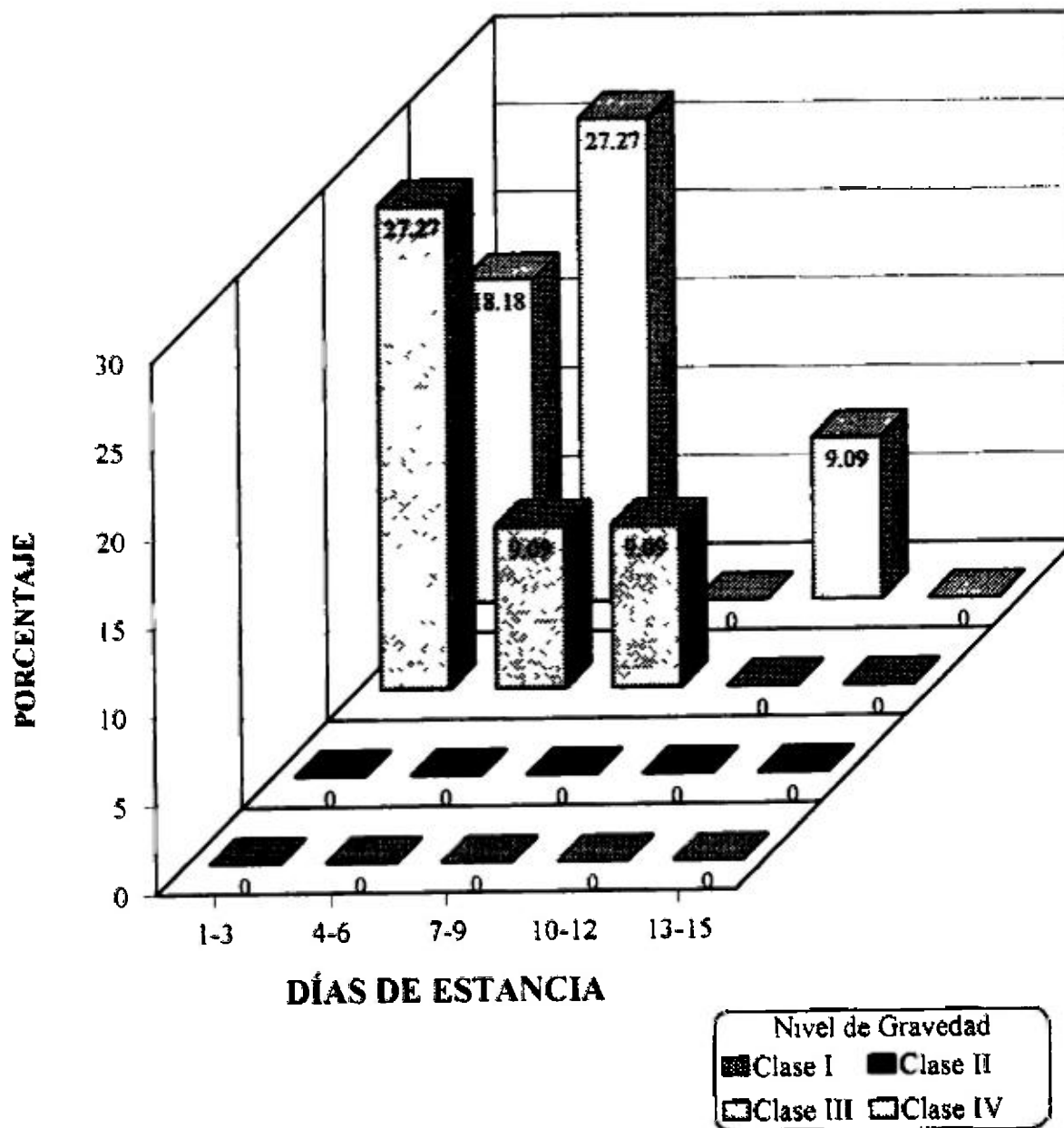
En este grupo de pacientes el rango de los días estancia va de 2 a 10

Así vemos que la mayor cantidad de pacientes se encuentran en el grupo de 1 a 3 días de estancia con 45 45% repartidos en las Clases III y IV con 27 27 y 18 18%, respectivamente

Seguidamente tenemos al grupo de 4 a 6 días de estancia con 36 36%, con una representación de 9 09% en la Clase III y 27 27% en la Clase IV

Podemos pensar que la duración de los días de estancia reducido se debe al nivel de gravedad que presentó este grupo de pacientes, pues la mortalidad sólo se registró en las Clases III y IV en donde los pacientes obtienen una alta puntuación TISS

Gráfica 10. Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, según días de estancia, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



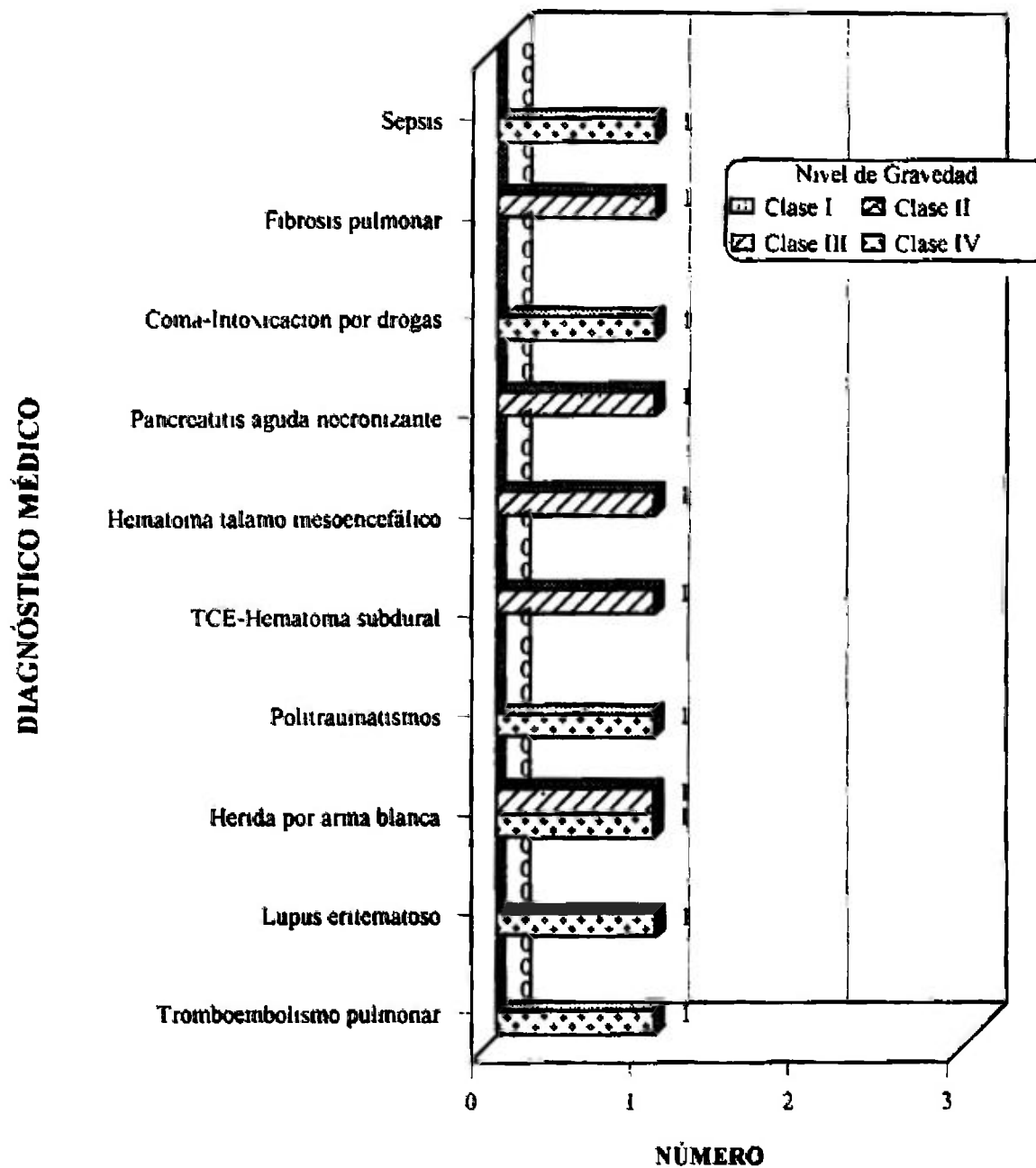
Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Cuadro XI. MORTALIDAD DE LOS PACIENTES POR NIVEL DE GRAVEDAD, SEGÚN DIAGNÓSTICO MÉDICO, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

DIAGNOSTICO MEDICO	TOTAL		NIVEL DE GRAVEDAD								
			Clase I		Clase II		Clase III		Clase IV		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Sepsis	1	9 09	-	-	-	-	-	-	-	1	9 09
Fibrosis pulmonar	1	9 09	-	-	-	-	1	9 09	-	-	
Coma-Intoxicación por drogas	1	9 09	-	-	-	-	-	-	1	9 09	
Pancreatitis aguda necrotizante	1	9 09	-	-	-	-	1	9 09	-	-	
Hematoma talámico mesoencefálico	1	9 09	-	-	-	-	1	9 09	-	-	
TCE-Hematoma subdural	1	9 09	-	-	-	-	1	9 09	-	-	
Politraumatismos	1	9 09	-	-	-	-	-	-	1	9 09	
Herida por arma blanca Abdomen agudo	2	18 18	-	-	-	-	1	9 09	1	9 09	
Lupus eritematoso	1	9 09	-	-	-	-	-	-	1	9 09	
Tromboembolismo Pulmonar	1	9 09	-	-	-	-	-	-	1	9 09	
Total	11	100	-	-	-	-	5	45 45	6	54 54	

Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Gráfica 11. Mortalidad de los pacientes por nivel de gravedad, según diagnóstico médico, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Este cuadro nos presenta la distribución de los pacientes fallecidos por nivel de gravedad según su diagnóstico médico de ingreso a la Unidad, observándose que solo sobresalen las heridas por arma blanca con una representación de 18.18% divididos, así 9.09% en la Clase III y 9.09% en la Clase IV

Los demás diagnósticos médicos presentados por los pacientes fallecidos tienen igual representación, es decir 9.09%, tanto en la Clase III como en la IV. Los diagnósticos médicos presentados por los pacientes de la Clase III fueron fibrosis pulmonar, pancreatitis aguda necrotizante, hematoma talamo-mesencefálico y trauma craneoencefálico con hematoma subdural, mientras que en la Clase IV se encuentran los pacientes que fallecieron por sepsis, coma por intoxicación con drogas, politraumatismo, lupus eritematoso y tromboembolismo pulmonar.

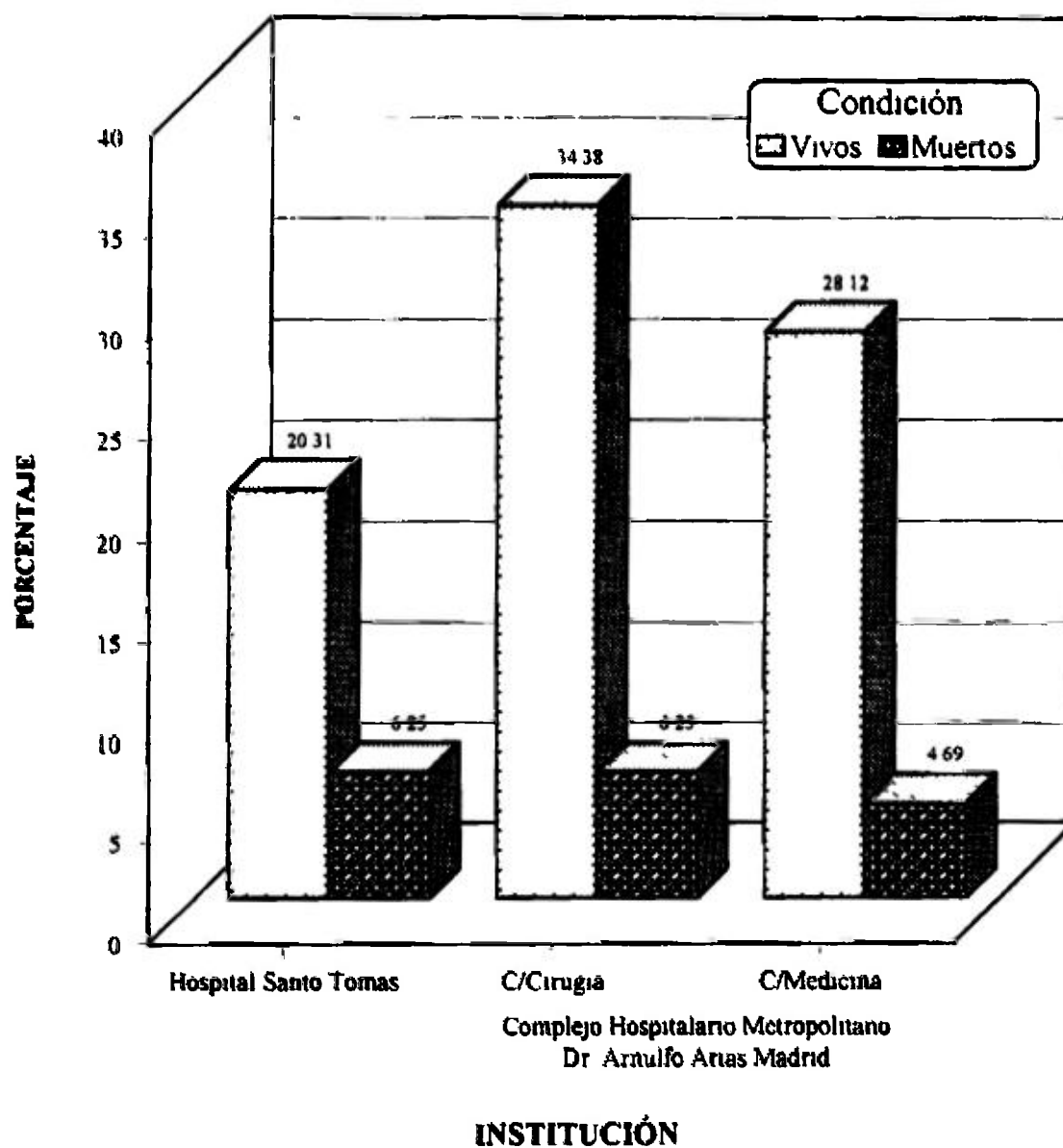
Como podemos observar estos pacientes presentaron diagnósticos que por lo general afectan varios sistemas, produciendo un sinnúmero de complicaciones llevándolos a la muerte, a pesar de la utilización de la ayuda tecnológica para interpretar los datos fisiológicos generados y poder así aplicar la terapéutica adecuada para lograr mejores resultados.

Cuadro XII. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR INSTITUCIÓN, SEGÚN SU CONDICIÓN, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO - JUNIO 1997

CONDICION	TOTAL		HOSPITAL SANTO TOMAS		COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID			
					C/Cirugia		C/Medicina	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Vivos	53	82.81	13	20.31	22	34.38	18	28.12
Muertos	11	17.19	4	6.25	4	6.25	3	4.69
Total	64	100	17	26.56	26	40.63	21	32.81

Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997

Gráfica 12. Distribución porcentual de pacientes por institución, según su condición, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

El presente cuadro nos muestra la distribución de pacientes sobrevivientes y fallecidos por institución y unidad estudiada

En términos generales podemos observar que el grupo de los sobrevivientes ocupa el 82.81%, de los cuales el 20.31% corresponde a los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santo Tomás (HST), el 62.50% restante corresponde al Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) divididos así: 34.38% de la Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía (CIC) y el 28.12% de la Unidad de Cuidados Intensivos de Medicina (CIM)

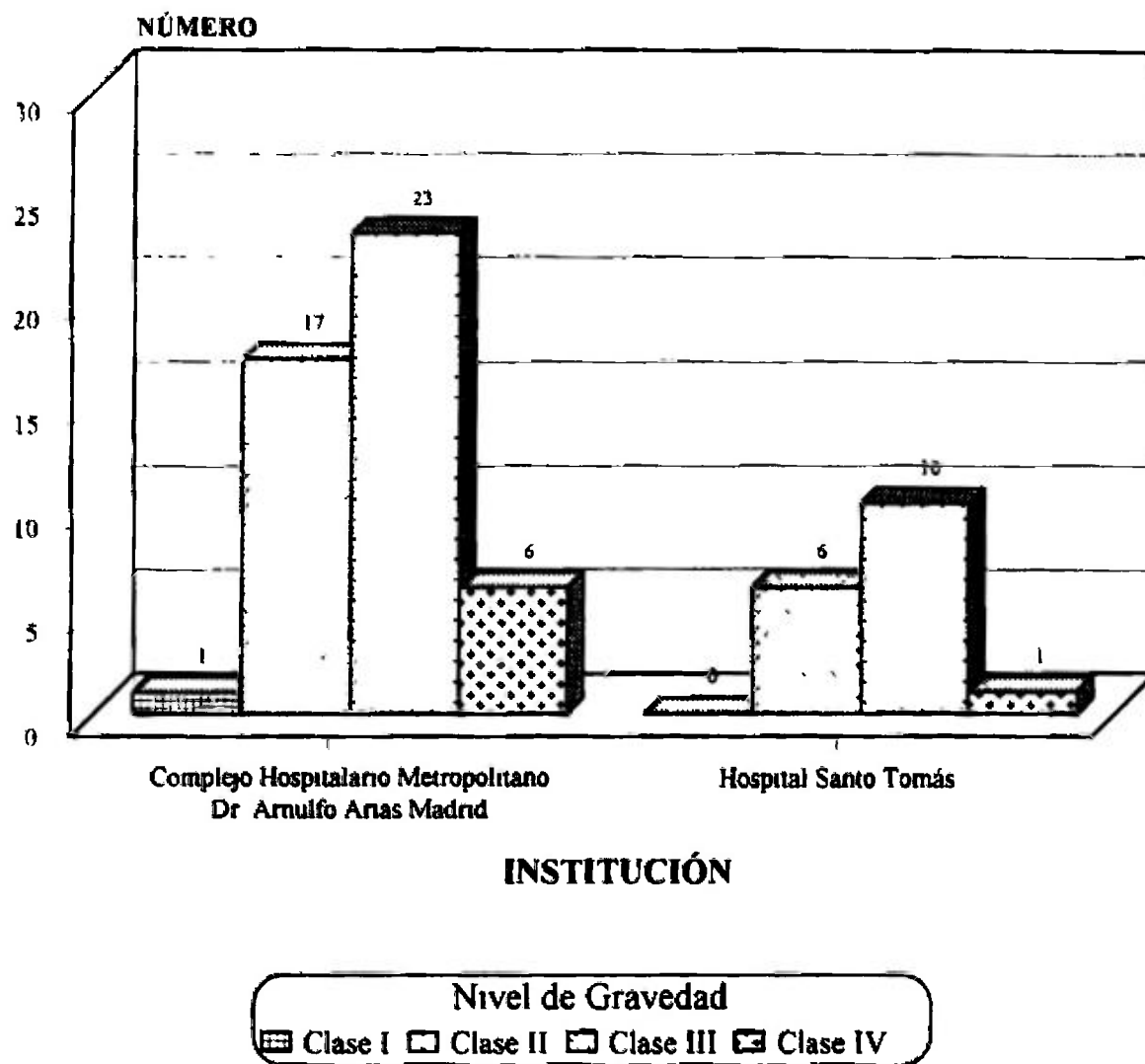
En cuanto al grupo de los fallecidos, podemos observar que corresponden al 17.19% del total de la muestra estudiada, correspondiéndole el 6.25% al Hospital Santo Tomás (HST) y el 10.94% al Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM). Individualmente puede observarse que la mortalidad fue similar en las tres Unidades de Cuidados Intensivos estudiadas, con un leve predominio en las del Hospital Santo Tomás (HST) y la de Cuidado Intensivo de Cirugía (CIC) con 6.25% sobre la de Cuidado Intensivo de Medicina (CIM) con un 4.69%.

Cuadro XIII. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR NIVEL DE GRAVEDAD, SEGÚN INSTITUCIÓN, SEXO Y EDAD, EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

INSTITUCION, SEXO Y EDAD	NIVEL DE GRAVEDAD			
	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
Institucion	<u>1</u>	<u>23</u>	<u>33</u>	<u>7</u>
CHMDr AAM	1	17	23	6
HST	-	6	10	1
Sexo	<u>1</u>	<u>23</u>	<u>33</u>	<u>7</u>
Masculino	1	10	25	4
Femenino	-	13	8	3
Edad	<u>1</u>	<u>23</u>	<u>33</u>	<u>7</u>
16 - 25	-	6	2	1
26 - 35	-	2	4	2
36 - 45	-	5	9	-
46 - 55	1	1	5	2
56 - 65	-	4	4	1
66 - 75	-	1	7	-
76 - 85	-	4	1	1
86 - 95	-	-	1	-
Edad Promedio (\bar{x})	55	46 30	50 18	45 43

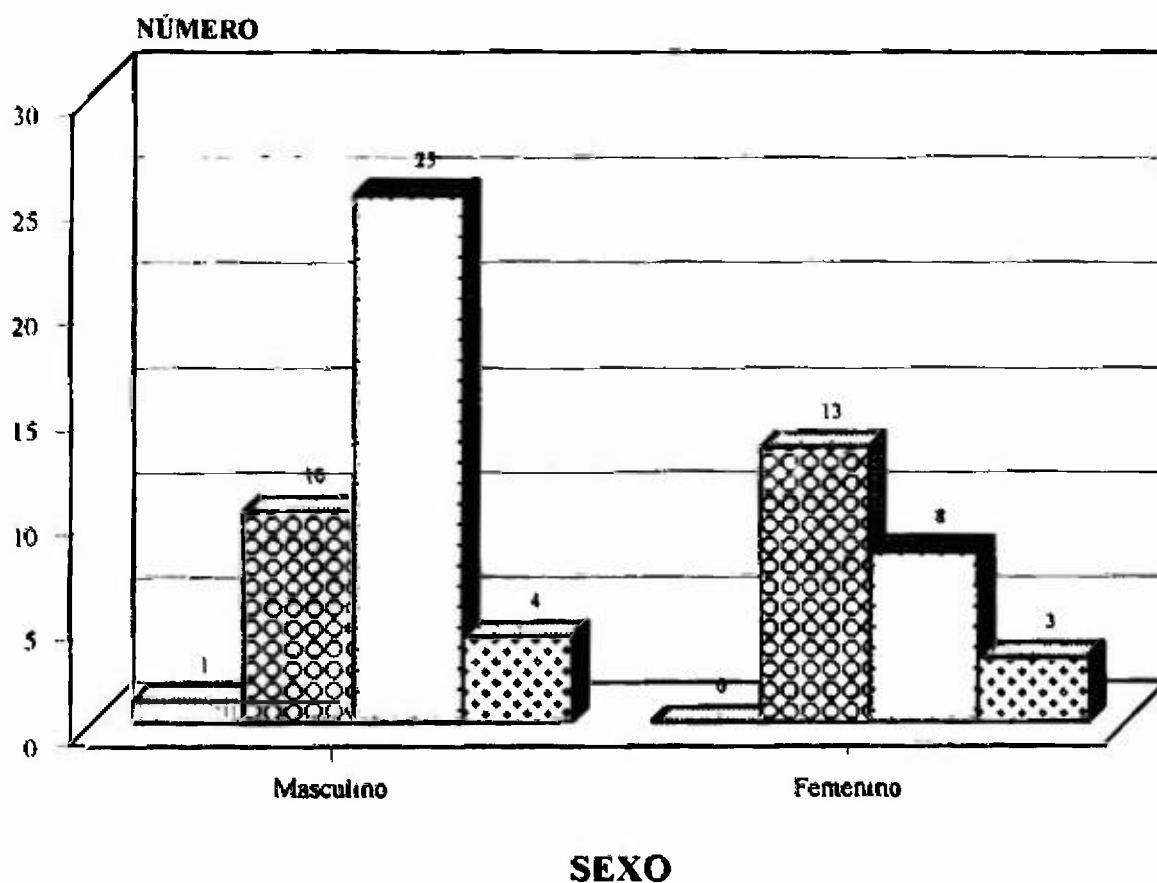
Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Critico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomas Mayo-Junio 1997

Gráfica 13a. Distribución de pacientes por nivel de gravedad, según institución, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



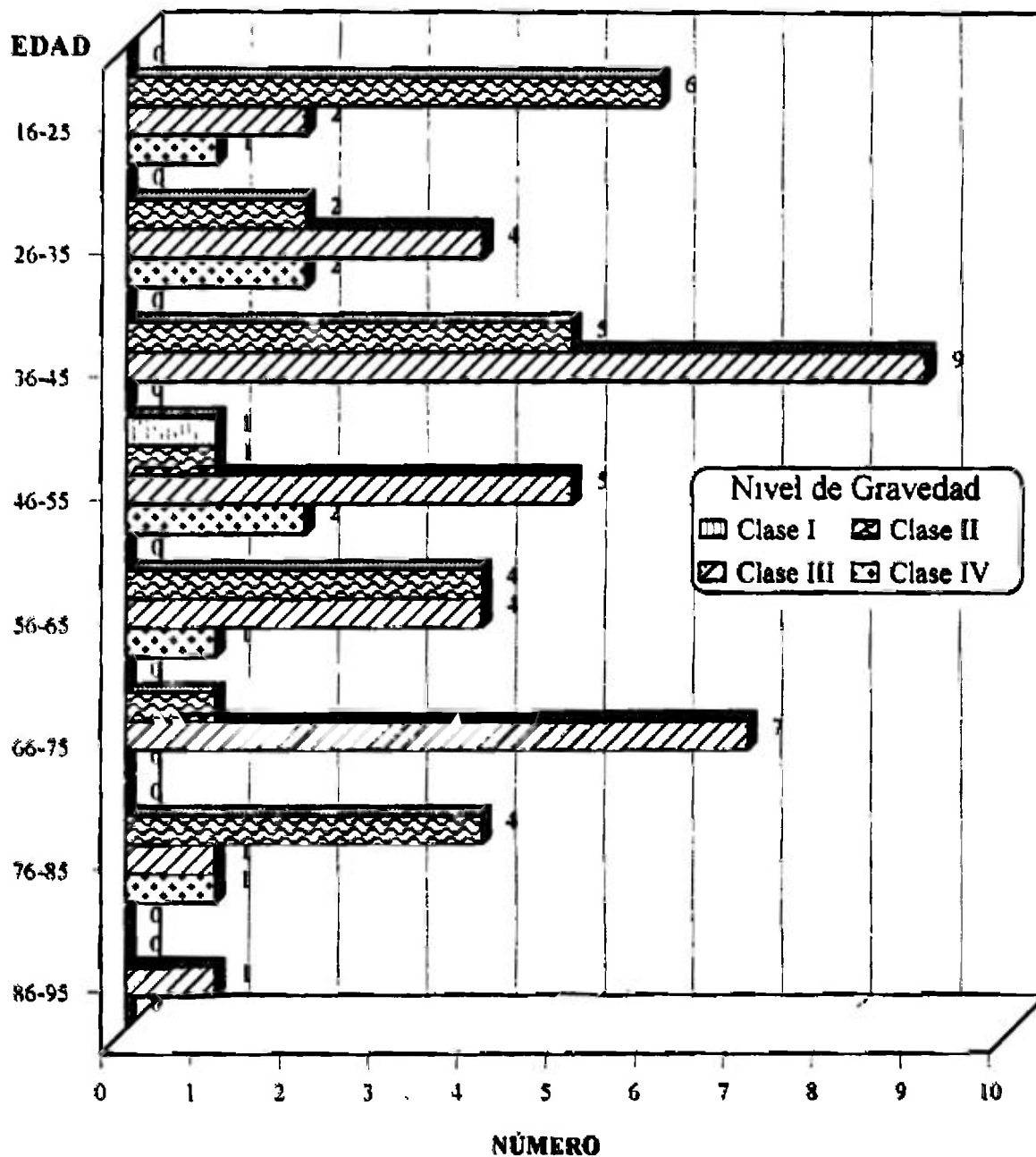
Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Gráfica 13b. Distribución de pacientes por nivel de gravedad, según sexo, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Gráfica 13c. Distribución de pacientes por nivel de gravedad, según edad, en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta realizada en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En este cuadro presentamos la distribución total de pacientes por nivel de gravedad, según la institución, el sexo y la edad, en donde podemos observar claramente la cantidad de pacientes que corresponden a cada una de las instituciones de salud estudiadas de acuerdo a la clase que corresponden a la aplicación del TISS. Es así como vemos que el mayor predominio de pacientes en ambas instituciones se concentran en las Clases II y III y en menor cantidad en la Clase IV, lo que nos demuestra que las Unidades de Cuidado Crítico de nuestras instituciones de salud son bien utilizadas, ya que solo encontramos un paciente en la Clase I, al respecto Carlson (Op cit) nos señala que usualmente estos pacientes no requieren el ingreso a las Unidades en comparación con las otras tres clases cuyos pacientes requieren progresivamente de un monitoreo más cercano y más intervenciones agresivas.

En cuanto al sexo, podemos observar en términos generales un predominio del sexo masculino sobre el femenino en las Clases I, III y IV, con excepción de la Clase II donde se observa un leve predominio del sexo femenino.

Con respecto a la edad observamos que en la Clase II los pacientes se concentran en los grupos de edades de 16 a 25, 36 a 45, 56 a 65 y 76 a 85, en la Clase III la mayor cantidad de pacientes corresponden al grupo de edad de 36 a 45 años, seguidos del grupo de 66 a 75 y 46 a 55, y en la Clase IV los grupos de edad más concentrados fueron entre los 26 a 35 y 46 a 55 años, respectivamente.

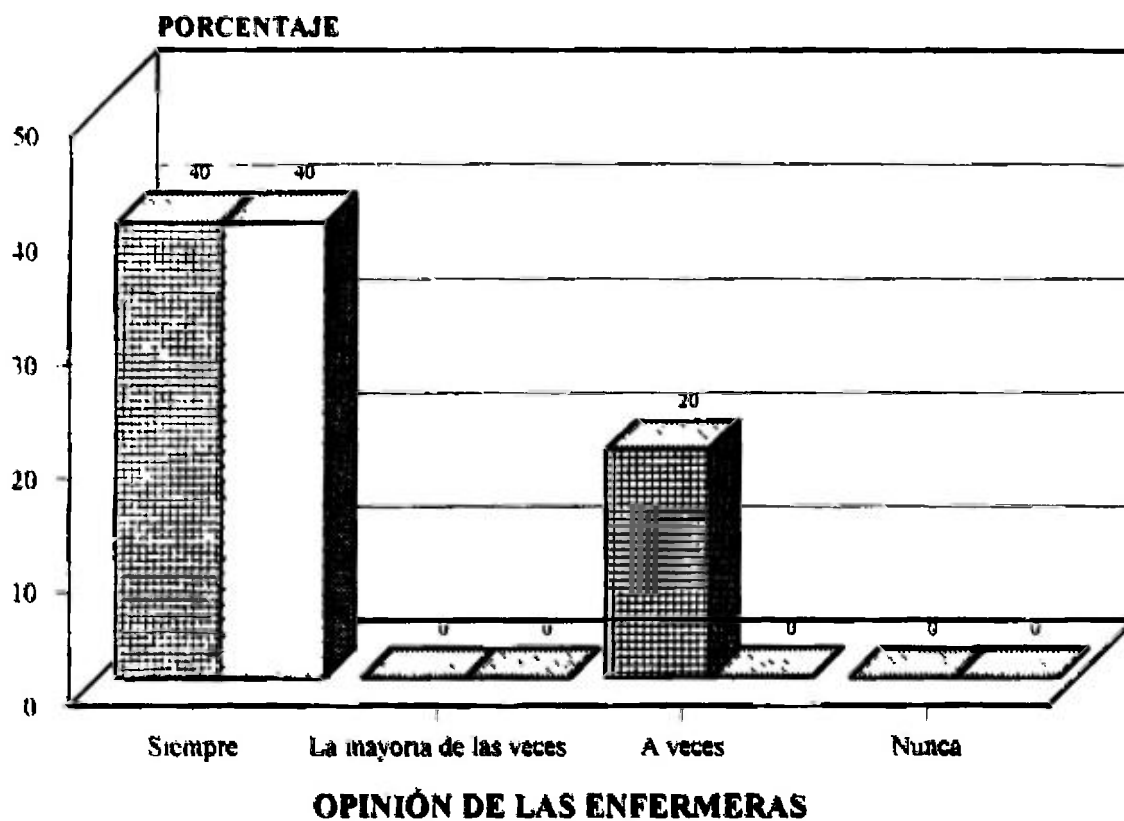
Igualmente observamos que la edad promedio de los pacientes de la Clase II fue de 46.30 años, los de la Clase III de 50.18 años y los de la Clase IV de 45.43 años, lo cual nos demuestra un promedio de edad relativamente joven, son personas que se encuentran en una etapa laboral y económicamente activas, que tienen un mayor pronóstico de supervivencia cuando se les presenta un evento patológico que amenaza o pone en peligro su vida.

Cuadro XIV. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN LA ILUMINACIÓN EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ITEM Tiene la Unidad buena iluminación	TOTAL		OPINION DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomás	
	No	%	No	%	No	%
Total	5	100	3	60	2	40
Siempre	4	80	2	40	2	40
La mayoría de las veces	-	-	-	-	-	-
A veces	1	20	1	20	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 14. Opinión de las enfermeras, según la iluminación en la Unidad de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En este cuadro presentamos la opinión de las enfermeras con respecto a la iluminación en la Unidad de Cuidado Crítico de las instituciones estudiadas

En terminos generales podemos observar que las enfermeras opinaron en un 80% que la Unidad donde laboran siempre ha tenido buena iluminación, tanto en el Complejo Hospitalario como en el Hospital Santo Tomás, sin embargo, un 20% opinó que en el Complejo Hospitalario Metropolitano sólo a veces la iluminación es buena

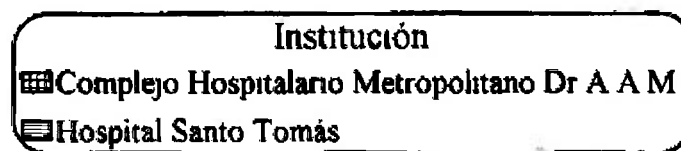
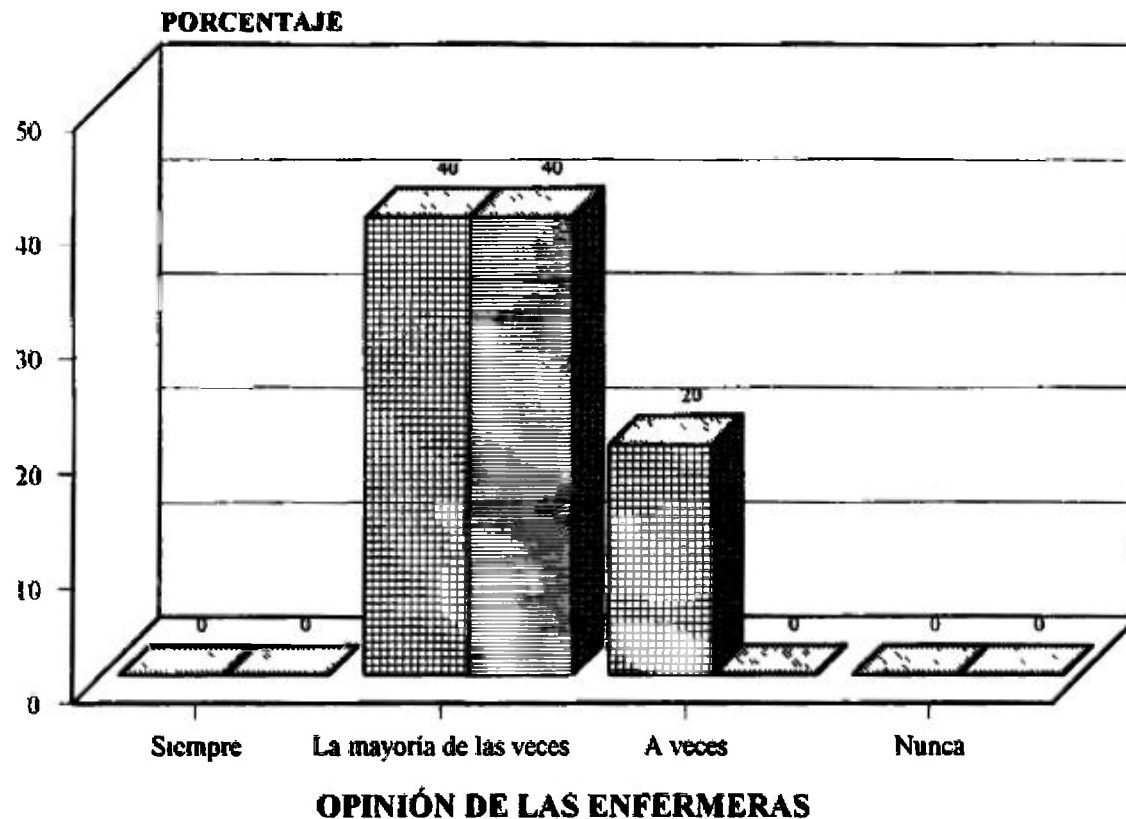
Este constituye un aspecto importante a considerar para el funcionamiento adecuado de la Unidad, ya que es un servicio de actividad permanente las 24 horas del día. Al respecto, Barquín (Op cit), nos manifiesta que deben proveerse instalaciones de iluminación de tipo incandescente y de dos intensidades, pues así se podrá efectuar exámenes y procedimientos y también se considera el reposo del paciente, sin interferir en la observación del mismo por parte del personal

Cuadro XV. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN VENTILACIÓN QUE OFRECEN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ITEM Ofrece la Unidad buena ventilación	TOTAL		OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomas	
	No	%	No	%	No	%
Total	<u>5</u>	<u>100</u>	<u>3</u>	<u>60</u>	<u>2</u>	<u>40</u>
Siempre	-	-	-	-	-	-
La mayoría de las veces	4	80	2	40	2	40
A veces	1	20	1	20	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 15. Opinión de las enfermeras, según la ventilación que ofrecen las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Con respecto a la ventilación que ofrece la Unidad de Cuidado Crítico, el 80% de las Enfermeras opinaron que en el Complejo Hospitalario Metropolitano y en el Hospital Santo Tomás la ventilación es buena en la mayoría de las veces, y un 20% del Complejo Hospitalario Metropolitano opinó que la ventilación a veces es buena

La ventilación es un rubro importante que se debe tener en cuenta al diseñar y construir una Unidad de Cuidado Crítico, al respecto, Lawin (Op cit) nos señala que la climatización total de la Unidad es imprescindible ya que se debe mantener una temperatura adecuada con un sistema de aires acondicionados acorde a las instalaciones eléctricas en recintos destinados a uso médico

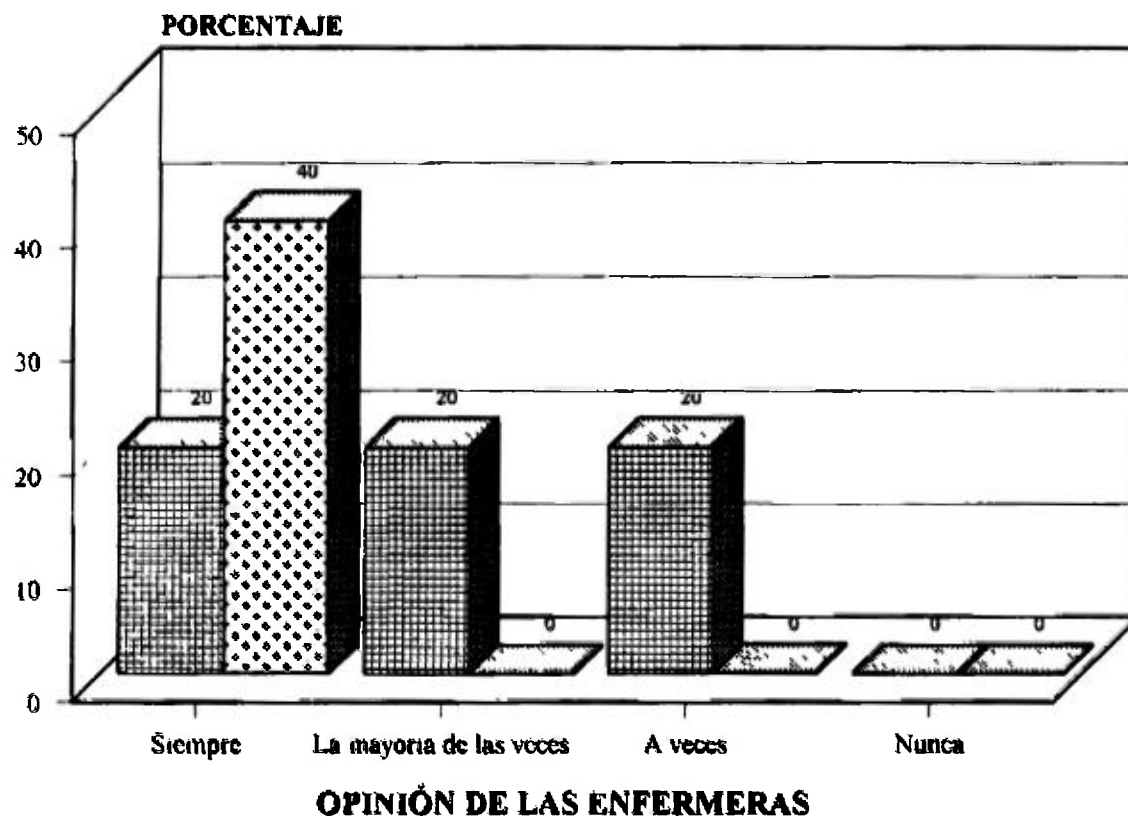
Esto conlleva a considerar que se debe contar en estas instituciones con una planta de recurso humano capacitado disponible para darle mantenimiento a este equipo para poder ofrecer una temperatura adecuada en la Unidad

Cuadro XVI. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN EL ESPACIO FÍSICO DISPONIBLE EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ITEM Ofrece la Unidad buen espacio físico	TOTAL		OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomas	
	No	%	No	%	No	%
Total	5	100	3	60	2	40
Siempre	3	60	1	20	2	40
La mayoría de las veces	1	20	1	20	-	-
A veces	1	20	1	20	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 16. Opinión de las enfermeras, según el espacio físico disponible en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En este cuadro nos muestra la opinión de las Enfermeras relacionadas al espacio físico que ofrecen las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano y la del Hospital Santo Tomás

El 40% de las encuestadas pertenecientes al Hospital Santo Tomas opinaron que allí la Unidad siempre ofrece un espacio físico adecuado, en cambio en el Complejo Hospitalario Metropolitano, sólo el 20% opina que el espacio físico, siempre es adecuado, el 20% opina que la mayoría de las veces y el 20% restante que a veces el espacio físico es adecuado

Por ello es importante que al momento de diseñar una Unidad se tomen en cuenta las opiniones del personal que laborará en la misma, al respecto, Arndt/Huckabay (Op cit), nos dicen que el ambiente físico tiene efecto en el personal y los clientes-pacientes, y que la estructura física constituye el receptáculo o marco físico de las actividades de atención a los pacientes. De igual forma se consulten diferentes autores con el fin de hacer un consenso de opiniones sobre el espacio físico ideal necesario para el buen funcionamiento de la Unidad

Según Lawin (Op cit), la magnitud de una Unidad de Cuidado Crítico es, por lo general, de un mínimo de 6 camas y un máximo de 16, considerándose como óptimo un total de 10 a 12 camas, con un espacio de 15 m² para cada cubículo

A su vez, Barquín (Op cit), nos señala que el espacio mínimo para seis camas debe ser de 150 m², con un área promedio de 12 m² para cada cama y que la misma no debe ser mayor de 12 camas

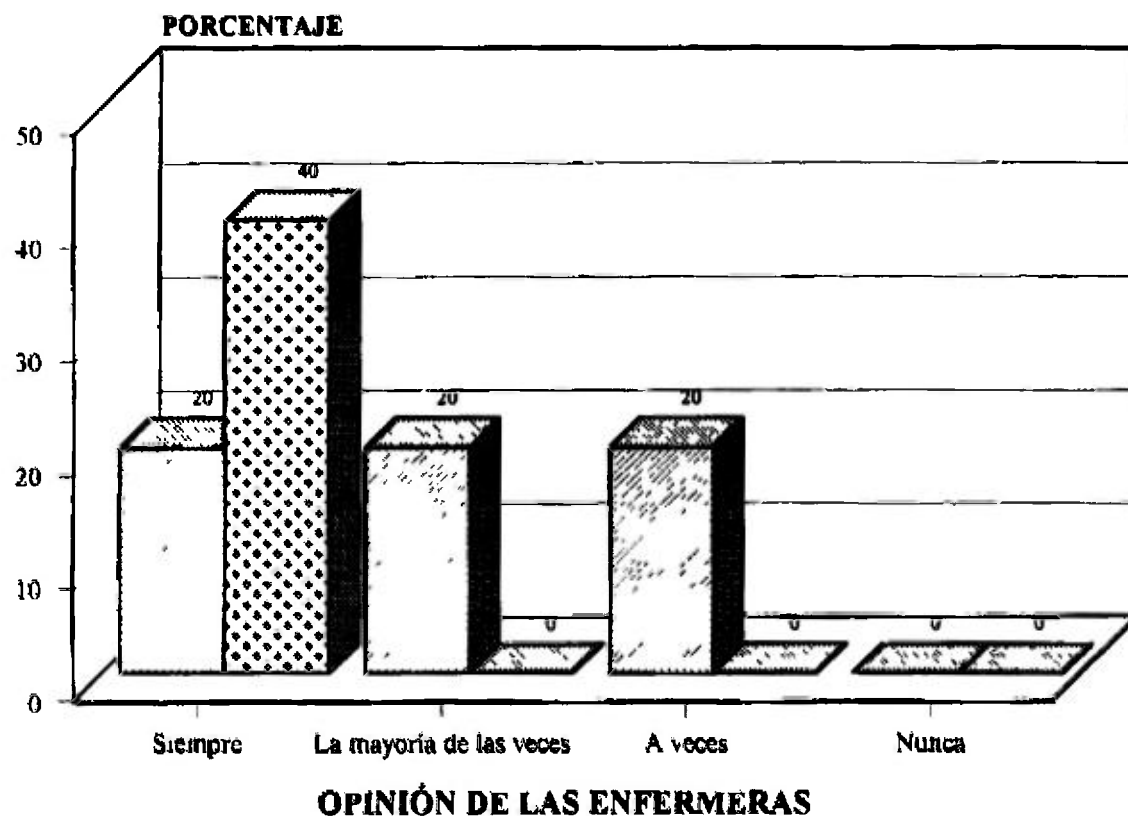
Como vemos, estos autores discrepan en forma mínima en cuanto al tamaño de los cubículos, lo cual quiere decir que además de guiarse por la literatura, a la hora de planificar el espacio físico necesario para la Unidad de Cuidado Crítico debe hacerse en forma cuidadosa, por personal experto y sobre todo tomando en cuenta las necesidades del hospital y de la población a la cual brinda el servicio

Cuadro XVII. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN LA VISIBILIDAD QUE TIENE DE LOS PACIENTES EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ÍTEM La Enfermera tiene buena visibilidad de los pacientes	TOTAL		OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomas	
	No	%	No	%	No	%
Total	5	100	3	60	2	40
Siempre	3	60	1	20	2	40
La mayoría de las veces	1	20	1	20	-	-
A veces	1	20	1	20	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 17. Opinión de las enfermeras, según la visibilidad que tiene de los pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Como podemos observar en este cuadro, la opinión de las enfermeras que laboran en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano manifestaron en un 20% que la visibilidad que tienen de los pacientes siempre es buena, otro 20% opina que la mayoría de las veces es buena y el 20% restante opina que solo a veces la visibilidad de los pacientes es buena. En cambio las que laboran en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital Santo Tomás, que son el 40% restante opinaron que en ese lugar la visibilidad que tienen de los pacientes siempre es buena.

Es preocupante observar que las enfermeras manifiesten que la mayoría de las veces o a veces la visibilidad en la Unidad es buena cuando, esta siempre debe ser buena.

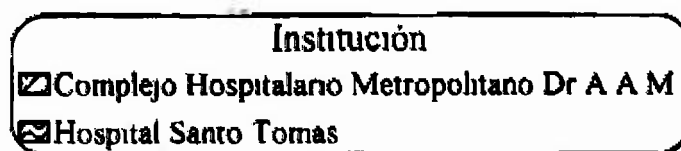
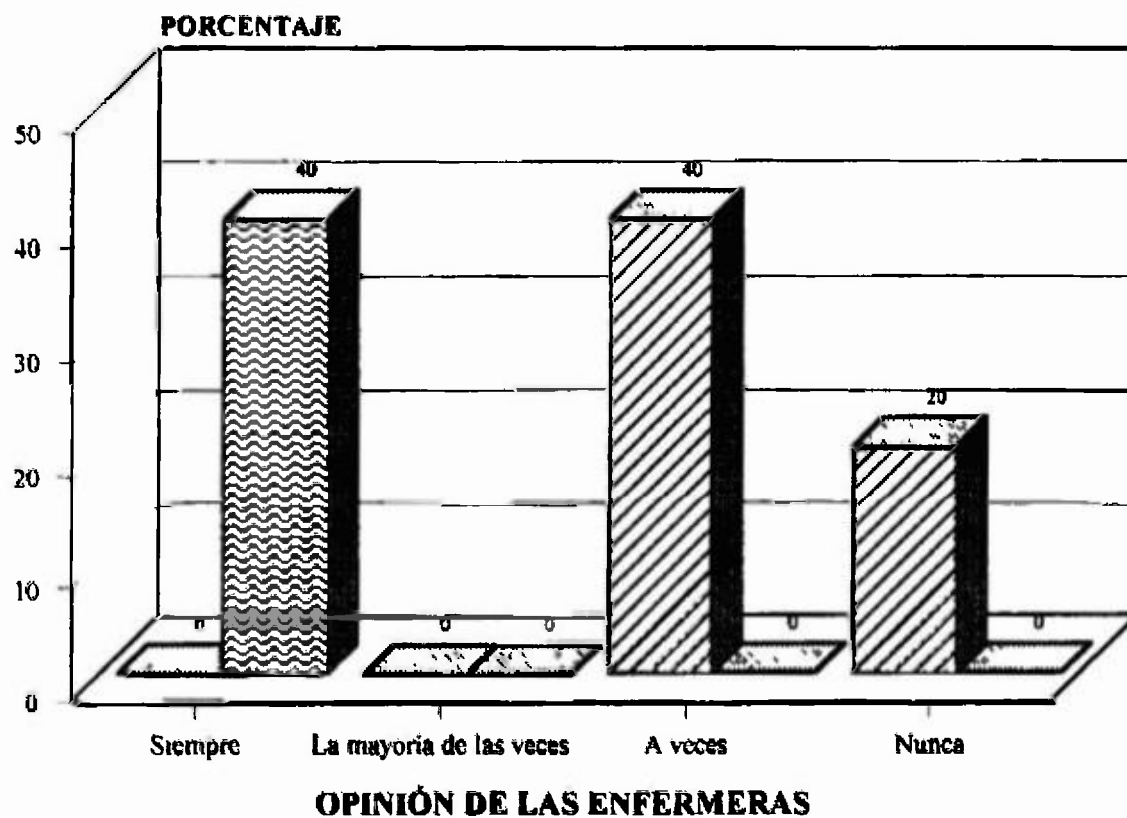
Al respecto, Shoemaker (Op cit), nos señala que el diseño de las habitaciones de los pacientes debe permitir óptima vigilancia desde la estación de enfermería, así como acceso al paciente, idealmente, todos los pacientes deben poderse ver claramente desde la estación de enfermería.

Cuadro XVIII. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN EL NÚMERO DE ENFERMERAS QUE LABORAN EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ÍTEM Cuenta la Unidad con suficientes enfermeras	TOTAL		OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomás	
	No	%	No	%	No	%
Total	5	100	3	60	2	40
Siempre	2	40	-	-	2	40
La mayoría de las veces	-	-	-	-	-	-
A veces	2	40	2	40	-	-
Nunca	1	20	1	20	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 18. Opinión de las enfermeras, según el número de enfermeras que laboran en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Este cuadro presenta la opinión de las enfermeras con respecto a que si la Unidad de Cuidado Critico donde trabajan cuenta con suficientes enfermeras para satisfacer las necesidades y demandas de atención que requiere el paciente críticamente enfermo

Del 60% encuestado en el Complejo Hospitalario Metropolitano, el 40% respondió que a veces la cantidad de enfermeras es suficiente y el 20% restante opina que nunca es suficiente la cantidad de enfermeras que laboran en la Unidad

Sin embargo, las que laboran en el Hospital Santo Tomás que constituyen el 40% de las encuestadas, todas manifestaron que la cantidad de enfermeras designadas a la Unidad de Cuidado Critico siempre es suficiente

Este es un aspecto importante que se debe tener en cuenta al asignar el recurso de enfermería que laborará en una Unidad de Cuidado Crítico, donde se aplican índices de necesidad, los cuales determinan las proporción numérica del personal requerido, éste puede calcularse de dos formas por categorías y por jornada laboral

En la distribución por categorías citamos tres autores, así Balderas (Op cit), considera que en una Unidad de Cuidado Crítico el personal de enfermería debe ser el 100% profesional, Fajardo (Op cit) señala que la proporción ideal es de 60% personal profesional y 40% personal no profesional y Barquín (Op cit), manifiesta que el 85% debe ser profesional y sólo el 15% no profesional

En cambio en la distribución por jornada laboral, los mismos autores opinan de la siguiente manera Balderas (Sup cit) manifiesta que el personal de enfermería debe estar distribuido en un 50% en el turno matutino, 30% en el turno vespertino y 20% en el nocturno,

Fajardo (Op cit) opina igual que Balderas y Barquín (Op cit) nos dice que el 40% para el turno matutino, 30% para el vespertino y 30% para el nocturno

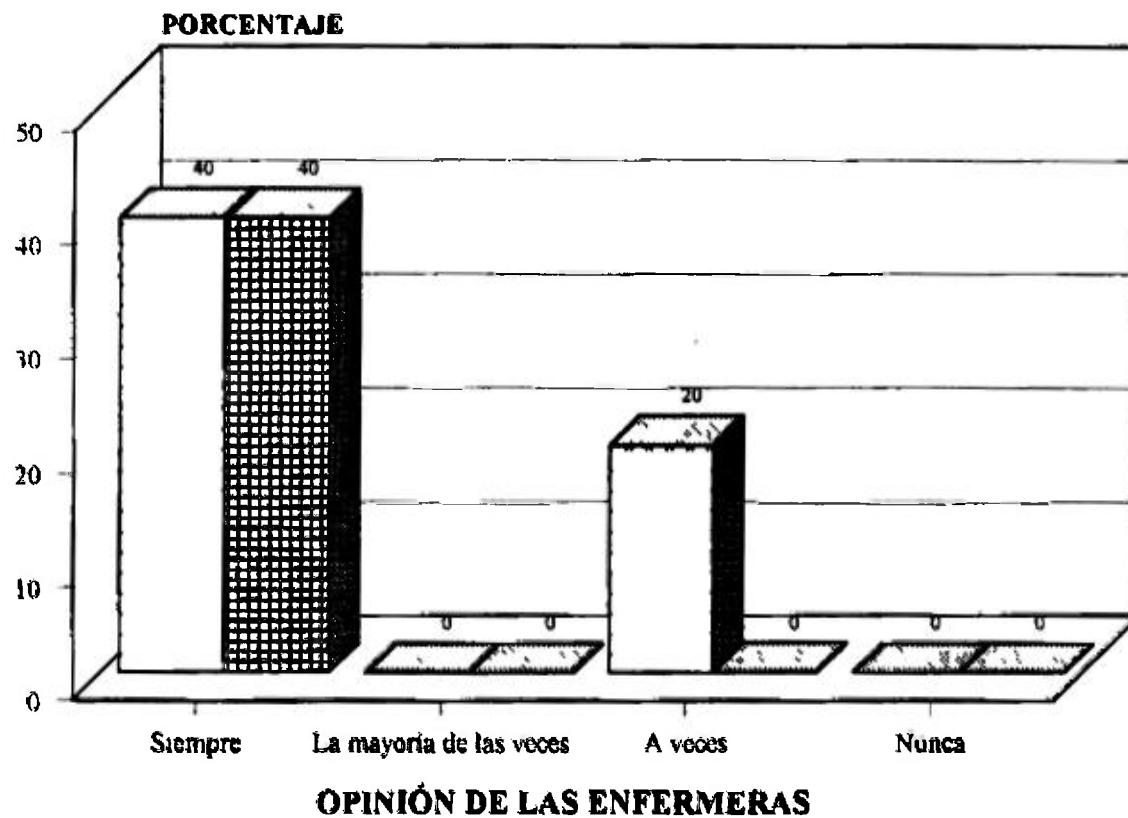
Podemos observar que en ambas formas de distribución del personal, hay que tener en cuenta las necesidades de la Unidad y las exigencias particulares que demandan los pacientes críticamente enfermos

Cuadro XIX. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN LA PROGRAMACIÓN DE ENFERMERAS INTENSIVISTAS EN CADA TURNO EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ÍTEM Se programa enfermeras intensivistas en cada turno	TOTAL		OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomás	
	No	%	No	%	No	%
Total	5	100	3	60	2	40
Siempre	4	80	2	40	2	40
La mayoría de las veces	-	-	-	-	-	-
A veces	1	20	1	20	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 19. Opinión de las enfermeras, según la programación de enfermeras intensivistas en cada turno en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Institución

Complejo Hospitalario Metropolitano Dr A A M
 Hospital Santo Tomás

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Este cuadro nos presenta la opinión de las enfermeras sobre la programación de enfermeras intensivistas en cada turno, observándose que del 60% encuestadas en el Complejo Hospitalario Metropolitano, el 40% respondió que siempre se programa enfermera especialista en cada turno, sin embargo, el 20% respondió que sólo a veces se programa enfermeras especialistas en Medicina Crítica en cada turno

El 40% restante de las encuestadas, las cuales laboran en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital Santo Tomás, todas respondieron que siempre se programa enfermeras intensivistas en cada turno en la Unidad

Este resultado se debe a que no todas las enfermeras que laboran en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano son especialistas, también laboran enfermeras básicas o generalistas, en cambio en la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital Santo Tomás todas las enfermeras que allí laboran poseen la especialidad en Cuidado Crítico

Lo cual sería lo ideal, que todas las enfermeras que laboran en una Unidad de Cuidado Crítico sea especialista en Medicina Crítica, además debe ser observadora, analítica y objetiva, cualidades que unidas a la capacitación obtenida le permitirán realizar una valoración completa del paciente crítico y planear las acciones adecuadas para su cuidado

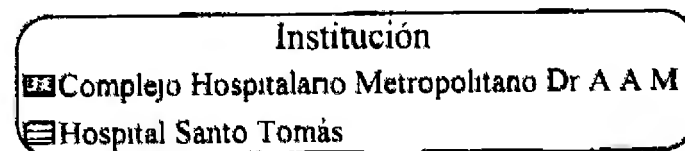
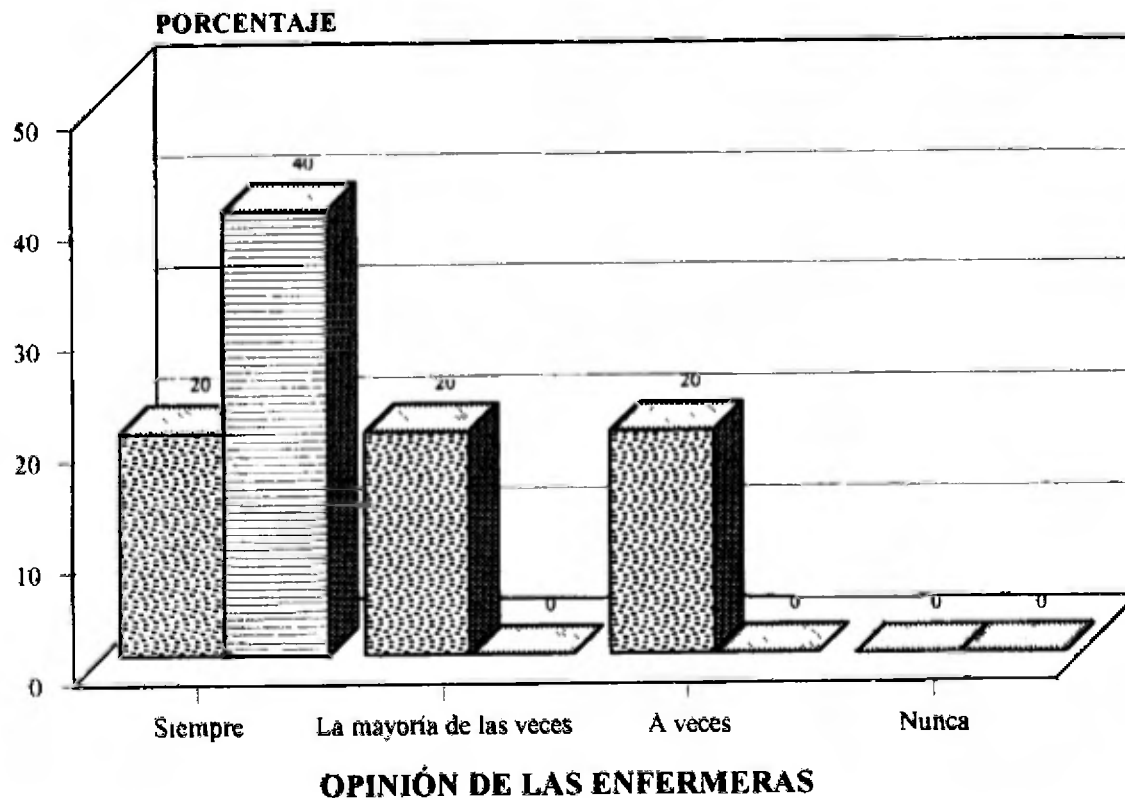
Así nos lo señala Groeger (Op cit) en un estudio realizado en Unidades de Cuidado Crítico de varios hospitales norteamericanos sobre la composición del personal que laboraba en la Unidad, este estudio reveló la importancia de concentrar recursos debidamente preparados en las Unidades de Cuidado Crítico, de modo que los datos fisiológicos generados por los modernos y complejos aparatos puedan interpretarse y aplicarse para lograr los mejores resultados en la atención del paciente crítico

Cuadro XX. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN LA ASIGNACIÓN DE PACIENTES EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ÍTEM La asignación de pacientes se realiza tomando en cuenta las necesidades del mismo	TOTAL		OPINION DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomás	
	No	%	No	%	No	%
Total	<u>5</u>	<u>100</u>	<u>3</u>	<u>60</u>	<u>2</u>	<u>40</u>
Siempre	3	60	1	20	2	40
La mayoría de las veces	1	20	1	20	-	-
A veces	1	20	1	20	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente: Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomas (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 20. Opinión de las enfermeras, según la asignación de pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Como podemos observar en este cuadro sobre la opinión de las enfermeras sobre el método de asignación de pacientes en la Unidad, del 60% encuestado en el Complejo Hospitalario Metropolitano, el 20% contestó que siempre se asigna los pacientes tomando en cuenta las necesidades del mismo, otro 20% dijo que la mayoría de las veces se toma en cuenta las necesidades del paciente y el 20% restante manifestó que sólo a veces se toma en cuenta las necesidades del paciente

El otro 40% de las encuestadas pertenecientes al Hospital Santo Tomás, todas contestaron que en esta Unidad siempre se toma en cuenta las necesidades para realizar la asignación de los mismos

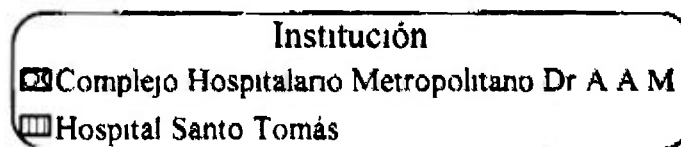
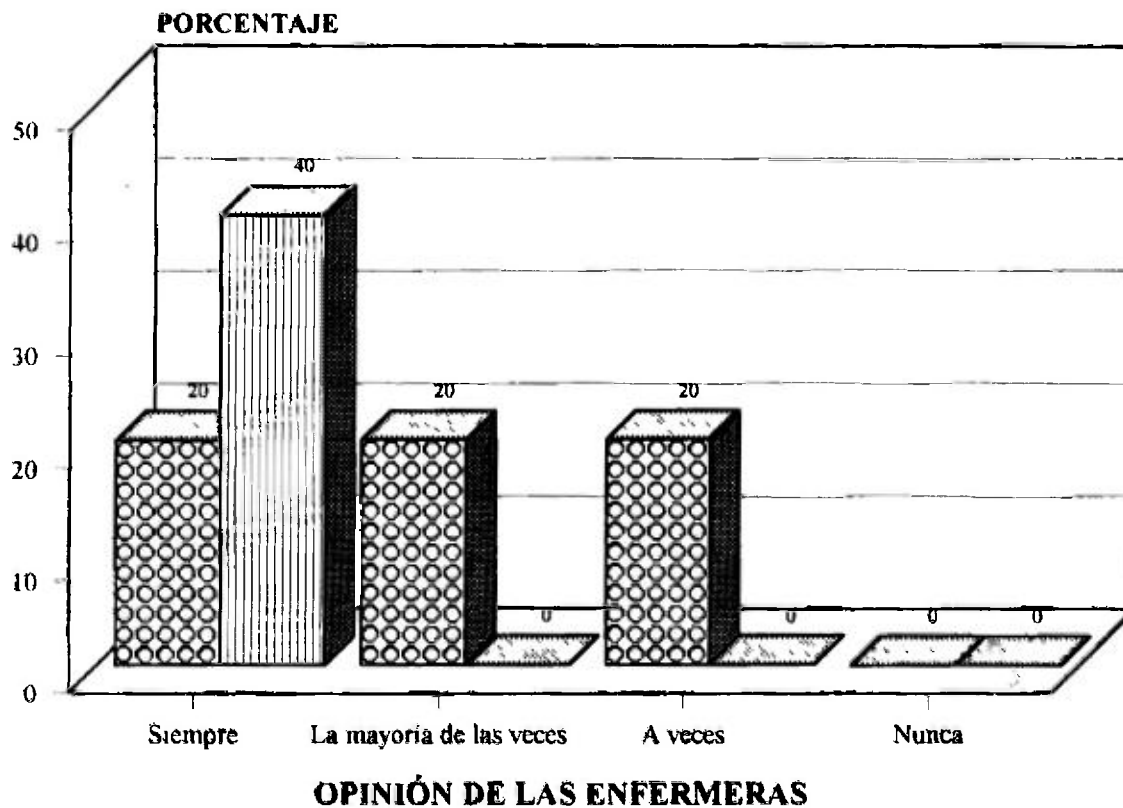
Consideramos que las necesidades de los pacientes sí son tomadas en cuenta, ya que en ambas instituciones el método de asignación de pacientes al personal de enfermería consiste en el método de caso, este es un método que permite asignar el cuidado total de uno o más pacientes a un miembro del personal de enfermeras, según Marriner (Op cit), es asignar el cuidado integral del paciente a una enfermera en cada turno

Cuadro XXI. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN LA DISPONIBILIDAD Y EQUIPO EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ITEM Disponibilidad de la tecnología y equipo	TOTAL		OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomas	
	No	%	No	%	No	%
Total	5	100	3	60	2	40
Siempre	2	40	1	20	2	40
La mayoría de las veces	2	40	1	20	-	-
A veces	1	20	1	20	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 21. Opinión de las enfermeras, según la disponibilidad y equipo en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

En cuanto a la disponibilidad de la tecnología y equipo, las enfermeras del Complejo Hospitalario Metropolitano respondieron en un 20% que siempre hay tecnología y equipo disponible en la Unidad, otro 20% que la mayoría de las veces y el 20% restante dijo que a veces

Las del Hospital Santo Tomás, todas (40%) respondieron que siempre cuentan con suficiente tecnología y equipo disponible

Entre la tecnología y equipo utilizado en estas Unidades, tenemos monitores cardíacos, paneles de control para monitor cardíaco, ventiladores mecánicos, gasómetros, electrocardiográficos, desfibriladores y unidades de marcapaso, catéteres de Swan-Ganz, subclavios y líneas arteriales, bombas de infusión para líquidos intravenosos y enterales, aparatos de succión y salidas de oxígeno de pared

Al igual González-Chávez (Op cit) nos presenta una lista similar del equipo y tecnología que debe estar presente en una Unidad de Cuidado Crítico, los cuales permiten al personal realizar los procedimientos de rutina relacionados al diagnóstico y tratamiento que se ejecuta en la Unidad, asegurando así la calidad del servicio médico y de enfermería que se brinda

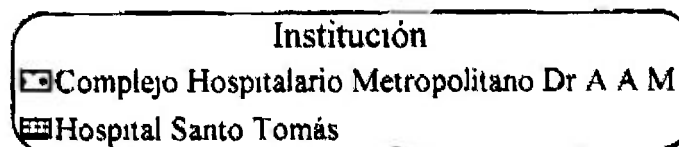
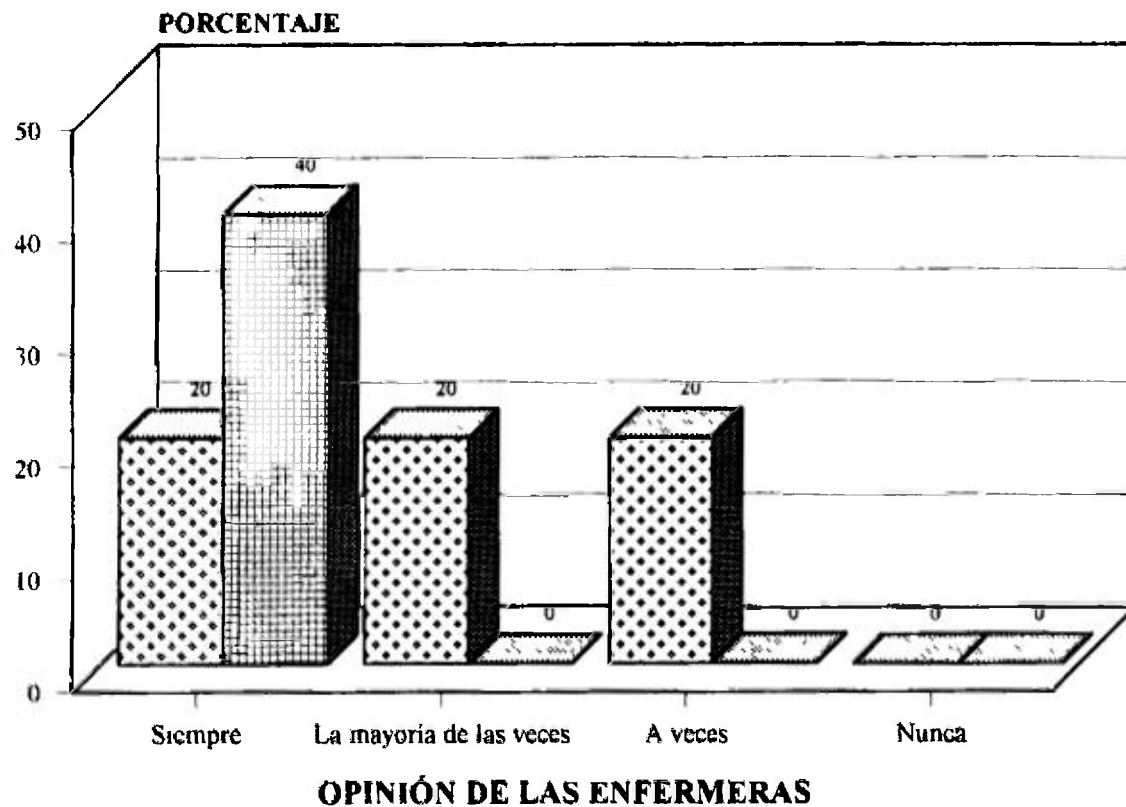
Este aspecto es de mucha importancia en una Unidad de Cuidado Crítico, así lo manifiesta Groeger (Op cit) en un estudio realizado en diferentes hospitales de los Estados Unidos, sobre la tecnología disponible en las Unidades de Cuidado Crítico de dichos Hospitales, en el cual nos señala que la característica actual de la Medicina Intensiva es la capacidad de monitoreo y manipulación de parámetros fisiológicos de diversa índole

Cuadro XXII. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN LA CONCORDANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS CON EL EQUIPO QUE SE EMPLEA EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ITEM Concuerdan los procedimientos con el equipo que se emplea en la unidad	TOTAL		OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomás	
	No	%	No	%	No	%
Total	5	100	3	60	2	40
Siempre	3	60	1	20	2	40
La mayoría de las veces	1	20	1	20	-	-
A veces	1	20	1	20	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 22. Opinión de las enfermeras, según la concordancia de los procedimientos con el equipo que se emplea en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

El cuadro nos presenta la opinión de las enfermeras por institución sobre la concordancia que existe entre los procedimientos que se realizan con el equipo que se emplea en la Unidad donde laboran

Del 60% encuestadas en el Complejo Hospitalario Metropolitano, el 20% respondió que siempre los procedimientos realizados en la unidad concuerdan con el equipo existente, el 20% dijo que la mayoría de las veces y el otro 20% respondió que sólo a veces

En el Hospital Santo Tomás la totalidad de las encuestadas, o sea el 40%, respondió que siempre los procedimientos realizados en la Unidad concuerdan con el equipo que se emplea para la atención del paciente crítico

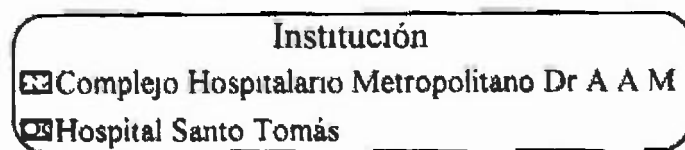
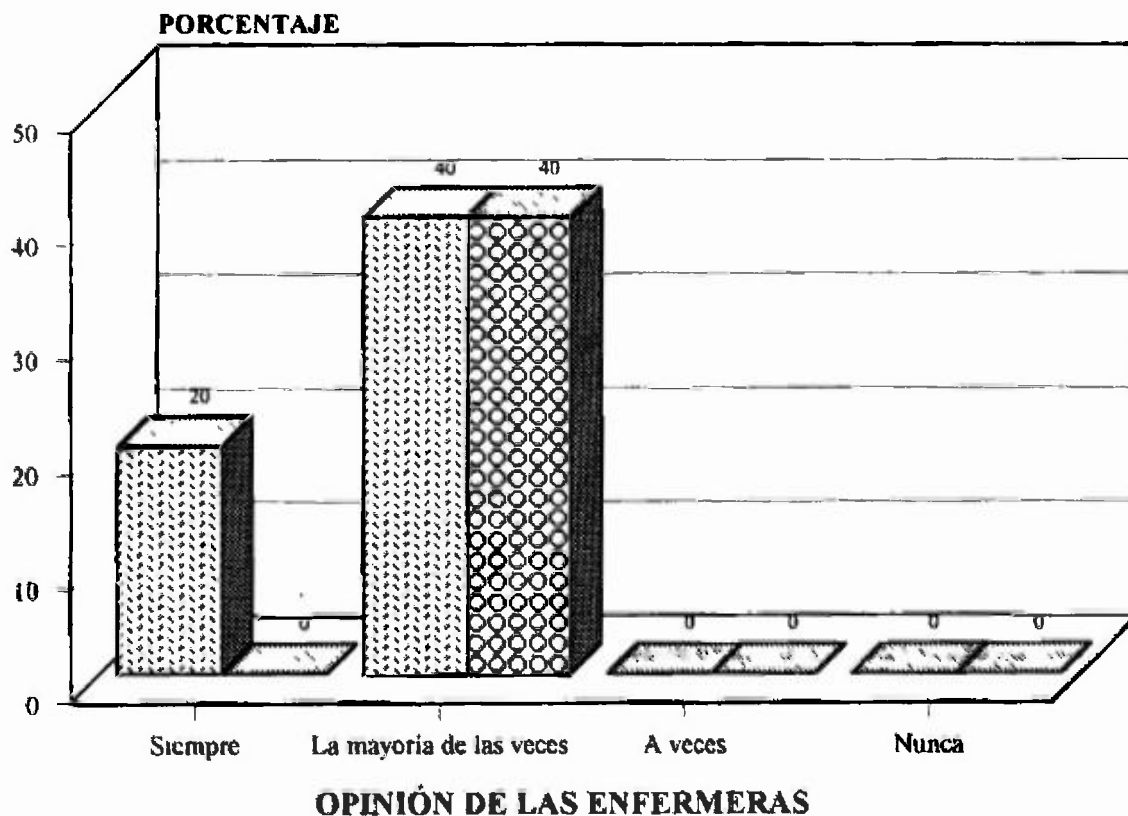
Es importante contar en una Unidad de Cuidado Crítico con equipo suficiente que concuerde con los procedimientos realizados en la atención de los pacientes gravemente enfermos, ya que en la actualidad la característica primordial de la atención intensiva es la capacidad de monitoreo y manipulación de parámetros fisiológicos de diversa índole. Así se ha comprobado en estudios realizados como por ejemplo, el realizado por Groeger (Op cit) en diferentes hospitales de los Estados Unidos, donde el investigador nos demuestra la importancia de la organización del monitoreo y la tecnología en las Unidades de Cuidado Crítico, los cuales ayudan a aumentar las posibilidades de supervivencia para una persona después de una enfermedad crítica

Cuadro XXIII. OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS, SEGÚN LA EXISTENCIA DEL PROGRAMA DOCENTE ESTABLECIDO EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID Y EL HOSPITAL SANTO TOMÁS. MAYO-JUNIO 1997

ÍTEM Cuenta la Unidad con programa docente establecido	TOTAL		OPINIÓN DE LAS ENFERMERAS			
			Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias M		Hospital Santo Tomás	
	No	%	No	%	No	%
Total	<u>5</u>	<u>100</u>	<u>3</u>	<u>60</u>	<u>2</u>	<u>40</u>
Siempre	1	20	1	20	-	-
La mayoría de las veces	4	80	2	40	2	40
A veces	-	-	-	-	-	-
Nunca	-	-	-	-	-	-

Fuente Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid (CHMAAM) y la del Hospital Santo Tomás (HST) Mayo-Junio 1997

Gráfica 23. Opinión de las enfermeras, según la existencia del programa docente establecido en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás. Mayo-Junio 1997



Fuente: Encuesta aplicada a Enfermeras Supervisoras y Jefes de Sala en las Unidades de Cuidado Intensivo de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y Hospital Santo Tomás Mayo-Junio 1997

Con respecto al programa docente establecido en las Unidades de Cuidado Crítico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr Arnulfo Arias Madrid y el Hospital Santo Tomás, respectivamente, del 60% de las encuestadas en el CHMAAM, el 20% respondió que siempre hay un programa docente establecido en la Unidad y el 40% restante dijo que la mayoría de las veces. Del 40% encuestado en el Hospital Santo Tomás, todas respondieron que la mayoría de las veces se cuenta en la Unidad con un programa docente establecido.

Consideramos que este es un aspecto importante que tienen que tomar en cuenta los directivos o jefes de la Unidad, de tener un buen programa docente establecido para la actualización y capacitación permanente del personal que allí labora.

Al respecto, Gonzalez-Chávez (Op cit), nos señala que el personal de terapia intensiva debe estar permanentemente actualizado en sus conocimientos y habilidades conforme a los requerimientos de su puesto y a los avances científicos y tecnológicos en su materia. Agrega, además, que las actividades del servicio deben programarse de manera que se propicie la asistencia periódica del personal a congresos y la asistencia regular a las sesiones que el servicio realice dentro del hospital.

4.2 Prueba de Hipótesis

1 Datos

$$\begin{array}{lll} n_1 = 47 & \bar{x}_1 = 25.02 & S_1 = 11.4749 \\ n_2 = 17 & \bar{x}_2 = 24.18 & S_2 = 7.8361 \end{array}$$

La muestra n_1 está constituida por los pacientes admitidos a las Unidades de Cuidado Crítico de Cirugía y Medicina del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid y la muestra n_2 por los admitidos a la Unidad del Hospital Santo Tomás

2 Supuesto

Los datos constituyen dos muestras aleatorias independientes, cada una extraída de una población con distribución normal. Se desconocen las varianzas de las poblaciones, pero se supone son desiguales.

3 Hipótesis

$$\begin{array}{ll} H_0 & \mu_1 - \mu_2 = 0 \\ H_1 & \mu_1 - \mu_2 \neq 0 \end{array}$$

4 Estadística de prueba

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

5 Distribución de la estadística de prueba

Cuando la hipótesis nula es verdadera, la estadística de prueba sigue la distribución t de Student con

$$\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{S_1^2}{n_1+1} + \frac{S_2^2}{n_2+1}} - 2 \text{ gl} = \frac{(28016 + 31620)^2}{\frac{(28016)^2}{48} + \frac{(31620)^2}{18}} - 2 = \frac{355645}{01635 + 05555} - 2$$

$$= \frac{355645}{0719} - 2$$

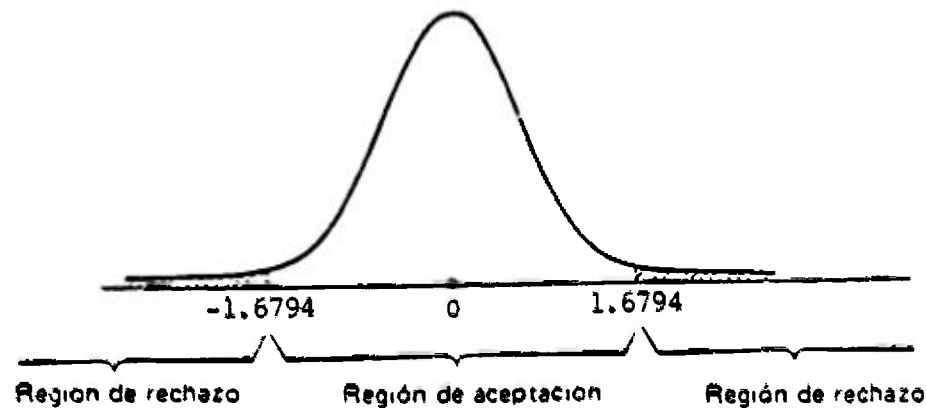
$$= 4946 - 2$$

$$= 4746 \text{ gl}$$

$$= 45 \text{ gl}$$

6 Regla de decisión

Sea $\alpha = 05$ Los valores criticos de t son ± 1.6794 Se rechaza H_0 a menos que el valor del estadístico de prueba se ubique fuera de ésta region (± 1.6794)



7 Estadística de prueba

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} = \frac{(2502 - 2418) - 0}{\sqrt{\frac{(114749)^2}{47} + \frac{(78361)^2}{17}}} = \frac{084}{\sqrt{28016 + 36120}}$$

$$= \frac{084}{\sqrt{64136}}$$

$$= \frac{084}{25325}$$

$$= 033$$

8 Decisión estadística

Como el estadístico de prueba $t = 0.33$ cae en la región de aceptación, se acepta la hipótesis nula al nivel de confianza prefijado (95%)

9 Conclusión

Basándonos en estos datos, podemos concluir que las medias de las dos poblaciones son iguales, lo cual nos demuestra que no hay diferencia en los resultados de la atención de la salud a los pacientes en las Unidades de Cuidado Crítico de las instituciones estudiadas. En tal sentido, consideramos entonces, que el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS), puede ser utilizado en nuestro medio como instrumento para la asignación de pacientes al personal de enfermería en cada turno, permitiendo a la enfermera contar con una herramienta científica que le ayude a realizar la valoración inicial y el planeamiento de las actividades tomando en cuenta las necesidades del paciente crítico de acuerdo a su nivel de gravedad.

4.3 Análisis Cualitativo

Por medio de la observación profunda de un total de 64 pacientes en estado crítico y mediante clasificación en cuatro categorías, tal como lo establece el instrumento de recolección de datos (TISS), pudimos establecer algunos patrones para cada categoría, los cuales describimos a continuación

Clase I:

En esta categoría el paciente puede ingresar a una unidad de cuidado crítico por padecer una enfermedad sistémica moderada, sin limitación funcional o pacientes quirúrgicos, cuyos sistemas fisiológicos mayores son estables y en ambos casos pueden correr el riesgo de presentar complicaciones, ya sean cardíacos o metabólicos

Por lo general éste es un paciente cuyo sistema neurológico no sufre alteraciones, presenta una Escala Glasgow 15/15, sin limitaciones físicas ni funcionales, comunica sus necesidades, coopera con el tratamiento, en ocasiones se admiten para monitoreo cardíaco y vigilancia constante del personal médico y de enfermería

Se considera que por el bajo nivel de compromiso, éstos pacientes presentan un excelente pronóstico, por lo que su manejo puede hacerse fuera de la Unidad

Clase II

Son pacientes que por lo general presentan solamente una función vital comprometida, en donde no es muy grande la necesidad de apoyo terapéutico. Desde el punto de vista cardiovascular requieren de monitoreo e infusión de un vasoactivo para su tratamiento, y desde el punto de vista respiratorio requieren oxígeno suplementario por catéter nasal o

mascarilla, sin asistencia médica

Su sistema neurológico no presenta alteraciones y si las presenta, se circunscriben solamente a mala comunicación o desorientación. Son pacientes con un bajo riesgo de mortalidad.

Este es un paciente encamado, pero sin limitaciones físicas, coopera con el tratamiento, comunica sus necesidades y sentimientos. Requiere de una dieta especial o puede mantenerse en ayuno por intervención quirúrgica reciente. Generalmente reciben soluciones volumétricas por horas por catéter, subclavio controladas por bombas de infusión.

La función urinaria puede ser espontánea y en ocasiones por sondas vesicales para un mejor control del balance de ingestas y excretas.

Clase III

Típicamente son pacientes con un alto riesgo, pero con un potencial de reversibilidad muy grande, por lo que se consideran un reto para la medicina crítica actual.

Generalmente son pacientes que requieren apoyo cardiovascular asociado a un apoyo mecánico de la función respiratoria por medio de ventiladores.

Se consideran fisiológicamente inestables ya que necesitan monitoreo cardíaco y de las constantes hemodinámicas. Presentan deterioro de la función neurológica, observándose mala comunicación, desorientación, y en ocasiones pueden llegar al coma.

Requieren sonda nasogástrica para medicación y/o alimentación, reciben medicamentos y fluidoterapia continua por catéter subclavio controladas ambos por bombas de infusión.

La función urinaria manejada por una sonda vesical para un estricto control del balance

de líquidos

Es un paciente encamado, que requiere ayuda para los cambios posturales, y aseo completo con cuidados higiénicos especiales

Desde el punto de vista terapéutico, presenta riesgos potenciales que exigen cuidados preventivos y vigilancia estricta de personal médico y de enfermería

Clase IV

En esta categoría el paciente crítico tiene menor probabilidad de supervivencia a corto como a largo plazo

Desde el punto de vista terapéutico, requieren de apoyo cardiovascular y respiratorio intenso, asociado a evaluaciones y controles permanentes. Son pacientes fisiológicamente inestables que, por lo general, se considera obligatorio el control de las constantes hemodinámicas por medio de un catéter de Swan-Ganz como también requieren nutrición parenteral con dietas modificadas a través de un catéter en subclavia controlada por bomba de infusión

Su alimentación es totalmente asistida por sonda nasogástrica controlada por una bomba de infusión. Necesitan fluidoterapia con cambios de rata habituales al igual que medicamentos IV en bolo o infusión que por su riesgo exigen control por bomba de infusión

Son pacientes encamados que requieren aseo completo asistido, con cambios postulados frecuentes con cuidados higiénicos especiales y ayuda para todo movimiento

Presentan marcado deterioro de la función neurológica, se observan desorientados, no colaboradores o en coma. Por lo que en ocasiones se hace necesario que la función

respiratoria se controle con ventilación mecánica con el uso intermitente o continuo de relajantes musculares

Por su condición crítica requieren control de las constantes vitales con presión venosa central cada 2 horas o menos y control de la presión arterial por monitor a través de una línea arterial

Para un mejor control del balance de líquidos, se controla la función urinaria por medio de una sonda vesical

Presentan riesgos potenciales constantes, ya que son pacientes con disminuciones múltiples y muchos padecen del síndrome de falla multisistémica, debido a que son pacientes fisiológicamente inestables con varios sistemas comprometidos

CONCLUSIONES

- En forma global, la mayor concentración de los pacientes estudiados se observaron en las Clases II y III, según el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS) con un 35.94% y 51.56%, respectivamente
- El promedio de TISS de la población total, fue de 24.08, es decir, que en promedio los pacientes se ubicaron en la Clase III del Sistema de Medición de Intervención Terapéutica, clase que se considera de alto riesgo, pero con gran potencial de reversibilidad, lo cual constituye un reto para la medicina crítica
- Los pacientes fueron agrupados por categorías, según la institución donde se le brindó la atención, observándose que el 40.60% de los pacientes corresponden a la Unidad de Cuidado Crítico de Cirugía y el 32.90% a la Unidad de Cuidado Crítico de Medicina, ambas del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid, y el 26.60% restante corresponden a la Unidad de Cuidado Crítico del Hospital Santo Tomás, con una mayor concentración de pacientes en las Clases II y III en ambas instituciones
- La edad promedio de los pacientes estudiados fue de 48.84 años, con un rango de edad entre 16 y 88 años, en cuanto al sexo, hubo un predominio del sexo masculino en un 62.5% sobre el femenino con 37.5%, respectivamente
- El promedio de estancia para la población total fue de 4.02 días, con un rango entre 1 a 13 días. Observándose que la gran mayoría permaneció en la unidad entre 4 y 6 días en un 51.56%
- Los resultados de la atención en las instituciones estudiadas, las Unidades de Cuidado Crítico de Medicina y Cirugía del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo

Arias Madrid y la del Hospital Santo Tomás, fueron adecuados ya que empleamos la condición de egreso del paciente de la Unidad como medida de resultado, observándose que el 57.81% de los pacientes mejoraron, el 23.44% quedaron incapacitados y sólo el 17.19% fallecieron

- La mortalidad global fue el 17.19%, observándose una pequeña diferencia en las dos instituciones analizadas, de las cuales el 9.38% correspondieron al Complejo Hospitalario Metropolitano y el 7.81% al Hospital Santo Tomás
- El Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS) permite la clasificación del paciente crítico según su nivel de gravedad, por lo que puede ser utilizado por la enfermera en las Unidades de Cuidado Crítico para realizar la asignación de pacientes en forma científica
- En cuanto a los aspectos de organización e infraestructura, los resultados demostraron que la iluminación en la Unidad en ambas instituciones siempre es buena, la ventilación en ambas instituciones es adecuada la mayoría de las veces y el espacio físico siempre es adecuado en el Hospital Santo Tomás, sin embargo, en el Complejo Hospitalario Metropolitano el 20% respondió que siempre es adecuado, otro 20% que la mayoría de las veces y el 20% restante que solo a veces, la cual tuvo idéntica respuesta por parte de las enfermeras encuestadas en ambas instituciones para el aspecto de la visibilidad total de los pacientes desde la estación de enfermería
- En lo concerniente al recurso de enfermería disponible en las Unidades de ambas instituciones, en el Hospital Santo Tomás todas las encuestadas, o sea el 40%,

respondió que siempre ha sido suficiente el número de enfermeras que labora en la Unidad, que todas cuentan con la especialidad en Cuidado Crítico y siempre se cuenta con enfermeras especialistas en cada turno. En cambio en el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid el número de enfermeras en la Unidad el 40% de las encuestadas dijo que a veces es suficiente y el 20% dijo que nunca es suficiente, además, el 40% respondió que siempre se programa enfermera intensivista en cada turno y el 20% que a veces, ya que en estas unidades se cuenta con enfermeras especialistas y generalistas.

- En ambas instituciones se utiliza el método de casos para la asignación de los pacientes al personal de enfermería, sin embargo, en el Complejo Hospitalario Metropolitano el 20% de las encuestadas respondió que siempre para la asignación se toma en cuenta las necesidades del paciente, el 20% que la mayoría de las veces y el otro 20% que sólo a veces, en el Hospital Santo Tomás, todas las encuestadas, o sea el 40%, respondieron que las necesidades del paciente siempre son tomadas en cuenta para la asignación del mismo a las enfermeras de turno.
- Los resultados demostraron que la tecnología y equipo existentes en las Unidades permitió la aplicación del instrumento utilizado, el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS), sin embargo, en el Complejo Hospitalario Metropolitano, sólo el 20% de las encuestadas respondieron que esta tecnología y equipo siempre concuerda con los procedimientos realizados en la Unidad, el 20% que la mayoría de las veces y el otro 20% que sólo a veces, en cambio en el Hospital Santo Tomás todas

respondieron (40%), que siempre la tecnología y equipo utilizado concuerda con los procedimientos realizados en la Unidad

La opinión de las enfermeras con respecto al programa docente establecido en la Unidad, tenemos que en el Complejo Hospitalario Metropolitano el 20% de las encuestadas respondió que siempre se cuenta con un programa docente establecido y el 40% restante dijo, que la mayoría de las veces, y en el Hospital Santo Tomás el 40% de las encuestadas, o sea todas, respondieron que la mayoría de las veces cuentan con un programa docente establecido

RECOMENDACIONES

- Que se realicen mas a menudo estudios en las Unidades de Cuidado Crítico utilizando los indices predictivos o pronósticos con el fin de demostrar la utilidad y beneficios que se obtienen de la Medicina Crítica, y cambiar así el concepto erróneo de muchas personas que opinan que en estas Unidades se atienden pacientes con poca esperanza de vida y que los pacientes generalmente mueren en estas unidades
- Que se tomen en cuenta los diferentes estudios que se realicen en estas Unidades en donde por medio de un sistema de clasificación de pacientes se demuestra el nivel de gravedad y dependencia del paciente crítico, lo cual demanda un mayor número de enfermeras en el servicio y tratar de lograr que el recurso humano disponible a la Unidad sea adecuado a las necesidades de estos pacientes
- Que siempre se tome en cuenta las necesidades del paciente crítico en la asignación del mismo al personal de enfermería, puesto que si se está utilizando el método de casos, este conlleva la asistencia integral por parte de la enfermera al paciente/s que se le asignen
- Que la asignación de pacientes al personal de enfermería se realice en forma científica, por lo que recomendamos se implemente un instrumento como el Sistema de Medición de Intervención Terapéutica (TISS) que clasifica al paciente según su nivel de gravedad y permute a la enfermera una mejor planeación de las acciones y organización del trabajo tomando en cuenta las necesidades del paciente de acuerdo a su condición
- Que se establezca en estas unidades un programa docente y se lleve a cabo en forma permanente para así mantener actualizado en sus conocimientos al personal de enfermería que allí labora, de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos de la época

REFERENCIAS

- ALSPACH, J (1993) **Cuidados Intensivos en el Adulto** 4ª ed México Nueva Editorial Interamericana, S A Págs 834
- ARAÚZ-ROVIRA, J (1994) **Metodología de la Investigación Científica** Panamá Imprenta Universitaria de la Universidad de Panamá Págs 232
- ARNDT, C , HUCKABAY, L (1992) **Administración de Enfermería** 2ª ed México Editorial Lito Offset California Págs 375
- BALDERAS P , Mª (1983) **Administración de los Servicios de Enfermería** México Nueva Editorial Interamericana, S A Págs 109
- BARQUÍN, M (1992) **Dirección de Hospitales: Sistemas de Atención Médica** 6ª ed México Nueva Editorial Interamericana, S A Págs 835
- BERK, J y Col (1980) **Manual de Cuidados Intensivos** España Talleres Gráficos Iberoamericanos, S A Págs 585
- BENUOF, J et al (1994) **Clínicas de Anestesiología de Norteamérica: Aspectos Clínicos del Monitoreo** Vol 12, N° 2, México Nueva Editorial Interamericana, S A
- BOWER, R et al (1995) Early enteral administration of a formula (Impact) supplemented with arginine, nucleotides, and fish oil in intensive care unit patients Results of a multicenter, prospective, randomized, clinical trial *Critical Care Medicine* Vol 23, N°3 U S A , Págs 436 449
- BRUNNER, L , SUDDART, D (1989) **Manual de Enfermería Medicoquirúrgica** 6ª ed Vol I y II México Nueva Editorial Interamericana, S A Págs 1562
- BUENO-CANAVILLAS, A et al (1994) Influence of nosocomial infection on mortality rate in an intensive care unit *Critical Care Medicine* Vol 22, N° 1 U S A , Págs 55 60
- CARLSON, R , GEHEB, M (1993a) **Principles and Practice of Medical Intensive Care** U S A W B Saunders Company Inc Págs 1796
- CARLSON, R , GEHEB, M (1993b) **Critical Care Clinics: Critical Care Unit Management** Vol 9, N° 3, July U S A W B Saunders Company Inc
- DANIEL, W (1993) **Bioestadísticas: base para el análisis de las ciencias de la salud** 3ª ed México Editorial Limusa, S A Págs 667

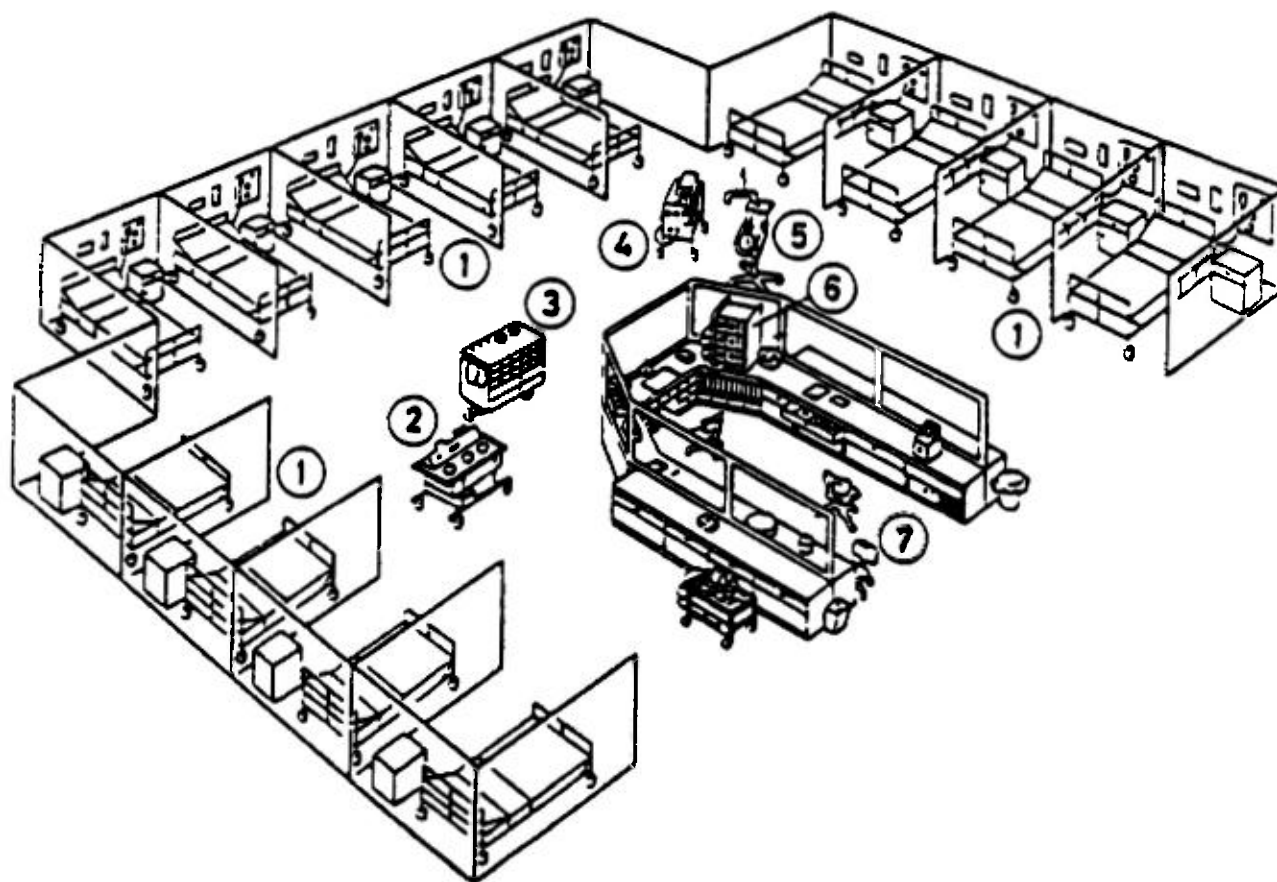
- FAJARDO, G (1985) **Atención Médica: técnicas y prácticas administrativas** México La Prensa Médica Mexicana, S A Págs 776
- FEIN, A et al (1993) **Critical Care Clinics: Critical Care Unit Management** July, Vol 9, N° 3 U S A W B Saunders Company
- GÓMEZ, A y Col (1989) Análisis de la mortalidad en función de la gravedad estudio comparativo en dos Unidades de Cuidados Intensivos Revista Colombiana de Cirugía Vol 4, N° 3 Colombia, Pags 69 74
- GUTIÉRREZ LIZARDI, P (1991) **Procedimientos en el Paciente Crítico** México Ediciones Cuéllar, S A Págs 379
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R y Col (1991) **Metodología de la Investigación** México Editorial McGraw-Hill Interamericana, S A Págs 505
- HOYT, J y Col (1991) **Critical Care Practice** U S A W B Saunders
- IGNATAVICIUS, D y VARNER, M (1995) **Enfermería Médico-Quirúrgica** México Nueva Editorial Interamericana McGraw-Hill
- LAWIN, P (1986) **Cuidados Intensivos** 3ª ed España Salvat Editores, S A Págs 1052
- LONG, B C , PHIPPS, W J (1992) **Enfermería Médico-Quirúrgica** Vol I y II 2ª ed España Editorial McGraw-Hill Interamericana, S A Págs 1708
- LOVESIO, C y Col (1988) **Medicina Intensiva** 3ª ed Argentina Editorial El Ateneo, S A Págs 821
- LYERLY, K , GAYNOR, W (1993) **Cuidados Intensivos de Cirugía** 3ª ed España Editorial Mosby, S A Págs 490
- MARRINER, A (1993) **Manual de Administración de Enfermería** 4ª ed México Nueva Editorial Interamericana, S A Págs 499
- MATTOX, K L y Cols (1996) **Trauma** 9ª ed U S A Appleton & Lorge Págs 650
- MAZER, D et al (1993) Postoperative utilization of critical care services by cardiac surgery A multicenter study in the Canadian healthcare system Critical Care Medicine Vol 21, N° 6 U S A Págs 851 859

- PINEDA, E B y Col (1994) Metodología de la Investigación 2ª ed U S A** Publicación de la Organización Panamericana de la Salud Págs 225
- RAMIRO, H M, SAITA-KAMINO, O y Col (1995) Temas de Medicina Interna: Cuidados Intensivos Vol III, N° 2 México** Nueva Editorial Interamericana, S A
- RICHARD, W et al (1994) Critical Care Clinics: Predicting Intensive Care Unit Outcome Vol 10, N° 1, January U S A** W B Saunders Company Págs 246
- SHOEMAKER, W y Col (1988) Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva Argentina** Editorial Médica Panamericana, S A Págs 1344
- SIMONS, L y Col (1986) Administración de Servicios de Enfermería México** Nueva Editorial Interamericana, S A Págs 410
- TEMES, J L y Col (1992) Manual de Gestión Hospitalaria España** Editorial McGraw-Hill Interamericana, S A Págs 540
- VILLAZÓN, S A y Cols (1995) Urgencias Graves en Medicina México** Nueva Editorial Interamericana, S A Págs 401
- WAHLIN, A y Col (1988) Cuidados Intensivos México** Editorial Limusa, S A Págs 366
- WERTER, W, KEITH, D (1991) Administración de Personal y Recurso Humano 3ª ed México** Editorial McGraw-Hill, S A Págs 395
- WHITE, K y Col (1992) Investigaciones sobre Servicios de Salud Una Antología** Publicación Científica N° 534 U S A O P S
- ZIMMERMAN, J et al (1993) Critical Care Medicine: Values and Cost of Teaching Hospital Vol 21, N° 10 U S A** Págs 1432-1442

ANEXOS

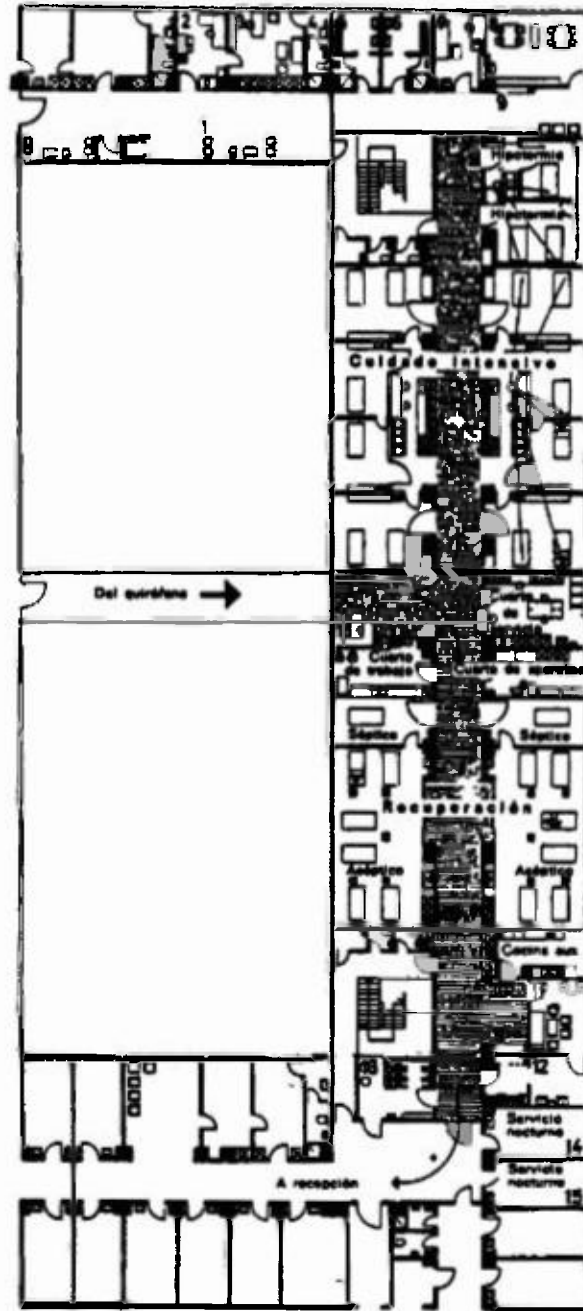
ANEXO 1
FORMAS DE CONSTRUCCIÓN

Fig. 1 Esquema de una Unidad de Cuidados Intensivos, según el plan abierto



Fuente Lawin, A (1986) **Cuidados Intensivos 3ª ed España Salvat Editores, S A,**
pág 19

Fig. 2 Esquema de una Unidad de Cuidados Intensivos, según el plan abierto modificado



Fuente Berk, J et al (1980) **Manual de Cuidados Intensivos** España Talleres Gráficos Ibero-Americanos, S A , pág 13

ANEXO 2
INSTRUMENTOS DE TESIS

INSTRUMENTO N° 1

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ENFERMERÍA

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA CON
ESPECIALIZACIÓN EN EL CUIDADO
CRÍTICO DEL ADULTO

INSTRUMENTO DE TESIS

INSTITUCION _____

SALA _____

FECHA DE INGRESO _____

NOMBRE DEL PACIENTE _____

DIAGNÓSTICO DE INGRESO _____

OPERACIÓN _____

NÚMERO DE CÉDULA O SEGURO SOCIAL _____

EDAD _____ SEXO _____

DÍAS DE ESTANCIA _____

EGRESO _____ DEFUNCIÓN _____

CONDICIÓN _____

NÚMERO _____ FECHA _____

SISTEMA DE MEDICIÓN DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA (TISS)

PARÁMETRO	PUNTUACIÓN	4	3	2	1
PUNTUACIÓN 4 Para cardíaco y/o tratamiento para controlar choque en las primeras 48 horas					
Ventilación controlada con o sin PEEP					
Ventilación controlada con uso intermitente o continuo de relajantes musculares					
Taponamiento de várices					
Infusión arterial continua					
Catéter a la arteria pulmonar					
Control auricular o ventricular por marcapaso					
Hemodiálisis en paciente inestable					
Diálisis peritoneal					
Hipotermia inducida					
Infusión de sangre por presión activada					
Cubierta presurizada					
Medición del gasto cardíaco					
Transfusión de plaquetas					
Asistencia con globo intra-aórtico					
Oxigenación de membranas					
PUNTUACIÓN 3 Hiperalimentación o líquidos en insuficiencia renal					
Marcapaso preparado para aplicación					
Sondas torácicas					
Respiración auxiliada					

PARÁMETRO	PUNTUACIÓN	4	3	2	1
PEEP espontáneo					
Infusión concentrada de potasio por goteo (60 mEq)					
Intubación nasotraqueal u orotraqueal					
Succión endotraqueal (paciente no intubado)					
Equilibrio metabólico complejo (frecuente administración y extracción, escala de Brookline)					
Determinación de tipo sanguíneo, extracción de sangre y estudios frecuentes a paciente encamado					
Infusión frecuente de productos hematológicos					
Medicación intravenosa en bolo					
Catéteres múltiples (mas de 3)					
Infusion de drogas vasoactivas					
Infusiones continuas de agentes antiarrítmicos					
Cardioversión					
Cobertor término contra hipotermia					
Catéter de arteria periférica					
Digitalización aguda					
Diuresis activa en sobrecarga de líquidos o edema cerebral					
Tratamiento contra alcaloides o acidosis metabólica					
PUNTUACIÓN 2					
PVC (Presión Venosa Central)					
Más de dos catéteres intravenosos					
Hemodiálisis por insuficiencia renal crónica					
Traqueostomía (menos de 48 horas)					
Respiración espontánea por sonda endotraqueal o traqueostomía					

PARÁMETRO	PUNTUACIÓN	4	3	2	1
Cuidados de traqueostomía					
PUNTUACIÓN I					
Monitoreo electrocardiográfico					
Solución volumétrica o neurovolumétrica cada hora					
Mantener una vía I V permeable					
Anticoagulación permanente					
Balance de ingestas y excretas					
Análisis químicos frecuentes					
Medicamentos intravenosos intermitentes					
Cambios frecuentes de vendajes					
Tracción ortopédica complicada					
Terapia antimetabólica intravenosa					
Tratamiento de decúbito					
Catéter urinario					
Oxígeno suplementario (nasal o por mascarilla)					
Antibióticos I V					

TOTAL DE PUNTOS OBTENIDOS _____

CLASIFICACIÓN DEL PACIENTE _____

INSTRUMENTO N° 2

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE ENFERMERÍA

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA CON
ESPECIALIZACIÓN EN EL CUIDADO CRÍTICO DEL ADULTO

INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN PARA ENFERMERAS JEFES DE SALA Y
SUPERVISORAS DE LAS UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO

OBJETIVO

Determinar aspectos de infraestructura física y organizativa relacionados con la evaluación de los resultados de la atención de enfermería

INSTRUCTIVO

El presente instrumento en su parte inicial presenta espacios en blanco, en donde se anotará la fecha correspondiente al día de aplicación del mismo, el nombre de la institución y en el espacio clave se escribirá la letra E mayúscula si se trata de la Enfermera Encargada de Sala y la letra S mayúscula si se trata de la Enfermera Supervisora de la Unidad

El instrumento consta de 21 preguntas con 40 ítems enlistados a la izquierda, clasificados en 4 criterios principales. A la derecha de cada ítems encontramos 4 columnas, las cuales han sido clasificadas con una escala numérica con un rango de ponderación de 1 a 4 e identificadas según la clave que detallamos a continuación

- 4 ----- Siempre
- 3 ----- La mayoría de las veces
- 2 ----- A veces
- 1 ----- Nunca

Para indicar el grado obtenido se colocará un gancho (✓) en la casilla correspondiente, y en la casilla de observaciones se anotará cualquier aspecto relevante en relación al ítem observado

Institución _____

Fecha _____ 19 _____

Unidad _____

Clave _____

CRITERIOS	4	3	2	1	OBSERVACIÓN
1 Ofrece la unidad buenas condiciones de trabajo, a través de a Iluminación b Ventilación c Espacio físico					
2 La enfermera tiene buena visibilidad de cada uno de los pacientes desde la estación de enfermería					
3 Las políticas establecidas en la unidad son congruentes con su filosofía					
4 Posee la unidad planes y programas establecidos					
5 La unidad de cuidado crítico tiene establecido a Normas y objetivos b Reglamentos c Técnicas					
6 Cuenta la unidad con un organigrama establecido					
7 El organigrama es conocido por las enfermeras que laboran en la unidad					
8 Cuenta la unidad con suficientes enfermeras para suplir las necesidades del paciente crítico					
9 La asignación de pacientes se realiza tomando en cuenta las necesidades del mismo					
10 Se cuenta con enfermeras intensivistas programadas en cada turno					

CRITERIOS	4	3	2	1	OBSERVACIÓN
<p>11 La enfermera recibe oportunidad de superación profesional a través</p> <ul style="list-style-type: none"> a Charlas b Seminarios c Congresos d Post básicos 					
<p>12 Cuenta la unidad con un programa docente establecido</p>					
<p>13 Cuenta la unidad con suficiente tecnología y equipo para la atención del paciente crítico, por medio de</p> <ul style="list-style-type: none"> a Monitores cardíacos b Paneles de control para monitores cardíacos c Ventiladores mecánicos d Gasómetros e Electrocardiógrafos f Desfibriladores y unidades de marcapasos g Catéteres de Swan-Ganz, subclavias y línea arterial h Bombas de infusión para líquidos intravenosos y nutrición enteral i Aparatos de succión y salidas de oxígeno de pared 					
<p>14 Se adaptan los procedimientos realizados en la unidad, con precisión, a la totalidad de equipo y materiales necesarios para llevarlos a cabo</p>					
<p>15 Concuerdan los procedimientos con los equipos que se emplean</p>					
<p>16 En la unidad se coordina la asistencia de enfermería para satisfacer las necesidades del paciente</p>					

CRITERIOS	4	3	2	1	OBSERVACIÓN
17 Se toma en consideración la opinión de la enfermera, para la realización de las actividades dentro de la unidad					
18 Trabajan los miembros del equipo de salud en la unidad, armónicamente					
19 Se motiva a la enfermera de la unidad con a Reconocimiento público b Anecdotos positivos					
20 Se realizan auditorías en la unidad					
21 La evaluación de la enfermera se realiza a Mensual b Trimestral c Semestral d Anual					

ANEXO 3
SOLICITUDES DE PERMISOS



UNIVERSIDAD DE PANAMA
FACULTAD DE ENFERMERIA

Doctor
Enrique Mendoza
Coordinador Nacional de Docencia
Complejo Hospitalario Metropolitano
Dr. Arnulfo Arias Madrid
E. S. D.

Respetado Dr. Mendoza

La presente misiva tiene a bien enviarle un cordial saludo y
desearle exitos en sus delicadas funciones

Aprovecho la oportunidad para solicitarle su autorización a fin
de que la enfermera **Andrea Mojica Mojica**, estudiante del
Programa de Maestría en Ciencias de Enfermería con
especialización en el Cuidado Crítico del Adulto, de la
Facultad de Enfermería de la Universidad de Panamá, realice
como parte de este Programa su trabajo de investigación, con
el título **RESULTADOS DE LA ATENCION DE
ENFERMERIA EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRITICO
DE DOS CENTROS HOSPITALARIOS DEL AREA
METROPOLITANA SEGUN EL SISTEMA DE MEDICION
DE INTERVENCION TERAPEUTICA (TISS)**, en los
servicios de Cuidados Intensivos de Medicina y Cirugia ,
durante el periodo comprendido del 12 de Mayo al 30 de junio
de 1997

Agradeciéndole de antemano, la atención que le preste a la
misma

Atentamente,

Dra. Lydia de Isaacs
Profesora Asesora de la Investigación

Doctor
Carlos Jimenez
Subdirector de Docencia e Investigacion
Hospital Santo Tomás
E S D

Respetado Dr. Jiménez

La presente misiva tiene a bien enviarle un cordial saludo y desearle éxitos en sus delicadas funciones

Aprovecho la oportunidad para solicitarle su autorización a fin de que la enfermera **Andrea Mojica Mojica**, estudiante del Programa de Maestría en Ciencias de Enfermería con especialización en el Cuidado Crítico del Adulto, de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Panamá, realice como parte de este Programa su trabajo de investigación, con el título **RESULTADOS DE LA ATENCION DE ENFERMERIA EN LAS UNIDADES DE CUIDADO CRITICO DE DOS CENTROS HOSPITALARIOS DEL AREA METROPOLITANA SEGUN EL SISTEMA DE MEDICION DE INTERVENCION TERAPEUTICA (TISS)**, en los servicios de Cuidados Intensivos, durante el período comprendido del 12 de Mayo al 30 de Junio de 1997

Agradeciéndole de antemano, la atención que le preste a la misma

Atentamente,

Dra. Lydia de Isaacs
Profesora Asesora de la Investigación