

11224
2es.
9.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

PATRON DE USO DE MEDICAMENTOS EN
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICINA DEL ENFERMO
EN ESTADO CRITICO

P R E S E N T A:

FRANCISCO ABRAHAM FIGUEROA DIAZ B.

TESIS CON
VALIA EN ORIGEN

MEXICO, D. F.

1988



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N T R O D U C C I O N

La necesidad de conocer a fondo las interacciones farmacológicas se hace evidente en la Unidad de cuidados Intensivos, donde la variedad de fármacos que se prescriben, para incidir en diversos sistemas orgánicos, en la etapa aguda de una enfermedad potencialmente recuperable. Es por ello importante, tener presente los medicamentos que con mayor frecuencia son utilizados en el servicio, haciendo revisiones de cada uno de ellos, tanto en su administración por separado, como en sus efectos interactuantes, sobre todo, al prescribirlas en situaciones tan cambiantes como las que se somete el huésped en estado crítico, que habitualmente presenta respuestas farmacocinéticas altamente variables caracterizadas por rápidos cambios en la perfusión y en la función de los órganos.

Citando a WL Thompson⁽⁹⁾ nos damos cuenta de la influencia de múltiples factores en la acción de fármacos y como se ve alterada con los padecimientos comunes en las Unidades de Cuidados Intensivos: La absorción, distribución, asociación a proteínas, metabolismo y excreción, varían dependiendo de la herencia, edad, sexo, tamaño, temperatura, dieta, actividad, la exposición previa a medicamentos, tabaco, alcohol, y otros productos químicos del medio ambiente. El paciente con insuficien

cia cardiaca, choque o en reanimación cardiopulmonar, presenta menor grado de absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos así como en la disfunción hepática y renal en donde están alteradas también la asociación a proteínas, el me tabolismo y la excreción de los fármacos.

Muchos de los efectos farmacológicos, se deben a la interacción de moléculas del medicamento con moléculas específicas en el organismo, que son los llamados receptores; otros son pro porcionales a la concentración del fármaco y por último pueden tener acciones subjetivas muy independientes de su estructura molecular, efecto que conocemos como de tipo placebo; este efec to psicológico influye hasta en un 33% de los pacientes postqui rúrgicos en el alivio de su dolor, mismo que es antagonizado - por la naloxona, lo que indica como mecanismo mediador de el dolor a las endorfinas y encefalinas.

Existen tres tipos de receptores orgánicos que conocemos según su función: Agonistas, que son moduladores de las funciones orgánicas.; Antagonistas, como inhibidores de las acciones de los primeros y los terceros tienen una actividad farmacológica independiente de la existencia de receptores.

Los adranérgicos, morfínicos, benzodiazepínicos etc., son los prototipos de los medicamentos utilizados en la Unidad de

cuidados intensivos, que actúan sobre la base de receptores celulares de los que depende su actividad farmacológica.

Los estudios farmacológicos iniciales, están restringidos a adultos sanos y jóvenes, así como a pacientes con una enfermedad clásica y sin otra patología concomitante, situación que limita las interpretaciones de las acciones al administrarlos en forma simultánea; Por ejemplo, la cimetidina causa efectos secundarios escasos, cuando se administra durante periodos cortos de tiempo y a los adultos jóvenes que por lo general son sanos, pero es común la confusión mental en el paciente anciano en estado crítico, que no excreta la cimetidina con la misma velocidad que en los sujetos de las pruebas iniciales.

Tenemos conocimiento de las interacciones farmacológicas, sabemos que muchas clases pueden producirse con el mismo tipo de sustancias químicas. Cuando se registra una interacción, la respuesta farmacológica neta debe de evaluarse, ya que se obtienen efectos diversos dependiendo de lo siguiente: Sinergisantes o potenciadores de cualquiera de los dos fármacos administrados simultáneamente, o no se producen cambios netos en la acción de ambos, o simplemente pueden inhibirse sus efectos. El conocimiento de la interacción permite al médico minimizar o prevenir la toxicidad de los fármacos, ajustando la dosis o el horario, la

administración de los mismos, o elegir un agente alternativo; lo que hace importante que se conozca el patrón de uso de los medicamentos en la unidad.

A N T E C E D E N T E S

El manejo de medicamentos; constituye un importante problema de la terapéutica médica, que repercute en la salud de la población e implica la adquisición de conocimientos médicos y significan gastos que inciden sobre la economía de la comunidad. El problema es complejo, ya que se reconoce que el uso de fármacos, es el resultado de un número muy grande de factores - que confluyen sobre el médico y sobre el usuario potencial (cit. Kunin, 1978).⁽¹⁾

En la práctica médica general, dependiendo del lugar donde se lleve a cabo, se establece un patrón de uso de medicamentos. En nuestro medio se prescriben de preferencia los siguientes fármacos: a.-) Antimicrobianos, b.-) Analgésicos, c.-) Psicotrópicos, d.-) Vitamínicos. y en los países desarrollados son los psicotrópicos los mayormente utilizados. Los antimicrobianos - sobre todo en la última década, donde el uso de antibióticos se ha incrementado en forma considerable. Sin embargo, una opinión reciente es que éstos tipos de medicamentos continúan prescribiéndose en forma indiscriminada (Lancet, 1987.)⁽²⁾ El resultado de esto ha sido el surgimiento de cepas bacterianas resistentes nuevos antimicrobianos, mayores reacciones adversas y costos -- más elevados (Simons y Talley, 1974).

El comité sobre uso de antimicrobianos del Colegio Americano de médicos, analizó la manera en que algunos hospitales de Pensilvania usan los antimicrobianos (Towed y cols., 1979)⁽⁴⁾ Del examen de los expedientes, estos autores muestran que el 28% de 5288 pacientes recibieron antimicrobianos, con aumento de la frecuencia de prescripciones con respecto a la edad y un mayor empleo en los servicios de cirugía. En el 61% de estos enfermos la presencia de infecciones fué la razón más frecuente para su indicación y el 31% restante como medida profiláctica, siendo de 72% la administración de un solo fármaco. Indicando que la ampicilina, las cefalosporinas, las bencilpenicilinas, y las tetraciclinas fueron los más ampliamente usados. También se reportan porcentajes del orden del 28% en otras partes del mundo; Moss y cols., en 1981, en un estudio llevado a cabo en Londres refiere que el 28% de los pacientes recibieron antibióticos y la mayoría de ellos con fármacos únicos, siendo la ampicilina la utilizada con mayor frecuencia y en un 30% con fines profilácticos.

En un estudio elaborado en la Unidad de Farmacología Clínica de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M., que se llevó a cabo en el pabellón de infectología del Hospital General de México de la S.S.A.⁽⁵⁾ nos dicen: En nuestro medio el I.M.S.S., gastó 900 millones en antimicrobianos en 1980, amén de lo que esto represen

ta en atención médica y tiempos de trabajo y escuela (Kumate y cols.); Sin embargo, no han descrito la forma en que éstos fármacos se están empleando, presentándose un estudio del patrón de uso de medicamentos en un medio hospitalario.

Al realizar una búsqueda por computadora en un centro de Informática de la Ciudad de México, sobre el patrón de uso de los medicamentos en la Unidad de Cuidados Intensivos, nos dimos cuenta del escaso material que hay al respecto en la literatura mundial y solamente encontramos algunos artículos, con revisiones de fármacos y sus interacciones en la Unidad de Cuidados Intensivos, lo que motivó la realización de éste trabajo con el propósito de conocer en forma objetiva, el tipo de fármacos -- que con mayor frecuencia se utilizan para proponer posteriormente que en el programa de enseñanza de nuestra unidad haya revisiones constantes de sus interacciones y sus efectos per se.

O B J E T I V O S

El objetivo de éste trabajo es determinar los siguientes puntos:

a.-) El patrón de uso de medicamentos que con mayor frecuencia se utilizan en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Dr. Fernando Quiroz Gtz. del ISSSTE.

b.-) Conocer la correlación diagnóstico/terapéutica.

c.-) Su valor en la interacción con otros fármacos, sobre todo de aquellos que se prescriben con la justificación de algún procedimiento común en la unidad, como la ventilación mecánica o de los que se administran en forma profiláctica, como los antagonistas de los receptores H_2 y los sedantes, tratando de esta manera de evitar los efectos nocivos producidos por la angustia (Stress para los anglosajones), cuadro tan frecuentemente descrito en las unidades de cuidados intensivos como causa de morbilidad agregada al trauma inicial.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Dr. Fernando Quiroz Gtz., del I.S.S.S.T.E., del periodo comprendido entre el primero de octubre de 1987 al 31 de enero de 1988.

De la libreta de control de ingresos a la Unidad, tomamos los nombres y números de afiliación de los 92 pacientes atendidos durante ese lapso de tiempo, pero solamente encontramos 63 expedientes completos para la obtención de la información que requeríamos. De cada expediente clínico recolectamos los siguientes datos para su posterior análisis:

1.-) Datos generales; edad, sexo, fechas de ingreso y egreso.

2.-) Diagnósticos de ingreso; motivo por el cual el paciente se interno a la unidad, tomando en cuenta por separado sus padecimientos concomitantes, independientemente que haya sido una descompensación de la misma.

3.-) El motivo de egreso se consideró por curación, mejoría, traslado a otra unidad hospitalaria, para concluir su terapéutica y no a otra unidad de cuidados intensivos, así como el porcentaje de defunciones.

4.-) Medicamentos administrados durante su estancia en la

unidad, nombres, clases genéricas, dosificación, ciclos de tratamiento, en el caso de los antibióticos, únicos o múltiples su duración de administración, tomando en cuenta todos los fármacos, aunque se hayan prescrito por dosis únicas, que de alguna manera repercutan en forma considerable en la recuperación del paciente en estado crítico, como son las soluciones electrolíticas, o los fármacos antiaritmicos; así como su correlación diagnóstico/terapéutica y sus propósitos tanto terapéuticos como profilácticos.

Para la recolección de los datos se elaboraron fichas, con el objeto de facilitar el vaciado de los datos, los que se procesaron y se analizaron manualmente.

R E S U L T A D O S

El promedio de edades de los pacientes estudiados fué de 58 años; con un rango de 21 a 92 años, siendo el 55% del sexo femenino y el 45% restante del masculino.

Los días promedio de estancia en la unidad, fueron de - 7.23, siendo el grupo de 30 a 34 años el que tuvo el promedio de estancia mas alto, con el 22.66.

El mayor porcentaje de ingresos fué por cardiopatía isquémica, con el 31.74%. Le sigue el postoperatorio de alto riesgo con 14.28% y trastornos de la conducción con el 7.93%; encontrando una variedad de motivos de ingreso que van desde el choque hipovolémico, el séptico, la encefalopatía anoxo-isquémica-hasta la eclampsia y el hemoneumotorax traumático.

Las principales intervenciones quirúrgicas efectuadas fueron de las vías biliares, con un 33.33%, con un 13.33% de vago piloroplastias en pacientes con ulceras de stress y sangrado de tubo digestivo alto. Continúan con porcentajes similares las amputaciones supracondilias de pacientes con pie diabético, así - como una serie de diversas cirugias mayores.

De los padecimientos de base más comunes están la diabetes mellitus con una frecuencia de presentación del 30.44% ; la --

hipertensión arterial sistémica de tipo esencial con un 21.75%; La enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el abdomen agudo - con el 10.87% para cada uno de ellos y así en forma descendente en cuanto a la presentación que va desde neoplasias, hasta esclerodermia e insuficiencia valvular mitral.

El motivo de egreso de la unidad, fué por mejoría en el 57% de los pacientes, que unidos a los traslados a otra unidad y su curación representan el 65%, con una mortalidad global del 35%, que al desglosarla por causas va desde el 31.82% como choque cardíogénico, hasta el 9.11% del paciente con síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto.

Durante el periodo descrito hubo un total de 523 prescripciones, de los cuales los agentes cardiovasculares fueron los de mayor porcentaje, ocupando el primer lugar; le continúan los antimicrobianos con el 20.45% y sumando solamente entre ellos, 227 fármacos, que representan el 43.40%. De los antibióticos mas administrados fueron las penicilinas con un 30.27% y los aminoglucosidos con el 23.85%, en cuanto a los esquemas terapéuticos de asociaciones de antibióticos fueron de doble o triple esquema los mayormente utilizados y su correlación terapéutica se muestra en el último cuadro.

FRECUENCIA POR EDAD Y SEXO

| EDAD | SEXO | |
|------------------|-----------|-----------|
| | F | M |
| 20-24 | 1 | 2 |
| 25-29 | 3 | 1 |
| 30-34 | 1 | 2 |
| 35-39 | 1 | 2 |
| 40-44 | 3 | 1 |
| 45-49 | 3 | 2 |
| 50-54 | 3 | 2 |
| 55-59 | 2 | 2 |
| 60-64 | 3 | 1 |
| 65-69 | 5 | 2 |
| 70-74 | 2 | 4 |
| 75-79 | 3 | 2 |
| 80-84 | 3 | 3 |
| 85-+ | 2 | 2 |
| T O T A L | 35 | 28 |

Cuadro No. 1

ESTANCIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

| EDAD | PACIENTES | DIAS | DIAS/PACIENTE |
|------------------|-----------|------------|---------------|
| 20-24 | 3 | 28 | 9.33 |
| 25-29 | 4 | 66 | 16.5 |
| 30-34 | 3 | 68 | 22.66 |
| 35-39 | 3 | 24 | 8 |
| 40-44 | 4 | 22 | 5.5 |
| 45-49 | 5 | 18 | 3.6 |
| 50-54 | 5 | 12 | 2.4 |
| 55-59 | 4 | 34 | 8.5 |
| 60-64 | 4 | 32 | 8 |
| 65-69 | 7 | 37 | 5.28 |
| 70-74 | 6 | 20 | 3.33 |
| 75-79 | 5 | 35 | 7 |
| 80-84 | 6 | 42 | 7 |
| 85-+ | 4 | 18 | 4.5 |
| T O T A L | 63 | 456 | 7.23 |

DIAGNOSTICO MOTIVO DE INGRESO A LA U.C.I.

| | | |
|-------------------------------|----|---------|
| Cardiopatía coronaria | 20 | 31.74% |
| Postoperatorio alto riesgo | 9 | 14.28% |
| Trastornos de la conducción | 5 | 7.93% |
| Choque hipovolémico | 5 | 7.93% |
| Choque séptico | 5 | 7.93% |
| Encefalopatía anoxo-isquémica | 4 | 6.34% |
| S.I.R.P.A. | 3 | 4.76% |
| E.A.P. | 3 | 4.76% |
| Tromboembolismo pulmonar | 3 | 4.76% |
| Cetonacidosis diabética | 3 | 4.76% |
| Sid. de Guillain Barre | 1 | 1.58% |
| Eclampsia | 1 | 1.58% |
| Hemoneumotórax | 1 | 1.58% |
| <hr/> | | |
| T O T A L | 63 | 100.00% |

Cuadro No. 3

PRINCIPALES CIRUGIAS

| | |
|----------------------------------|--------|
| Cirugía de vías biliares | 33.33% |
| Vagopiloroplastia | 13.33% |
| Amputaciones supracondilias | 13.33% |
| Resección transuretral de prost. | 6.66% |
| clavo intramedular de fémur | 6.66% |
| Mastectomia radical | 6.66% |
| Toracotomía | 6.66% |
| Nefrectomía derecha | 6.66% |

| | |
|-----------|---------|
| T O T A L | 100.00% |
|-----------|---------|

Cuadro No. 4

DIAGNOSTICOS DE LOS PADECIMIENTOS MAS FRECUENTES

| | |
|---|---------|
| 1.- Diabetes Mellitus Tipo II | 21.75% |
| Diabetes Mellitus Tipo I | 8.69% |
| 2.- Hipertensión arterial esencial | 21.75% |
| 3.- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica | 10.87% |
| 4.- Abdomen agudo | 10.87% |
| 5.- Neoplasias | 8.69% |
| 6.- Cirrosis hepática alcohol-nutricional | 6.52% |
| 7.- Miocardiopatías | 4.34% |
| 8.- Epilepsia del lóbulo temporal | 2.17% |
| 9.- Esclerodermia | 2.17% |
| 10.- Insuficiencia Mitral | 2.17% |
| <hr/> | |
| T O T A L | 100.00% |

Cuadro No. 5

MOTIVO DE EGRESO

| | |
|------------------------|----|
| Mejoría | 36 |
| Defunción | 22 |
| Traslado a otra unidad | 3 |
| Curación | 2 |

| | |
|-------|----|
| TOTAL | 63 |
|-------|----|

MORTALIDAD

| | |
|-------------------------------|--------|
| Choque cardiogénico | 31.82% |
| Falla Orgánica múltiple | 18.18% |
| Choque séptico | 13.63% |
| Choque hipovolémico | 13.63% |
| Encefalopatía anoxo-isquémica | 13.63% |
| S.I.R.P.A. | 9.11% |

| | |
|-------|---------|
| TOTAL | 100.00% |
|-------|---------|

Cuadro No. 6

PATRON DE USO DE MEDICAMENTOS

| | | |
|-------------------------------|-----|--------|
| Cardiovasculares | 120 | 22.94% |
| Antibióticos | 107 | 20.45% |
| Psicofármacos | 66 | 12.62% |
| Antiácidos | 65 | 12.42% |
| Anticoagulantes | 33 | 6.30% |
| Insulina | 26 | 4.98% |
| Diuréticos | 21 | 4.02% |
| Analgésicos-antiinflamatorios | 17 | 3.25% |
| Electrolitos | 17 | 3.25% |
| Laxantes y catárticos | 17 | 3.25% |
| Corticosteroides | 13 | 2.49% |
| Relajantes no despolarizantes | 6 | 1.15% |
| Medicamentos diversos | 15 | 2.86% |

Cuadro No. 7

ANTIBIOTICOS

| | |
|-----------------|--------|
| Penicilinas | 30.27% |
| Aminoglucósidos | 23.85% |
| Metronidazol | 19.26% |
| Cefalosporinas | 7.33% |
| Clindamicina | 4.58% |
| Cloranfenicol | 3.66% |
| HAIN | |
| Rifampicina | 2.73% |
| Pirazinamida | |
| Sulfas | 2.73% |
| Eritromicina | .91% |
| Vancomicina | .91% |
| Ketaconazol | 2.09% |
| Nistatina | 1.77% |

| | |
|-----------|---------|
| T O T A L | 100.00% |
|-----------|---------|

Cuadro No. 8

ESQUEMAS TERAPEUTICOS

| | |
|-------------|--------|
| Monoterapia | 22.93% |
| Doble | 38.53% |
| Triple | 38.53% |

CORRELACION DIAGNOSTICO/TERAPEUTICA DEL USO DE ANTIBIOTICOS

Infecciones pulmonares:
Vías aéreas superiores
Vías aéreas inferiores

Penicilina sódica cristalina; ampicilina; dicloxacilina
Cefalosporinas; eritromicina; vancomicina; penicilina y
gentamicina; dicloxacilina y amikacina.

T.B.P.

Estreptomocina, HAIN, rifampicina y pirazinamida

Infecciones gastrointestinales:
Vías biliares
Sepsis abdominal

Ampicilina; ampicilina y gentamicina.
Penicilina, amikacina y metronidazol; Cloranfenicol;
penicilina, gentamicina y clindamicina; cefotaxima;
ceftriaxona; y trimetoprim-sulfametoxazol.
Metronidazol y dehidroemetina
Nistatina; Ketoconazol.

Absceso hepático amibiano
Prevención de micosis G.I.

Infecciones vasculares periféricas:
Necrobiosis de pie

Clindamicina y amikacina; Penicilina, gentamicina y
metronidazol.

Dermatológicas:
Abscesos subcutáneos

dicloxacilina y amikacina.

Otras infecciones:
Genitales
Vías urinarias

Metronidazol.
Trimetoprim y sulfametoxazol; Ampicilina y gentamicina.

C O M E N T A R I O S

Dentro de los grupos de edad, nos llama la atención que un porcentaje considerable de pacientes que ingresaron a la undad, contaban con más de 75 años, que corresponde al 23.80%; de los cuales el 53% fué del sexo femenino y el restante 47% del masculino. (cuadro No.1).

El promedio de estancia en la unidad, se considera elevado para una terapia intensiva, pero dadas las características de la población que se maneja con mayor frecuencia, está de acuerdo a las necesidades de la misma. Aunque cabría suponer, que el - promedio de ocupación de la unidad es bajo, con un 61.78%, tiene que tomarse en cuenta, que no se consideraron la totalidad de los pacientes del periodo estudiado, ya que no cumplieron con los criterios de inclusión y solamente se están englobando los del - estudio. (cuadro No. 2).

El mayor porcentaje de ingresos fué por cardiopatía isquémica, con un 31.74%, siendo la principal causa de las arritmias manejadas en la unidad y sobrepasan con mucho a los demás motivos de ingreso, de éstos el 80% fué debido a infarto agudo del miocardio, en sus diferentes localizaciones, ocupando una mayor frecuencia el diafragmático; el 20% restante fué de los pacientes con angina inestable, con antecedentes de infartos previos,

que no se reinfartaron, y un 15% fué de pacientes que cursaron con choque cardiogénico, con enfermedades de dos o más vasos y con infarto con extensión a ventrículo derecho. Es importante el número de pacientes con cardiopatía coronaria, para ser una unidad de Cuidados Intensivos de tipo general; Sin embargo, llama la atención que tanto el paciente postquirúrgico como el coronario, ocupan un lugar preponderante en los pacientes atendidos.

Se reúnen con el diagnóstico de postoperatorio de alto riesgo, a aquellos pacientes que pasaron directamente de quirófanos, para su recuperación postanestésica, que ingresaron por desequilibrios hidroelectrolíticos y ácido/base, por el tipo de cirugía abdominal extensa, por el tiempo quirúrgico prolongado y para apoyo ventilatorio. El 100% de los pacientes ameritó éste último, por lo menos durante las siguientes 48 hrs., egresando todos ellos de la unidad, después de las correcciones de sus alteraciones agudas hacia el servicio de Cirugía General, para continuar con su manejo. El tipo de cirugía más frecuente, fué la de vías biliares y el abdomen agudo que ameritó laparotomía exploradora, con cirugías extensas, tipo gastrectomías subtotales Billroth II. Otros pacientes que también se les realizó algún procedimiento quirúrgico, pero que provenían de otras Unidades hospitalarias, que no cuentan con Unidades de Cuidados Intensivos. Se clasifi-

caron con el diagnóstico motivo del ingreso y no propiamente por la cirugía, siendo el choque hipovolémico, el choque séptico, el descontrol metabólico y el síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto, los diagnósticos más comunes. Su correlación diagnóstica para el tipo de cirugía, fué como sigue: - Para cirugía de vías biliares; piocoliasto en el 40% de los casos; úlcera penetrada a páncreas, que además de la colecistectomía con coledocotomía, se les realizó una gastrectomía subtotal tipo Billroth II, para el otro 40% y CA de cabeza de páncreas para el 20% restante. Los demás padecimientos que ameritaron cirugía, tuvieron como causas el pie diabético, sangrado de tubo digestivo alto, sin respuesta a menjo médico, oclusión intestinal, hipertrofia prostática, que al momento de la resección trans uretral produjo sangrado importante, choque hipovolémico y fibrinólisis primaria. Una reducción quirúrgica de fractura de fémur, con colocación de clavo intramedular, que desarrolló una embolia grasa y consecuentemente un síndrome de insuficiencia progresiva del adulto. Un carcionoma canalicular de mama, un adenocarcinoma renal y una toracotomía con decorticación, motivada por hamoneu-motótax producido por proyectil de arma de fuego, en un paciente por lo demás sano. Cabe puntualizar, que los pacientes que ingresaron con encefalopatía anoxo-isquémica, presentaron el paro cardíaco durante un evento anestésico quirúrgico, siendo su tiem

po de reanimación muy variable y conllevó una mortalidad del 66%.

Por otro lado, es importante hacer notar que los pacientes con trastornos de la conducción, ingresaron con datos de bajo gasto y fueron trasladados a otro centro hospitalario, después de haberles colocado un marcapaso transitorio y su motivo del envío fué colocación de uno definitivo.

Los padecimientos de base más frecuentes, siguen siendo la diabetes, la hipertensión arterial sistémica y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, que juntos representan el 63% de los trastornos concomitantes con los motivos de ingreso; le siguen el abdomen agudo, las neoplasias y la cirrosis hepática como causas desencadenantes de enfermedad aguda, que pueden ser controlables en un momento dado y en el lugar adecuado como en una unidad de cuidados intensivos, siempre y cuando no se encuentren en el estadio terminal de su historia natural de la enfermedad.

Por otro lado, el motivo de egreso por mejoría, traslado o curación, representó el 65%, o sea aquellos pacientes a los que se les resolvió su estado agudo, para posteriormente pasar a los diferentes departamentos, para continuar con su manejo y/o su recuperación definitiva.

La mortalidad global fué del 35% y el choque cardiogénico

representó el 31.82%. Ahora bien, si consideramos su mortalidad por separado, todos los pacientes que ingresaron con un Forrester IV, fallecieron en las primeras 24 hrs, de su estancia en la Unidad.

La falla orgánica múltiple, se consideró en aquellos pacientes que tenían todos los criterios de la misma, aún cuando hayan cursado con choque séptico y a los pacientes que se les incluyó con el diagnóstico de choque séptico fallecieron con falla de alguno de sus sistemas orgánicos, o pasaron a la fase hipodinámica del choque, sin obtener beneficios con la terapéutica empleada. En cuanto a los pacientes con choque hipovolémico, ingresaron prácticamente en la fase hipodinámica y aún cuando su reposición devolumen y sangre fué la adecuada, fallecieron en metabolismo anaerobio, evidenciado con una acidosis incompatible con la vida. Del resto de las causas de mortalidad, como en el caso de la encefalopatía anoxo-isquémica no se registró mejoría, a pesar de los cuidados avanzados de la reanimación cardiopulmonar y a la utilización del PFFE óptima en los pacientes con síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto.

Después de considerar brevemente lo anterior, pasaremos al análisis de los fármacos administrados en la Unidad, que es el motivo de esta revisión: En el patrón de uso de medicamentos, se

observó predominio en la utilización de drogas cardiovasculares, situación que se correlaciona con la frecuencia de la morbilidad de la unidad, en cuanto a su incidencia de coronariopatías, las que ocasionaron los mayores trastornos del ritmo, asociados a las enfermedades crónicas más comunes, como la diabetes mellitus la hipertensión arterial sistémica y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica así como todas las drogas vasoactivas en el caso de alteraciones de la perfusión; como en los estado de choque.

Los fármacos que ocupan el segundo lugar, fueron los antimicrobianos con el 20.45% de su utilización. Los antimicóticos se prescribieron en muy baja magnitud a pesar de que su uso debió haberse incrementado en los pacientes que tenían mayor riesgo de presentar micosis gastrointestinal o sistémica, por la administración altamente agresiva, en cuanto a la prescripción de antibióticos en esquemas de dos o tres, para procesos infecciosos severos, que sabemos tienen de por sí, una importante mortalidad, con alteraciones de sus mecanismos de defensa.

En el cuadro siguiente, se desglosa el tipo de antibiótico y su frecuencia, pudiendo observar que las penicilinas siguen ocupando un lugar preponderante, como las drogas administradas inicialmente, después de la toma de cultivos y antes de la re-

cepción de los resultados. Su prescripción fué tanto para esquemas con un fármaco, como esquemas combinados y desde su uso en infecciones de las vías aéreas superiores benignas hasta las sistémicas, que comprometen seriamente el individuo y más en un ambiente tan cambiado en su flora bacteriana.

Cabe hacer notar, que el 69.84% de los pacientes, recibió - algún antibiótico en el transcurso de su estancia en la unidad y de éstos al 36.36% se les administró un solo antibiótico; al 31.83% dos; al 20.45% tres, al 4.54% cuatro, al 2.27% ocho y al 4.54% restante entre 10 y 11 productos. Por lo tanto, un número muy reducido de pacientes recibió el 63.63% del total de antibióticos administrados, siendo todos ellos esquemas de dos y más, con el 36.36% de uno. De la monoterapia antimicrobiana habitualmente administrada fué la penicilina, pero la eritromicina, el cloranfenicol, algunas cefalosporinas, sobre todo las de tercera generación, así como la vancomicina también se administraron individualmente. De los esquemas de asociaciones más frecuentes - las penicilinas y los aminoglucosidos formaron parte fundamental de las combinaciones las cuales fueron las siguientes: Penicilina y gentamicina; Ampicilina y gentamicina; dicloxacilina y amikacina; penicilina, amikacina y metronidazol; penicilina, tobramicina y metronidazol; penicilina, amikacina y clindamicina; Hain rifampicina, pirazinamida y estreptomina.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

La correlación diagnóstico/terapéutica fué clínicamente - adecuada en el 76.31%, de los pacientes y el resto es probable que se haya administrado con fines profilácticos, ya que no se consigna en los expedientes el motivo por el cual se les administró o simplemente se omitió el diagnóstico y no se consigné en - el expediente, predominando su administración en los pacientes postquirúrgicos que duraron poco tiempo en la unidad. De los cultivos solicitados solo encontramos en los expedientes dos resultados y son de un solo paciente que de ninguna manera es representativo de la muestra.

La administración de los doble y triples esquemas, casi siempre fué considerado el sitio inicial del proceso infeccioso y su posible origen bacteriano; por ejemplo, en sepsis abdominal se pensó en anaerobios, lo mismo que en el pie diabético acompañado de crepitación.

Por otro lado, el 100% de los pacientes recibieron medicación antiulcerosa, casi siempre con cimetidina, y en algunos pacientes que presentaron alteraciones psicológicas atribuible a la misma, se les maneja con gel de hidróxido de aluminio y magnesio. La heparina siempre se les prescribió a los pacientes con el diagnóstico de probable tromboembolismo pulmonar, a dosis anti coagulantes aún cuando el diagnóstico no se hubiera confirmado y

se uso con fines profilácticos en pacientes con factores de riesgo. La insulina cristalina de acción rápida fué la mayormente utilizada en la fase de descompensación aguda y cuando el paciente se encontraba ya en mejor estado metabólico, se le continuó con NPH e incluso con hipoglucemiantes antes de ser dado de alta del servicio. Los electrolitos que se consideraron fueron los que se indicaron específicamente en dosis individuales, no en esquemas de administración diaria o acompañados de la nutrición parenteral total; como serían, el gluconato de calcio, el cloruro de potasio y el bicarbonato de sodio en dosis según estados específicos; llama la atención por otra parte, que los esteroides tan socorridos en otros tiempos, están en uso prácticamente limitado, solo se utilizó en la fase avanzada de la reanimación cardiopulmonar, para el manejo de la encefalopatía anoxiaquémica y fué la dexametasona el principal corticosteroide administrado.

El resto de los fármacos, fueron utilizados para adecuar alguna situación en el manejo del paciente; por ejemplo, desde el uso de los laxantes y catárticos en el paciente infartado en reposo absoluto, en el que es necesario disminuir el esfuerzo de la defecación, hasta la utilización de los relajantes musculares no despolarizantes, en el paciente sometido a ventilación mecánica de tipo volumétrica e incluso con presión positiva al final de la espiración.

CONCLUSIONES

- 1.-) En la unidad de nuestro hospital, se maneja un porcentaje considerable de pacientes seniles, así como de burócratas con vida sedentaria, tabaquismo intenso, con carga emocional por manejar personal y ésto probablemente explique la gran cantidad de pacientes con enfermedad coronaria.
- 2.-) Los pacientes con trastornos de la conducción que se trasladaron, podrían ser manejados en la unidad, siempre y cuando se contara con el equipo para la colocación de un marcapaso definitivo, sin sobrecargar a otra unidad hospitalaria ya de por sí, con mucho trabajo.
- 3.-) Los pacientes postquirúrgicos, tienen una duración adecuada en la unidad, siempre y cuando no haya datos de proceso infeccioso, ya que al corregirse su déficit hidroelectrolítico y ácido base y se haya destetado del ventilador pasan a su servicio tratante.
- 4.-) El paciente séptico, sobre todo el de origen abdominal, es el que tiene mayor tiempo de estancia en la unidad y es al que se le administran el porcentaje mas alto de antimicrobianos.
- 5.-) La correlación diagnóstico/terapéutica es adecuada en un 71%, para el uso de los antibióticos y el 29 restante se uso con

fines profilácticos. Si comparamos ésto con las estadísticas de Towed y cols, en donde el 39% de los antimicrobianos administrados en su estudio se usaron con fines preventivos, se supondría que estamos dentro de la norma de las estadísticas mundiales; sin embargo, la utilización de los antibióticos sin fundamento en una Unidad de Cuidados Intensivos, donde los cultivos del ambiente, a pesar de una asepsia y antisepsia continua de la unidad han reportado Klebsiela, E. Coli y pseudomonas, su utilización favorece la infección de patógenos oportunistas, al alterar la flora microbiana normal del enfermo.

6.-) Es necesario hacer énfasis en los resultados de los cultivos, para correlacionarlos más adecuadamente con el uso de los antibióticos, aunque su respuesta clínica se adecuada al manejo inicial empírico instituido.

7.-) La mayoría de las dosificaciones de los fármacos, están consideradas con respecto al peso calculado del paciente, sin precisar una base constante; por lo que sería conveniente implementar el uso adecuado de los metros cuadrados de superficie corporal, para adecuar en forma más correcta la dosificación de los mismos. No contamos con laboratorio para la cuantificación de la concentración farmacológica en agua libre plasmática, pero su correlación sería mas precisa con M^2 de superficie corporal.

8.-) Las interacciones farmacológicas, están de acuerdo con las recomendadas en la literatura mundial, con ajustes clínicos de sus efectos, considerando principalmente a los siguientes: Los benzodiazepínicos, la cimetidina, la fenitoina, los barbitúricos y los relajantes musculares no despolarizantes, así como los adrenergicos y los antimicrobianos.

9.-) Es conveniente hacer revisiones constantes del uso de los medicamentos en la unidad, normar la dosificación con respecto a metros cuadrados de superficie corporal, sus interacciones farmacológicas, el estudio de estados hemodinámicos alterados y su respuesta farmacológica así como agregarlos a el programa de enseñanza de la unidad.

R E F E R E N C I A S

- 1.-) Kunin C.M. Problems of antibiotic usage. Definitions, causes and proposed solutions. Ann Intern Med, 1978; 89(511): 802-805.
- 2.-) Editorial antibiotic audit. Lancet 1981; 1(8215):310-311.
- 3.-) Simmons H.E. and Stolley P.D.: This is medical progress?
JAMA 1974; 227:1023-1028.
- 4.-) Townsend T.R. y cols. Use of antimicrobial drugs in general hospital. I. Description of population and definition of population and definition of methods. J. Infect. Dis. 1979 139(6):688-697.
- 5.-) R. Prado vega; Higerá Ramírez Fco. y cols. Medicamentos en un medio hospitalario: Patron de uso. Unidad de Farmacología Clínica en colaboración con el Hospital General de México. (UNAM-SSA)
- 6.-) William A Craig M.D. y cols.: Hospital use antimicrobial drugs, =Annals Of internal medicine 89(part 2):793-795, 1978.
- 7.-) Marion J. Finkel M.D. Rockeville, Maryland: Magnitud of antibiotic use: Annals of internal Medicine 89(part 2)791-792
- 8.-) Williams Schafner M.D. y cols.: Surveillance of antibiotic prescribing in office practice.: Annals of internal Medicine 89(part 2):796-799, 1978.

- 9.-) W. L. Thompson D.E.: Relaciones farmacocineticas y farmacodinamicas para la optimización de la dosificación.: Del libro, Tratado de Medicina critica y Terapia Intensiva de Williams C. Shoemaker.: 1054-1098,1985.
- 10.-) Gildman A.G., Goodman S.L. Gilman A (eds): Las bases farmacologicas de la terapeutica. 6a. Edición 1981:1688-1691 Editorial panamericana.
- 11.-) Parsad Turlapaty Ph.D. Atul Laddum M.D. Shinivas MurthyM.D. y cols.: Esmolol; A Titratable short acting intravenous - betabloquer for acute critical care sitings.: American - Heart Journal 114:(part 1):866-882., 1987.
- 12.-) Jacobus Lubsen M.D. and JAN G.P., Tijssen for the HINT Research goup.: Efficacy of nifedipine and metoprolol in the early tratamient of unstable angina in the coronary care unit: Findings from the Holland Interunifersity Nifedipina/metoprolol trial. Am J. Cardiol:60:18A-25A. 1987.
- 13.-) Martin H. Poleski M.D. F.A.C.P. (C) and Alen H Spanier M.D. Cimetidine versus Antiacid in the prevention of Stress Ero sions in critical III patients. Am J. Gastro. 81:2:107-110 1986.