

11237
24/75



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO
"LA RAZA"

TENDENCIAS SOBRE EL USO DE ANTIMICROBIANOS EN
EL HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO "LA RAZA"
Y SU CORRELACION CON EL GERME AISLADO.

FALLA EN EL GEN

TESIS RECEPTACIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE:
PEDIATRIA MEDICA

P R E S E N T A :
DR. EDUARDO ARMANDO LEON TELLO

Asesor: Dra. Solange Heller Rouassant



IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

[Handwritten signature]

1986 - 1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INDICE

| | |
|----------------------------|----|
| OBJETIVOS | 1 |
| ANTECEDENTES CIENTIFICOS | 2 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 8 |
| HIPOTESIS | 10 |
| MATERIAL | 12 |
| METODO | 14 |
| RESULTADOS | 20 |
| DISCUSION | 31 |
| CONCLUSIONES | 35 |
| BIBLIOGRAFIA | 37 |

OBJETIVOS

Conocer la frecuencia de uso de antimicrobianos y correlacionarla con el resultado de los cultivos realizados en el Hospital General del Centro Médico "La Raza", durante el período comprendido entre septiembre de 1987 a agosto de 1988.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Desde la aparición de las Sulfas en 1935, en el arsenal terapéutico del médico se han puesto a su disposición una amplia variedad de agentes antimicrobianos, que han permitido reducir la letalidad de un buen número de enfermedades infecciosas. (1)

La "Edad de Oro" de la terapéutica antimicrobiana principia en 1941, con la producción en masa de la Penicilina, compuesto descubierto en 1929 realizándose los primeros ensayos clínicos y, utilizándose por primera vez en 1943. (2) Mostrando eficacia en la prevención y curación de las enfermedades bacterianas, adoptándose su uso en los últimos 50 años. (3)

En 1947 se introdujeron nuevos antimicrobianos: Estreptomina en este año, las Penicilinas semisintéticas y las Cefalosporinas de 1961 a 1965 observándose un dramático descenso en la mortalidad, inicialmente con el uso de Sulfonamidas y posteriormente con la Penicilina y Estreptomina, reduciéndose ésta del 58% al 30% en el estudio realizado por Finland de 1935 a 1965. (4) En los siguientes años, con la sucesiva introducción de agentes de amplio espectro y antibióticos antiestafilocócicos, la mortalidad se incrementó levemente, presentando un pico del 40% en 1961. En los siguientes 4 años, posterior a la introducción de Meticilina, otras penicilinas semisintéticas y Cefalosporinas, la mortalidad tuvo un descenso y, ya para 1965, la mortalidad era mucho menor que la observada en 1941, antes de la primera Penicilina.

Finkel investigó la prescripción de antimicrobianos en los Estados Unidos, de 1965 a 1977 (5), encontrando que el incremento en su uso y prescripción fue constante hasta 1973, con una declinación del 7.5% de 1973 a 1977, observándose un decremento en la prescripción de Sulfonamidas orales, presumiblemente debido a cambios en la conducta médica en relación al uso de otros antimicrobianos, incrementándose el uso de Cefalosporinas, Eritromicina, Ampicilina y otras Penicilinas.

En 1970, Scheckler y Bennett, observaron que el 62% de los pacientes que recibieron antibióticos en 7 unidades hospitalarias, no mostraban evidencia de infección (6). En 1974 Simmons y Stalley, presentaron un trabajo acerca del uso de antimicrobianos, ellos sugieren que "Cientos de miles de pacientes han sido innecesariamente expuestos a los peligros de los antibióticos por su uso inapropiado", siendo los factores responsables, la mala valoración clínica por médicos que desconocen la gran cantidad de daños producidos por los antibióticos y efectos adversos farmacológicos advertidos por las Industrias farmacológicas que, quizá influyen a los médicos, para su uso (3). En otro estudio similar, Robert y Visconti encontraron que el 65.6% de los pacientes que recibían antibióticos no requerían de esta terapéutica o la recibían a dosis inadecuadas (7).

En el Hospital de la Universidad de Virginia, en un estudio de 3 meses se encontró que el 27% de los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna y 29% en Cirugía, recibieron antibiótico observándose una diferencia importante, ya que el 58% de las indicaciones en Cirugía fueron con --

carácter profiláctico, comparado con un 6% del servicio de Medicina Interna por la misma razón (8).

La terapia profiláctica antimicrobiana se menciona como la principal causa del uso injustificado de antimicrobianos en pacientes quirúrgicos, definiéndose como profilaxis el uso de drogas antimicrobianas, en ausencia de sospecha o documentación de la infección, llegándose a demostrar que en pacientes quirúrgicos la profilaxis fue la sola razón para el uso de antimicrobianos en un 73% a 75%. Aunque el uso de antimicrobianos ha contribuido enormemente a la reducción en la morbilidad quirúrgica en los últimos 50 años, su uso indiscriminado ha condicionado la generación de múltiples bacterias con resistencia antimicrobiana en los hospitales (9, 10, 11).

La creciente utilización de antimicrobianos se acompaña de efectos colaterales indeseables, algunos inevitables a pesar de su prescripción justificada y adecuada, pero la mayoría de las veces condicionada por su uso irracional. Simmons establece que los riesgos del uso de antimicrobianos en algunas condiciones sobrepasa los efectos benéficos, observando que aproximadamente el 5% de las exposiciones a antibióticos se acompaña de reacciones adversas, pudiendo ser moderadas (61%), severas (47%) o leves (14%). (3,12).

Counts, en 1977, encontró en un estudio prospectivo de 3 años, que los pacientes que recibían antimicrobianos, del 0.88% al 8.5% con media del 4.5% presentaron efectos indeseables durante su uso, la mayoría de las

reacciones a las drogas no suelen ser triviales, presentando un 58% reacciones de moderadas a severas, ameritando terapia adicional para su manejo, además de prolongar su estancia intrahospitalaria (13).

Los efectos indeseables pueden generarse de diferentes maneras: Por acción tóxica directa del fármaco en diferentes aparatos o sistemas; por reacción de hipersensibilidad (en ambos casos con posibilidad de provocar la muerte o secuelas graves); y por el cambio de la ecología, de particular importancia en los hospitales, finalmente debe considerarse el aspecto económico, determinado tanto por el costo del medicamento como de la atención de las complicaciones que originó (1).

Las infecciones nosocomiales han sido ampliamente reportadas por el uso de antimicrobianos (13). En los Estados Unidos un 5.5% aproximadamente de los pacientes hospitalizados desarrollaron infección intrahospitalaria, lo que conduce a un incremento de la mortalidad (14). En nuestro medio se informa una tasa del 3.6% de infecciones intrahospitalarias, teniendo la tasa más elevada los servicios de Cirugía, seguidos de Pediatría Médica con un 3.5% (15). En otro estudio, en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional, Larracilla informa un incremento progresivo de infecciones intrahospitalarias del 2.9% en 1977 a 5.4% en 1980 (16).

Ante la evidencia de un incremento en el uso de antimicrobianos y de la detección creciente de efectos colaterales indeseables, surge la --

necesidad de crear un control más estricto en su prescripción, y, como lo había considerado Kislak y Eickkoff, "La terapia antimicrobiana excesiva tiene un factor mayor en la determinación del carácter y resistencia a la droga de organismos causantes de infecciones intrahospitalarias" (17).

Los primeros intentos de crear un organismo responsable del control de uso de antimicrobianos se ensayaron informalmente antes de 1970 en Long Island en Jewish Hillside del Medical Center (18), intentándose formar un consejo para la orientación médica al uso adecuado de antimicrobianos, sin embargo, hasta 1971 se realizó un plan para controlar adecuadamente la utilización de estos fármacos, formándose el primer comité de antimicrobianos.

En 1978, se constituyó el comité de antimicrobianos del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional, con similar finalidad. En 1984 se publicaron los resultados de su experiencia de 1979 a 1982 (1). Se observó inicialmente un alto índice de prescripciones inadecuadas de antimicrobianos tanto en el área médica como en la quirúrgica, posteriormente se observó un descenso importante.

En 1981 se inició el Subcomité de antimicrobianos dependiente del Comité de Infecciones intrahospitalarias del Centro Médico "La Raza", - el cual tiene, entre sus funciones, asesorar al personal médico en el uso de antimicrobianos, revisar, analizar y difundir modificaciones - - - -

epidemiológicas de la unidad, normar y supervisar el uso adecuado de antimicrobianos en forma profiláctica y terapéutica, promover el uso adecuado de paraclínicos que orienten hacia la etiología infecciosa y, en consecuencia un mejor empleo de los antimicrobianos.

En el Hospital General del Centro Médico "La Raza", Sierra, en 1985, valora la influencia del comité de antimicrobianos sobre el criterio de manejo de los antimicrobianos (19). Farías en 1986, realiza un estudio sobre la evaluación del criterio médico en el uso profiláctico no siempre justificado de antimicrobianos (20), y Rojas en 1987 revisa la prevalencia del uso de antimicrobianos en el mismo hospital (21).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En virtud de que constantemente aparecen nuevos antimicrobianos en el mercado y, de que los laboratorios a través de la propaganda pueden condicionar el uso de dichos medicamentos, en años anteriores se vió la necesidad de revisar el uso de antimicrobianos en el Hospital General del Centro Médico "La Raza" y hacer del conocimiento al personal médico los resultados obtenidos, observándose que a través de los años hubo disminución en el uso de antimicrobianos y una respuesta favorable en cuanto a criterios de aplicación.

En base a lo anterior, se considera importante continuar revisando y comunicando el uso de antimicrobianos dentro del hospital, esperando que la aplicación e indicación de los mismos continúe mejorando.

En el presente trabajo se pretende investigar el resultado de cultivos y correlacionarlos con el tipo de antimicrobianos utilizados, así como con la sensibilidad reportada, situación que consideramos enriquezca aún más la información que pueda difundirse dentro del personal médico.

PROBLEMA A :

¿ Las tendencias en el uso de antimicrobianos en el Hospital General del Centro Médico "La Raza" se han modificado ?

PROBLEMA B :

¿ Los tipos de antimicrobianos prescritos correlacionan con la sensibilidad de los gérmenes aislados ?

HIPOTESIS A :

HIPOTESIS DE NULIDAD (Ho) :

Las tendencias en el uso de antimicrobianos en el Hospital General del Centro Médico "La Raza" no se han modificado.

HIPOTESIS ALTERNA (Hi) :

Las tendencias en el uso de antimicrobianos en el Hospital General del Centro Médico "La Raza", si se han modificado.

HIPOTESIS B :

HIPOTESIS DE NULIDAD (Ho) :

Los antimicrobianos prescritos no correlacionan con la sensibilidad de los gérmenes aislados.

HIPOTESIS ALTERNA (Hi) :

Los antimicrobianos prescritos correlacionan con la sensibilidad de los gérmenes aislados.

M A T E R I A L

El estudio se realizó en el Hospital General del Centro Médico "La Raza", en 15 de los servicios en donde el uso de antimicrobianos es más relevante, los servicios son : Gastropediatria, Neumopediatria, Hematopediatria, Neonatología, Nefropediatria, Medicina Interna Pediátrica, Terapia Intensiva Pediátrica, Cirugía Pediátrica, Pediatría Médica, Neurocirugía - Pediátrica, Otorrinolaringología, Medicina Interna Adultos, Cirugía Adultos, Neumología Adultos y Oftalmología.

Para fines prácticos de la descripción y análisis de los resultados, los servicios mencionados se agruparon de la siguiente manera:

- a.- Todos los servicios de la división de Pediatría Médica arriba mencionados.
- b.- Medicina Interna y Neumología Adultos.
- c.- Todos los servicios quirúrgicos incluyendo Otorrinolaringología y Oftalmología.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Pacientes hospitalizados dentro de los servicios señalados anteriormente y que en el momento de realizarse la encuesta, recibieron antimicrobianos.

CRITERIOS DE NO INCLUSION :

Pacientes que en el momento del estudio no estaban recibiendo antimicrobianos, y los pacientes hospitalizados que no se encontraban hospitalizados en los servicios mencionados.

CRITERIOS DE EXCLUSION :

Pacientes con expedientes incompletos, extravió de resultados de laboratorio.

Para la Hipótesis B se tienen los siguientes criterios:

CRITERIOS DE INCLUSION :

Pacientes hospitalizados que recibieron antimicrobianos, que se hayan cultivado y en los que se reportó sensibilidad al germen aislado.

CRITERIOS DE NO INCLUSION :

Pacientes hospitalizados que no recibieron antimicrobianos, sin cultivarse y en los que se hayan cultivado no se reportó sensibilidad al germen aislado.

CRITERIOS DE EXCLUSION :

Pacientes con expedientes incompletos, extravió de resultados de laboratorio.

M E T O D O

1. Para conocer la frecuencia del uso de antimicrobianos, se utilizó una encuesta (Anexada al presente protocolo), elaborada por el Comité de Antimicrobianos, en donde se incluye: Número de cama, Nombre del paciente, Edad, Diagnóstico principal, Antimicrobiano utilizado, Justificación del uso del antimicrobiano, si se tomó cultivo y el resultado.
2. Para obtener los datos de la encuesta, se revisaron los expedientes de los pacientes que se encuentran hospitalizados y que estaban recibiendo antimicrobianos, la encuesta se aplicó en cada servicio, un día de cada mes - del período de estudio.
3. Para recabar los resultados de los cultivos, se revisaron las libretas de control de la sección de bacteriología del laboratorio del hospital, recopilando si el cultivo fue o no tomado, su resultado y, en caso de haberse realizado, la sensibilidad antimicrobiana. Los resultados de los cultivos se compararon con el antimicrobiano utilizado y la sensibilidad reportada.
4. La encuesta se aplicó en los 15 servicios ya referidos.

DISEÑO DE INVESTIGACION :

El tipo de trabajo fue observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

ANALISIS ESTADISTICO

La tendencia del uso de antimicrobianos se reporta en porcentajes, - mencionando los casos en que se utilizó en forma profiláctica, dividiendo - su presentación en las áreas quirúrgicas y médicas.

La Correlación entre el número de pacientes sometidos a antimicrobia- nos y el de cultivos tomados, así como la correlación entre el tipo de an- timicrobianos y la sensibilidad reportada, se realizó por medio de Chi Cua- drada.

Para la Hipótesis B, se hizo un análisis porcentual entre el antimicro- biano y la sensibilidad.

CONSIDERACIONES ETICAS

El trabajo se realizó sobre la revisión de expedientes y la información que se obtuvo no influyó en el manejo establecido del paciente, por lo que no se requirió autorización por parte del paciente o familiares.

RUTA CRITICA

- 1.- Elaboración del protocolo fue en septiembre y octubre de 1987.
- 2.- Revisión de expedientes de septiembre de 1987 a agosto de 1988.
- 3.- Análisis de resultados de noviembre y diciembre de 1988.
- 4.- Redacción y Publicación en enero de 1989.

RESULTADOS

Los pacientes estudiados se distribuyeron de acuerdo a la división mencionada en el método, de la siguiente manera:

| | | |
|--------------|------|------------|
| PEDIATRICOS: | 2659 | (42.33%) |
| QUIRURGICOS: | 2312 | (36.80%) |
| ADULTOS : | 1310 | (20.85%) |

De los 6281 pacientes estudiados, 2681 (42.68%) se encontraban recibiendo antimicrobianos al momento del estudio.

De acuerdo a la clasificación de los servicios, de los 2681 pacientes, 1061 (39.59%) correspondieron al área quirúrgica, 1026 (38.26%) al área pediátrica y 594 (22.15%) al área de adultos.

Al compararse el número total de pacientes hospitalizados en cada área y el número de los que recibían antimicrobianos, se encontró una diferencia estadísticamente significativa con $p < 0.001$, se observó que el área quirúrgica es donde más frecuentemente se utilizan antimicrobianos (Cuadro No.1)

Considerando el criterio de profilaxis antimicrobiana de acuerdo a la literatura mencionada (9,10,11), de los pacientes que recibieron antimicrobianos, 805 (30.02%) la recibían de manera profiláctica, con una ----

diferencia estadísticamente significativa entre las 3 áreas estudiadas con $p < 0.001$ (Cuadro No. 2), siendo el área quirúrgica la que con mayor frecuencia utilizó antimicrobianos de manera profiláctica.

Del total de los pacientes en los que se utilizaron antimicrobianos, en 1157, (43.15%) se realizaron cultivos. Observamos que en el área Pediátrica y de adultos se tomaron el mayor número de cultivos con 645 (62.86%) y 351 (59.09%) respectivamente, y en el área quirúrgica únicamente se realizaron 161 (15.17%). Al compararse las 3 áreas se encuentra una diferencia estadísticamente significativa con $p < 0.001$ (Cuadro No. 3).

Por otra parte, de los cultivos tomados en las áreas estudiadas, se encontró que la mayoría de éstos 758 (65.51%) se reportaron sin desarrollo bacteriano, sin diferencia estadísticamente significativa entre las 3 áreas estudiadas (Cuadro No. 4). Se encontraron 186 (16.07%) cultivos en los que el germen aislado era sensible al antimicrobiano utilizado en el momento de la toma del cultivo, y 91 (7.86%) cultivos en los que el germen fue resistente al antimicrobiano indicado al momento de la toma del cultivo, sin encontrarse, en ambos casos, diferencia estadísticamente significativa entre las 3 áreas estudiadas (Cuadro No. 5). También se incluyeron 123 (10.63%) cultivos en los que no se reporta sensibilidad al germen aislado (Cuadro No. 6).

Se revisó la frecuencia de uso de antimicrobianos en los 12 meses de

estudio en las 3 áreas, encontramos que en el área quirúrgica la frecuencia fue de 45.89% con oscilaciones del 39.48% al 54.86%, en el área de adultos la frecuencia reportada es del 45.34% oscilando del 37.86% al 76.99%, sin diferencia estadísticamente significativa entre los meses estudiados, en ambos grupos. En el área de Pediatría la frecuencia durante el año fue del 38.58%, con diferencia estadísticamente significativa, (p/ 0.001) reportándose en julio de 1988 la menor frecuencia con un 32.08% y la mayor frecuencia en diciembre de 1987 con un 50.27% (Cuadros Nos. 7, 8 y 9).

Entre los antimicrobianos más frecuentemente utilizados, la Penicilina continúa en primer lugar, con un 20.50%, seguido de un Aminoglucósido. En el Cuadro No. 10, se refiere la frecuencia de cada uno de los antimicrobianos más utilizados.

En el Cuadro No. 11 se mencionan los 10 gérmenes más frecuentemente reportados en los cultivos realizados, observándose predominio de los gérmenes gram negativos.

CUADRO No. 1

UTILIZACION DE ANTIMICROBIANOS EN EL H.G.C.M.R.

| | Quirúrgicos | Pediátricos | Adultos | TOTAL |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| PACIENTES HOSPITALIZADOS | 2312 | 2659 | 1310 | 6281 |
| PACIENTES CON ANTIMICROBIANOS | 1061 (45.89%) | 1026 (38.58%) | 594 (45.34%) | 2681 (42.68%) |
| PACIENTES SIN ANTIMICROBIANOS | 1251 (54.10%) | 1633 (61.41%) | 716 (54.65%) | 3600 (57.31%) |

CUADRO No. 2

PRESCRIPCION DE ANTIMICROBIANOS EN FORMA PROFILACTICA

| | Quirúrgicos | Pediátricos | Adultos | TOTAL |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| PACIENTES CON ANTIMICROBIANOS | 1061 | 1026 | 594 | 2681 |
| ANTIMICROBIANOS PROFILACTICOS | 631 (59.47%) | 120 (11.69%) | 54 (9.09%) | 805 (30.02%) |

CUADRO No. 3

CULTIVOS REALIZADOS EN PACIENTES CON ANTIMICROBIANOS

| | Quirúrgicos | Pediátricos | Adultos | TOTAL |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| PACIENTES CON ANTIMICROBIANOS | 1061 | 1026 | 594 | 2681 |
| PACIENTES CULTIVADOS | 161 (15.17%) | 645 (62.86%) | 351 (59.09%) | 1157 (|

CUADRO No. 4

CULTIVOS CON Y SIN DESARROLLO BACTERIANO

| | Quirúrgicos | Pediátricos | Adultos | TOTAL |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PACIENTES CULTIVADOS | 161 | 645 | 351 | 1157 |
| CULTIVOS SIN DESARROLLO | 107 (66.45%) | 429 (66.51%) | 222 (63.24%) | 758 (65.51%) |
| CULTIVOS CON DESARROLLO | 54 (33.54%) | 216 (33.48%) | 129 (36.75%) | 399 (34.48%) |

CUADRO No. 5

SENSIBILIDAD Y RESISTENCIA AL ANTIMICROBIANO UTILIZADO

| | Quirúrgicos | Pediátricos | Adultos | TOTAL |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| SENSIBILIDAD AL ANTIMICROBIANO | 41 | 150 | 86 | 277 |
| GERMEN SENSIBLE | 29 (70.73%) | 96 (64.00%) | 61 (70.93%) | 186 (67.14%) |
| GERMEN RESISTENTE | 12 (29.26%) | 54 (36.00%) | 25 (29.06%) | 91 (32.85%) |

CUADRO No. 6

CULTIVOS SIN SENSIBILIDAD REPORTADA

| | Quirúrgicos | Pediátricos | Adultos | TOTAL |
|---------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| PACIENTES CULTIVADOS | 161 | 645 | 351 | 1157 |
| SENSIBILIDAD NO REPORTADA | 13 (8.07%) | 66 (10.23%) | 44 (12.53%) | 123 (10.63%) |

CUADRO No. 7

USO DE ANTIMICROBIANOS EN CADA UNO DE LOS MESES DE ESTUDIO

AREA QUIRURGICA

| | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | TOTAL |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| PACIENTES ESTUDIADOS | 237 | 198 | 208 | 157 | 144 | 166 | 197 | 215 | 195 | 207 | 201 | 187 | 2312 |
| CON ANTI-MICROBIANO | 105 | 88 | 87 | 70 | 79 | 89 | 88 | 98 | 77 | 104 | 87 | 89 | 1061 |
| SIN ANTI-MICROBIANO | 132 | 110 | 121 | 87 | 65 | 77 | 109 | 117 | 118 | 103 | 114 | 98 | 1251 |

CUADRO No. 8

USO DE ANTIMICROBIANOS EN CADA UNO DE LOS MESES DE ESTUDIO

AREA PEDIATRICA

| | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | TOTAL |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| PACIENTES ESTUDIADOS | 239 | 224 | 239 | 185 | 205 | 204 | 207 | 235 | 223 | 228 | 240 | 220 | 2659 |
| CON ANTI-MICROBIANOS | 83 | 85 | 95 | 93 | 75 | 77 | 102 | 83 | 87 | 90 | 77 | 79 | 1026 |
| SIN ANTI-MICROBIANOS | 156 | 139 | 144 | 92 | 130 | 127 | 115 | 152 | 136 | 138 | 163 | 141 | 1633 |

CUADRO No. 9

USO DE ANTIMICROBIANOS EN CADA UNO DE LOS MESES DE ESTUDIO

AREA ADULTOS

| | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | TOTAL |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| PACIENTES ESTUDIADOS | 103 | 108 | 113 | 103 | 104 | 116 | 111 | 112 | 113 | 104 | 113 | 110 | 1310 |
| CON ANTI-MICROBIANOS | 39 | 49 | 55 | 42 | 40 | 65 | 47 | 50 | 54 | 45 | 58 | 50 | 594 |
| SIN ANTI-MICROBIANOS | 64 | 59 | 58 | 61 | 64 | 51 | 64 | 62 | 59 | 59 | 55 | 60 | 716 |

CUADRO No. 10

ANTIMICROBIANOS MAS FRECUENTEMENTE UTILIZADOS

| | | |
|------|------------------------------|---------|
| 1.- | PENICILINA | 20.50 % |
| 2.- | GENTAMICINA | 16.83 % |
| 3.- | DICLOXACILINA | 15.58 % |
| 4.- | AMIKACINA | 11.79 % |
| 5.- | CLORANFENICOL | 8.52 % |
| 6.- | METRONIDAZOL | 5.84 % |
| 7.- | TRIMETROPIN Y SULFAMETOXAZOL | 5.09 % |
| 8.- | CEFOTAXIMA | 2.20 % |
| 9.- | AMPICILINA | 1.90 % |
| 10.- | NEOMICINA | 1.54 % |

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

CUADRO No. 11

FRECUENCIA DEL GERMEN AISLADO

| | | |
|------|----------------------------|---------|
| 1.- | Escherichia coli | 22.83 % |
| 2.- | Klebsiella pneumoniae | 17.28 % |
| 3.- | Pseudomonas aeruginosa | 8.64 % |
| 4.- | Staphylococcus epidermidis | 6.79 % |
| 5.- | Streptococcus viridans | 5.55 % |
| 6.- | Staphylococcus aureus | 4.93 % |
| 7.- | Enterobacter aerogenes | 3.70 % |
| 8.- | Klebsiella oxytoca | 3.08 % |
| 9.- | Pseudomona sp. | 3.08 % |
| 10.- | Proteus vulgaris | 2.46 % |

DISCUSION

Para analizar los resultados del estudio, se decidió dividir los servicios en 3 áreas: Pediatría, incluyendo todos los servicios de Pediatría Médica, excepto Urgencias Pediatría e Higiene Mental, el Segundo grupo de Cirugía, incluyendo ONG, Oftalmología Cirugía de Adultos y Pediátricos, el tercer grupo de Adultos incluyendo Medicina Interna y Neumología. El por qué de esta decisión fue porque en trabajos similares realizados anteriormente dentro del Hospital y de acuerdo a lo mencionado en la Literatura Mundial, la tendencia del uso de antimicrobianos, muestra diferencias significativas entre las 3 áreas, los resultados de nuestro estudio apoyan estas diferencias.

De los pacientes estudiados, se encuentra que un 42.68% reciben antimicrobianos, en el área quirúrgica un 45.89%, en Pediatría Médica el 38.58%, ambos porcentajes semejantes al estudio del año pasado en esta unidad (21), en el servicio de adultos, el porcentaje disminuyó del 51.2% al 45.34%. Estos porcentajes se encuentran dentro del rango reportado en estudios similares, tanto nacionales como extranjeros (1) que reportan desde un 23% al 43.8%. Como puede observarse existe tendencia a mantenerse el porcentaje de utilización de antimicrobianos incluso una ligera disminución, fenómeno dado posiblemente por la frecuente utilización de encuestas por parte del Comité de Antimicrobianos, lo que nos hace ver la utilidad de las mismas y la influencia que puede tener el Comité dentro del personal médico que labora en la Unidad.

En relación al uso profiláctico de antimicrobianos, definiéndose como tal el uso de antimicrobianos, en ausencia o sospecha de infección, se observa que el 30.02% reportado en el estudio es superior al 17.5% a nivel nacional (1), sin embargo, en relación al estudio de este hospital del año anterior hay una tendencia a disminuir ya que la frecuencia oscila del 28.9% al 39.3%. Como se ha observado en reportes previos, en los servicios de cirugía continúa reportando la mayor frecuencia de uso de antimicrobianos en forma profiláctica con un 59.47%, al comparar la utilización profiláctica en esta área quirúrgica no se aprecia diferencia significativa con respecto a los años anteriores.

Si consideramos el total de pacientes con indicación de antimicrobianos y el número de cultivos realizados, podemos considerar, como se ha observado en años anteriores, que el recurso se sigue subutilizando, durante el período de nuestro estudio, se encontró que en el 43.15% de los pacientes con antimicrobiano se utilizaron cultivos, frecuencia similar a los resultados de estudios realizados con anterioridad en la Unidad: 43% en 1985 41.63% en 1986 y 49.3% en 1987. (19,20,21). Consideramos que el motivo de la subutilización de este recurso es por diversas razones, entre ellas está que la indicación profiláctica es aún alta y que en estos casos la toma de cultivos resulta innecesaria, por otro lado existen dificultades técnicas que motivan que la toma de cultivos se pase por alto, como son la escasez de medios de cultivo en los servicios, y la falta de personal que procese las muestras en fines de semana y turnos vespertino y nocturno, finalmente

debemos considerar que el área de estudio es un Hospital de Tercer nivel, al que un buen número de sus pacientes es derivado ya con manejo antimicrobiano.

El resultado de la mayoría de los cultivos fue sin desarrollo bacteriano, debido posiblemente a la mala técnica en su toma, medios de cultivo no adecuados, contaminación del mismo o el haberse tomado posterior a iniciarse terapia antimicrobiana. Observamos un total de 23.93% cultivos con desarrollo bacteriano, semejante al 21% reportado en el Hospital en 1986 (19) de los cuales el 16.07%, el Germen aislado era sensible al antimicrobiano utilizado al momento de la toma del cultivo, no contamos con valores de referencia en nuestro medio en años anteriores, sin embargo al considerarse que los padecimientos infecciosos son de los más frecuentes en nuestro medio, consideramos que el porcentaje de cultivos reportados es bajo.

En cuanto a los antimicrobianos de mayor prescripción, se observa en este estudio que la Penicilina continúa ocupando el primer lugar debido, principalmente a su bajo costo y a la baja resistencia; la Gentamicina ocupa el segundo lugar, en la que se observó un incremento discreto en cuanto a años anteriores. En general, consideramos que el tipo de antimicrobianos y el porcentaje de su utilización continúa con la misma tendencia a los que se ha reportado en años anteriores (1,19,20,21), esto debido a que en los cultivos realizados se sigue reportando flora bacteriana, similar a estudios

previos, con predominio de los gérmenes Gram negativos como E. Coli y Klebsiella.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro trabajo, y del análisis realizado, se concluye:

1.- La incidencia en la utilización de antimicrobianos en el Hospital General del Centro Médico "La Raza", se encuentra dentro de lo reportado en estudios previos tanto nacionales como extranjeros, y si analizamos los resultados, consideramos que la división de los servicios en 3 áreas: Pediátricos, Quirúrgicos y Adultos, cómo se llevó a cabo en este trabajo, es útil, ya que mostró diferencia significativa principalmente en la frecuencia de uso de antimicrobianos en los servicios de cirugía, en donde se encontró asimismo, elevado uso profiláctico de antimicrobianos en comparación con las otras áreas, resultados similares en estudios de años anteriores. El antimicrobiano de mayor uso continúa siendo la Penicilina, ocupando el segundo lugar un aminoglucosido.

2.- El número total de cultivos realizados, continúa bajo, y la correlación entre el antimicrobiano utilizado y la sensibilidad del germen es también baja, lo que nos muestra la necesidad de insistir en los cultivos rutinarios de los pacientes antes del inicio de antimicrobianos, para conocer la flora predominante y su sensibilidad y poder así proporcionar una guía efectiva en el uso de antimicrobianos en el hospital.

3.- La aplicación constante de encuestas similares a la realizada en este estudio, nos sirven para conocer la prevalencia en el uso de antimicrobianos en nuestro hospital, los gérmenes más frecuentes, lo que contribuye a controlar la flora bacteriana y las infecciones intrahospitalarias.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Serafín S. Muñoz O: Evaluación del Uso de Antimicrobianos en un Hospital Pediátrico (1979-1982). Rev. Med. IMSS. 1984; 22: 217-227.
- 2.- Goodman L. Gilman A: Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 6a. Ed. Edit. Panamericana, Méx. 1982; 1062.
- 3.- Simmons H. Stalley M: This is Medical Progress?, Trends and Consequences of Antibiotic Use in United States. JAMA; 1974; 227 (9) 1023-1028.
4. Finland M: Changing Ecology of Bacterial Infections as Related to - Antibiotic Therapy. J. Infect.Dis. 1970; 122 (5): 419-431.
- 5.- Finkel M: Magnitude of Antibiotic Use. Ann. Intern. Med. 1978; 89 (Part 2): 791-792.
- 6.- Scheckler W. Bennett J: Antibiotic Usage in Seven Community Hospitals. JAMA. 1970; 213 (2): 264-267.
- 7.- Roberts A. Visconti J: The Rational and Irrational Use of Sistematic Antimicrobial Drugs. Am.J. Hosp. Pharm. 1972; 29: 1054-1060.
- 8.- Kunin C. Tupasi T: A Brief Exposition of the Problems and Some - Tentative Solutions. Ann. Intern.Med. 1973; 79 (4): 555-560.
- 9.- Kesler R: Prophylactic Antibiotic in Pediatric Surgery. Pediatrics 1982; 69 (1): 1-3.

- 10.- Nagvy S. Dunkle L: Antibiotic Usage in pediatric Medical Center
JAMA. 1979; 242 (18): 1981-1984.
- 11.- Brunell P: Antimicrobial Prophylaxis in Pediatric Surgical Patients.
Pediatrics. 1984; 74 (3): 437-439.
- 12.- Shaffner W. Ray W: Surveillance of Antibiotic prescribing in office
Practice. Ann.Intern.Med. 1978; 89 (Part 2): 796-799.
- 13.- Coutts G: Review and Control of Antimicrobial Usage in Hospitalized
Patients. JAMA. 1977; 238 (20): 2170-2172.
- 14.- Dixon R: Effect of Infections on Hospital Care. Ann.Intern.Med.
1978; 89 (5): 749-753.
- 15.- Vargas R: La Infección Adquirida en el Hospital. Un Riesgo Calcula-
do?. Rev.Med.IMSS. 1982; 20: 583-588.
- 16.- Larracilla J. Padilla G: Infecciones Intrahospitalarias en un Hospital
Pediátrico. Rev.Mex.Ped. 1987; 99-110.
- 17.- Kislak J. Eickhoff T: Hospital Acquired Infection and Antibiotic
Usage in Boston City Hospital-January. N.Eng.J.Med. 1964; 271:
834-835.
- 18.- Serafín F: Comité de Control de Antimicrobianos: Una Necesidad en
Clínicas y Hospitales. Rev. Med. IMSS. 1984; 22: 166-167.
- 19.- Sierra Z. Olvera H: Influencia de un Comité de Antimicrobianos
Sobre el Criterio del Manejo de Antimicrobianos en un Hospital Gene-
ral del IMSS. Tesis Recepcional 1986.

- 20.- Farfás Z. Olvera H: Evaluación del Criterio Médico en el Uso Profiláctico, no Siempre Justificado de Antimicrobianos en el Hospital General C.M.R. Tesis Recepcional 1987.
- 21.- Rojas R; Olvera H: Prevalencia del uso de Antimicrobianos en el Hospital General del Centro Médico "La Raza". Tesis Recepcional 1988.