

11224
2e)
11



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

HOSPITAL MOCEL



**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO**

**RELACION COSTO-BENEFICIO DE LA DIVISION DE
MEDICINA CRITICA DE UN HOSPITAL PRIVADO**

**PARTE 1:
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA**

TRABAJO DE INVESTIGACION

**C L I N I C A
P R E S E N T A
DR. VICTOR MANUEL SALAS LARA
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL ENFERMO
EN ESTADO CRITICO**

**Director de Tesis
DR. JORGE SALCEDO CORONA**

1 9 8 4

**TESIS CON
SALA DE GRADO**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESTIMONIOS DE AGRADECIMIENTO

Es muy difícil, agradecer con palabras a todas las personas que de alguna u otra forma contribuyeron a mi formación como especialista, y a la realización del presente trabajo de investigación clínica.

En primer lugar quiero agradecer a los que fueron mis maestros en las aulas: al Dr. Alfonso Maldonado Rios por su gran entusiasmo por la enseñanza. Y al Dr. Alfonso Ceron Hernández por haber coordinado los dos últimos cursos de la residencia.

A los maestros de la clínica, con los que viví inolvidables experiencias y me enseñaron éste difícil arte, les estoy muy agradecido: al Dr. Raúl Chio Magaña porque la enseñanza de su metodología, en los eventos del paciente en estado crítico, fué -- trascendental en mi formación. Al Dr. Max Antonio Paniaqua Quiroz por su honesta amistad y a pesar de su juventud, demuestra una gran experiencia para la resolución de los problemas del enfermo grave.

Esta Tesis es una culminación, de la residencia en Medicina Crítica, fué asesorada por el Dr. Jorge Salcedo Corona a quien le estoy muy agradecido por haber hecho correcciones fundamentales a mis manuscritos. El Dr. Carlos Magis Rodriguez y el Lic. Enrique Bravo merecen mi gratitud por su valiosa asesoría en el análisis estadístico.

Finalmente mi más sincera gratitud al Dr. Ignacio Morales Camporredondo, quien planteó la problemática para la realización de ésta Tesis y estoy en deuda por sus valiosas críticas; Además, de que con su ejemplo estimula a todos los residentes para que sean cada día mejores.

MUCHAS GRACIAS.

P R O L O G O

El especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, tiene como finalidad la de prevenir, -- diagnosticar y tratar los síndromes potencialmente - letales; su centro de trabajo es cualquier lugar donde se encuentre un enfermo en estado crítico; pero - el área designada en un hospital para concentrar a los enfermos graves se conoce como Unidad de Terapia Intensiva (U.T.I.), donde el especialista en ésta di ci pi li na se desarrolla totalmente. Es necesario re cal car que la atmósfera de vida y muerte de la U.T.I. no la hacen el lugar idóneo para efectuar el análisis de los casos deliberadamente, sí no se tienen las ba ses fisiopatológicas y la experiencia necesaria para la resolución de los problemas en ésta área.

Para reducir los costos y aumentar el beneficio en una U.T.I. es necesario contar con personal médico y paramédico bien capacitado con la finalidad de que se optimicen los recursos y mejore el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de los pacientes en esta do crítico.

El presente trabajo de investigación clínica, - es un análisis de la relación costo/beneficio, de la U.T.I. de un hospital privado de la Ciudad de México.

Los costos fueron recolectados de los archivos administrativos del Hospital Mocel; debido al proceso inflacionario de nuestro País en el año de 1982, para homogeneizar los costos, estos se modificaron, de acuerdo al índice de precios al consumidor en la Ciudad de México, calculado por la Subdirección de Investigación Económica del Banco de México.

La información en cuanto al beneficio se recolec tó por vía telefónica, así como la mortalidad desde el egreso hospitalario hasta un año después; las de funciones en la U.T.I. y hospitalaria fueron recolec

tadas de los archivos clínicos de la U.T.I. y del Hospital Mocel.

Se dividió a los pacientes para el estudio en tres grupos: enfermos particulares y con seguro médico; de acuerdo al diagnóstico sindromático; y en relación a la insuficiencia orgánica.

En la presente Tesis se demuestra que la unificación de criterios en una unidad hospitalaria autónoma de terapia intensiva, reduce los costos, mejora el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de pacientes en estado crítico actual o potencial.

Dr. Víctor Manuel Salas Lara.

I N D I C E
G E N E R A L

	pag
CAPITULO I.- HISTORIA DE LOS HOSPITALES.	1
1) Los Hospitales en la Edad Media.	1
2) Los Hospitales en el Renacimiento.	4
3) Los Hospitales en América.	5
4) Los Hospitales en el Siglo XVIII.	7
5) Los Hospitales en el Siglo XIX.	7
CAPITULO II.- HISTORIA DE LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA.	10
CAPITULO III.- HISTORIA DE LOS HOSPITALES PRIVADOS EN MEXICO.	13
CAPITULO IV.- CONCEPTO DE MEDICINA CRITICA.	15
CAPITULO V.- HIPOTESIS.	17
CAPITULO VI.- OBJETIVOS.	17
CAPITULO VII.- MATERIAL Y METODOS.	18
1) Costos.	20
2) Criterios de Inclusión.	20
3) Métodos Estadísticos.	21
CAPITULO VIII.- RESULTADOS.	21
1) Costo en relación con el beneficio y la mortalidad.	22
2) Costo en relación con el beneficio y la mortalidad de pacientes particulares y con seguro médico.	27
3) Costos en relación con la insuficiencia orgánica.	28

	pag
4) Costo en relación con la insuficiencia orgánica de pacientes particulares y con seguro médico.	30
5) Costo en relación con el diagnóstico sindromático.	32
6) Costo en relación con el diagnóstico sindromático de pacientes particulares y con seguro médico.	35
CAPITULO IX.- DISCUSION.	37
CAPITULO X.- CONCLUSIONES.	44
BIBLIOGRAFIA.	45

I N D I C E
DE
C U A D R O S

CUADRO No 1.-	RELACION EDAD Y SEXO	23
CUADRO No 2.-	RELACION DE EDAD DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO	23
CUADRO No 3.-	COSTO SEGUN BENEFICIO Y MORTALIDAD	24
CUADRO No 4.-	BENEFICIO Y MORTALIDAD SEGUN FALLA ORGANICA	26
CUADRO No 5.-	BENEFICIO Y MORTALIDAD DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO	26
CUADRO No 6.-	COSTO UNITARIO SEGUN BENEFICIO Y MORTALIDAD DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO	29
CUADRO No 7.-	COSTO DIA SEGUN BENEFICIO Y MORTALIDAD DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO	29
CUADRO No 8.-	COSTO UNITARIO, COSTO DIA, EDAD Y DIAS <u>ES</u> TANCIA SEGUN INSUFICIENCIA ORGANICA	30
CUADRO No 9.-	COSTO UNITARIO SEGUN INSUFICIENCIA ORGANICA DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO	31
CUADRO No 10.-	COSTO DIA SEGUN INSUFICIENCIA ORGANICA DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO	31
CUADRO No 11.-	COSTO UNITARIO, COSTO DIA, EDAD Y DIAS <u>ES</u> TANCIA SEGUN SINDROMES	33

CUADRO No 12.- INSUFICIENCIA ORGANICA SEGUN SINDROME.	34
CUADRO No 13.- COSTO UNITARIO SEGUN SINDROME DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO	35
CUADRO No 14.- COSTO DIA SEGUN SINDROME DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO	36

CAPITULO I

HISTORIA DE LOS HOSPITALES

La historia de los hospitales proviene desde antes de la era Cristiana. En la India, Buda asignó el derecho de trabajar como médicos a determinadas personas y construyó hospitales; en el año 226 A.C. estableció un sistema de hospitales. Estos tenían algunas características modernas, incluyendo dentro de su programa el proporcionar alimentos recién elaborados a sus pacientes. El personal de limpieza de los hospitales tenía la obligación de cambiarse sus batas periódicamente y portar el pelo corto. Fueron los primeros en vestir ropa blanca, para mostrar con facilidad cualquier cuerpo extraño en su vestuario.

Los griegos y los romanos usaron sus templos como hospitales. Probablemente el más famoso de estos fue el Partenon. Su práctica médica estuvo basada en la superstición y el misticismo. Los pacientes griegos y romanos pedían ser curados, sin el uso racional de la prescripción médica o quirúrgica (1).

Los primeros documentos clínicos se descubrieron en este período en el Templo de Kos. Hipócrates, aproximadamente 460 años A.C. describió varias enfermedades con alguna precisión (por ejemplo la malaria, las úlceras gástricas, las enfermedades de la piel). Este desarrollo racional de la clínica fue muy importante porque representa una vía en contra del misticismo y la superstición, así también encaminó al tratamiento racional de la enfermedad.

En el continente africano y entre los musulmanes la práctica de la medicina fue similar y estuvieron familiarizados con una gran variedad de drogas. Los musulmanes fueron los primeros en edificar un asilo para enfermos mentales y algunos años después se desarrollaron en Europa (1).

1) LOS HOSPITALES EN LA EDAD MEDIA.-

Los clérigos en esta época se hicieron cargo de las pocas instituciones sociales, entre ellos los hospitales que habían sido fundados al final de la decadencia romana; el hecho mismo

que a la religión y a sus sacerdotes acudían enfermos que buscaban a un tiempo la salud del cuerpo y del alma, explica que la medicina fuera una de tantas atribuciones de los eclesiásticas (2).

Particularmente, la asistencia de los enfermos adquirió con la concepción cristiana, un gran desarrollo, y aún a pesar de la carencia de conocimientos científicos, se tiene que admitir que con el cristianismo empezó la fundación de los hospitales públicos. Así comenzó a funcionar el nosocomio más antiguo, fundado por San Basilio, en Cesárea durante el año 370; en el año 400 Fabiola erigió en Roma, el primer hospital, y en esta época se establecieron los hospitales de la Emperatriz Eudoxia, en Jerusalén (2).

Después, surgieron más hospitales en Europa, que en un principio eran lugares para hospedar tanto a peregrinos como a ancianos, a enfermos comunes o bien, leprosos y tuberculosos.

Posteriormente surgió el monasterio de Monte Casino, un centro de estudios de primer orden, en diversas ramas del saber, y por supuesto, el campo de la medicina (2).

El primer hospital en el verdadero sentido de la palabra parece haber sido el Hotel-Dieu de París, fue fundado alrededor del año 652 por San Landry, vigésimo octavo obispo de París. El hospital Santa María della Scala, que fue fundado en Siena en el año 898, es según se cree, uno de los más antiguos de Italia.

Las Cruzadas del siglo XII y las epidemias del siglo XIV, estimularon el desarrollo de los hospitales, pues numerosos grupos de guerreros se desplazaban por distintas rutas hacia Tierra Santa y los extraviados, enfermos o heridos, que retornaban, eran acogidos por las instituciones hospitalarias. Este movimiento de miles de personas en circunstancias precarias, propició las epidemias y la difusión de las enfermedades transmisibles (2).

La fundación de la Orden de los Hospitales del Espíritu Santo en 1180, favoreció una nueva ola de creación de hospitales; en poco tiempo la nueva orden inauguró hospitales en las principales ciudades de Europa; en 1198 el Papa Inocencio III patrocinó la fundación de uno de estos hospitales en Roma (2).

El papa Inocencio III designó a Guido de Montpellier, jefe de la orden y del hospital, el cual llamo: Ospedale dei Santo - Spirito, continúa funcionando en la actualidad (2).

En Florencia, el Ospedale di Santa Maria degli Innocenti, era originalmente una casa de expósitos, y funciona como hospital desde 1421(2).

El primer hospital que registra la historia de Inglaterra fue construido en York, en la época de los sajones, en el año 937.

Después de la conquista romana se fundaron muchos más. -- Otros hospitales antiguos son el Saint Gregory, fundado en 1084, el Saint Cross de Winchester, en 1123, y el Saint Thomas en - 1215.

Uno de los más importantes hospitales medievales de Inglaterra, que aun hoy es una distinguida institución, el Saint Bar tholomew de Londres, fundado en 1123 (2).

En España, el Hospital General de Madrid, tiene su origen en tres hospitales moros reunidos por Felipe II, en 1566.

En Francia continúan funcionando varios hospitales antiguos además del Hotel-Dieu de Lyon y el de París. Uno de ellos es el Hospital des Quinze Vingts, fundado por Luis IX en 1260, para - albergar a los ciegos (2).

En esta época la medicina fue practicada como caridad y la investigación tendiente a aclarar el origen de las enfermedades, era vista como un pecado o por lo menos como actividad secundaria, lo mismo que el estudio de los problemas médicos, y así, - predominó el sentido místico.

Uno de los aspectos de la medicina árabe, que influyó más profundamente en el desarrollo de la medicina en la Europa me - dieval, fue la creación de los hospitales, tanto por el trata - miento que recibía el enfermo como por la contribución de éste, a la enseñanza de la medicina. Los nosocomios islámicos fueron modelo de organización con sentido humano, especialmente en el tratamiento de los enfermos mentales y crónicos(2).

Entre las obras importantes de la medicina institucional - árabe vale la pena señalar, no sólo al Hospital de Gondischapur,

sino a otros nosocomios que fueron fundados por diversos califas, por ejemplo los que se erigieron en Bagdad, uno fundado por Al Muktadir y otro construido por disposición del visir - Abud al Daula; también es digno de mención al Hospital de El - Cairo (2).

Los hospitales estaban constituidos por pabellones en que se separaban a los enfermos por especialidades, sexo y condición. El edificio poseía salones de lectura, biblioteca, capillas, dispensario; contaban además con recitadores del Corán, músicos para hacer dormir a los enfermos, contadores de cuentos para distraerlos (2).

Los hospitales árabes impresionaron muy favorablemente a los peregrinos cristianos que iban a las cruzadas, inspirándoles la creación de instituciones similares en sus dominios (2).

2) LOS HOSPITALES EN EL RENACIMIENTO.-

La Edad Media "se extinguió" con la caída de Constantinopla el domingo 20 de marzo de 1453, en esta época se introdujo el papel en Europa. Colón descubrió el Nuevo Mundo.

Al final de la Edad Media, aparecieron las Universidades y con ellas las Escuelas de Medicina. Salerno fue la más renombrada al principio, después Bolonia y Padua, en Italia; Así como Lyon, Montpellier y París, en Francia; Oxford y Cambridge en Inglaterra.

Durante este período histórico, fueron construidos muchos hospitales, no mejor diseñados en lo que se refiere a ventilación o facilidades para el cuidado de los enfermos que aquellos de la Edad Media (1).

Se desarrolló un importante cambio en el concepto del papel de los hospitales. Ya no fueron vistos como lugares de albergue de los enfermos hasta que milagrosamente se recuperaran o fallecieran, sino como un lugar para tratar al enfermo (1).

La visión humanística característica del Renacimiento trajo consigo un radical cambio en el enfoque de toda la actividad humana que ya no se realizaba solamente en función de la complacencia de un ser superior; sino que, volviendo la vista al cl

sicismo griego revaloró al hombre y lo colocó como fuerza motriz de toda actividad creadora (2).

Leonardo da Vinci el hombre clásico del renacimiento desarrolló estudios anatómicos revolucionarios. Fueron realizados en violación a las leyes de la Iglesia, y fue severamente criticado por sus disecciones. Sin embargo, por medio de las disecciones y la confección de dibujos de los órganos del hombre y del feto, - dió al cirujano bases científicas para el desarrollo de la cirugía.

Es irónico decir que en esta época, los médicos tuvieron - problemas con las iatrogenias. Las clínicas privadas, que se fundaron en Inglaterra, tuvieron mucho éxito hasta que fueron cerradas por demandas de errores médicos (1).

3) LOS HOSPITALES EN AMERICA.-

Los hospitales en México aparecieron con la llegada de los españoles. El primero y más antiguo en América Continental fue el que inicialmente se llamó Hospital de la Purísima Concepción o de Nuestra Señora, que fue erigido por Hernán Cortés en el año de 1524, en el sitio del encuentro del propio conquistador con el Emperador Moctezuma (1,2,3).

Posteriormente el pueblo empezó a llamarle Hospital del Marqués; más tarde se le conoció con el nombre de Hospital de Jesús Nazareno, pues en el siglo XVII se colocó una imagen de Jesucristo, que le dió mucha fama. Oficialmente se le denominó Hospital de Jesús, y hasta la fecha éste es el nombre que ha conservado - la Institución (2).

Otro hospital fue el conocido con el nombre de Hospital de San Lázaro, que se erigió entre 1521 y 1524, anexo a la ermita - de la Tlaxapana, que posteriormente fue cerrado por orden del Oidor Nuño de Guzmán, en 1528. Este hospital se debe también a la iniciativa de Hernán Cortés (2).

En el año de 1572 el Dr. Pedro López decidió reemplazar este leprosario a expensas de su propia fortuna, para lo cual solicitó anuencia del Arzobispo Moya de Contreras y del Virrey Martín Enriquez, para establecer un nuevo Hospital de San Lázaro.

ro. Ambas licencias las obtuvo en el mismo año de 1571; estuvo proporcionando servicios a enfermos lazarinos hasta el año de 1862, en que los enfermos fueron trasladados al Convento de San Pablo.

Fray Pedro de Gante, fundó en 1531 el Hospital de San José. Este hospital se le conoce en el año de 1556 con el nombre de Hospital Real de San José. En el Siglo XVII tomó el nombre de Hospital Real de Naturales o Indios.

En 1541 Fray Juan de Zumárraga fundó el Hospital del Amor a Dios, para sifilíticos. En 1567 Fray Bernardino Alvarez fundó el Hospital de San Hipólito, que recogía pacientes dementes, por lo cual se considera que esta es la primera institución en América destinada a alojar enfermos mentales.

El Hospital de los Desamparados que fue fundado por el Dr. Pedro López, estuvo a cargo de los frailes Juaninos, y se le llamó Hospital de San Juan de Dios, se establecieron en él dos grandes enfermerías: una en la planta baja, para mujeres y otra en la planta alta, para hombres, con capacidad de 50 camas cada una.

En el Siglo XVIII fueron ampliadas dichas enfermerías; en el año 1776 se incendiaron, mas pronto volvieron a reedificarse. La institución pasó a depender del Ayuntamiento después de la Independencia, posteriormente se le dió el nombre de Hospital de la Mujer "Dr. Alemán Pérez", aun cuando actualmente la institución ocupa otro edificio (2).

Otro hospital de gran renombre fue el que fundó Melchor de Cuéllar, ensayador de la Casa de Moneda en el año de 1626, con el nombre de Hospital de San Andrés. Este fue quizá uno de los primeros hospitales que recibían toda clase de enfermos, y su ubicación estuvo en donde se encuentra actualmente el edificio de Telégrafos. En este nosocomio enseñó medicina el más célebre médico de la época, Don Luis Montaña, que fue Profesor de Vispera de Medicina, precursor de la enseñanza clínica en la época Virreinal.

En el año de 1847 el Hospital de San Andrés se convirtió en hospital municipal y recibió heridos de la intervención esta

dounidense, éste fue el Hospital General de más renombre en la época virreinal, y estuvo funcionando hasta 1904 (2).

En 1639 se estableció el Hôtel Dieu en el Canadá por la duquesa de Aquillón, y después estuvo localizado en Quebec. El Hôtel Dieu de Montreal fue establecido en 1644, y el Hospital General de Quebec en 1693. El primer hospital en lo que actualmente son los Estados Unidos de Norteamérica fue establecido en la Isla de Manhattan en 1663.

4) LOS HOSPITALES EN EL SIGLO XVIII.-

Muchos hospitales nuevos fueron construidos en el Siglo XVIII pero en lo que se refiere a limpieza y administración estas instituciones llegaron a su nivel más bajo en la historia de la medicina. El principal de los hospitales en Londres fue el de Westmister (1719), Guy's (1724), San George (1733), Londres (1740), Bristol (1735), Windsor (1736), Cambridge (1719), Newcastle (1751), Manchester (1753), Chester (1755), Birmingham (1778), Nottingham (1782), Canterbury (1793) y Stanfford (1797). En Escocia se fundaron hospitales en Edimburgo (1729,1736), Glasgow (1794) y Dundee (1795). Se fundaron hospitales de niños en Londres por George Armstrong (1769), en Viena por J.J. Masta lier y L.A. Gölis (1787), en Berlín la Charité (1710), el Albergó dei Poveri de Nápoles (1751), el Allgemeines Krankenhaus en Viena (1784), el Necke (1779), el Cochín (1780), el Beaujon -- (1785) y Saint Antoine (1795) en París (3).

5) LOS HOSPITALES EN EL SIGLO XIX.-

En este Siglo fueron desarrollados muchos nuevos inventos y procedimientos en el campo de la medicina. Transformó la casualidad, superstición y terapéutica inefectiva a una medicina moderna, que se basa sobre la razón y el método científico. Uno de estos desarrollos fue el de la anestesia, las técnicas de asepsia inovadas por Luis Pasteur. Bergmann desarrolló el esterilizador de vapor. Lister introdujo los desinfectantes.

De los muchos hospitales construidos en este periodo, el sistema de pabellones alcanzó un alto grado de desarrollo en el Hospital Johns Hopkins, planeado por J.S. Billings e inaugurado en 1889 y el Hospital de Pabellones de Hamburgo-Eppendorf abierto en el mismo periodo. En ventajas higiénicas y en la economía administrativa estas estructuras marcaron un gran progreso sobre los enormes edificios de muchos pisos del pasado. El Hospital Peter Bent Brigham de Boston (1913), también originalmente planeado por Billings, sigue la misma idea. Con la apertura del Hospital Rudolf Virchow en Berlín (1906), se introdujo una nueva idea: la de una comunidad de pabellones separados, pero como unidades hospitalarias, como el nuevo Allgemeines Krankenhaus de Viena, el Hospital General de Toronto, el Hospital Barnes de San Luis Missouri, el Hospital General de Cincinnati. Más adelante, la tendencia, aún en Alemania, ha sido la de combatir la extrema descentralización llegando a una solución intermedia entre los sistemas de pabellones y el sistema de hospitales en bloque; la ventaja sería mayor economía de espacio, de excavaciones, de obras de ingeniería sanitaria, así como la economía y la centralización de la administración. Al señalar la tendencia reciente para alejarse de la idea de los hospitales concentrados del tipo de rascacielos, Goldwater señala que son una característica inevitable de las grandes ciudades modernas sobrepobladas, y que cualesquier errores cometidos al planearlos y al construirlos son resultado inevitable de las condiciones económicas o locales en que se producen estos hospitales. Debido al alto costo de la construcción de hospitales y la escasez de terrenos apropiados para construirlos, el ideal ha sido el de construir algo análogo a hoteles o edificios de oficina, y la divisa económica de los comités de construcción es malo tanto para la administración como para el servicio social. Las salas tienden a convertirse más pequeñas y más oscuras en lo que se refiere al espacio destinado a cada enfermo y a la luz, los corredores herméticos no están ventilados, como tampoco lo están los curatos de enfermeras, las lavanderías y los departamentos de rayos X que generalmente se encuentran en los sótanos, los cuartos de recupera-

ción y anestesia son muy tristes. La tendencia a elevarse en el aire, como sucede en el caso del Hospital General Allegheny de Pittsburgh o las estructuras del Centro Médico de Nueva York (1928), es inevitable en las grandes ciudades (3).

Los primeros hospitales para niños establecidos en Estados Unidos de Norteamérica fueron el Hospital para Niños de Nueva York (1854) y el Hospital de Niños de Filadelfia (1855).

En 1927 había 248 hospitales en Estados Unidos y 458 en el Canadá (3).

En Estados Unidos hay aproximadamente en la actualidad 775 hospitales privados y 7,156 hospitales públicos.

CAPITULO II

HISTORIA DE LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Las Unidades de Terapia Intensiva fueron posibles gracias a: 1) El desarrollo rápido de la cirugía mayor, debido al descubrimiento de técnicas de asepsia y al avance de la anestesiología. 2) La R.P.P.I. por traqueostomía fue probada como la mejor terapéutica para el manejo de pacientes con poliomielitis bulbar. 3) Las implicaciones prácticas del postulado de Claude Bernard que la salud está gobernada por la normalidad del medio interno, se comprendió con la aplicación de los cambios corporales del equilibrio ácido base y de electrolitos. 4) La monitorización continua en el infarto agudo del miocardio (4).

Aunque los guerreros murieron a causa de sus heridas desde el principio de la humanidad, el primer análisis científico de como y porque morían fue hecho en la Primera Guerra Mundial. El cirujano veía las heridas de guerra, desde el miembro macerado y se preguntaba los mecanismos que una herida puede iniciar en todo el organismo, así como, porque si el miembro era amputado, la muerte ocurría como el evento terminal de una alteración grave conocida como choque por heridas (5).

Durante la Primera Guerra Mundial el "choque por heridas" se consideró como un problema complejo. Su naturaleza no fue explicada, ni hubo suficientes observaciones o datos acumulados que permitieran aclarar la identificación y análisis subsecuentes (5).

Al finalizar la Primera Guerra Mundial el problema del choque fue transferido a laboratorios de experimentación de las ciencias médicas (5).

Durante la Segunda Guerra Mundial se realizaron progresos considerables; el estado de choque fue clasificado por la severidad; el valor del plasma y la sangre fue probada. Fue descrito el síndrome de insuficiencia renal postraumática y la hepatitis había sido demostrada como complicación de transfusiones, particularmente de plasma (5).

Durante la Guerra de Corea las investigaciones fueron intensificadas en el área de combate y en laboratorios civiles.

Las experiencias en ésta Guerra mostraron que el choque traumático debía de ser bien tratado en pacientes jóvenes con los instrumentos de reanimación disponibles. La sangre estuvo a disposición en los hospitales de combate. La albúmina y los dextranos probaron efectividad (5).

Las grandes epidemias de poliomielitis que asolaron Dinamarca, Suecia y Los Angeles entre 1948 y 1953, fue la causa de que se prestara mayor atención a pacientes con parálisis respiratoria parcial o total. Se idearon diversos tipos de aparatos para la respiración artificial y se adiestró personal en la supervisión y tratamiento de los pacientes, a los que se concentró en unidades donde se les podía brindar una mejor atención.

Los encargados de los servicios médicos se vieron en la necesidad de implantar nuevos sistemas para mejorar su funcionamiento, debido al rápido avance de las ciencias médicas, la constante demanda de servicios médicos especializados y su elevado costo, y la falta de personal calificado. Hasta ahora, el sistema que más se aplica para afrontar los problemas de los servicios médicos modernos, el conocido como "cuidados progresivos del paciente". Este sistema se inició en 1957 en el Hospital Memorial Manchester de Connecticut. En la práctica de dicho sistema la mayoría de los pacientes en estado crítico se envían a áreas especiales conocidas como unidades de terapia intensiva, donde, como su nombre lo indica se practica la observación y el tratamiento en forma intensiva o continua (6).

En los E.U.A. los Servicios Médicos de Emergencia y Servicio de ambulancia modernos, fueron iniciados en la década de los cincuenta, contaban dichos servicios con algunos especialidades tradicionales. La nueva especialidad en medicina de emergencia se inició a principio de la década de los sesenta. La subespecialidad de medicina crítica fue introducida a mediados de los sesenta por algunos anesthesiólogos, internistas y cirujanos (7).

Al principio de la década de los sesenta, se contruyeron salas de recuperación postquirúrgica, así como, unidades médicas especiales, designadas inicialmente para reducir la mortalidad de la insuficiencia respiratoria aguda e infarto agudo -

del miocardio. Los aparentes beneficios de las unidades de terapia respiratoria y unidades coronarias estimularon el interes para la construcción de unidades de terapia intensiva para pacientes con insuficiencia de otros órganos y sistemas (8,9).

Durante la Guerra de Vietnam entre noviembre y diciembre de 1965, la Armada de los E.U.A. decidió que era posible y necesario estudiar los problemas quirúrgicos debidos a las heridas de combate. Para tal fin, se dividieron en varios grupos, cada agrupación contaba con un cirujano y seis técnicos, el laboratorio tenía equipo para medir gases arteriales, pH, lactato, piruvato, pruebas de coagulación como tiempo de protrombina y parcial de tromboplastina así como, fibrinógeno y otros exámenes. En octubre de 1966 se ampliaron los grupos y cada uno contaba con tres cirujanos, enfermeras y siete técnicos, estaban dotados con monitores para dos canales, uno de presión arterial y P.V.C. equipo para medir gasto cardíaco por dilución de colorantes, instrumentos para cuantificar masa de glóbulos rojos, volumen plasmático y líquido extracelular, es de cir unidades de terapia intensiva móviles (5).

Así en 1972 en Rochester, Nueva York, de los 19 hospitales de menos de 200 camas, 10 de ellos contaban con unidades de terapia intensiva. Y de los 7 hospitales de más de 200 camas todos tenían unidad de terapia intensiva con 11 camas (9).

CAPITULO III

HISTORIA DE LOS HOSPITALES PRIVADOS EN MEXICO

El Centro Médico Español se inició en 1859 con ocho camas subrogadas en el Hospital de San Pedro y San Pablo. Una Institución ligada a algunas de las horas más trágicas que ha tenido México; los problemas amenazaron continuamente la vida de la Institución. No es sino hasta veinte años después que se al canza cierta independencia cuando comienzan las primeras construcciones en el predio de Niño Perdido. Se amplían los servicios grandemente, se establece el laboratorio para exámenes clínicos (10).

A la vuelta del siglo ya todo parece insuficiente; desde la primera década se inician los estudios para construir un sa natorio. Se quiere aumentar en diez veces el número de camas: de cincuenta en Niño Perdido a quinientas en los terrenos cercanos al antiguo casco de la Hacienda de los Morales. Al fin, se inicia la construcción el 12 de octubre de 1924 (10).

Al año siguiente, y todavía para atender a los enfermos - de Niño Perdido, llegan las enfermeras del Instituto de Reli - giosas Hijas de San José, de Gerona. El día 1 de agosto de 1932 se trasladan los enfermos y asilados a la nueva Casa, don de actualmente se encuentra. La Unidad Hospitalaria más importante de esta Institución "Pablo Diez" se inauguró el 16 de agosto de 1969 (10).

El Hospital American British Cowdray abrió sus puertas en el año de 1941 como resultado de la fusión del Hospital Americano de Beneficencia y el Cowdray Sanatorium establecido en 1909 por Lord Cowdray. El propósito desde su fundación ha sido siempre procurar los más altos niveles de atención médica (11).

El edificio actual inaugurado en 1964, dispone de 155 ca mas en diferentes tipos de habitación. Cuenta con Unidad de Te rapia Intensiva y Unidad de Cuidados Intermedios (11).

El Hospital Mocol fue inaugurado el 1 de agosto de 1972, cuenta con diferentes servicios médicos especializados; desde el inicio de sus actividades también abrió Unidad de Terapia - Intensiva, la que fue manejada por un médico especializado en

medicina interna, quien se ayudaba de uno o dos médicos internistas más y de residentes rotatorios. La Unidad de Recuperación Postquirúrgica era manejada por el Departamento de Anestesiología sin que existiera un plan definido para la vigilancia de los enfermos, ni un reglamento preciso para el funcionamiento de la Unidad. El Departamento de Urgencias estaba a cargo del Jefe de Enseñanza quien lo manejaba a través de médicos residentes rotatorios.

El 16 de septiembre de 1977 se inició el manejo de la UTI por parte de personal especializado en medicina crítica y se incorporó como sede alterna del curso de especialización en medicina crítica de la División de Estudios Superior de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M. En noviembre de ese mismo año, el mismo personal se hizo cargo de la Unidad de Recuperación - Postquirúrgica y el 1 de abril de 1979 del Departamento de Urgencias quedando así integrada la División de Medicina Crítica bajo un solo mando, con reglamentos y políticas operacionales comunes el 1 de marzo de 1982. El Hospital Mocel se convirtió en sede oficial del curso de especialización antes mencionado con su propio programa de enseñanza e investigación.

CAPITULO IV

CONCEPTO DE MEDICINA CRITICA

La medicina crítica se considera un servicio con médicos bien capacitados y enfermeras especialistas que laboran durante las 24 horas del día, los siete días de la semana (12,13).

Se considera como enfermo en estado crítico a todo paciente portador de un padecimiento potencialmente letal (14).

Por lo tanto, la medicina crítica es una disciplina en la que un equipo de médicos dedicados asume la responsabilidad primaria para el tratamiento de pacientes con síndromes potencialmente letales. El número de padecimientos capaces de producir la muerte es limitado, pero los mecanismos para llegar a ella son pocos. Es decir el politraumatizado, el sangrado de tubo digestivo y la deshidratación severa tienen como denominador común la hipovolemia. De aquí, que es quizás el intensivista el único especialista cuya labor no consiste en prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades, sino que debe estar orientado hacia la prevención, diagnóstico y tratamiento de los 21 síndromes potencialmente letales que surgen como consecuencia de la enfermedad (14).

Por lo que, el Dr. I. Morales Camporredondo clasifica a los enfermos en estado crítico en 4 áreas, que son la responsabilidad del especialista en Medicina Crítica: Urgencias, Recuperación, Cuidados Intermedios y Terapia Intensiva. Se analizará la problemática de los pacientes graves en estas áreas:

1) Urgencias: El problema más importante es diferenciar entre la urgencia real y la aparente. Para un enfermo tiene la misma importancia el dolor producido por un absceso dentario, que el ocasionado por un episodio de isquemia coronaria. Por otro lado, es bien sabido que algunos síndromes letales siguen un curso poco predecible y en ocasiones presentan una evolución fulminante. Por lo que es necesario que en esta área exista al menos un mínimo de equipo, así como de personal debidamente adiestrado, que permita la rápida detección de estos trastornos, así como la iniciación del tratamiento apropiado (14).

2) Recuperación Post-Anestésica: No es infrecuente que un en

fermo que ha empezado a emerger de los planos anestésicos pro
fundos en forma habitual, en ocasiones retorcida de su aparen
te buena evolución hacia niveles más bajos, en los que el auto
matismo cardio-respiratorio se torna inadecuado comprometiendo
se con ello la vida (14).

3) Cuidados Intermedios: Son pacientes que no ameritan someter
los a los riesgos, costo y molestias de una Unidad de Terapia
Intensiva, por lo que es altamente aconsejable que se disponga
de una área del hospital, en la que se pueda brindar atención
más acuciosa y oportuna que en una sala general, sin el grado
de complejidad y costo de la U.T.I. (14).

4) Unidad de Terapia Intensiva: Un Análisis de la práctica -
corriente, podría ser citado para sostener la utilidad de un -
especialista encargado de preservar las funciones vitales del
paciente. El papel del anestesiólogo en la sala de operaciones
se encuentra bien establecido. Este médico especialista, colo
cado en la cabecera de la mesa de operaciones, es el encargado
de mantener estable al paciente durante la cirugía. Tal servi
cio es necesario aún para cirugías electivas, como una histe
rectomía o apendicectomía en donde la mortalidad operatoria en
la mayoría de las instituciones no debe exceder del 2 por 1000.
Por otro lado, este compromiso no es comparable a la vigilan
cia médica del paciente crítico, en quienes la mortalidad to
tal oscila entre el 16 y 20 %. En caso de choque bacteriano es
ta generalmente excede el 90 %. Sobre la base de estos argumen
tos, hay mayor justificación para la presencia de un médico de
dicado, en la cabecera del paciente crítico, que un médico en
cirugía electiva (12).

CAPITULO V
H I P O T E S I S

La unificación de las áreas de Urgencias, Recuperación Postquirúrgica, Cuidados Intermedios y Terapia Intensiva en una División Hospitalaria Autónoma, favorece la eficiencia en el estudio y tratamiento del enfermo en estado crítico actual o potencial, mejora el pronóstico y reduce los costos.

CAPITULO VI
O B J E T I V O S

La División de Medicina Crítica del Hospital Mocol agrupa a los servicios de: Urgencias, Unidad de Recuperación Postquirúrgica y la Unidad de Terapia Intensiva, necesita evaluar la relación del costo de sus servicios y el beneficio que proporciona tanto a los enfermos que tienen seguro médico por parte de sus compañías como a pacientes privados, así como el conocimiento de la eficiencia de su personal en la atención médica.

En éste trabajo pretendemos efectuar el análisis de la relación costo/beneficio de toda el área de Medicina Crítica de un Hospital General. Pero dado lo extenso y la complejidad del problema, analizaremos exclusivamente la Unidad de Terapia Intensiva con el propósito de continuar las otras áreas ya mencionadas en futuros trabajos.

Los objetivos que se pretenden en la presente Tesis son:

- 1) Comparar la relación Costo/Beneficio de los pacientes que se les proporcionó atención médica en la Unidad de Terapia Intensiva.
- 2) Comparar los costos y el beneficio de pacientes con seguro médico por parte de sus empresas, contra pacientes privados en la U.T.I.

CAPITULO VII

MATERIAL Y METODOS

Fueron estudiados los pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Mocel, desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 1982, para evaluar el beneficio en cuanto a curación de la enfermedad, sobrevida, calidad de vida y costos durante su estancia en la mencionada Unidad.

Los pacientes fueron divididos para el estudio en: enfermos con seguro médico por parte de sus empresas y pacientes particulares. De acuerdo al diagnóstico sindromático. Y en relación al número de órganos insuficientes.

Debido a que nuestra U.T.I. es semiabierta, es decir, se reciben dos tipos de pacientes: 1) Enfermos particulares donde los criterios de ingreso, el diagnóstico y el tratamiento está a cargo de su médico tratante, y el personal médico de la UTI tiene poca o ninguna participación en los puntos antes mencionados.

2) Pacientes con Seguro Médico, donde los criterios de ingreso, el diagnóstico y el tratamiento está a cargo del grupo médico de la U.T.I. La primera agrupación de pacientes fué tomada para -- nuestro estudio como grupo experimental y la segunda como grupo control por las razones antes dichas.

En cuanto al diagnóstico sindromático se dividió a los pacientes en:

1) Síndromes Digestivos:

- a) Sangrado de tubo digestivo alto.
- b) Postquirúrgicos de vía digestiva.
- c) Insuficiencia hepática.
- d) Pancreatitis aguda.
- e) Sepsis abdominal.

2) Síndromes Respiratorios:

- a) Insuficiencia respiratoria aguda.
- b) Síndrome de insuficiencia pulmonar progresiva del adulto.
- c) Cancer pulmonar.
- d) Infecciones pulmonares.

3) Síndromes Neurológicos:

- a) Accidentes cerebrovasculares.
 - b) Estados de coma, por diferentes etiologías.
 - c) Postquirúrgicos de neurología.
- 4) Síndromes Cardiovasculares:
- a) Insuficiencia coronaria aguda.
 - b) Arritmias que provocaron inestabilidad hemodinámica.
 - c) Insuficiencia cardíaca de cualquier origen.
 - d) Postquirúrgicos de Corazón.
 - e) Postquirúrgicos de vascular periférico.
- 5) Síndromes Metabólicos:
- a) Cetoacidosis diabética.
 - b) Coma hiperosmolar no cetótico.
 - c) Insuficiencia renal aguda.
 - d) Alteración de líquidos y electrolitos.
 - e) Crisis tirotóxica.

En relación a la insuficiencia orgánica se dividió a los enfermos en:

- 1) Pacientes con insuficiencia de un órgano.
- 2) Pacientes con insuficiencia de dos órganos.
- 3) Pacientes con insuficiencia de tres o más órganos.

El beneficio fué evaluado al seguir a los pacientes hasta un año después de su egreso de la U.T.I., preguntando si su enfermedad fué resulta o está controlada y la calidad de vida se dividió en cuatro grupos:

- 1). Pacientes que después de ser egresados del Hospital, retornaron a su misma actividad.
- 2) Pacientes que después de ser egresados del Hospital, tuvieron la necesidad de cambiar su actividad debido a su enfermedad.
- 3) Pacientes que después de ser egresados del Hospital, tuvieron la necesidad de retornar a su casa debido a su enfermedad, pero sin incapacidad física dentro de su domicilio (casa sin incapacidad).
- 4) Pacientes que después de ser egresados del Hospital, tuvieron la necesidad de retornar a su domicilio y requirieron de ayuda de otra persona para la mínima actividad (casa con incapacidad).

cidad)

En nuestro estudio la mortalidad se dividió en:

- 1) Pacientes que murieron durante su estancia en la U.T.I.
- 2) Pacientes que murieron después de ser egresados de la U.T.I. pero durante su estancia hospitalaria.
- 3) Pacientes que murieron después de ser egresados del Hospital hasta 6 meses.
- 4) Pacientes que murieron 6 meses después de ser egresados del Hospital, hasta 12 meses.

Los datos en relación a los diagnósticos sindromáticos, - la insuficiencia orgánica, la mortalidad en la UTI y la mortalidad hospitalaria fueron tomados de los Archivos Clínicos de la U.T.I. y del Hospital Mocel. Los datos en cuanto al beneficio y la mortalidad después de ser egresados del Hospital fueron recolectados por vía telefónica.

1) COSTOS.-

Los costos fueron recolectados de los Archivos Administrativos del Hospital Mocel, para nuestro estudio se dividieron - en: Costo día cama, equipos especiales, medicamentos, material de curación y misceláneos.

Debido al proceso inflacionario de nuestro País, durante el año de 1982 hubo tres incrementos en lo que se refiere al costo día cama en la UTI, por lo que dichos costos se modificaron con la finalidad de hacerlos homogéneos, igualándose a enero de 1982, que fué cuando se inició el estudio partiendo de un índice de inflación del 0 % para dicho año, en base al Índice de precios al consumidor en la Ciudad de México en lo que respecta a Salud y Cuidado Personal, calculado por la Subdirección de Investigación Económica del Banco de México (15).

En los enfermos con seguro médico no se tomaron en cuenta los descuentos que el Hospital Mocel otorga, a las empresas - que proporcionan dichos seguros médicos.

2) CRITERIOS DE INCLUSION.-

Fué incluido, todo paciente que ingresó a la U.T.I. del 1 de enero al 31 de diciembre de 1982.

Se excluyeron a todos los pacientes en los que no se recolectó la información en cuanto a costo y beneficio.

3) METODOS ESTADISTICOS.-

El estudio se sometió a análisis estadístico, agrupándose a los pacientes en particulares y con seguro médico, de acuerdo al diagnóstico sindromático y a la insuficiencia orgánica.

A los datos agrupados en forma lineal se analizaron con la prueba de Chi cuadrada y los agrupados en medias, con desviación standard con la prueba de t-Student's. Se tomó como valor estadístico significativo una $p < 0.05$ para ambas pruebas.

CAPITULO VIII R E S U L T A D O S

Se analizaron los pacientes que ingresaron a la UTI del Hospital Mocel durante el periodo correspondiente, del 1 de enero de 1982 al 31 de diciembre del mismo año, hubo un total de 379 casos, de los cuales solo se recolectó la información en relación al costo de 258 pacientes y la información en cuanto al costo y el beneficio en 190 casos, los que seran analizados en nuestro estudio.

De los 190 casos, fueron 96 hombre y 94 mujeres, con edad mínima de 5 años y máxima de 90 años, su edad media fué de 59.3 ± 19.4 años y sus días estancia fluctuaron entre 1 y 16 días, con una media de 3.5 ± 2.9 días. La frecuencia de enfermos por décadas se encuentra en el cuadro No 1.

Los pacientes particulares fueron 145 casos con edad media de 59.5 ± 19.2 años y la media de los días estancia fué de 3.6 ± 2.8 días. Los enfermos con seguro médico fueron 45 casos con edad media de 57.3 ± 17.9 años y días estancia de 3.2 ± 2.4 . No hubo diferencias estadísticas significativas en cuanto

a edad y días estancia de ambos grupos. La frecuencia de casos por décadas se encuentra en el cuadro No 2.

1) COSTO EN RELACION CON EL BENEFICIO Y LA MORTALIDAD.-

El beneficio máximo en nuestro estudio es el de aquellos - pacientes que retornaron a su "misma actividad", los que fueron 65 casos (34.2%), aquellos que retornaron a una "actividad diferente" fueron 6 pacientes (3.2%), los que regresaron a su "casa sin incapacidad" suman 12 casos (6.3%) y los que retornaron a su "casa con incapacidad" fueron 5 enfermos (2.6%). La edad media y los días estancia se encuentran en el cuadro No 3.

La mortalidad en la UTI fue de 58 pacientes (30.5%), las "defunciones en el hospital", es decir después de ser egresados de la UTI, fueron 22 casos (11.6%), la mortalidad después de ser egresados del Hospital hasta los 6 meses siguientes, fué de 17 casos (8.9%) y la mortalidad de 6 a 12 meses después de su egreso hospitalario fué de 5 pacientes (2.6%). La edad media y los días estancia se encuentran en el cuadro No 3.

Por lo tanto el total de pacientes que tuvieron diferentes grados de beneficio, es decir que estuvieron vivos a un año fué de 88 casos (46.3%) y el total de defunciones a un año fué de 102 pacientes (53.7%). No hay diferencias estadísticas significativas, en cuanto a edad (cuadro No 3) Si se comparan los grupos extremos es decir "misma actividad" y "defunciones en la UTI"; "diferente actividad" y "defunciones en el Hospital"; "casa sin incapacidad" y "defunciones desde su egreso hospitalario a 6 meses"; "casa con incapacidad" y "defunciones de 6 a 12 meses". Sin embargo en cuanto a días estancia los pacientes que murieron en la UTI, tienen mayor número de días que los pacientes que recuperaron su misma actividad ($p < 0.05$). No hubo diferencias estadísticas significativas en el resto de los grupos antes comparados.

Como se observa en el cuadro No 3 el grupo de pacientes con el mayor costo fué el de las defunciones en la UTI, y en cuanto al costo unitario (medio), si se compara con el grupo de "misma actividad" resulta más costoso ($p < 0.005$), no hubo dife

CUADRO No. 1
EDAD Y SEXO DE PACIENTES ATENDIDOS
DURANTE 1982, EN LA U.T.I.
DEL HOSPITAL MOCEL

E D A D años	S E X O		T O T A L
	M	F	
5 a 14	3	4	7
15 a 24	4	6	10
25 a 34	4	3	7
35 a 44	7	6	13
45 a 54	10	12	22
55 a 64	23	18	41
65 a 74	24	23	47
75 a 84	18	18	36
85 y más	3	4	7
T O T A L	96	94	190

M = masculinos. F = femeninos.

* Fuente: Archivos clínicos del Hospital
 Mocel.

CUADRO No 2
EDAD DE PACIENTES PARTICULARES Y CON
SEGURO MEDICO, ATENDIDOS DURAN
TE 1982 EN LA U.T.I. DEL
HOSPITAL MOCEL

E D A D años	PACIENTES		TOTAL
	P	SM	
5 a 14	4	3	7
15 a 24	9	1	10
25 a 34	4	3	7
35 a 44	10	3	13
45 a 54	17	5	22
55 a 64	29	12	41
65 a 74	37	10	47
75 a 84	28	8	36
85 y más	7	0	7
T O T A L	145	45	190

P = Particulares. SM = Seguro médico.

* Fuente: Archivos Clínicos del Hospital
 Mocel.

Cuadro No. 3
COSTO SEGUN BENEFICIO Y MORTALIDAD DE
PACIENTES ATENDIDOS DURANTE 1982,
EN LA UTI DEL HOSPITAL MOCEL

BENEFICIO Y MORTALIDAD	E D A D	n	DIAS ESTANCIA	COSTO UNITARIO	COSTO DIA
MISMA ACTIVIDAD	54.1 \pm 21.3	65	2.9 \pm 2.0	18,709 \pm 16,774	6,468 \pm 2,600
DIFERENTE ACTIVIDAD	53.0 \pm 9.9	6	4.8 \pm 2.2	30,387 \pm 7,250	6,287 \pm 2,212
CASA SIN INCAPACIDAD	61.7 \pm 12.1	12	3.3 \pm 1.7	25,706 \pm 15,065	7,711 \pm 1,843
CASA CON INCAPACIDAD	74.2 \pm 10.2	5	5.0 \pm 2.3	33,121 \pm 16,008	6,624 \pm 1,169
DEF. 6 a 12 meses	66.4 \pm 13.0	5	3.2 \pm 3.5	19,365 \pm 18,334	6,051 \pm 2,827
DEF. HOSP - 6 m	63.6 \pm 20.9	17	3.5 \pm 2.9	23,907 \pm 25,785	6,888 \pm 3,235
DEF. HOSPITAL	64.9 \pm 15.4	22	3.6 \pm 2.7	25,946 \pm 15,908	7,135 \pm 3,176
DEF. UTI	60.0 \pm 19.6	58	4.0 \pm 3.8	39,754 \pm 42,575	9,811 \pm 3,613
T O T A L	59.3 \pm 19.4	190	3.5 \pm 2.9	27,643 \pm 28,959	7,815 \pm 3,325

DEF = Defunción.

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

rencias estadísticas significativas en el costo unitario si comparamos los demás grupos de acuerdo al orden mencionado. En relación al costo día también el grupo de mayor egreso económico fué el de las "defunciones en la UTI" y comparado con el grupo de "misma actividad", resultaron más costosas las defunciones en la UTI ($p < 0.005$), no hubo diferencias estadísticas significativas, si se comparan los demás grupos antes mencionados, pero es de hacer notar que los pacientes que murieron en la UTI estuvieron mayor número de días, como fué señalado en el párrafo anterior y también el grupo con mayor número de casos con insuficiencia orgánica (cuadro No 4) es decir, las defunciones en la UTI con tres o más órganos insuficientes, fué de 24 pacientes (47%) y los pacientes con misma actividad fueron 4 enfermos (7.8%), resultó estadísticamente significativo ($p < 0.001$). De lo que se deduce que el grupo de pacientes más costoso, con más días estancia y más grave fué el de las defunciones en la UTI.

El beneficio y la mortalidad en relación con la insuficiencia orgánica, como ya se mencionó se encuentra en el cuadro No 4 donde se agrupan a los enfermos con: "misma actividad y diferente actividad"; "casa sin incapacidad y casa con incapacidad"; "defunciones desde su egreso hospitalario hasta 6 meses y defunciones de 6 a 12 meses", dicho agrupamiento se realizó con fines estadísticos ya que en algunos incisos había un número reducido de pacientes, y no podía ser aplicada la prueba de Chi cuadrada. En el mencionado cuadro se muestra en el primer inciso (pacientes con misma actividad y diferente actividad) que el beneficio para uno, dos y tres órganos insuficientes fué del 70 %, 31.6 % y 7.8 % respectivamente, la mortalidad en el Hospital fué de 3.3 %, 12.7 % y 19.6 % en el mismo orden y la mortalidad en la UTI del 16.6 %, 30.3 % y 47.0 % - respectivamente, es decir el menor número de órganos insuficientes se correlaciona con un mayor beneficio y a mayor número de órganos insuficientes la correlación es directamente proporcional con una mayor mortalidad tanto hospitalaria como en la UTI comprobado con valor estadístico significativo ($p < 0.001$).

CUADRO No 4
 BENEFICIO Y MORTALIDAD SEGUN FALLA
 ORGANICA DE PACIENTES ATENDIDOS
 DURANTE 1982, EN LA U.T.I.
 DEL HOSPITAL MOCEL

BENEFICIO Y MORTALIDAD	INSUFI. ORGANICA			TOTAL
	1 ORG	2 ORG	3 ORG	
MISMA Y DIFERENTE ACTIVIDAD.	42	25	4	71
CASA SIN INCAP. Y CASA CON INCAP.	3	8	6	17
DEF. 6 - 12 m Y DEF. HOSP.- 6m	3	12	7	22
DEF. HOSPITAL	2	10	10	22
DEF. UTI	10	24	24	58
T O T A L	60	79	51	190

DEF. = Defunciones. m = meses.

* Fuente: Archivos clínicos del Hospital Mocel

CUADRO No 5
 BENEFICIO Y MORTALIDAD DE PACIENTES
 PARTICULARES CONTRA PACIENTES CON
 SEGURO MEDICO ATENDIDOS DURANTE
 1982, EN LA UTI DEL HOSPITAL
 MOCEL

BENEFICIO Y MORTALIDAD	PACIENTES		TOTAL
	P	S M	
MISMA Y DIFERENTE ACTIVIDAD	45	26	71
CASA SIN INCAP. Y CASA CON INCAP.	14	3	17
DEF. 6 - 12 m Y DEF. HOSP. - 6m	19	3	22
DEF. HOSPITAL	20	2	22
DEF. UTI	47	11	58
T O T A L	145	45	190

P = Particulares. SM = Seguro médico.

* Fuente: Archivos clínicos del Hospital Mocel.

2) COSTO EN RELACION CON EL BENEFICIO DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO.-

El beneficio y la mortalidad de los pacientes particulares y con seguro médico, se encuentra en el cuadro No 5, donde se realizó la misma agrupación que en el cuadro anterior, por la razón antes mencionada. En dicho cuadro se muestra que el beneficio para los enfermos particulares en lo que respecta al retorno a su misma actividad y diferente actividad fué de 45 casos (31.0%) y de los enfermos con seguro médico fué de 26 enfermos, (57.7%); la mortalidad en el Hospital fué de 20 pacientes (13.8%) y de 2 casos (4.4%) respectivamente, y la mortalidad en la UTI, fué de 47 enfermos (32.4%) y de 11 pacientes (24.4%) en el mismo orden, con lo que se demuestra que hubo un mayor beneficio y una menor mortalidad en los enfermos con seguro médico que en los pacientes particulares, comprobado con valor estadístico significativo ($p < 0.02$).

El costo unitario (medio) se encuentra en el cuadro No 6 donde se agrupan a los enfermos con: "diferente actividad, casa sin incapacidad y casa con incapacidad"; "defunciones en el Hospital, defunciones de su egreso hospitalario a 6 meses y defunciones de 6 a 12 meses", este agrupamiento se realizó con fines estadísticos porque los pacientes con seguro médico son una menor cantidad de casos y no podían ser comparados con los enfermos particulares. En dicho cuadro se demuestra que el costo medio es mayor en los pacientes particulares que en los que poseían seguro médico por parte de sus empresas, con valor estadístico significativo solo en los renglones de defunciones en la UTI ($p < 0.025$) y al comparar el total de los pacientes ($p < 0.01$).

En cuanto al costo día, que se encuentra en el cuadro No 7 se realizó la misma agrupación que en el cuadro anterior, por la razón antes mencionada. En éste cuadro se demuestra que el costo día en los pacientes agrupados en "diferente actividad, - casa sin incapacidad y casa con incapacidad". los pacientes particulares son más costosos que el de los que poseían médico ($p < 0.005$), también en el grupo de pacientes que murieron

en el Hospital, defunciones de su egreso a 6 meses y defunciones de 6 a 12 meses, los pacientes particulares son más costosos que los enfermos con seguro médico ($p < 0.005$), en lo que respecta a defunciones en la UTI también los pacientes particulares son más costosos que el grupo de enfermos con seguro médico, resultó con valor estadístico significativo ($p < 0.005$). Finalmente en el total de costo por día, al comparar a los dos grupos también se cumple el postulado anterior con una $p < 0.005$. No hubo diferencias estadísticas significativas en los pacientes con la misma actividad, ni en los días estancia para los cinco grupos que en éste cuadro se comparan.

De lo que se deduce que el costo de los pacientes particulares es mayor que el de los enfermos con seguro médico, tanto en relación con el costo medio como costo día, sin haber relación estadística significativa en los días estancia, probablemente por una mejor optimización de recursos, ya que los costos fueron igualados y no se tomaron en cuenta los descuentos que el Hospital Moxel tiene para las empresas que otorgan dichos seguros médicos.

3) COSTO EN RELACION CON LA INSUFICIENCIA ORGANICA.-

Los pacientes con insuficiencia de un órgano fueron 60 casos (31.6%), con insuficiencia de dos órganos 79 enfermos (41.6%) y con insuficiencia de tres o más órganos 51 pacientes (26.8%). La edad media y los días estancia se encuentran en el cuadro No 8, no hubo diferencias estadísticas significativas en relación a la edad en los tres grupos. En cuanto a los días estancia los enfermos que tuvieron insuficiencia de un órgano estuvieron menos días que los enfermos con insuficiencia de dos órganos ($p < 0.005$), sin embargo los enfermos con insuficiencia de dos órganos no estuvieron menor tiempo que los pacientes con insuficiencia de tres o más órganos.

En cuanto al costo unitario (medio) los enfermos con insuficiencia de un órgano son menos costosos que los pacientes con insuficiencia de dos órganos, esto resultó con valor estadístico significativo ($p < 0.005$), pero los pacientes con insuficien

Cuadro No. 6
COSTO UNITARIO SEGUN BENEFICIO Y MORTALIDAD
DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO
MEDICO ATENDIDOS DURANTE 1982, EN
LA U.T.I. DEL HOSPITAL MOCEL

BENEFICIO Y MORTALIDAD	PACIENTES PARTICULARES		PACIENTES SEGURO MEDICO		P
	n	COSTO UNITARIO	n	COSTO UNITARIO	
MISMA ACTIVIDAD	42	20,212 \pm 16,708	23	15,963 \pm 16,917	NS
DIF ACT + CASA CON + SIN INCAP.	17	30,926 \pm 12,378	6	21,774 \pm 15,383	NS
DEF 6 a 12 m + DEF 6m + DEF HOSP	39	23,970 \pm 20,573	5	27,845 \pm 17,031	NS
DEF U T I	47	42,964 \pm 45,084	11	26,040 \pm 26,552	≤ 0.025
T O T A L	145	29,854 \pm 31,024	45	20,522 \pm 19,311	≤ 0.01

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

Cuadro No. 7
COSTO DIA SEGUN BENEFICIO Y MORTALIDAD DE
PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO
MEDICO ATENDIDOS DURANTE 1982,
EN LA UTI DEL HOSPITAL
MOCEL

BENEFICIO Y MORTALIDAD	PACIENTES PARTICULARES		PACIENTES CON SEGURO MEDICO		P
	DIAS EST	COSTO DIA	DIAS EST	COSTO DIA	
MISMA ACTIV.	3.0 \pm 2.0	6,684 \pm 1,961	2.6 \pm 2.0	6,018 \pm 3,549	NS
DIF ACT + CASA CON + SIN INCA.	4.0 \pm 1.6	7,731 \pm 1,624	4.3 \pm 3.3	5,024 \pm 1,131	≤ 0.005
DEF 6 a 12m + DEF 6m+DEF HOS.	3.4 \pm 3.0	7,082 \pm 3,276	4.6 \pm 2.7	6,053 \pm 1,627	≤ 0.005
DEF U T I	4.2 \pm 4.0	10,096 \pm 3,569	3.2 \pm 2.6	8,184 \pm 3,439	≤ 0.005
T O T A L	3.6 \pm 2.8	8,214 \pm 3,712	3.2 \pm 2.4	6,368 \pm 2,985	≤ 0.005

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

CUADRO No. 8
 COSTO UNITARIO, COSTO DIA, EDAD Y DIAS ESTANCIA
 SEGUN INSUFICIENCIA ORGANICA DE PACIENTES
 ATENDIDOS DURANTE 1982, EN LA UTI DEL
 H O S P I T A L M O C E L

INSUFICIENCIA	E D A D a ñ o s	n	DIAS ESTANCIA	COSTO UNITARIO	COSTO DIA
1 ORGANOS	56.1 + 21.1	60	2.8+2.0	18,842 + 17,999	6,769 + 2,881
2 ORGANOS	59.4 + 19.0	79	4.0+3.1	31,295 + 33,088	7,898 + 3,347
3 ORGANOS	62.8 + 17.1	51	3.8+3.3	32,343 + 30,220	8,591 + 3,636
T O T A L	59.3 + 19.4	190	3.5+2.9	27,643 + 28,959	7,815 + 3,325

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

cia de dos órganos no son menos costosos que los enfermos con insuficiencia de tres o más órganos.

El costo día fué menor para los enfermos con insuficiencia de un órgano y estos comparados con el grupo de insuficiencia de dos órganos fueron menos costosos ($p < 0.005$), así también los enfermos con insuficiencia de dos órganos fueron menos costosos que los que tuvieron tres o más órganos insuficientes -- ($p < 0.05$)

De lo antes señalado se deduce, que a mayor insuficiencia orgánica mayor será el costo de los pacientes, mayor el número de días estancia y como fué mencionado anteriormente mayor mortalidad y menor beneficio.

4) COSTO EN RELACION CON LA INSUFICIENCIA ORGANICA DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO.-

El costo unitario (medio) en relación con la insuficiencia orgánica de pacientes particulares y con seguro médico se en

Cuadro No. 9
COSTO UNITARIO SEGUN INSUFICIENCIA ORGANICA
DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO
MEDICO ATENDIDOS DURANTE 1982, EN LA
U.T.I. DEL HOSPITAL MOCEL

INSUFICIENCIA	PACIENTES PARTICULARES		PACIENTES SEGURO MEDICO		P
	n	COSTO UNITARIO	n	COSTO UNITARIO	
1 ORGANOS	42	19,993 + 18,004	18	16,156 + 18,212	NS
2 ORGANOS	61	33,772 + 35,279	18	22,899 + 22,918	NS
3 ORGANOS	42	34,025 + 32,469	9	24,496 + 14,251	<0.02
T O T A L	145	29,854 + 31,024	45	20,522 + 19,311	<0.01

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

Cuadro No. 10
COSTO DIA SEGUN INSUFICIENCIA ORGANICA DE
PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO
MEDICO ATENDIDOS DURANTE 1982,
EN LA UTI DEL HOSPITAL
MOCEL

INSUFICIENCIA	PARTICULARES		SEGURO MEDICO		P
	DIAS EST	COSTO DIA	DIAS EST	COSTO DIA	
1 ORGANOS	2.9+2.2	6,997 + 2,225	2.6+1.5	6,187 + 3,713	NS
2 ORGANOS	4.1+3.2	8,306 + 3,295	3.6+2.9	6,341 + 2,717	<0.005
3 ORGANOS	3.8+3.4	8,987 + 5,000	3.7+2.8	6,680 + 2,231	<0.005
T O T A L	3.6+2.8	8,214 + 3,712	3.2+2.4	6,368 + 2,985	<0.005

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

cuentra en el cuadro No 9, donde se observa un mayor costo en el primer grupo antes mencionado, sin embargo no fué de valor estadístico significativo en los enfermos con insuficiencia de un órgano y dos órganos, solo en los pacientes más graves, es decir con insuficiencia de tres o más órganos, donde se demuestra que los pacientes particulares son más costosos que los de seguro médico ($p < 0.025$).

En cuanto al costo día también se observa el mismo fenómeno, no tuvo un valor estadístico significativo para los enfermos con insuficiencia de un órgano, pero para los de dos y tres o más órganos insuficientes, ambos tuvieron una $p < 0.005$.

Los totales fueron comentados en lo que corresponde a costo/beneficio de pacientes particulares y con seguro médico tanto en relación con el costo unitario como costo día.

De lo anterior se deduce que los pacientes particulares, también son más costosos que los de seguro médico, cuando se comparan en cuanto a gravedad, es decir a mayor gravedad más costo y mayor el significado estadístico al hacer la comparación.

5) COSTO EN RELACION CON EL DIAGNOSTICO SINDROMATICO.-

Los enfermos divididos por síndromes y comparados en relación al costo se encuentran en el cuadro No 11, con síndromes digestivos fueron 33 casos (17.4 %), los enfermos con síndrome respiratorio suman 29 casos (15.3%), los síndromes neurológicos fueron 46 enfermos (24.1 %), los que tuvieron patología cardiovascular 53 pacientes (27.9 %) y los síndromes metabólicos 29 casos (15.3 %). No hubo diferencias estadísticas significativas al comparar a estos grupos en cuanto a edad y días estancia.

En relación al costo unitario (medio) el grupo más costoso fue el de síndromes digestivos, comparado con los demás grupos solo tuvo valor estadístico significativo con los síndromes metabólicos ($p < 0.005$).

En cuanto al costo día (cuadro No 11) si se comparan todos los grupos, se demuestra que los pacientes con síndrome digestivo son más costosos que los enfermos con síndrome neurológico

CUADRO No. 11
 COSTO UNITARIO, COSTO DIA, EDAD Y DIAS
 ESTANCIA SEGUN SINDROME DE PACIENTES
 ATENDIDOS DURANTE 1982, EN LA UTI
 DEL HOSPITAL MOCEL

SINDROMES	EDAD años	n	DIAS ESTANCIA	COSTO UNITARIO	COSTO DIA
DIGESTIVOS	60.1 \pm 17.6	33	3.9 \pm 3.4	34,280 \pm 40,910	8,702 \pm 4,126
RESPIRATORIOS	57.7 \pm 20.6	29	3.9 \pm 2.9	32,448 \pm 31,064	8,254 \pm 3,157
NEUROLOGICOS	57.2 \pm 20.5	46	3.4 \pm 3.1	26,512 \pm 25,981	7,767 \pm 2,411
CARDIO- VASCULARES	62.4 \pm 19.0	53	3.6 \pm 2.9	25,844 \pm 26,248	7,134 \pm 3,227
METABOLICOS	57.8 \pm 19.6	29	2.7 \pm 2:2	20,372 \pm 14,184	7,478 \pm 3,841
T O T A L	59.3 \pm 19.4	190	3.5 \pm 2.9	27,643 \pm 28,959	7,815 \pm 3,325

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

($p < 0.025$); los digestivos también tuvieron un mayor egreso económico que los metabólicos ($p < 0.025$) y comparados nuevamente los digestivos con los cardiovasculares resultaron, también con valor estadístico significativo con $p < 0.005$. Los casos con síndrome neurológico, también fueron más costosos que los del grupo de síndromes cardiovasculares ($p < 0.025$)

En el cuadro No 12 se compara a los enfermos con diagnóstico sindromático en relación a la insuficiencia orgánica donde se muestra que el mayor número de casos con insuficiencia de tres o más órganos corresponde a los enfermos con síndrome digestivo con 18 casos (35.3%), seguido de los pacientes con síndrome respiratorio, con 12 casos (23.5%). Con insuficiencia de dos órganos, el grupo más numeroso es el de los síndromes neurológicos, con 26 enfermos (32.9%), seguido de los síndromes

CUADRO No. 12
INSUFICIENCIA ORGANICA SEGUN SINDROMES DE
PACIENTES ATENDIDOS DURANTE 1982, EN
LA U.T.I. DEL HOSPITAL MOCEL

SINDROMES	INSUFICIENCIA ORGANICA			TOTAL
	1 ORG	2 ORG	3 ORG	
DIGESTIVOS	3	12	18	33
RESPIRATORIOS	4	13	12	29
NEUROLOGICOS	13	26	7	46
CARDIOVASCULARES	33	16	4	53
METABOLICOS	7	12	10	29
T O T A L	60	79	51	190

* Fuente: Archivos clínicos del Hospital Mocel.

cardiovasculares, los que fueron 16 casos (20.2%). De lo anterior se deduce que los pacientes más costosos fueron los de --síndrome digestivo, y también fueron los pacientes más numerosos en el grupo de insuficiencia de tres o más órganos. Si- guieron en cuanto a costos los enfermos con síndrome respirato- rio asociado a que también fueron el segundo grupo en número - en lo que respecta a insuficiencia de tres o más órganos. Los enfermos con síndrome neurológico se encuentran en el tercer lugar en relación a costos y se correlaciona con la mayor inci- dencia de insuficiencia de dos órganos. Finalmente los enfer- mos con síndrome cardiovascular son los menos costosos en cuan- to a costo día y se correlaciona con el mayor número de pacien- tes con insuficiencia de un órgano. Los enfermos con síndrome metabólico son los menos costosos en relación al costo unita

CUADRO No. 13
 COSTO UNITARIO SEGUN SINDROMES DE PACIENTES
 PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO
 ATENDIDOS DURANTE 1982, EN LA
 UTT DEL HOSPITAL. MOCEL.

SINDROMES	P A R T I C U L A R E S		SEGURO MEDICO		P
	n	COSTO UNITARIO	n	COSTO UNITARIO	
DIGESTIVOS	21	44,239 \pm 48,898	12	16,853 \pm 12,364	< 0.025
RESPIRATORIOS	23	33,646 \pm 30,886	6	27,855 \pm 34,273	NS
NEUROLOGICOS	43	26,947 \pm 26,530	3	20,270 \pm 18,172	NS
CARDIOVASCULARES	36	28,889 \pm 28,158	17	19,395 \pm 20,812	NS
METABOLICOS	22	19,418 \pm 14,603	7	23,369 \pm 13,368	NS
T O T A L	145	29,854 \pm 31,024	45	20,552 \pm 19,311	< 0.01

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

rio y se asocia a que los grupos en cuanto a insuficiencia orgánica son los más homogéneos. Estas correlaciones en relación al número de pacientes de los diagnósticos sindromáticos con la insuficiencia orgánica tuvieron valor estadístico significativo -- ($p < 0.001$).

6) COSTO EN RELACION CON EL DIAGNOSTICO SINDROMATICO DE PACIENTES PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO.-

El costo unitario (medio) en relación con el diagnóstico -- sindromático, de pacientes particulares y con seguro médico se encuentra en el cuadro No 13, donde el único grupo que resultó - con valor estadístico significativo fué el de los síndromes di

CUADRO No. 14
 COSTO DIA SEGUN SINDROME DE PACIENTES
 PARTICULARES Y CON SEGURO MEDICO
 ATENDIDOS DURANTE 1982, EN LA
 UTI DEL HOSPITAL MOCEL

SINDROMES	P A R T I C U L A R E S		SEGURO MEDICO			P
	DIAS EST	COSTO DIA	DIAS EST	COSTO DIA		
DIGESTIVOS	4.5 \pm 3.7	9,883 \pm 4,099	3.0 \pm 2.5	5,617 \pm 2,112	< 0.05	
RESPIRATORIOS	4.0 \pm 3.0	8,321 \pm 2,917	3.5 \pm 2.8	7,958 \pm 4,039	< 0.005	
NEUROLOGICOS	3.4 \pm 3.1	7,829 \pm 2,453	3.0 \pm 2.0	6,756 \pm 1,625	NS	
CARDIO- VASCULARES	3.8 \pm 3.1	7,591 \pm 2,915	3.2 \pm 2.5	5,994 \pm 3,657	< 0.005	
METABOLICOS	2.5 \pm 2.1	7,767 \pm 4,367	3.4 \pm 2.6	6,816 \pm 2,103	NS	
T O T A L	3.6 \pm 2.8	8,214 \pm 3,712	3.2 \pm 2.4	6,368 \pm 2,985	< 0.005	

* Fuente: Archivos clínicos y administrativos del Hospital Mocel.

gestivos ($p < 0.025$).

En cuanto al costo diario (cuadro No 14) los grupos que resultaron con valor estadístico significativo al comparar a los pacientes particulares contra los enfermos con seguro médico fueron los síndromes digestivos ($p < 0.05$), los síndromes respiratorios ($p < 0.005$) y los enfermos con síndrome cardiovascular con $p < 0.005$.

DE lo antes señalado se deduce nuevamente que los pacientes con seguro médico (grupo control), son menos costosos que los enfermos particulares (grupo experimental), en relación al diagnóstico sindromático.

CAPITULO IX
D I S C U S I O N

De los 379 casos que ingresaron en el año de 1982, a la UTI del Hospital Mocel, hubo una mortalidad en la UTI de 98 enfermos (25.8%), sin descartar a los pacientes que ingresaron en etapa terminal. Si comparamos la mortalidad en la UTI con otros trabajos, la nuestra resultó ser menor que la reportada por Le Gall (18) que fué de 34 %. O mayor comparada con el estudio de Thi bault-Mylley (7), que fué del 6 %, aunque éste último reporte no es de una UTI general, sino Unidad de Cuidados Coronarios, en -- donde la mortalidad resulta ser menor en la mayoría de los traba jos.

Solo se recolectó la información en cuanto al costo y el be neficio en 190 pacientes (50.1%) los que se sometieron a análisis en nuestro estudio.

El total de enfermos que sobrevivieron a un año fué de 88 - casos (46.3%), pero los pacientes que recobraron su "misma acti- vidad" fueron 65 enfermos (34.2 %) estos pacientes tuvieron el - máximo beneficio, ya que continuaron con una vida productiva. -- Los casos que murieron a un año fueron 102 pacientes (53.7 %), - las defunciones en la UTI fueron 58 (30.5 %) y las defunciones - en el Hospital fueron 22 casos (11.6 %), si sumamos las defun ciones en la UTI y las defunciones en el Hospital, la mortalidad hospitalaria fué de 80 casos (42.1 %), del mismo modo si sumamos las defunciones en la UTI, las defunciones en el Hospital y las defunciones del egreso hospitalario a 6 meses, la mortalidad fué de 98 pacientes (51.0 %), es decir, la mayoría de los enfermos - fallecen en el Hospital y después de ser egresados hasta los 6 meses el número de pacientes que fallece no se incrementó a más del 2.6 %.

Si comparamos la mortalidad a un año con otros estudios, la nuestra resultó ser menor que el trabajo de Cullen- Ferrera (16), ellos reportaron una mortalidad a un año del 73 % de los casos. O similar comparada con el estudio de Le Gall- Brun Buisson (17) que fué del 51 %. Así también comparada con otros estudios

resultó ser mayor como el de Parno-Teres (18) que fué del 35.6% a dos años. Es necesario recalcar que nuestra mortalidad a un año es mayor que en algunos estudios, porque nuestra UTI es semi abierta y en algunos pacientes no se tiene participación en los criterios de ingreso por lo que se admiten pacientes en etapa terminal, y como fué señalado antes la mortalidad más importante es la hospitalaria.

El costo en la UTI de los pacientes que sobrevivieron a un año fué de \$ 1'872,512.00 y para los enfermos que murieron a un año fué de \$ 3'379,828.00, al realizar las medias y desviación standard, resultan más costosos los pacientes que murieron a un año que los que sobrevivieron ($p < 0.005$). Este mayor costo se debe, a que los enfermos que fallecieron después de un año, tienen una menor incidencia en los casos con insuficiencia de un órgano 15 enfermos (25%) contra 45 pacientes -- (75 %) que sobrevivieron después de un año; Aunado a una mayor incidencia de casos en el grupo de insuficiencia de dos órganos con 46 enfermos (58.2 %) contra 33 pacientes (41.8 %) respectivamente y finalmente una mayor frecuencia de casos en el grupo de tres o más órganos insuficientes, que fué de 41 casos (80.4 %) contra 10 casos (19.6 %) en el mismo orden, es decir los pacientes que sobrevivieron después de un año tuvieron una menor gravedad y los enfermos que murieron después de un año - estuvieron más graves, por lo tanto tuvieron mayores cuidados e intervenciones terapéuticas, lo que repercute en un mayor -- costo. La agrupación de los enfermos que sobrevivieron a un -- año y los que murieron a un año en relación con la insuficiencia orgánica, tuvo un valor estadístico significativo con $p < 0.001$. Así también los enfermos que murieron después de un año estuvieron un mayor número de días en la UTI 3.8 ± 3.2 días -- que los pacientes que sobrevivieron a un año 3.2 ± 2.1 días -- aunque esto no tuvo valor estadístico significativo. El costo en la UTI de todos los enfermos fué de 5'252,349.00 (dichas cifras estan modificadas como ya fue señalado, y ajustadas a enero de 1982, de acuerdo al índice de precios al consumidor en la Ciudad de México, calculado por la Subdirección de Investigación Económica del Banco de México).

Los costos no pueden ser comparados a otros, debido a que en ningún estudio, se ajustan de acuerdo al índice inflacionario de su País, además de que dichos índices de inflación son muy diferentes en cada País, por lo que solo nos limitaremos a hacer comentarios de nuestras agrupaciones.

Los pacientes con mayor costo en relación con el beneficio y la mortalidad (cuadro No 3), fué el grupo de "defunciones en la UTI" al compararlo con los pacientes de "misma actividad" resultaron más costosos en lo que corresponde al costo unitario y costo día, ambas con igual valor de significado estadístico ($p < 0.005$). Así también al comparar a estas dos -- agrupaciones en relación a los días estancia las defunciones -- en la UTI tienen un mayor número de días que los enfermos que retornaron a su "misma actividad" ($p < 0.05$). Además de que -- las "defunciones en la UTI" tuvieron un mayor número de pacientes con insuficiencia de tres o más órganos (cuadro No 4), que al compararlos con los pacientes con "misma actividad" tuvieron un valor estadístico significativo ($p < 0.001$), es decir el grupo de pacientes con mayor costo y mayor gravedad fué el de las "defunciones en la UTI", asociado a que tuvieron mayor número de días estancia al ser comparados con el grupo de "misma actividad"

Como se demuestra en el cuadro No 4 es mayor el beneficio para los enfermos entre menor sea el número de órganos insuficientes y mayor la mortalidad entre mayor sea el número de órganos insuficientes ($p < 0.001$). Es decir a menor gravedad mayor será el beneficio y a mayor gravedad mayor será la mortalidad.

La mortalidad en la UTI para los pacientes con insuficiencia de un órgano fué del 16.6%, para la de dos órganos insuficientes del 30.3 % y para tres o más órganos del 47 %.. Esta -- mortalidad resulto ser menor al compararla con otros estudios como el de Fry-Perlstein et al (19) que reporta una mortalidad para la insuficiencia de un órgano del 30 %, para dos órganos insuficientes del 60 % y para tres órganos del 85 %. También -- al compararla con el estudio de Fry-Garrison et al (20), resul

to ser menor ya que los autores reportaron una mortalidad para uno, dos y tres órganos insuficientes del 23 %, 53 % y 79 % -- respectivamente. O el estudio realizado por Pine-Wertz et al (21) que reportaron una mortalidad para un órgano insuficiente del 10 %, para dos órganos insuficientes del 50 % y para tres órganos del 100 %.

En relación a los días estancia (cuadro No 8) los enfermos que tuvieron insuficiencia de un órgano estuvieron menos días que los enfermos con insuficiencia de dos órganos ($p < 0.005$), sin embargo los enfermos con insuficiencia de dos órganos no estuvieron menos días que los pacientes con insuficiencia de tres o más órganos, esto se debe a que los casos con insuficiencia de tres órganos tienen menos días estancia si se compara con los enfermos con insuficiencia de dos órganos en lo que respecta a defunciones en la UTI, 3.7 contra 4.8 días respectivamente, es decir los pacientes con insuficiencia de tres o más órganos mueren antes que los pacientes con insuficiencia de dos órganos. No hubo diferencias estadísticas significativas en relación con la edad.

En cuanto al costo unitario, los pacientes con insuficiencia de un órgano son menos costosos que los enfermos con insuficiencia de dos órganos ($p < 0.005$), pero los pacientes con insuficiencia de dos órganos no fueron menos costosos que los enfermos con insuficiencia de tres o más órganos, sin embargo al hacer la comparación en relación al costo día, los pacientes con insuficiencia de dos órganos fueron menos costosos que los enfermos con insuficiencia de tres o más órganos ($p < 0.05$). Es decir los pacientes con insuficiencia de tres o más órganos fueron los más costosos en relación al costo día, no fueron -- más costosos que los enfermos con insuficiencia de dos órganos, en relación al costo unitario, el valor se hizo significativo en cuanto a costo día porque los enfermos con insuficiencia de tres órganos estuvieron menor tiempo que los enfermos con insuficiencia de dos órganos, aunque esta última premisa no resultó con valor estadístico significativo. Con lo antes señalado se demuestra que a mayor insuficiencia orgánica, mayor sera el

el costo, mayor la mortalidad y menor el beneficio.

En relación al diagnóstico sindromático (cuadro No 11), los enfermos más costosos en cuanto a costo unitario fueron los digestivos, solo se comprobó con valor estadístico significativo que el costo fué mayor al compararlos con los síndromes metabólicos ($p < 0.005$). En relación al costo día también los enfermos más costosos son los digestivos que al compararlos -- con los síndromes neurológicos resultaron con mayor egreso económico ($p < 0.025$), así también al compararlos con los metabólicos resultaron con el mismo valor estadístico ($p < 0.025$). Sigue en relación a costo unitario después de los síndromes digestivos, los enfermos respiratorios, pero no tuvo valor estadístico significativo al compararlos con los demás grupos. En el mismo orden en cuanto a costo día están los pacientes con patología respiratoria, al compararlo con los demás grupos solo tuvieron valor estadístico significativo con los enfermos cardiovasculares ($p < 0.005$). Los casos con síndrome neurológico siguen a los respiratorios en relación a costos en cuanto a costo unitario, no tuvieron valor estadístico significativo al ser comparados con los demás grupos, pero en el costo día son más costosos que los pacientes con síndrome cardiovascular con $p < 0.025$. Al comparar a los cardiovasculares con los síndromes metabólicos no tienen valor estadístico significativo. De lo mencionado se deduce que los pacientes más costosos fueron los que tenían un síndrome digestivo, esto se debe a que dichos pacientes también tuvieron una mayor incidencia en los casos con insuficiencia de tres o más órganos (cuadro No 12). Esta mayor frecuencia de casos no es casual, ya que la mayoría de enfermos con síndrome digestivo que ingresaron a nuestra -- UTI tuvieron sepsis abdominal que se asocia con alteraciones respiratorias, de la coagulación y repercusiones sistémicas en los casos de choque séptico, o por no tener íntegra la vía digestiva, se hace necesaria la nutrición parenteral total o la administración de aminoácidos por vía periférica, lo que repercute en un mayor egreso económico. Los pacientes con síndrome respiratorio siguen en cuanto a costos y también se asocia a que ocupan el segundo lugar en incidencia en los enfermos con

tres o más órganos insuficientes. Los enfermos con patología respiratoria aguda o crónica agudizada, cursan en su evolución con insuficiencia de otros órganos como la insuficiencia cardíaca, o con la necesidad de utilizar asistencia respiratoria que también incrementa los costos. En el tercer lugar en cuanto a costos, están los pacientes con síndrome neurológico, asociado a que son el grupo más numeroso en los pacientes con dos órganos insuficientes. Los enfermos de menor egreso económico por día son los cardiovasculares, y se asocia a que son también los pacientes más numerosos con insuficiencia de un órgano; la mayoría de los enfermos con patología cardiovascular -- que ingresaron a nuestra UTI, padecían de infarto agudo del miocardio; ésta enfermedad durante su evolución cursa con dos complicaciones fatales, si no son tratadas adecuadamente, que son la insuficiencia cardíaca y las arritmias, ambas se resuelven en la mayoría de los casos con medicamentos y resultan en un bajo costo, con excepción de los pacientes con arritmias que necesitan la colocación de un marcapaso o los enfermos con insuficiencia cardíaca que no responde al manejo médico y se hace necesaria la colocación de un cateter de Swan Ganz. Ambos tipos de pacientes pueden evolucionar al choque cardiogénico o morir súbitamente, los pacientes con choque cardiogénico, mueren rápidamente y por tanto su costo no se incrementa.

Nosotros demostramos en nuestro estudio que los pacientes con seguro médico (grupo control) son menos costosos, el diagnóstico y tratamiento es más eficiente y por lo tanto el beneficio fué mayor que en los enfermos particulares (grupo experimental). Lo anterior se documenta porque el grupo de pacientes con seguro médico tuvo un menor egreso económico que los enfermos particulares (cuadro No 6 y 7) en cuanto a costo unitario total ($p < 0.01$) y en relación a costo día total ($p < 0.005$). Los costos en relación con el beneficio también fueron menores, en lo que respecta a costo unitario de las defunciones en la UTI ($p < 0.025$) y el costo día en las agrupaciones de "diferente actividad, casa con incapacidad y casa sin incapacidad" ($p < 0.005$), "defunciones en el Hospital, defunciones del egreso hospitalario a 6 meses y defunciones de 6 a 12 meses" ($p <$

0.005) y defunciones en la UTI ($p < 0.005$).

Sí comparamos nuevamente a los enfermos con seguro médico y a los pacientes particulares en relación a la gravedad también fueron menos costosos los primeros, demostrado (cuadro 9 y 10) en cuanto a costo unitario, en el renglón de enfermos -- con insuficiencia de tres o más órganos ($p < 0.01$) y en lo que corresponde a costo día en los pacientes con insuficiencia de dos órganos ($p < 0.005$) y en los enfermos con insuficiencia de tres o más órganos ($p < 0.005$).

En la agrupación de enfermos con diagnóstico sindromático en lo que corresponde a costo unitario, solo se demuestra que los pacientes con seguro médico son menos costosos que los enfermos particulares en los síndromes digestivos ($p < 0.025$) y en relación al costo día nuevamente los digestivos ($p < 0.05$), en los síndromes respiratorios ($p < 0.005$) y en los cardiovasculares ($p < 0.005$).

Sin embargo no hubo diferencias estadísticas significativas si se comparan los pacientes con seguro médico con los particulares, en relación a los días estancia, pero como se demostró si un mayor costo, esto se debe a una mejor optimización de recursos en el primer grupo.

Se demuestra que el beneficio fué mayor y por tanto el diagnóstico y tratamiento fué más eficiente, en los pacientes con seguro médico que en los pacientes particulares (cuadro No 5) donde se comprueba que hubo una mayor incidencia de pacientes que retornaron a su misma actividad y diferente actividad en los enfermos con seguro médico y una menor incidencia de defunciones en el Hospital y defunciones en la UTI, comparado -- con los enfermos particulares ($p < 0.025$).

CAPITULO X
CONCLUSIONES

- 1) Los pacientes particulares (grupo experimental) son más costosos que los enfermos con seguro médico (grupo control) -- con lo que se demuestra la hipótesis de que la unificación de criterios en una Unidad Hospitalaria Autónoma de Terapia Intensiva reduce costos.
- 2) Los pacientes con seguro médico (grupo control) tuvieron un mayor beneficio que los enfermos particulares (grupo experimental) con lo que se demuestra que la unificación de criterios en una Unidad Hospitalaria Autónoma de Terapia Intensiva mejora el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico, lo que esta en relación directa con el beneficio.
- 3) A mayor insuficiencia orgánica, se incrementan los costos, aumenta la mortalidad en la UTI y disminuye el beneficio.
- 4) Nuestra mortalidad en relación a la insuficiencia orgánica es menor que en otros centros hospitalarios.
- 5) El grupo de pacientes que murieron en la UTI, es el de mayor egreso económico, en cuanto a costo medio y costo día, así también tuvieron mayor número de días estancia y la mayor incidencia de enfermos con insuficiencia de tres o más órganos.
- 6) La mortalidad en la UTI y la mortalidad después de un año resultó ser menor, similar o mayor al ser comparada con otras investigaciones, sin embargo en nuestro estudio no se descartaron a los pacientes en etapa terminal.
- 7) Los enfermos que retornaron a su misma actividad, fué el grupo con menor número de días estancia, el de mayor número de casos en los enfermos con insuficiencia de un órgano.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Mc Laughin A.J. Jr. History of hospitals and health care. Organizacion and management for respiratory therapists. pp. 1. lera edición. Mozby Company. U.S.A. 1979.
- 2.- Barquin M.C. Historia de la Medicina. 2a edición. Editorial Francisco Mendez Oteo, 1975.
- 3.- Garrison H.F. Historia de la Medicina. 4a edición. Editorial Interamericana. 1966.
- 4.- Ambivagar M., Mc Con R. Intensive therapy. A modern necessity. Personal persepctives in Surgery. The Surgical Clinics of North America. pp 1031. Oct 1978.
- 5.- Hardaway III R.M. Clinical Management of Shock. 3era edición. Mozby Company. U.S.A. 1970.
- 6.- Wählin Å., Westermark L., Van Der Vliet A. Cuidados Intensivos. Editorial Limusa. pp 17. 1980.
- 7.- Thirault G.T., Mulley A.G., Barnett G.O. et al. medical Intensive Care: indications, interventions and autcomes. N Engl J Med. 302. 938. 1980.
- 8.- Lepore M.L., Grace W.J. Role of the intensive care unit in gastroenterology. Am J Gastroenterology. 51. 493. 1969.
- 9.- Griner P.F. Medical Intensive Care in the Teaching Hospital Cost versus Benefits. Ann Int Med. 78. 581. 1973.
- 10.- Parás CH.E., Prieto H.F. El Hospital Español y el anuario. Anuario del Hospital Español. México. 1.1.1970.
- 11.- Folleto del Hospital The American British Cowdray.

- 12.- Weil M.H., Shubin H. The New Practice of Critical Care Medicine. Chest. 59. 473. 1971.
- 13.- Weil M.H., Shubin H. Current Principles and Practices. Critical Care Medicine. Harper and Row Publishers. Inc. 1976.
- 14.- Morales Camporredondo I. Conceptos actuales del Enfermo en Estado Crítico. Revista Médica F.F.C.C.N. de M. tomo XXVI. No 156. Marzo Abril 1979.
- 15.- Índice de precios al consumidor en la Ciudad de México. Indicadores Económicos. Banco de México. Subdirección de Investigación Económica. Cuaderno Mensual Diciembre 1982.
- 16.- Cullen D.J., Ferrara L.C., Briggs B.A. et al. Survival, Hospitalization charges and follow up results in critically ill patients. N Engl J Med. 294.982.1976.
- 17.- Le Gall J.R., Brun-Buisson CH., Trunet P. et al. Influence of age, previous health status and severity of acute illness on outcome from intensive care. Crit. Care Med. 10,575,1982.
- 18.- Parno J.R., Teres D., Lemeshow S. et al. Hospital charges and Long-term survival of ICU versus non-ICU patients. Crit. Care Med. 10,569,1982.
- 19.- Fry D.E., Perlstein L., Fulton R.L. et al. Multiple System Organ Failure. Arch. Surg. 115,136,1980.
- 20.- Fry D.E., Garrison R.N., Heitsch R.C. et al. Determinants of death in patients with intra-abdominal abscess. Surgery 88,517,1980.
- 21.- Pine R.W., Wertz M.J., Lennard E.S. Determinants of Organ Malfunctions of Death in Patients with Intra-abdominal Sepsis. Arch Surg. 118. 242. 1983.