

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA



INFORME DEL SERVICIO SOCIAL
Realizado en el Laboratorio Clínico del Hospital
Santa Teresa; Comayagua
Marzo 1990 - Febrero 1991

PRESENTADO POR

Br. Arnold Enrique Houghton Cuevas

PREVIA OPCION AL TITULO DE
LICENCIADO
en Microbiología y Química Clínica

TEGUCIGALPA, M. D. C.

1 9 9 2

HONDURAS, C. A.

93-11

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA



INFORME DEL SERVICIO SOCIAL
Realizado en el Laboratorio Clínico del Hospital
Santa Teresa; Comayagua
Marzo 1990 - Febrero 1991

PRESENTADO POR

Enrique Houghton

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE
LICENCIADO
En Microbiología y Química Clínica

TEGUCIGALPA, M. D. C.

1992

HONDURAS, C. A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR:

DOCTOR RENE SAGASTUME

SECRETARIO GENERAL;

LICENCIADO ÁNGEL VALENTÍN AGUIAR

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA

JEFE DEL DEPARTAMENTO:

LICENCIADA ADA ZELAYA DE PERDOMO

COORDINADORA DE LA CARRERA:

LICENCIADA EUNICE ESPINOZA DE MUNGUIA

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA

ASESOR:

LICENCIADA: MARÍA LUISA ESCOTO BORJAS

TERNA EXAMINADORA;

LICENCIADA: BLANCA ROSA LAVAIRE

LICENCIADO: NEHEMIAS PADILLA OLIVA

LICENCIADA: DORIS ELIETA QUAN

SUSTENTANTE:

BR: ARNOLD ENRIQUE HOUGHTON CUEVAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

DATOS GENERALES SOBRE LA REGIÓN SANITARIA No. 2	2
1.1. GENERALIDADES	2
1.2. DIVISIÓN DE LA REGIÓN SANITARIA No. 2	3
1.3. FIGURA No. 1 RED DE CESAMOS Y HOSPITALES CON LABORATORIO	5
DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL HOSPITAL REGIONAL SANTA TERESA	6
LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA	7
111.1. ORGANIZACIÓN AL TOMAR POSESIÓN	7
111.2. CAMBIOS EFECTUADOS	10
111.2.1. PERSONAL	10
111.2.2. EDUCACIÓN	11
111.2.3. TÉCNICAS INTRODUCIDAS	12
111.2.4. FIGURA No. 2 ESQUEMA FÍSICO DEL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA	13

IV.-	METODOLOGÍA	16
IV.1.	SECCIÓN DE HEMATOLOGÍA	16
IV.2.	SECCIÓN DE UROANALISIS	18
IV.3.	SECCIÓN DE SEROLOGIA	18
IV.4.	SECCIÓN DE BIOQUÍMICA CLÍNICA	20
IV.5.	SECCIÓN DE PARASITOLOGÍA	22
IV.6.	SECCIÓN DE BANCO DE SANGRE	22
IV.7.	SECCIÓN DE MICROBIOLOGÍA	23
V.-	RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL	24
Vo1.	SECCIÓN DE HEMATOLOGÍA	26
V.2.	SECCIÓN DE UROANALISIS	31
V.3.	SECCIÓN DE SEROLOGIA	33
	V.3.1. SÍNDROME DE INMUNODE- FICIENCIA ADQUIRIDA (S.I.D.A.)	35
V.4.	SECCIÓN DE BIOQUÍMICA CLÍNICA	46
V.5.	SECCIÓN DE PARASITOLOGÍA	48
	V.5.1. MALARIA, CHAGAS LEISHMANIASIS Y TOXO- PLASMA	51
V.6.	SECCIÓN DE BANCO DE SANGRE	62

V.7. MICROBIOLOGÍA

V.7.1. TUBERCULOSIS	80
PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD	82
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	88

INTRODUCCIÓN

Este Servicio Social se llevó a cabo en el Laboratorio Clínico del Hospital Regional Santa Teresa de la Ciudad de Comayagua abarcando el periodo comprendido entre marzo de 1990 a febrero de 1991.

Los resultados que se presentan, constituyen el producto de nuestra experiencia obtenida en el Laboratorio Clínico del Hospital siendo de gran importancia porque nos provee información clínica y epidemiológica sobre esa área geográfica del país. Fue una excelente experiencia, pues fue aquí donde se pusieron en práctica todos los conocimientos técnicos aprendidos durante los cinco años de estudio.

Además, es aquí donde el .profesional de la Microbiología, entra en un contacto más próximo con otros profesionales de las ciencias Médicas con los cuales se mancomunan esfuerzos para un bien común: la salud del paciente.

El Servicio Social me enseñó además, a relacionarme con otro personal dentro de nuestra misma área y a saberlo manejar con buen tino para el buen desempeño de la importante labor del Laboratorio Clínico.

I.- DATOS GENERALES SOBRE LA
REGIÓN SANITARIA No.2

I.I.- GENERALIDADES

La Región Sanitaria (R.S.) No, 2, es el área geográfica comprendida entre los Departamentos de La Paz, Intibucá y Comayagua en la Zona Central de Honduras (Ver figura No, 1).

Cuenta con una población (proyectada según el Departamento de Estadística de la R.S.No. 2) aproximadamente de 494,455 habitantes. La sede de esta región se ubica en la Ciudad de Comayagua a 80 km, al norte de la Capital, Actualmente cuenta con 104 establecimiento de salud distribuidos por niveles de capacidad o complejidad: Centros de Salud rural (CESAR): es el establecimiento de menor Cora, plagiad, generalmente atiende poblaciones menores de 3,000 habitantes Centros de Salud con atención médica y Odontológica (CESAMO) con ubicación rural o urbana y atiende a poblaciones de 5,000-10,000 habitantes o más según el número de médicos: 1 clínica materno Infantil; 1 Hospital de área (La Paz) y 1 Hospital Regional (Comayagua).

En los niveles de menor complejidad (CESAR), la atención está a cargo de personal auxiliar de enfermería; los CESAMOS a cargo de médicos generales y en el Hospital Regional por médicos generales y especialistas.

1.2.- DIVISIÓN DE LA REGIÓN SANITARIA No. 2

Desde el punto de vista técnico y administrativo la Región Sanitaria No. 2 cuenta con una organización por áreas de salud cinco en total, las cuales tienen a su cargo un determinado número de establecimientos agrupados por razones de accesibilidad, **flujo** migratorio o condiciones culturales similares: (Figura No. 1):

Área No. 1: Comayagua (156.169 habitantes); a ésta área pertenecen los siguientes laboratorios:

- a) CESAMO Comayagua
- b) Clínica "Napoleón Bogarón"
- c) CESAMO la Libertad
- d) CESAMO Minas de Oro
- e) El Hospital Santa Teresa

Área No. 2 La Esperanza (101,661 habitantes); a ésta área pertenecen los siguientes laboratorios:

- a) CESAMO La Esperanza
- b) CESAMO Comisca (En apertura)

Área No. III: Siguatepeque. (115,971); a ésta área pertenecen los siguientes

laboratorios:

- a) CESAMO Siguatepeque
- b) CESAMO Jesús de Atoro

Área No. IV: La Paz (57,510 habitantes); a ésta área pertenecen

los siguientes laboratorios: a) Hospital de
área "Roberto Suazo Córdova"

Área No. V: Márcala (63,144 habitantes), a ésta área pertene-

cen los siguientes laboratorios;

- a) CESAMO de Márcala
- b) CESAMO Florida de Opa toro

Por lo tanto haciendo un total de 12 laboratorios clínicos destruidos en toda la Región Sanitaria No. 2,

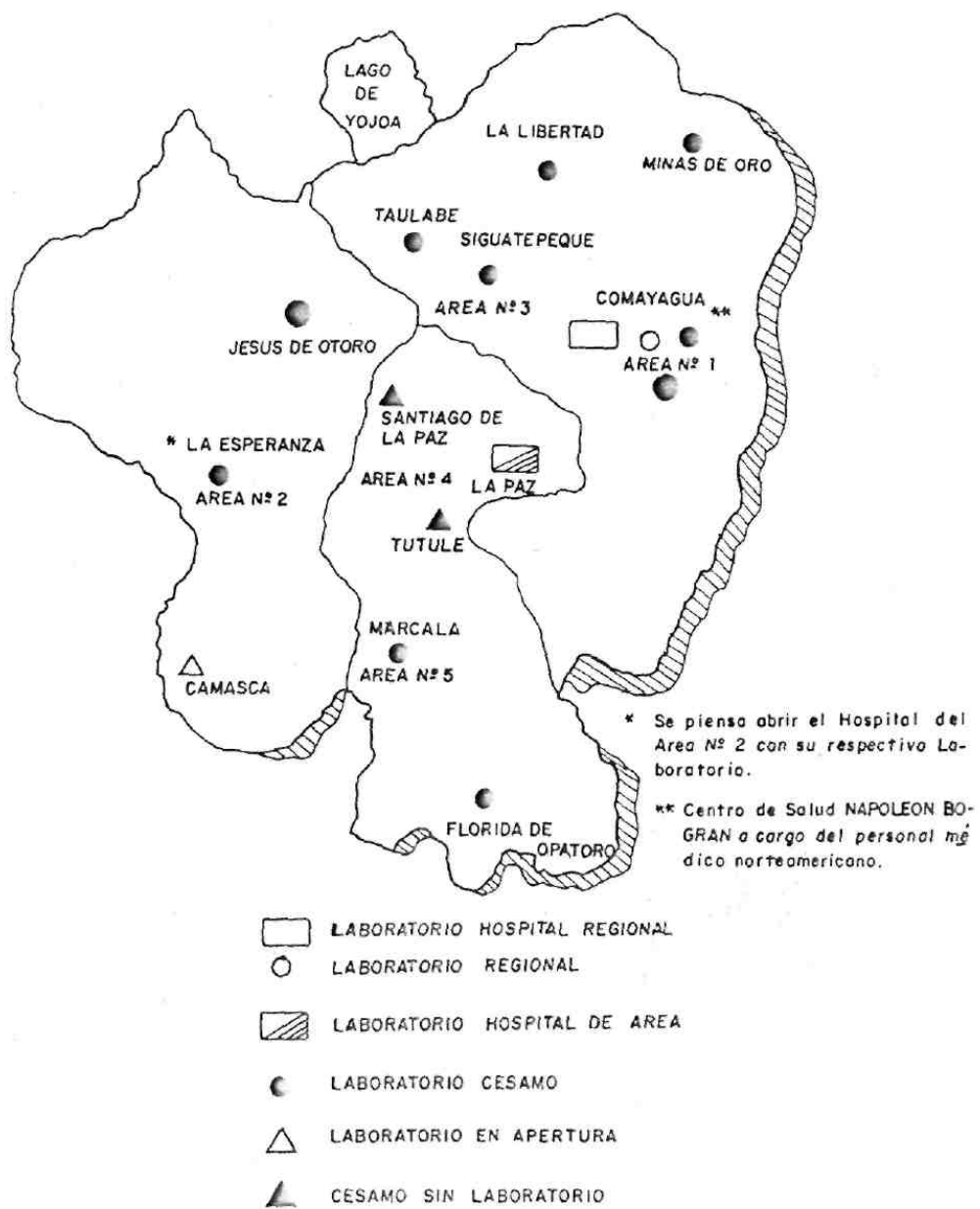


FIGURA N° 1 : REGION SANITARIA N° 2
RED DE LABORATORIOS.

II.- DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL HOSPITAL
REGIONAL SANTA TERESA

El Edificio nuevo del Hospital Regional Santa Teresa fue Inaurado en 1987.

2 El área de construcción es de 3,430 m con una área total De 27,960 metros.

Cuenta con las siguientes especialidades:

- Medicina
- Cirugía
- Pediatría
- Epidemiología
- Emergencia
- Gineco-obstetricia
- Psicología

Este Hospital está considerado como regional, debido a que atiende los servicios de salud de los departamentos de Co-mayagua, Intibucá y la Paz.

III.- LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL

" REGIONAL SANTA TERESA"

III.1.- ORGANIZACIÓN AL TOMAR POSESIÓN

111.1.1. ÁREA FÍSICA

El Laboratorio consta de 90 metros cuadrados divididos en pequeñas salas, dotadas con el equipo necesario al igual que sus reactivos (Figura No. 2).

111.1.2. ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL

El personal total es de 20 personas distribuidas de la siguiente

Manera: _

- Técnicos 11:2
- Técnicos I: 8
- Auxiliares de Laboratorio: 7
- Microbiólogo Jefe: 1
- Microbiólogo en Servicio Social; 1
- Secretaria: 1

Al inicio de nuestro Servicio Social, existía una cantidad menor de personal técnico por diferentes causas (Cursos de Técnicos, vacaciones, licencias de maternidad) lo que conllevó a ampliar las horas de trabajo de la Jefatura.

Durante el período, la Jefatura mantuvo una supervisión *metodita* y sistematizada del trabajo laboratorio en las secciones que forman parte del laboratorio, lo cual condujo a realizar un mejor control de calidad de las mismas. Se labora en tres turnos de la siguiente manera:

TURNO A: 7:00 a.m. - 3: 00 p.m.

Durante este turno se asigna a cada Sección (Urgentes, Hematología, Química, Microscopía y Banco de Sangre) un Técnico y un Auxiliar que laboran de lunes a viernes. Sin embargo habían ocasiones que debido a la escasez de personal, el técnico cubría al igual fue el auxiliar, dos secciones, cuando se daba este caso, la Jefatura se ocupaba del área que tenía más trabajo.

Las Secciones de Bacteriología e Inmunología (Pruebas especiales); están a cargo de la Jefatura del Laboratorio. Es de hacer notar que las pruebas serológicas no especiales están a cargo de la Sección de Química, con la adecuada supervisión de la Jefatura. De igual manera se asigna un Técnico y un Auxiliar que entra a laborar a las 6:00 a.m. cuya función es recibir del turno "C" del día anterior y tomar las muestras respectivas de sala y su salida es a las 2:00 p.m.

TURNO B: 200 p.m. 10;00 p.m.

Está a cargo de un Técnico y un Auxiliar los cuales se encargan de realizar solo aquellos exámenes de carácter urgente a petición del médico.

TURNO C: 10:00 p.m. 6:00 a.tn.

Es atendido por un Técnico el cual se encarga de los exámenes de urgencia de dicho horario, siendo el más común la determinación hematológica y serológica de pacientes de labor y parto y recién nacido.

El rol de turnos consta de 28 días, dentro de los cuales cada Técnico o Auxiliar tiene derecho a 9 días libres.

Actualmente el Técnico I y II, debe de realizar 4 turnos B y 4 Turnos C y cada Auxiliar realiza 5 y 4 turnos B rotatorios.

III.2. CAMBIOS EFECTUADOS

III.2.1 PERSONAL

Se presentaron 2 casos: una persona que tenía acuerdo de trabajo para técnico pero que fungía con labores de auxiliar y otro con funciones técnicas pero con acuerdo de trabajo para Auxiliar.

Ambos fueron promovidos al puesto de Técnico I, después de la preparación respectiva.

Existieron casos de incumplimiento de labores por parte del personal Técnico y Auxiliar lo que fue solventado con plática personales.

Uno de los Técnicos I, fue trasladado en 1990 al laboratorio Clínico del Centro de Salud en apertura "Napoleón Bográn".

III.2.2. EDUCACIÓN

Se enviaron a la unidad de adiestramiento del Laboratorio Central a dos personas (Un Técnico nominal y un Auxiliar nominal) a recibir el curso para ascender al cargo de Técnico. Dicho entrenamiento comenzó en el mes de abril de 1990 y finalizó en septiembre del mismo año.

En la Sección de Bacteriología no se pudo colocar un Técnico, debido al escaso personal en esa época. Por esa razón el Técnico de menor volumen de trabajo pasaba a adquirir los conocimientos y destrezas en dicha Sección,

III.2.3. TÉCNICAS INTRODUCIDAS

a) HEMATOLOGÍA:

Se introdujo la técnica interpretativa de la prueba reversa para la determinación del grupo ABO y Rh problemas.

b) SEROLOGIA

Se hicieron determinaciones de anticuerpos contra Toxoplasma gondii; al igual que la Inmunohemaglutinación para Treponema pallidum,

c) COPROPARASITOLOGIA

Se determinó sangre oculta en heces, mediante la reacción de la oxihemoglobina, usando tiras especiales compradas por la administración del Hospital Santa Teresa.

d) MICROBIOLOGÍA

Se agregó la prueba de Naci al 6.5% en la investigación de Estreptococos. Además de la Técnica de EOSINA al 1% para la observación de tinas de bordes no levantados.

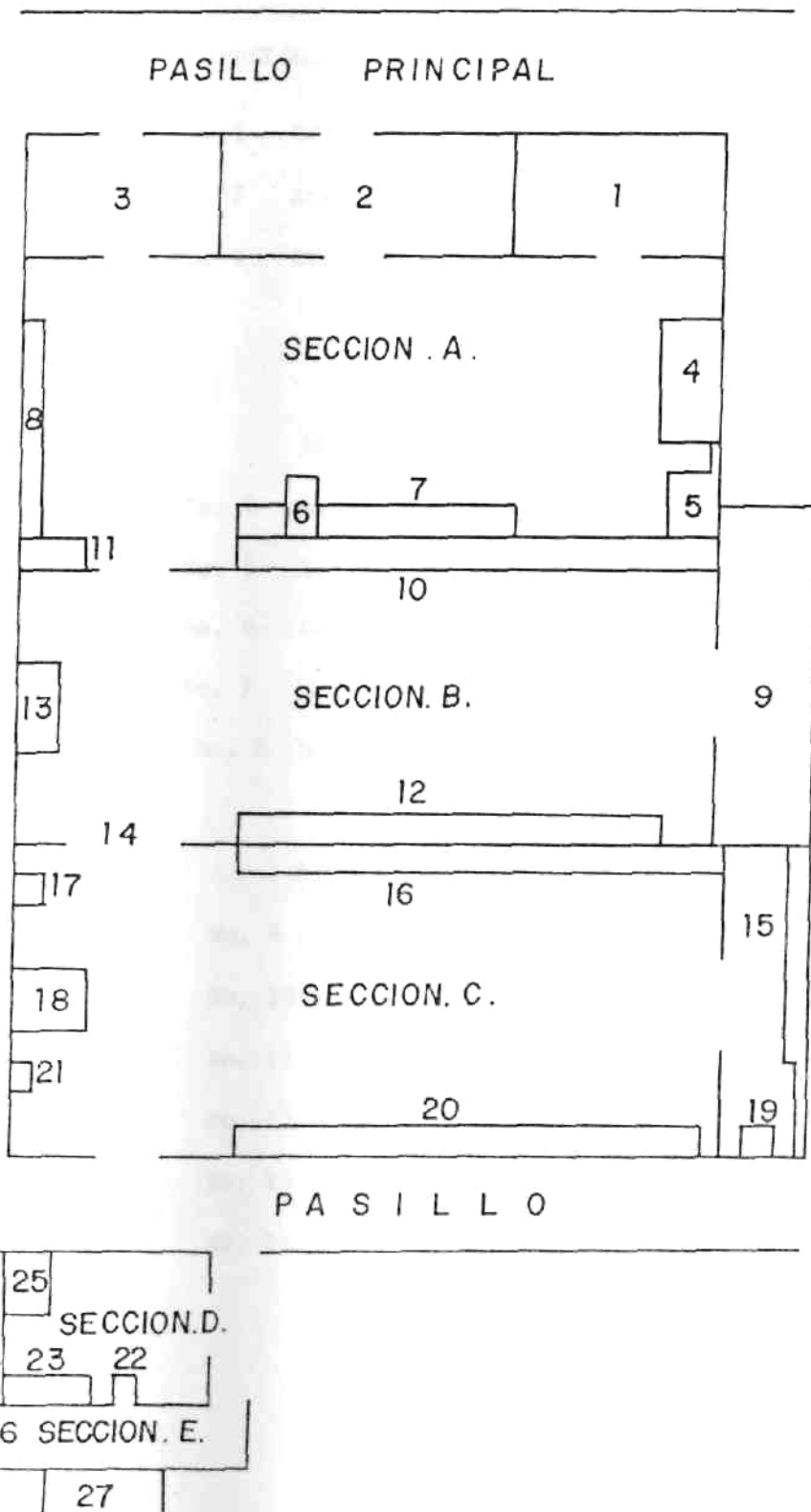


FIGURA Nº 2: ESQUEMA FISICO DEL LABORATORIO CLINICO.
HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA.

SECCIÓN C: URGENTES

No. 15 Mesa de trabajo de bacteriología

No. 16 Mesa de lavado de material

No. 17 Centrífuga

No. 18 Refrigerador

No. 19 Incubadora

No. 20 Mesa de trabajo de urgentes

No. 21 Gabinete No. III

SECCIÓN D: BANCODE SANGRE

No. 22 Refrigerador de banco de sangre

No. 23 Camilla de donadores

No. 24 Mesa de lavado de material

No..25 Mesa de trabajo de banco de sangre

SECCIÓN E: COPROPARASITOLOGIA Y UROANALISIS

No. 26 Mesa de lavado de material No. 27

Mesa de trabajo de microscopía

IV.- METODOLOGÍA

IV.1.- SECCIÓN DE HEMATOLOGÍA

Hemoglobina	Cian metahemoglobina (2,5 13)
Hematocrito Recuento de leucocitos	Micro hematocrito (13) Conteo en cámara Neubauer con ácido acético al 3% (2,26%)
Recuento de eritrocitos	Conteo en Cámara Neubauer con solución de Dacie (26)
Recuento diferencial de leucocitos	Extendido en lámina (26) (Wright)
Frotis de sangre periférica	Extendido en lámina (26) (Wright)
Recuento de reticulocitos	Coloración con azul brillante de cresilo (2)
Recuento de plaquetas	Conteo en Cámara Neubauer con oxalato de amonio al 1% (2,13)

Tiempo de Protrombina. (T.P.)	- Brain (Ortho) (5) - Activated (Dade) (5)
Tiempo Parcial de Tromboplastina (TPT)	- Brain (Ortho). (5) - Activated (Dade) (5)
Tiempo de sangrado	Método de Duke (13)
Tiempo de retracción del coágulo	Método de Mc.Farland (5)
Inducción de Drepanocitos	Metabisulfito de Sodio Al 27o (2)
Células L.E.	Método de sangre desfibrinada (2)
Velocidad de eritrosedimentación (V.E.S.)	Método de gravedad usando tubo- de Wintrobe (13)
Hematozooario	Extendido en lámina (26)

IV.2.- UROANALISIS

Examen Físico	Observación macroscópica	(26)
Examen Químico	Cintas reactivas	(26)
Examen Microscópico	Observación microscópica del sedimento	(26)

IV.3.- SEROLOGIA

Investigación de reaginas	V.D.R.L. (Floculación)	(25)
	R.P.R. (Aglutinación)	(25)
Determinación de anticuerpos contra T. pallidum	Inmunohemaglutinación	(14)
Determinación de la hormona gonadotropina crónica hu- mana (H.G.C.).	Inhibición de la aglutina- ción en lámina	(14)
	Aglutinación en lámina con partículas de látex	(14)

Detección de anticuerpos contra el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (H.I.V.)	- Enzima inmunoensayo automatizado	(19)
Factor reumatoideo	Aglutinación con partículas de Látex	(14)
Investigación de antígenos febriles Proteína "C" reactiva	- Welch-Stuart	(14)
	Aglutinación en lamina con partículas de Látex	(14)
Antiestreptolisinas	- Streptozyme	(14)
Detección del ANTIGENO De superficie de la Hepatitis	- Enzima inmunoensayo automatizado	(19)
	- Enzima inmunoensayo manual	(14)
Detección de anticuerpos contra T. cruzi	- Inmunohemaglutinación	(14)
Prueba intradérmica de Montenegro (Leishmanina)	- Reacción de Montenegro	(22)

Detección de anticuerpos contra <u>Toxoplasma gondii</u>	- Inhibición de la he- maglutinación	(14)
---	---	------

IV.4.- BIOQUÍMICA CLÍNICA

- Glucosa	- Método enzimático	(26)
	- Método colorimétrico Con ortololuidina	(26 27)
Urea	Método colorimétrico (Diacetilxomonoxima)	(27)
	Método enzimático (ureasa)	(27)
- Creatinina	Método de Folin mo- dificado (Reacción de Jaffé)	(27)
- Colesterol	Método de Pearson, Ster y Mc.Gavack	(27)
- Triglicéridos	- Método enzimático	(27)
- Proteínas en L.C.R,	- Método turbidimétrico	(26)
Proteinuria en orina	- Acido sulfosalicilico	(26)
24 H. R. S. \	3%	(26)

- Acido Úrico	- Método enzimático (Uricasa)	(27)
- Proteínas totales	- Método de Biuret	(26)
- Albúmina	- Método de Schosinsky y Chavarría	(26)
- Bilirrubina	- Método de diazoreac- ción de Vander-Vergh	(26)
- Transaminasa glutámica Oxaloacética (T.G.O.)	- Método de Reitman- Frankel	(27)
	- Método Enzimático	
- Transaminasa glutámica pirúvica (T.G.P.)	- Método de Reitman- Frankel	(27)
	- Método enzimático	(27)
- Fosfatasa alcalina	- Método de Bessey, Lowry y Bruck modificada	(26)
- Amilasa	- Método amiloclásica de Caraway	(27)
	- Método sacarogenico Somogyi (enzimático)	(27)

IV.5. - SECCIÓN DE PARASITOLOGÍA

- | | | |
|-----------------------|---|------------|
| - Examen Macroscópico | Observación directa de muestra de heces | (7, 17,22) |
| - Examen Microscópico | - Observación microscópica (7, 17,22) con lugol y solución salina al 0.857o). | |
| - Sangre Oculta | - Oxidación de la Hemoglobina | (7.17,22) |

IV.6.- SECCIÓN DE BANCO DE SANGRE

- | | | |
|--|--|---------|
| Pruebas cruzadas | - Aglutinación en tubo medio salina y proteico | (10,11) |
| Determinación del grupo sanguíneo ABO y Rh | - Aglutinación en lámina y tu | (4) |
| Investigación de Anticuerpos incompletos | - Coombs directo o indirecto | (13,14) |

IV.7.- SECCIÓN DE MICROBIOLOGÍA

Investigación de bacterias patógenas	- Examen en fresco - Coloración de Gram - Coloración de Wright - Cultivos en medios apropiados
Antibiograma	- Kirby-Bauer
Investigación de hongos	- Observación directa En KO4 al 10% - Coloración con Eosina al 1%
Investigación de Levaduras en L.C.R.	- Coloración negativa
Estudio de secreciones vaginales y uretrales	- Examen en fresco - Coloración de Gram - Cultivo
Investigación de bacterias alcohol-ácido resistentes	- Coloración de Ziehl-Neelsen

V.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados generales obtenidos en las diferentes secciones del Laboratorio Clínico del Hospital Santa Teresa se presentan en el Cuadro No, 1.

Se hará un breve análisis de los resultados obtenidos en la discusión de cada Sección, enfatizando aquellos de mayor significado clínico.

En el Cuadro antes mencionado, se muestra la actividad del periodo con la cantidad de 125,270 exámenes en total. Comparando éste número con el periodo 1987-1988, en el mismo laboratorio (24) en el que se realizaron 83,877 exámenes, se observa un incremento de 41,393 en la demanda durante 1990.

No se tienen datos del periodo de 1988-1989 porque no se realizó Servicio Social.

La Sección de Hematología presentó una mayor demanda de exámenes 57,690 (46.17%) es decir casi el 50% del volumen general del trabajo laboratorial, porque permiten al médico una visión del estado general del paciente para evaluarlo, hacer el diagnóstico y proporcionar el tratamiento adecuado.

En segundo lugar está la Sección de Uroanálisis con 18.0%, la Sección de Serología con 15.2% y en cuarto lugar está la Sección de Bioquímica Clínica con 10.6%.

A pesar de que el Laboratorio Clínico del Hospital recibía solicitudes de exámenes de parasitología (6.1%) del Centro de Salud de Comayagua, ésta determinación no se vio incrementada como para convertirse en un examen de rutina muy solicitado por el personal médico de ese Hospital.

V.1 SECCIÓN DE HEMATOLOGÍA

CUADRO No. 1

RESULTADOS GENERALES DE LAS DIFERENTES SECCIONES
 DEL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA
 COMAYAGUA, MARZO 1990-FEBRERO 1991

SECCIÓN	TOTAL REALIZADO	PORCENTAJE (%)
Hematología	57,690	46.1
Uroanálisis	22,547	18.0
Serología	19,064	15.2
Bioquímica Clínica	13,331	10.6
Parasitología	7,639	6.1
Banco de Sangre	3,680	2.9
Microbiología	1,319	1.1
T O T A L	125,270	100%

En esta Sección la determinación de la hemoglobina ocupa el primer lugar con 33.9% (Ver Cuadro No. 2), comparando la hemoglobina con la cantidad de hematocritos estos se ven un poco disminuidos-

(26.2%), debido a que no se contó con la microcentrífuga para realizarlos por espacio de un mes y medio.

La hemoglobina y hematocrito proporciona información sobre el grado la severidad de la anemia, es preferiblemente hacer las dos determinaciones a la vez, una comprueba a la otra, aunque la determinación de una u otra suele ser suficiente por lo menos para establecer la presencia o severidad de la anemia (2).

Cuando se determina el hematocrito es importante observar el plasma, ya que este brinda información útil como ser presencia de bilirrubina con un plasma amarillo, el plasma puede ser mas pálido cuando exista deficiencia de hierro, y una capa de células grisáceas sobre los glóbulos rojos suelen indicar un Recuento elevado de glóbulos blancos o de plaquetas. En algunos países africanos la Tripanosomiasis es en forma endémica; el hematocrito es la forma más sencilla y rápida de ver los parásitos móviles (9).

Se presentó un caso, especial en una niña de 12 años con un diagnóstico primario de cardiopatía congénita, la cual presentó los siguientes resultados: Hemoglobina 25 gramos⁷⁰, Hematocrito 83 volúmenes[^], Leucocitos 6,850/mm³ Neutrofilos 60%, Eosinófilos 6%, linfocitos 34%. El diagnóstico final fue de una hiperglobulinemia y como tratamiento inicial se le hicieron 2 sangrías terapéuticas con el fin de bajar el volumen sanguíneo.

La determinación del grupo ABO y Rh, tercer lugar 22.37^o, se usa (junto con la Hemoglobina y Hematocrito) en el control de la mujer embarazada, antes y después del parto, en pacientes a operar o de transfusión emergente (Cuadro No. 3).

El recuento de Glóbulos Blancos, cuarto lugar con 11.17^o, es importante en la evaluación general del paciente debido a que su incremento o disminución puede evidenciar procesos infecciosos (bacterianos, virales, parasitarios), alérgicos o maligno

CUADRO No. 2

PRUEBAS REALIZADAS EN LA SECCIÓN DE HEMATOLOGÍA DEL
 LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA
 MARZO 1990-FEBRERO 1991

DETERMINACIÓN	TOTAL	REALIZADAS	PORCENTAJE (%)
Hemoglobina		19,591	33.9
Hematocrito		15,138	26.2
Grupo ABO y Rh		13,097	22.3
Recuento de Glóbulos Blancos		6,409	11.1
Hematozooario		1,225	2.1
Recuento de Plaquetas		540	0,9
Recuento Diferencial		466	0.8
Tiempo de Protrombina (T.P.)		226	0.4
Tiempo Parcial de Tromboplastina (T.P.T.)		226	0.4
Recuento de Glóbulos Rojos		218	0.4
Velocidad de Eritrosedimentación (V.E.S.)		177	0.3
Recuento de Reticulocitos		136	0.2
Tiempo de Sangrado		83	0.1
Tiempo de Coagulación		76	0.1
Inducción de Drepanocitos		42	0.1
Células L.E.		40	0.1
T O T A L		57.690	100

La clasificación de las personas en cuanto a grupos sanguíneos principales, está basada en el hecho de que los antígenos A y B pueden existir individualmente o juntos, o pueden faltar ambos. (4).

Las determinaciones de estos grupos sanguíneos, por medio de los antígenos que expresan el glóbulo rojo, se hace mediante aglutinina Anti A y Anti B, las cuales se encuentran en forma natural en el suero de las personas que no poseen los antígenos correspondiente. (4)

Lo importante de hacer notar, es que la mayoría de la población a través de la expresión genotípica, evidencia que la herencia está ligada con un común denominador hacia el grupo 0 positivo con el 58.2% y en menor al grupo B negativo con el 0.4%. (Cuadro No. 3).

CUADRO No. 3

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS SANGUÍNEOS Y FACTOR Rh EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA MARZO 1990 - FEBRERO 1991

GRUPO SANGUÍNEO Y FACTOR Rh	POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE (%)
0 Positivo 0	7,833	58.2
Negativo A	471	3.5
Positivo A	2,628	19.5
Negativo B	107	0.8
Positivo B	1,991	14.8
Negativo AB	53	0.4
Positivo AB	296	2.2
Negativo	80	0.6
T O T A L	13,459	100

V.2. SECCIÓN DE UROANALISIS

En la Sección de Uro análisis se realizaron un total de 22,547 exámenes (Cuadro No. 4) que corresponden a un 18.0% del total exámenes realizados.

A toda muestra de orina se le hacía: examen físico, examen químico y examen microscópico del sedimento urinario. Pero existió desabastecimiento por espacio de dos meses de las tiras reactivas para realizar el examen químico, es por ésta razón, que ésta determinación no guarda relación directamente proporcional con el examen físico y microscópico (28.8% comparado con 35.6%) (Cuadro No. 4).

Es de hacer notar que la mayoría de orinas que presentaban elementos anormales en el sedimento, provenían de pacientes internos de las salas de medicina y pediatría, comparándolas con las orinas de pacientes de consulta externa que presentaron en menor cantidad de elementos anormales. Ya que este tipo de examen era demandado por el médico, más como un examen de rutina que por una razón social.

Las orinas que presentaron aspecto, color, olor (examen físico) y un examen químico anormal (presencia de proteínas, sangre glucosa) era muy común encontrar en el sedimento urinario estructuras como ser: células epiteliales, leucocitos, glóbulos rojos, moco, cristales, levaduras y cilindros.

Concluyendo que cada uno de los parámetros relacionados con los demás dentro del mismo uro análisis nos dará una visión mas clara del estado funcional del riñón. (26)

CUADRO No, 4

RESULTADOS DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA SECCIÓN DE UROANALISIS EN EL
LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA MARZO 1990 -
FEBRERO 1991

DETERMINACION	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Examen físico	8,019	35.6
Examen químico	6,509	28.8
Examen microscópico	8,019	35.6
T O T A L	22,547	100

V.3. SECCIÓN DE SEROLOGIA

La Sección de Serología realizó un total de 19,064 pruebas (Cuadro No. 5) entre las cuales la determinación de reagentes (R.P.R. 0 V.D.R.L) en la investigación de sífilis representa el 83.9%). Esto se debe a varias causas: además de realizarse a pacientes, donadores, embarazadas y sus productos, se exige como requisito para matricularse en colegios y para la obtención de empleos.

En 15,966 pruebas, 187 (1.2%) resultaron reactivas confirmándose solamente 81 (43.3%) por micro hemaglutinación (MHA-TP), el resto no se pudo confirmar por la falta de reactivo necesario para tal fin. En segundo lugar está la detección de anticuerpos contra el H.I.V. (4.8%) que junto con la determinación del Antígeno de superficie de la Hepatitis B (2.1%) y la determinación de anticuerpos contra T. cruzi (1.8%) se hacen tanto a pacientes como a los donadores del banco de sangre. Esta última prueba fue desarrollada primeramente en Brasil, usando epimastigotes fragmentados y adheridos a partículas de grafito.

(9)

Le sigue la determinación de la hormona gonadotrofina crónica-humana (H.G.C.) usada mayormente para diagnosticar embarazos pero que también puede resultar positiva en casos de mujeres con un tipo de tumor llamado mola hidatiforme (11).

CUADRO No. 5

TOTAL DE PRUEBAS REALIZADAS EN LA SECCIÓN DE SEROLOGIA
DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA MARZO
1990-FEBRERO 1991

DETERMINACION	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
- Investigación de Reaginas	15,966	83.9
- Detección de anticuerpos contra virus de la Inmuno deficiencia Humana (H.I.V.)	912	4.8
- Detección de la hormona Gonadotropina coriónica humana (H.G.C.)	876	4.6
- Detección del antígeno de Hepatitis B.	401	2.1
- Detección de anticuerpos contra <u>T. cruzi</u>	338	1.8
- Factor reumatoideo	177	0.9
- Investigación de antígenos febriles	98	0.5
- Protína C. reactiva	93	0.5
- Anti-estreptolisina O	82	0.4
- Detección de anticuerpos contra Sífilis	81	0.4
- Detección de anticuerpos contra <u>Toxoplasma gondii</u>	21	0.1
- Sueros enviados para E.L.I.S.A. por Neurociste - cercosis	13	0.06
- Prueba intradérmica de Montenegro	6	0.03
T O T A L	19.064	100

V.3.I.- SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA
(S.I.D.A.)

En el Laboratorio Clínico del Hospital Santa Teresa se implemento la prueba de E.L.I.S.A. (Enzyme linked inmuno assay) para detectar anticuerpos contra el Virus de la Inmunodeficiencia Humana, (H.I.V.) a partir del año de 1989, la cual está basada en la técnica de espectrofotometría de absorvancia automatizada, usando el aparato QUANTUN II.

En este Hospital se verifican las positividades de los sueros Analizados por la prueba de SEROLOGIA (aglutinación pasiva con partículas de gelatina), realizadas en el Hospital de Área de la Paz y en Clínicas particulares, para posteriormente ser confirmados con la prueba de Western-Blot en el Laboratorio Central de Tegucigalpa.

El que esta prueba ocupe el segundo lugar en la Sección de Serología (Cuadro No. 5), es indicativo de la creciente demanda de éste examen en el período comprendido de nuestro Servicio Social. De los 912 a los que se les practicó éste examen 654 pertenecen a la población general (pacientes internos, consulta externa y por demanda directa), de los cuales resultaron positivos 95, representando un 10.4%; en los donadores del Banco de Sangre, (258), la seropositividad fue solamente para dos (9,270), Todo esto nos indica que los casos de H.I.V. se presentaron mayormente en la población general y menos en el grupo de donadores.

Entre los meses de mayor demanda para esta prueba están Diciembre de 1990 con 113 pruebas, Enero de 1991 con 95 y Febrero del mismo año con 89 pruebas (Cuadro No. 6). Esto se puede deber que son periodos donde los pacientes externos necesitan realizar algunas diligencias, para la cual se le solicite la prueba de H.I.V. (Viajes al extranjero, empleos, etc.), además de querer saber cómo se presenta el estado general de su salud.

En cuanto a la mayor seropositividad por mes, esta se presenta en Octubre de 1990 con 15.8% . Diciembre con 13.2% y Enero de 1991 con 13.2%, No se tienen Estadísticas de los años anteriores de Servicio Social con respecto a esta prueba ya que no se habla implementado. Haciendo un recuento general (donadores y población general), se presenta una positividad de 10.6%, a nivel hospitalario representando un 5.1% en el nivel de regiones de salud para el año de 1990.

* La Región Sanitaria No. 2 toma el quinto lugar a nivel nacional y el sexto lugar con 4.9% a nivel por departamentos.

* Fuente: Departamento de Epidemiología: Ministerio de Salud Pública.

CUADRO No, 6

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES H.I.V. POSITIVOS POR MES REGISTRADOS EN
EL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA COMAYAGUA
MARZO 1990-FEBRERO 1991

MES	TOTAL MUESTRAS	MUESTRAS POSITIVAS	% POSI- TIVIDAD
Marzo	87	3	3.4
Abril	64	6	9.4
Mayo	44	4	9.1
Junio	79	9	11.4
Julio	88	7	7.9
Agosto	71	6	8.4
Septiembre	69	8	11.6
Octubre	57	9	15.8
Noviembre	56	7	12.5
Diciembre	113	7	13.2
Enero	95	13	13.2
Febrero	89	10	11.2
T O T A L	912	97	10.6

La distribución de pacientes positivos por H.I.V. según grupo poblacional (Cuadro No. 7) muestra que los drogadictos (2) y bisexuales (1) estudiados eran positivos* sin embargo no se pueden generalizar porque son muy pocas muestras.

Los drogadictos fueron dos hermanos que compartían la misma aguja para inyectarse; también se estudiaron la madre, persona altamente promiscua, y una hermana que usaba el mismo cepillo de dientes que sus hermanos pero ambas resultaron negativas.

La positividad en los homosexuales, 71.4% (5/9) es mayor que entre las prostitutas, 30.8% (16/52) y los heterosexuales, 8.6% (73/848) lo que indica que en esta región se mantiene el patrón inicial en que el H.I.V, comenzó a manifestarse, contrariamente al que se está observando en otras regiones en los cuales el grupo heterosexual predomina.

Respecto al total de positivos (97) los heterosexuales y homosexuales presentan similar o igual porcentaje (75.2%, y 5.2%,) a los datos nacionales del Ministerio de Salud Pública (11.2% y 5.2%,); sin embargo no se puedan comparar las prostitutas, 16.5%,; porque el Ministerio no tabula ese dato.

El Departamento de Epidemiología al tabular los datos según ocupación ha encontrado que el 28,5% son obreros, 17.5% son mujeres de oficios domésticos y 8.9% comerciantes; esto significa que la infección está llegando, con el caso de las amas de casa, al hogar por la promiscuidad de los esposos.

A los contactos de los pacientes positivos se les hizo un seguimiento epidemiológico cada tres meses durante un año, sin embargo no se demostró ninguna seroconversión.

Posteriormente se evaluaron cada seis meses durante dos años y luego cada año hasta completar diez.

CUADRO No. 7
 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES H.I.V. POSITIVOS POR
 GRUPO POBLACIONAL REGISTRADOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO
 DEL HOSPITAL SANTA TERESA COMAYAGUA
 MARZO 1990 - FEBRERO 1991

GRUPO DE RIESGO	TOTAL MUESTRAS	MUESTRAS POSITIVAS	% POSITIVIDAD
Heterosexual	848	73	8.6
Meretriz	52	16	30.8
Homosexual	9	5 2	71.4
Drogadicto	2	1	100
Bisexual	1		100
T O T A L	912	97	10.6

El Cuadro No. 8, nos demuestra la distribución de casos positivos por grupo etario.

Es evidente, que un aumento al total de 97 seropositivos, el grupo más afectado corresponde a la edad de 21-30 años (39.2%) que corresponde a los 38 pacientes positivos del total de 97. En segundo lugar están los de 31-40 años con (24.7%) (24/97). Estos dos grupos constituyen los de mayor actividad sexual, por lo tanto, la población de mayor riesgo de exposición al virus de la Inmunodeficiencia Humana (H.I.V.).

Los dos pacientes positivos dentro del grupo de edad de 20-10 años se explicaría así: un niño (infectado por su madre) que a los 4 meses de edad presento seropositividad, pero que a los nueve meses se negativismo. Evidentemente los anticuerpos detectados en la primera prueba corresponde a la madre. El otro niño de 2 años presento positividad en sus 2 respectivas muestras de suero y el paciente falleció * Comprobándose que no todos los pacientes hijos de madres infectadas mueren cuando ésta no los ha amamantado en sus primeros meses. Se observa que la población comprendida entre 0-11 años va aumentando la frecuencia, de seropositividad (6.9%). Esto demuestra que el contacto sexual precoz de los adultos va en aumento, como consecuencia del poco o ningún conocimiento de las medidas preventivas para contraer la infección por H.I.V.

Dentro de los grupos con mayor porcentaje de positividad, relacionado con la cantidad de muestras recibidas; están la mayor de 41 años con 15.2%, le sigue los pacientes de edad no especificada (N.E.) con 14.27% y en tercer lugar el grupo de 21-30 años con 11.7%.

La mayoría de los pacientes infectados de más de 41 años provinieron generalmente de infecciones por transfusiones sanguíneas para los cuales no se les hizo la prueba E.L.I.S.A. por H.I.V. (a **las** unidades de sangre o transfundir) convirtiéndose en focos de infección para sus contactos sexuales.

En el grupo de 21-30 años; existen 325 muestras; de estas 104 son donadores (1 seropositivo que representa el 0.3% del total para este grupo de edad) y 221 corresponden a la población en general (37 seropositivos que representa el 9,3% del total para el mismo grupo). Cuadro .No, 8),

Seguidamente en el grupo de 31-40 con 248 muestras, 48 son donadores (1 seropositivos que representan el 0.4%, del total) y 200 pertenecen a la población general (23 positivas que representan el 9.3% del total para dicho grupo de edad).

Haciendo un total de 258 donadores (2 seropositivos que representan el 0.2%) y 870 de la población (con 95 positivos que representan el 10,4%). No existen donadores dentro de la población mayor de 41 años.

CUADRO No. 8

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES H.I.V. POSITIVOS POR GRUPO ETARIO
REGISTRADOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA
TERESA, COMAYAGUA MARZO 1990 - FEBRERO 1992

GRUPO DE EDAD	TOTAL DE MUESTRAS	MUESTRAS POSITIVAS	% POSITIVIDAD
0-10 años	18	2 13	11.1
11-20 años	187	38	6.9
21-30 años	325	24	11.7
31-40 años	248	14	9.7
41 años	92 42	6	15.2
N.E,			14.2
T O T A L	912	97	10.6

El Cuadro No. 9 evidencia la mayor incidencia de pacientes femeninos seropositivos por el H.I.V. con 13.4%, en relación a Los casos positivos masculinos con 9.5%.

En el caso de los hombres es debido a la elevada promiscuidad y mayoría de los casos positivos en mujeres son de prostitutas Ambulantes o estacionarias usadas por los primeros (21).

En otro punto de vista el porcentaje de pacientes varones positivos representa el nivel de contacto heterosexual (una persona con 2 o más del sexo contrario).

La representatividad de los pacientes positivos por sexo, registrados en el Laboratorio Clínico del Hospital Santa Teresa, muestra para el sexo femenino 36 pacientes (37.1% del total de 97) y para el sexo masculino 61 (62.9%).

De las 643 muestras de varones, 273 son donadores (2 positivos que representan el 2.1% y 370 corresponden a la población en general (59 pacientes positivos que corresponden al 60.8% del total de 97 positivos).

* En cuanto al comportamiento de la infección por H.I.V. a nivel nacional, el sexo masculino posee el 69.6% de los casos positivos en 1990 y 30.4% para femeninos en ese mismo año como se puede ver nuestros datos tienen similitud de comportamiento para el sexo masculino con 62.9% y para el femenino con 37.1%.

* Fuente: Departamento de Microbiología
Ministerio de Salud Pública
Hasta Junio de 1992

CUADRO No. 9

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES H.I.V. POSITIVOS POR EL SEXO
REGISTRADOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA
TERESA, COMAYAGUA MARZO 1990-FEBRERO 1991

SEXO	TOTAL DE MUESTRAS	MUESTRAS POSITIVAS	% POSITIVIDAD
Femenino	269 643	36	13.4
Masculin		61	9.5
T O T A L	912	97	10.6

V.4.- SECCIÓN DE BIOQUÍMICA CLÍNICA

Son 4 pruebas las que más se realizan en esta Sección (Cuadro No.10) por su orden:

Glucosa con 28.27%, prueba muy solicitada en pacientes diabéticos ya sea de control o en ataques hipo o hiperglicémicos que pueda sufrir cualquier paciente en estudio o de emergencia. Le sigue la Urea y Creatinina con 15.9% ambas son de vital importancia para la ayuda diagnóstica de patologías renales, cualquiera que fuese su etiología. Siendo la Creatinina de mayor credibilidad diagnóstica que el valor de la Urea, ya que esta es alterada por el aporte exógeno (la dieta) y el aporte endógeno (la reserva) (25,26)

Los Triglicéridos y el Colesterol tienen una relación de 1:1 representando igual porcentaje para ambas determinaciones (3'.970). Los Triglicéridos no tienen utilidad diagnóstica, pero permiten la temprana identificación de la hiperlipidemia (característica en el síndrome nefrótico) y el riesgo de la arteropatía coronaria. (25). El incremento mínimo o moderado de los Triglicéridos nos indica problemas con otros órganos totales como; la obstrucción biliar o endocrinopatías. Mientras que una disminución en sus niveles es indicativo de desnutrición.

CUADRO No.10

PRUEBAS REALIZADAS EN LA SECCIÓN DE BIOQUÍMICA CLÍNICA
 DEL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA
 MARZO 1990 - FEBRERO 1991

DETERMINACIÓN	CANTIDAD DE PRUEBAS	PORCENTAJE (7o)
Glucosa	3,754	28.2
Urea	2,115	15,9
Creatinina	2,115	15,9
Colesterol	518	3,9
Triglicéridos	518	3,9
Acido Úrico	499	3,7
Proteínas totales	423	3.2
Albúmina	423	3.2
Relación A/G	423	3.2
Bilirrubina total	371	2.8
Bilirrubina indirecta	371	2.8
Bilirrubina directa	371	2.8
T. G. O.	333	2.5
T. G. P.	333	2.5
Fosfatasa alcalina	134	0.7
Amilasa	97	0.6
Fosfatasa Acida	87	0.6
Proteínas en L.C.R.	17	0.1
Proteinuria en Orina de 24 horas	6	0.1
T O T A L	13.331	100

Las enfermedades provocadas por parásitos son muy frecuentes en la Ciudad de Comayagua, en donde la falta de educación especialmente en el área sub-urbana hace que se carezca de las reglas elementales de higiene personal y colectiva.

En el período 1990-1991 el porcentaje de positividad fue mayor que el encontrado en el período 1987-1988, debido probablemente a que las condiciones de saneamiento básico de la ciudad no mejoran o se acentuaron más en este año.

En esta Sección, se obtuvieron datos que corresponden a dos grupos de pacientes, uno en el cual, se reporta la edad. (506), cuyos datos se obtuvieron de una investigación exhaustiva de más de 4000 expedientes provenientes del Departamento de Estadística del Hospital Santa Teresa, esta labor duro desde el comienzo del Servicio Social, hasta el final. El otro grupo (5623) corresponden a pacientes a los que se le realizaron exámenes de heces y que por una razón u otra, no se reportó su edad en el libro respectivo. Nótese que es te grupo último que nombramos, forma la gran mayoría de exámenes realizados

Haciendo un análisis del Cuadro No. 11, se observa que la relación de positividad en cada grupo de edad, es bastante grande. Esta es mayor en los tres últimos grupos de edad (6 a mayores de 15 años), donde la parasitosis alcanza más del 50% las infecciones diarreicas es tan ampliamente distribuidas, en el primer grupo (0-5 años) en el cual

La mayoría es causada por virus y bacterias que constituyen el primer y segundo lugar; el tercer lugar se atribuye a los parásitos (22). Esta situación se incrementa con las paupérrimas condiciones sanitarias y el bajo nivel de educación que el hondureño posee

CUADRO No. 11

POSITIVIDAD POR GRUPO ETARIO EN LAS MUESTRAS

COPROPARASITOLOGICAS EXAMINADAS EN EL LABORATORIO CLINICO DEL

HOSPITAL SANTA TERESA COMAYAGUA MARZO 1990 - FEBRERO

1991

E D A D	MUESTRAS EXÁMINADAS	MUESTRAS POSITIVAS	PORCENTAJE (%)
0-5 años	264	62	23.5
6-10 años	56	29	51.8
11-15 años	19	13	68.4
mayor de 15 años	167	84	50.3
N.E.	5623	30.77	54.7
T O T A L	6129	3265	53.3

Las infecciones por helmintos en el grupo de edad de 0-5 años: 19.3% (Cuadro No. 12) son relativamente bajas con respecto a Otros grupos de edad. En este grupo generalmente las causas de Enfermedades diarreicas son producidas por agentes infecciosos de inusual diagnóstico en un laboratorio clínico de poca Complejidad. En los grupos de mayor edad son más altas, debido a los malos hábitos alimentarios e higiénicos (4).

En los grupos de edad de 6-10, 11-15 y mayor de 15 años los Parásitos intestinales producidos por helmintos son cerca o más del 50% (46.4%, 63.1 y 46.1% respectivamente). Lo que nos lleva a deducir la amplia distribución de las infecciones parasitarias provocadas, por helmintos en la población de Comayagua en general.

Los helmintos presentan una mayor frecuencia 33.0% (Ver cuadro No. 12 y 13) que los protozoos (12.6%).

La gran mayoría de los casos positivos por helmintos es provocada por Ascaris lumbricoides con 19.6%, Trichuris trichiura 5.4%. Y Uncinaria con 3.2% de Positividad,

De acuerdo a los resultados obtenidos por Ascaris lumbricoides Es encontrado en todas las edades, pero prevalece más en los Niños de edad escolar y colegial, en donde los niños de 6-10 Años de edad presentan 25%, de muestras positivas.

Las condiciones epidemiológicas de Comayagua favorecen la prevalencia de Ascaris lumbricoides, cuyos huevos necesitan para ser infectantes, de un periodo de incubación en el suelo húmedo y sombreado con suficiente oxigenación, aunque también resisten temperaturas bajas de desecación, además esto es beneficiado por las condiciones de saneamiento ambiental de la ciudad. (7.22).

Los niños están más expuestos a la contaminación del suelo que los adultos, aunque en la población de Comayagua no es tanta la diferencia. Posiblemente debido a varios factores comunes como son: falta de higiene, letrinas y aguas potables.

En relación a la edad se observa que la frecuencia de positividad aumenta, para A. lumbricoides, T. trichiura y ¿. stercoralis, hasta los 15 años y luego disminuye, lo que indica que afectan más a la población escolar joven.

La prevalencia de Trichuris trichiura también es favorecida por las condiciones ambientales y se encuentra en un porcentaje mucho menor que Ascaris lumbricoides (5.47%), probablemente debido a que los huevos son más sensibles, resisten poco al calor del sol y al frío (22).

Es de importancia señalar el porcentaje encontrado en Uncinaria: 3.27% que se manifiesta mayormente con los pacientes de mayor de 15 años (6.67%) debido a su trabajo que tiene que ver con la manipulación de la tierra, brindando una exposición al contacto con las larvas que transmiten la enfermedad.

Strongyloides stercoralis tuvo un corapartamiento similar al de la Uncinaria (2.3% ya que hay similitud en la forma de transmisión la cual es la penetración de la larva filariforme a través de la piel. Observe que la mayor incidencia de este parásito en el grupo de edad de 11-15 años (10.6%) explicándose esto que es en este grupo donde muchos adolescentes de escasos recursos tienen que dejar las aulas escolares y dedicarse a las faenas agrícolas.

Taenia sp se encontró en un porcentaje muy bajo (0.8%) y solo se presentó en adultos, debido a que los hábitos alimenticios difieren en cierta manera de los de mayor edad, tal como es la ingesta de carne contaminada con el cisticerco. (7)

Hymenolepis nana se encontró en 1.7%, siendo la edad de 6-10 años el más afectado con 3.6% (Cuadro No. 12), ya que son los más susceptibles a infectarse.

CUADRO No. 12

ESPECIES DE HELMINTOS ENCONTRADOS EN LAS MUESTRAS

COPROPARASITOLÓGICAS ANALIZADAS EN EL LABORATORIO CLÍNICO
DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA

MARZO 1990 - FEBRERO 1991

ESPECIE	0-5 años N = 264 n / %	6-10 años N = 56 n / %	11-15 años N = 19 n / %	Mayor de 15 años N = 167 n / %	N. E. N = 5623 n / %	T O T A L N = 6129 n / %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	33/ 12.5	14/ 25	7 / 36.8	45/ 26.9	1104/19.6	1203/19.6
<u>Trichuris trichiura</u>	12/ 4.5	8 / 14.3	2 / 10.5	14/ 8.4	295/ 5.2	331/ 5.4
Uncinaria	3/ 1.1	1 / 1.8	1 / 5.26	11/ 6.6	179/ 3.2	195/ 3.2
<u>Strongyloides stercoralis</u>	3/ 1.10	1 / 1.8	2 / 10.5	2 / 1.2	132/ 2.3	140/ 2.3
<u>Taenia sp</u>	0/ 0.0	0 / 0.0	0 / 0.0	3 / 1.8	46/ 0.8	49/ 0.8
<u>Hymenolepis nana</u>	0/ 0.0	2 / 3.6	0 / 0.0	2 / 1.2	104/ 1.8	108/ 1.7
T O T A L	51/ 19.3	26/ 46.4	12/ 63.1	77 /46.1	1860/33.0	2026/33.0

N= Número total de muestras

n= número de muestras positivas en el grupo etario

%= porcentaje de positividad

El Cuadro No. 13 detalla los protozoos encontrados, algunos de gran valor clínico por su patogenicidad y otros de menor importancia por ser comensales inocuos del hombre, pero que son una indicación de contaminación fecal.

Se muestra en primer lugar Entamoeba histolytica (5.57o) ; su diag. - nóstico es muy importante ya que es una ameba capaz de producir una patología muy severa por su capacidad de invasión a los tejí -dos, aunque cerca del 90% de las personas infectadas con Entamoeba histolytica no desarrollan síntomas. (9)

El desarrollo de una amebiasis invasiva con cepas patogénicas de Entamoeba histolytica depende del nivel de inmunidad y nutrición del huésped (9), Algo que en nuestra población hondureña está debajo de lo normal.

El grupo de edad más afectada es el de 6-10 años (8.9%) que es la edad escolar donde las condiciones higiénicas de los niños son malas por el tipo de actividad que desarrollan de sus ambientes es - colares.

Giardia lamblia fué encontrado en un 3.07, donde los niños de 6-10 años y los adolescentes de 11-15 años presentan una mayor positividad (5.3%); en los primeros la mayoría eran internos en la sala de Pediatría, este hecho pudiera guardar relación con las autoridades propias de los niños poniéndose en contacto con el medio ambiente. Y otros niños parasitados, también el personal de asisten^cia pudiera ser vehículo importante para la infección. Teniendo en cuenta que no se mueren en aguas refrigeradas de 4-6oC y al igual que los quistes de Entamoeba histolytica, son resistentes a las concentraciones de cloro normalmente usada en el tratamiento del agua domestica(9)

Entamoebacoli posee un 2.4%; es un comensal inocuo al hombre de fácil contaminación y de frecuencia muy alta siempre debe de ser reportado al igual que el resto de los protozoos no patógenos por su índice de contaminación fecal además es importante conocer muy bien su morfología para diferenciarla del resto de los protozoos.

El grupo de edad más atacado por este protozoo es el de mayor de 15 años cuyo causal es el desaseo que éste posee,

Balantidium coli ocupa el cuarto lugar con el 1.0% (Cuadro No, 13); presentándose solo dos casos mayores de 10 años. La infección del hombre es rara, es frecuente en cerdos los que se consideran como fuente de infección (9).

Un factor que impide que la infección sea más generalizada dentro de la población, es que los quistes de Balantidium coli mueren rápidamente por la disecación. Aunque en condiciones de humedad pueden permanecer infecciosas por varias semanas (9).

Trichomonas omines presentan 0,2%; fue encontrado en heces dia-rreicas de niños menores de 5 años, pero con mucha más frecuencia en los mayores de 15 años (10,2%,). La forma de transmisión de este protozoo tiene que ser directamente de hombre a hombre, ya que el no poseer estadio quístico no puede sobrevivir a las condiciones del ambiente. Se cree que es un parásito oportunista asociado a Entamoeba histolytica.

Cryptosporidium sp solo presento un caso de un niño, que por ser encontrado en pacientes inmunosuprimidos, se le practico la prueba de E.L.I.S.A. por H.I.V., la cual resulto negativo. Además de no encontrarle historia clínica de encontrarse en tratamiento con drogas inmunosupresoras. Este protozoo puede causar gastroenteritis en personas inmunocompetentes. En algunos países como el nuestro es una causa significativa de diarrea en niños menores de 5 años. Este reporte ha sido dado por Baxby y Hart en 1986.- (9).

Iodamoeba butschlii fue encontrado en un solo caso (0.01%) en un paciente mayor de 15 años, este parásito al igual que Entamoeba coli es indicativo de contaminación fecal.

Haciendo un análisis de los grupos de edad más afectados por los protozoos expuestos en el Cuadro No. 1-3 están los de 6-10 años y los mayores de 15 años (25% y 23.8% respectivamente) mostrando esto que las condiciones salubres en que se desenvuelven estas poblaciones, son mas deficientes que en los otros grupos.

-

V.5.1. MALARIA, CHAGAS, LEISHMANIASIS
Y TOXOPLASMOSIS

CUADRO No. 13

ESPECIES DE PROTOZOOS EN EL TOTAL DE MUESTRAS
 COPROPARASITOLÓGICAS EXAMINADAS EN EL LABORATORIO CLÍNICO
 DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA
 MARZO 1990 - FEBRERO 1991

ESPECIES DE PROTOZOOS	GRUPO ETARIO						N. E. N = 5626 n / %	TOTAL N = 6120 n / %
	0 - 5 años N = 264 n / %	6 - 10 años N = 56 n / %	11 - 15 años N = 19 n / %	Mayor de 15 años N = 167 n / %				
<u>Entamoeba histolytica</u>	9 / 3.4	5 / 8.9	1 / 5.3	11 / 6.6			313 / 5.6	339 / 5.5
<u>Giardia lamblia</u>	12 / 4.5	3 / 5.3	1 / 5.3	6 / 3.6			164 / 2.9	186 / 3.0
<u>Entamoeba coli</u>	2 / 0.7	2 / 3.6	0 / 0.0	4 / 2.4			140 / 2.5	148 / 2.4
<u>Balantidium coli</u>	1 / 0.4	1 / 1.8	0 / 0.0	0 / 0.0			59 / 1.0	61 / 1.0
<u>Trichomonas hominis</u>	5 / 1.9	3 / 5.3	0 / 0.0	17 / 10.2			0 / 0.0	25 / 0.4
<u>Cryptosporidium</u> SP	1 / 0.4	0 / 0.0	0 / 0.0	0 / 0.0			14 / 0.2	15 / 0.2
<u>Iodamoeba butschlii</u>	0 / 0.0	0 / 0.0	0 / 0.0	1 / 0.7			0 / 0.0	1 / 0.01
TOTAL	30 / 11.4	14 / 25.0	2 / 10.6	39 / 23.8			690 / 12.3	775 / 12.6

La distribución de casos de malaria por mes, muestra un aumento de casos positivos de Plasmodium vivax leve en el mes de Mayo (Ver cuadro No. 14 y Gráfica No.1) y mayor a partir de los meses de Julio de 1990 hasta febrero de 1991. El mayor porcentaje de incidencia de la Malaria se puede observar en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de 1990, esto se explica por la estación lluviosa que se presenta en estos meses provocando proliferación de los criaderos. Se pueda observar que la frecuencia en Enero, Febrero de 1991 todavía es alta y se eleva más que los meses anteriores; esto se debió a que en los meses de Enero y Febrero hubo un paro de labores en el Departamento de Control de Vectores»

(Véase Gráfica tendencia 88-89-90), período durante el cual no se realizaron actividades de Control del Vector, En la región central predomina un clima seco y templado por lo que el vector (Anopheles sp) no se reproduce tanto como en las zonas húmedas y cálidas de la Costa Norte. Aún así, se denota que en la Zona Central (Región Sanitaria 1 y 2) prevalece la Malaria de manera endémica.

Observando la gráfica de la tendencia de la Malaria, relacionando los años 1988, 1989 y 1991 en la Región Sanitaria No. 2 de nuevo se presenta el aumento en el número de casos en los meses de Agosto a Diciembre y a su vez un incremento del presente año con respecto a los años anteriores,

Esto representa un alto grado de descuido en los programas de control que llevó a cabo la Región Sanitaria No, 2, durante estos meses del año de 1990.

En lo que se refiere al diagnóstico laboratorial de la enfermedad de Chagas, este se hacía mediante la detección de anticuerpos contra Trypanosorna cruzi (Ver Cuadro No, 5); la cual constituye junto con la investigación de Reaginas, detección de anticuerpos contra el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (H.I.V.) y la detección del antígeno de superficie de la Hepatitis B; las pruebas rutinarias que **se les** debe de realizar a toda unidad de sangre a transfundir.

La prueba usada en el laboratorio clínico del Hospital Santa Teresa para la detección de estos anticuerpos contra Trypanosoma cruzi es la Inmunohemaglutinación cuyo reactivo (Glóbulos rojos - humanos tipo 0 Positivo sensibilizados con T. cruzi) es proveído por el Laboratorio Central.

La prueba Intradérmica de Montenegro es una reacción inmunológica de hipersensibilidad retardada, mediante la cual se investigan "in vivo" la presencia de anticuerpos contra Leishmania. En el volumen de trabajo laboratorial ésta prueba representó el 0.0370 (Ver Cuadro No. 5).

Existieron 4 casos positivos, todos eran mujeres originarias de regiones endémicas del Departamento de Olancho.

Se tuvo información de casos no confirmados de localidades cercanas al Departamento de Yoro, pero no pudieron ser determinados debido a que no se contó con el apoyo para tal fin. El antígeno para esta prueba, fue suministrado por el Laboratorio Central, y se usa 0.1 ml por vía intradérmica. La prueba de detección de anticuerpos contra Toxoplasma gondii, también es otra forma indirecta (Métodos serológicos) usada en el laboratorio clínico para demostrar la presencia de este parásito. El tipo de reacción serológica es una inmunohemaglutinación con glóbulos rojos de ganso. El volumen del trabajo laboratorial es de 0.11% (Ver cuadro No. 5).

Esta prueba anterior, tiene mucha más demanda en pacientes femeninas que han tenido abortos o problemas en el embarazo. Además permite hacer una investigación del tipo de anticuerpos (IgM O que está presente en el suero del paciente. Por lo tanto indicando sí. Es una infección reciente o tardía (Cita 23) . La detección de anticuerpos contra el cisticercos fue mediante la Enzima inmuno ensayo (E.L.I.S.A.); la cual fue realizada en la sección de Parasitología del Laboratorio Central. La mecánica del envío de la muestra es la siguiente; se enviaban sueros de los pacientes con datos de los síntomas que padecían, si este suero salía positivo, se citaba al paciente para que el médico practicase una punción lumbar y le fuese enviado al Laboratorio Central el L.C.R. (Líquido Cefalorraquídeo). Solo existió un caso positivo comprobado en L.C.R. y con Radiografía sospechosa.

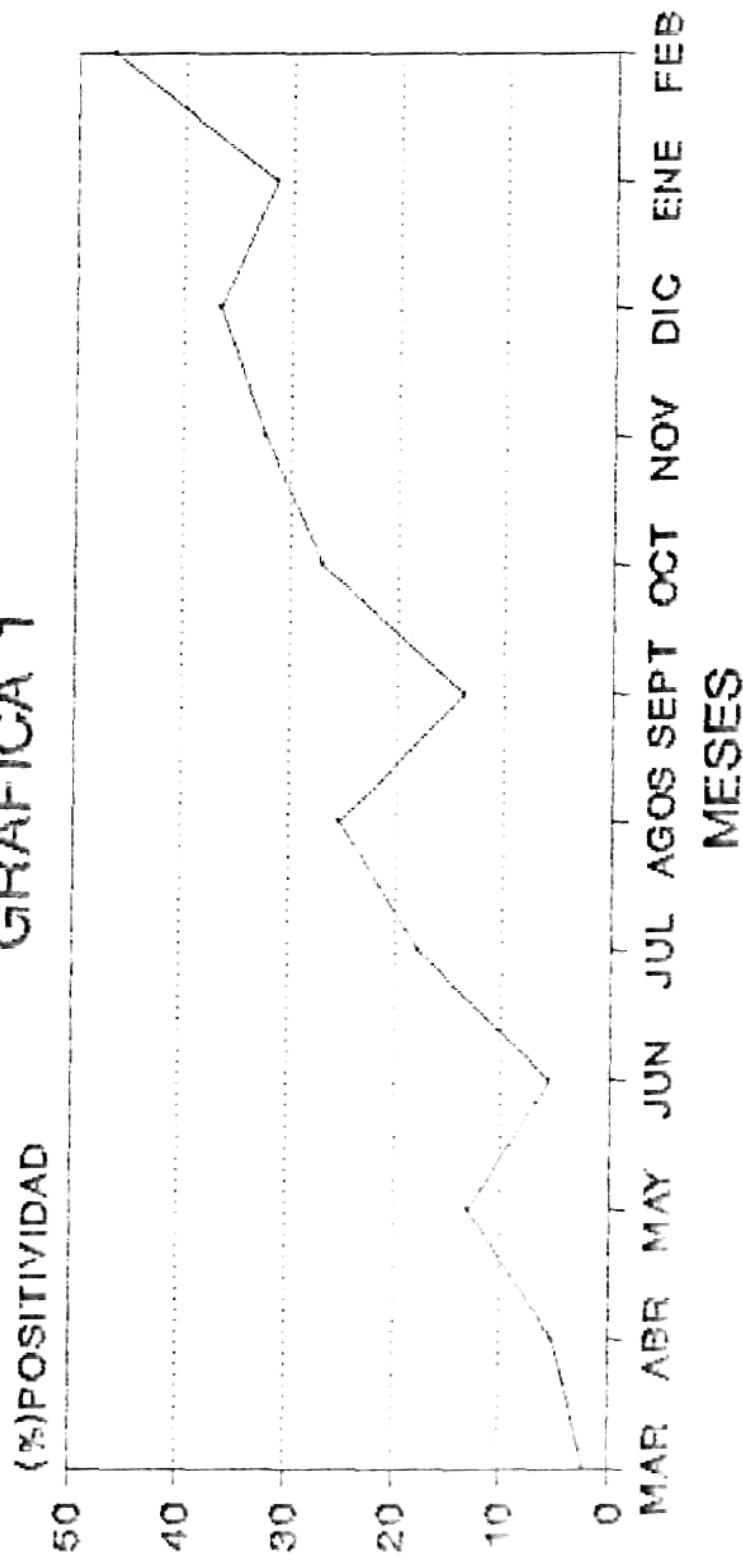
CUADRO No. 14

DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE MALARIA POR MES
DIAGNOSTICADA EN EL LABORATORIO CLÍNICO
DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGÜA
MARZO 1990 - FEBRERO 1991

MES	TOTAL CASOS	CASOS POSITIVOS	% POSITIVOS
Marzo	44	1	2,2
Abril	40	2	5.0
Mayo	46	6	13.0
Junio	54	3	5.5
Julio	62	11	17.7
Agosto	87	22	25.2
Septiembre	125	17	13.6
Octubre	104	28	26.9
Noviembre	229	74	32.3
Diciembre	252	67	36.5
Enero	286	90	31.4
Febrero	181	84	46.4

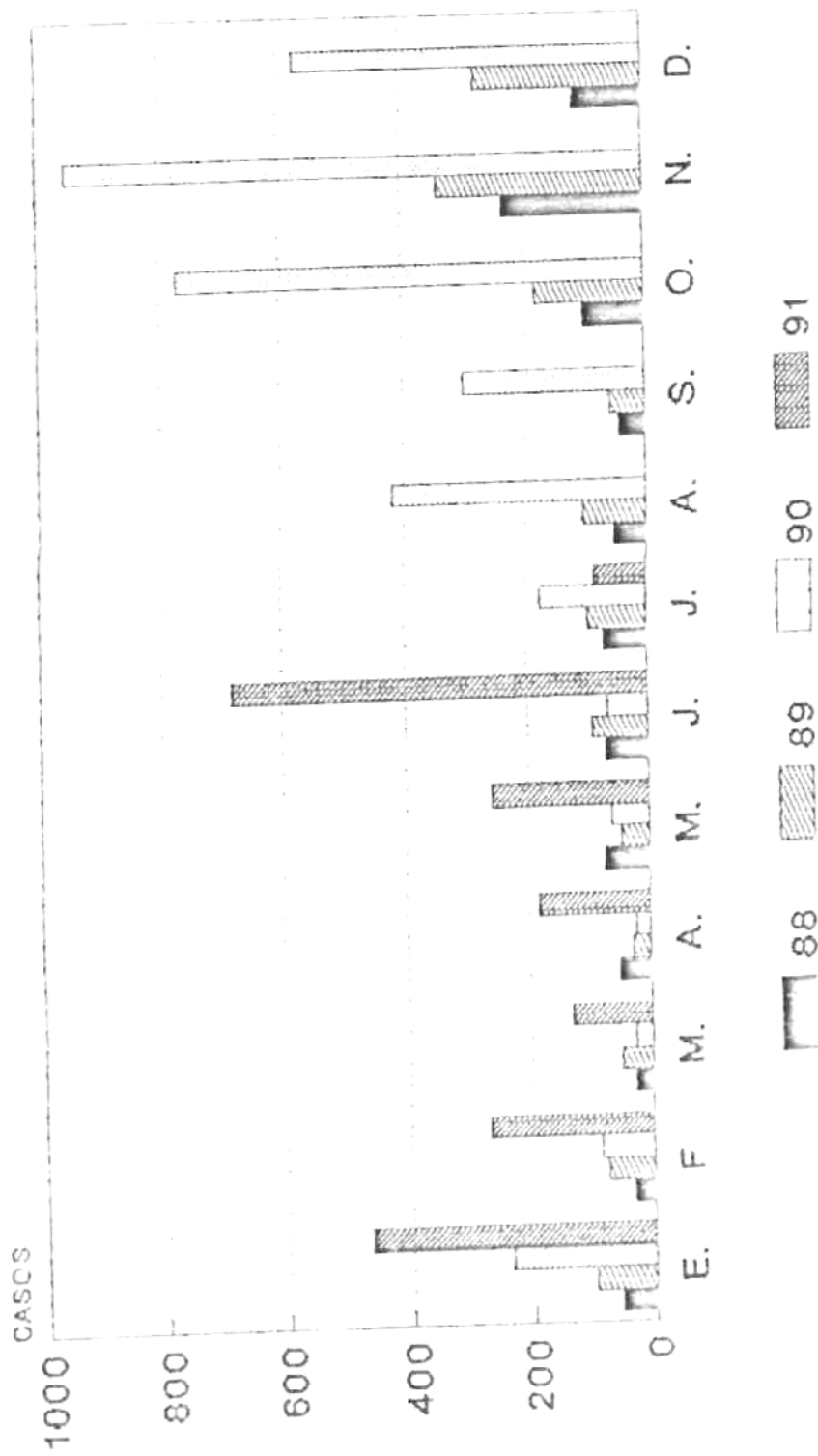
FRECUENCIA DE MALARIA DIAGNOSTICADA
HOSP. STA. TERESA. COMAYAGUA.
MARZO 1990-FEB.1991

GRAFICA 1



TENDENCIA DE LA MALARIA POR MESES

D.E.T.V. REGION DE SALUD # 2
AÑOS 88,89,90,91.



FUENTE: L-1 D.E.T.V. REGIONAL
91 / hasta sem. # 30

V.6.- SECCIÓN DE BANCO DE SANGRE

Dentro de esta Sección se presentan relaciones proporcionales de casi todas las pruebas que se detallan en el Cuadro No. 15. Esto se debe a la importancia diagnóstica y de ayuda al médico al evaluar al paciente o al donador.

Las pruebas cruzadas y el Coombs indirecto ocupan el primer lugar (18,870) y su utilidad es en el proceso de transfundir la (s) unidad (es) de sangre de un donador a un receptor. (10) Un problema que se presentó en primer momento fué la escaza información que llevaba el registro de donadores al igual que las unidades de sangre y el tubo para las pruebas especiales (Hepatitis B, H.I.V. Chagas y R.P.R.)

El Laboratorio Central proveyó la papelería para el registro de donadores, pero esta contenía apartados propiamente para el registro de donadores profesionales, con las cuales no contaba el Banco de Sangre debido a esto se diseñó papelería propia para el registro de nuestros donadores, con los datos que nos interesaban conocer, justificada por la cantidad de extracciones sanguíneas que se realizan (323).

En cuanto a las pruebas de determinación del grupo ABO y Rh, (9.8%) se observa que son más de las extracciones sanguíneas (8.870), ya que la sangre del donante, que debería de ser del mismo grupo sanguíneo del paciente, algunas veces no lo era. Esta determinación (grupo ABO y Rh) era tomada estrictamente, pues la mecánica que se sigue es dar al paciente una pinta de sangre de su grupo sanguíneo

Dejando en depósito una pinta de sangre del mismo tipo que debe comprar a un donador.

El aumento de hematocritos realizados (327) en relación con las extracciones sanguíneas (323) se debió a que existieron donadores que no llenaban el requisito del valor normal (40-50 Vols₀) y por lo tanto no se sangraban.

No coinciden el No. de extracciones (323) con el número de V.D.R.L. hechos a donadores (321), esto se debe a que se hicieron 2 extracciones terapéuticas a una niña, la cual se explica ampliamente en la Sección de Hematología.

A todas las unidades de sangre de esta Sección de Banco de Sangre, se les realizaban las cuatro pruebas rutinarias para donadores: R.P.R., H.I.V. Antígeno de superficie para Hepatitis B y Chagas También se les hicieron pruebas control a las bolsas de sangre obtenidas de la Cruz Roja sin obtenerse resultados positivos. Hubo 3 casos de donadores positivos por Chagas, los cuales fueron comprobados por el laboratorio central y posteriormente remitidos a un médico especialista. Además de 2 donadores seropositivos por H.I.V. los cuales se les trató de localizar para hacer un estudio más profundo, pero no se logró.

No se reportaron casos positivos de Hepatitis B, dentro de la población de donadores del Hospital Santa Teresa.

CUADRO No. 15

TOTAL DE PRUEBAS REALIZADAS EN LA SECCIÓN DE BANCO DE SANGRE
DEL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SANTA TERESA, COMÁYAGUA.
MARZO 1990 - FEBRERO 1991

DETERMINACIÓN	CANTIDAD REA- LIZADA	PORCENTAJE (%)
Pruebas cruzadas	692	18.8
Coombs indirecto	692	18.8
Grupo ABO y Rh de Donadores	362	9.8
Hematocrito de Donadores	327	8.9
Extracciones San- guineas	323	8.8
V.D.R.L./R.P.R. Donadores	321	8.7
H.I.V.	321	8.7
Investigación de Anti- genos de superficie de Hepatitis B.	321	8.7
Investigación de Anti- cuerpos contra Tripanozoma Cruzi.	321	8.7
T O T A L	3680	100

* Se hicieron 2 extracciones sanguíneas terapéuticas a una paciente.
(Ver discusión hematología).

V.7. MICROBIOLOGÍA

El examen microscópico de muestras clínicas en preparaciones teñidas o no presenta la morfología, tamaño aproximado de las bacterias además de otros elementos tales como células de pus, que son indicativo de una presuntiva infección por un microorganismo. En el Cuadro No, 16, se analiza el tipo de observación realizada, el cultivo y a su vez el porcentaje de positividad de este último. Se puede ver que el número de coloraciones de Gram (1047) son mayores que los cultivos realizados (715), esta diferencia se debe a que durante los primeros dos meses que se trabajó con el programa de enfermedades de transmisión sexual (Secreciones vaginales y uretrales) y a los Líquido Cefalorraquídeo con conteos menores de 10 células., solo se realizaba la coloración de Gram y examen en fresco como único medio diagnóstico ya que para el caso de las E.T.S. No se contaba con el medio de cultivo para gonococo. En esos cultivos se obtuvo un 46.47% de positividad.

No se puede hacer comparación de Ziehl-Neelsen con su respectivo cultivo ya que este no se realizaba.

De las 538 observaciones en fresco, 520 corresponden a secreciones vaginales y 18 corresponden a espermogramas a los cuales no se les realiza cultivo, aquí se obtuvo una positividad de 19.1% La tinta china, usada para determinar en forma directa Cryptococcus neoformans y otras estructuras micóticas en Líquido Cefalorraquídeo (y pleurales), no presentó positividad, tampoco el cultivo respectivo, a pesar de que se realizó en la técnica adecuada.

En las coloraciones con Eosina al 1% (usado para tinas de bordes no levantados) y KOH al 10%, se puede observar una similitud en cuanto a su comportamiento, con la única diferencia en cuanto al tipo de micosis para el método respectivo. El examen de eosina al 1% presenta una confiabilidad aceptable en los exámenes directos de micosis humanas, además de ser menos traumática para el paciente.

La coloración de Wright fue usada en el diagnóstico presuntivo de enfermedades respiratorias como la rinitis alérgica e infecciones del aparato respiratorio alto (25), la positividad del cultivo es bastante grande (60%) con relación a los demás.

CUADRO No. 16

POSITIVIDAD SEGÚN MUESTRAS CLÍNICAS Y CULTIVOS
 SECCIÓN DE MICROBIOLOGÍA LABORATORIO CLÍNICO DEL
 HOSPITAL SANTA TERESA, COMAYAGUA MARZO 1990-
 FEBRERO 1991

TIPO DE OBSERVACIÓN	No.	TOTAL CUL TIVOS	CULTIVOS PO SITIVOS	% CULTIVOS POSITIVOS
Coloración de Gram		5715	332	46.4
Coloración de ZIEHL- NEELSEN	1047		-	-
Examen en fresco	142	-		
* Coloración con	358		73	19.1
tinta china	41	383		
Eosina al 1%		41		0.0
Observación con KOH al 10%	17	17	0	17.6
Coloración de WRIGHT	17	17	3	17.6
			3	
		5		
	5		3	60.0
T O T A L	1807	1177	414	28.2

* 39 Líquidos Cefalorraquídeos y 2 Líquidos Pleurales.

Observando la positividad de los cultivos según muestra clínica en el Cuadro No. 17, encontramos en primer lugar la secreción testicular (100%) , aunque no se puede concluir porqué la cantidad de muestras analizadas no son representativas (1). El microorganismo aislado en este tipo de muestra fue Proteus mirabilis como consecuencia de contaminación secundaria de una úlcera como consecuencia de la cercanía anatómica con el aparato excretor.

En la secreción de úlcera (86,7%), se aislaron una mayor diversidad de bacterias, siendo el más común Staphylococcus aureus (9); aunque es una bacteria normal en la piel; pudo producir infección cuando esta barrera física fué dañada. En orden de aislamiento para este tipo de muestras están.. Proteus vulgaris y Citrobacter freundii (ambos con 3). Generalmente las muestras de donde se aislaron estas bacterias provinieron de pacientes internos, especialmente diabéticos, con factores predisponentes mayores para ser atacado por una infección de este tipo.

Seguidamente ésta la secreción nasal (83.37%); de los cuales en 4 de las 5 muestras positivas fué aislado Staphylococcus aureus; que a pesar de ser normal en la nariz del 40% de la población saludable, estaba produciendo enfermedad. Se piensa que uno de los factores para que esta bacteria normal en la nariz, provoque infecciones del aparato respiratorio alto, es la disminución de las defensas corporales, que a su vez tiene origen en el tratamiento con drogas inmunosupresoras, otras enfermedades, desnutrición y S.I.D.A. (la cual no se pudo comprobar laboratorialmente).

La secreción Ótica (79.8%); presenta una gran variedad de microorganismos aislados como ser; Pseudomonas sp (22), cuyo hábitat normal sugiere el contacto del paciente con aguas contaminadas (generalmente recreativas), además de encontrarse en los ambientes intrahospitalarios y aún en soluciones desinfectantes usadas en estos; otros bacilos Gram negativos no fermentadores y Staphylococcus aureus.

Debo aclarar que cuando se aislaba éste último de una muestra no tomada por el Microbiólogo responsable de la Sección de Bacteriología se dudaba del resultado, ya que es una bacteria normal del canal auditivo. Por eso se tomó la decisión de que dichas muestras fueran tomadas por el personal del laboratorio con las debidas condiciones de asepsia, lo cual condujo a resultados más fiables. Es de importancia notar, la recurrencia de estas infecciones óticas principalmente en niños lo cual podría deberse a; que el tratamiento no se tomó completamente por diferentes causas, a la resistencia "IN VIVO" de la bacteria al antibiótico o a la reinfección por tomar las medidas preventivas para tal fin.

En la secreción de absceso con 78% de positividad para el cultivo, se aisló Staphylococcus aureus en 26 casos, de los 39 positivos. Se observó que la mayoría de estos abscesos eran abiertos por lo que podría tratarse de una infección oportunista, ya que lo recomendable es que la muestra sea tomada al mismo tiempo de drenar el absceso, además de tomar todas las medidas de asepsia. Al igual que en otros tipos de muestras también hubieron aislamientos de bacterias de origen fecal: Bacilo Gram negativo no fermentador (3) y enterobacter aglomerans (2).

En las secreciones de fístula (75%), el aislamiento que se dio en mayor número fué de Staphylococcus aureus lo que viene a significar una vez más que el oportunismo es la principal forma para que ésta bacteria produzca infección. Las secreciones de quemadura (66.7%) Guardan la misma relación que las secreciones de fístula y absceso en cuanto al micro-organismo causante de la mayoría de las infecciones.

El exudado faríngeo (47.6%) tuvo 9 aislamientos de 10 positivos correspondientes a Streptococcus pyogenes que dicho sea de paso es la principal causa de infecciones en el aparato respiratorio alto caracterizado por la inflamación de las amígdalas. Esta infección es más común en niños. Por el grado de inmadurez inmunológica de estos (9).

Las secreciones uretrales y orinas guardan una cierta similitud en cuanto a la positividad del cultivo (33.3% y 33.2% respectivamente) pero una discordancia en cuanto a las bacterias aisladas. En el primer tipo de muestra de 4 aislamientos positivos 3 correspondieron a la bacteria Neisseria sp es de hacer notar que se concluye con la especie, ya que como se mencionó en el análisis del Cuadro No. 16 durante un tiempo (2 meses) no se contaba con el medio de cultivo necesario y el diagnóstico se realizaba por coloración de Gram. En las orinas que ocupa el segundo lugar en cuanto a la cantidad de muestras recibidas (289) , el microorganismo más comúnmente aislado fué Enterobacter agglomerans (41) le sigue Escherichia coli (12) y bacilos Gram negativo no fermentadores (11). La mayoría de estas muestras provinieron de mujeres y algunas hasta de forma recurrente, lo que por un lado

Se explica por la cercanía anatómica del ano y el aparato urinario en la mujer y por otro, la falta de higiene y el mal seguimiento de las indicaciones que el médico proporciona. En el cultivo por hongos (23.5%) fueron de Trichophytum mentagrophytes (3) cuyo diagnostico microscópico se hizo por hifas en espiral y las características de crecimiento que presentan los dermatofitos.

Las secreciones vaginales (ocupa el primer lugar en cuanto a muestras recibidas: 486) posee un 16.2% de positividad donde la bacteria más aislada fué Neisseria sp (78), presentándose solamente un caso de Gardnerella vaginales en una niña de 4 años. En el cual el diagnostico médico concluyo en que la infección se produjo como consecuencia de desórdenes hormonales. El cultivo de heces solo resultó positivo para bacterias no fermentado-ras de la lactosa en un caso, que fué comprobado por el laboratorio Central como Shigella flexnerii. Este provino de una niña de 3 años con episodios diarreicos a repetición acompañada de fiebres y convulsiones. Se le practicó el coprocultivo a todos sus convivientes pues se creía que la infección de la niña provenía de alguno de ellos, pero ninguno resultó positivo. Por lo tanto se concluyó que la bacteria provenía de las fuentes de agua de consumo contaminadas.

En cuai.to al cultivo de líquidos cefalorraquídeo (L.C.R.) se enviaban 2 tubos uno de ellos para realizar el conteo de células y análisis químicos y el otro tubo para realizar el cultivo y Gram.

Solamente se le realizaba cultivo (debido a la escasez de medios de cultivo) a los líquidos que presentaban más de 10 cé-

3

Lulas /mm, pero a todas se les realizaba Gram.

Se encontraron dos cultivos positivos ambos para el género Listeria sp, éste hallazgo se hizo en base a la Morfología, celular, Morfología colonial y la hidrólisis de la urea a 37oC y temperatura ambiente. Lastimosamente no fueron enviadas al Laboratorio Central para un estudio más profundo, **pujes t.o** que el cultivo de referencia accidentalmente fué descartado. Los cultivos de sangre y líquido pleural fueron negativos. Cuando el Líquido Cefalorraquídeo presentaba Xantocromía y aspecto turbio (Tela araña) se le realizaba. ZIEHL-NEELSEN sin haber podido encontrar casos positivos de Tuberculosis cerebral.

CUADRO No. 17 RESULTADOS DE MUESTRAS ANALIZADAS EN LA SECCION
DE MICROBIOLOGIA DEL HOSP. STA. TERESA, COMAYAGUA.
MARZO DE 1990 - FEB. 1991

MUESTRA	TOT. POS.	TOT. %	MICROORGANISMOS																										
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
SECRECION TUSTICULAR	1	1	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION DE ULCERA	30	26	86.7	2	0	1	9	1	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION NASAL	6	5	83.3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION OTICA	109	87	79.8	16	0	9	16	0	122	5	6	5	3	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION DE ABSORSO	50	39	78.0	3	1	3	126	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION DE FISTULA	20	15	75.0	0	0	3	5	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION DE QUIMADURA	6	4	66.7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION DE HERIDA	58	38	65.5	6	0	3	15	1	1	1	5	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION DE CONJUNTIVA	4	2	50.0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EXUDADO VASINERO	21	10	47.6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION URTRAS	15	5	33.3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORINA	239	96	40.2	11	1	14	7	12	1	1	3	10	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SULTIVO DE HEMO	17	4	23.5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRECION VAGINAL	496	79	16.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MECOS	12	1	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EXUDADO ORALORRAGICO	38	2	5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAVETE	10	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EXUDADO PLEURAL	5	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1177	414	35.2	38	3	62	85	14	28	19	17	24	11	1	3	6	2	2	9	1	81	5	1	2	3	1	1	1	

SIMBOLOGIA DE MICROORGANISMOS:
A: BACILO GRAN NEGATIVO NO FERMENTADOR
B: Klebsiella pneumoniae
C: Enterobacter agglomerans
D: Staphylococcus aureus
E: Escherichia coli
F: Pseudomonas sp
G: Proteus mirabilis
H: Citrobacter freundii
I: Proteus vulgaris
J: Citrobacter diversus
K: Enterobacter cloacae
L: Morganella morganii
M: Corynebacterium sp
N: Arizona hinshawii
O: ESTREPTOCOCCO GRUPO D NO ENTEROCOCCO
P: Streptococcus tyrosinus
Q: Lactobacillus sp
R: Neisseria sp
S: Gardnerella vaginalis
T: Shigella flexnerii
U: Listeria sp
V: ESTREPTOCOCCO GRUPO D ENTEROCOCCO
W: Staphylococcus sp
X: ESTREPTOCOCCO GRUPO VIRIDANS
Y: Haemophilus ducreyi
Z: Trichophyton mentagrophytes

El Cuadro No. 18 presenta un resumen de la sensibilidad a los antibióticos de las bacterias aisladas en el laboratorio clínico del Hospital Santa Teresa. Enterobacter agglomerans presenta el primer lugar con un 36.2%, siendo sensible a; AMIKIN (77) que al igual que la Gentamicina con el segundo lugar 43 son aminoglucósidas que inhibe la síntesis de las proteínas y por lo tanto el crecimiento o reproductividad bacteriana y un tercer lugar la Nitrofurantoina y el Acido Nalidíxico que al igual que el anterior impiden que las bacterias se reproduzcan pero que a diferencia este lo hace por la inhibición de la síntesis del ácido desoxirribonucleico (ADN). Staphylococcus aureus tiene un 29.1% de sensibilidad repartida de la siguiente formas Tetraciclina (59) un antibiótico de amplio espectro que en dosis usuales actúa como bacteriostático impidiendo la multiplicación bacteriana, pero que en concentraciones altas se convierte en bactericida. (9). Posteriormente está la Gentamicina con 58 casos y en tercer lugar está la Eritromicina (34), el cual tiene igual modo de acción que la Tetraciclina; su bajo uso en el laboratorio se dio por qué los discos existentes eran pocos. El Bacilo Gram negativo no fermentador con 11,2% de sensibilidad, teniendo en primer lugar a la Gentamicina (2), le sigue la Tetra - ciclina (20) y en tercer lugar el Acido Nalidíxico (11).

Ahora analizando la resistencia de las bacterias mencionadas a los antibióticos usados: Enterobacter agglomerans presenta en primer lugar la Eritromicina (301). Le sigue la Kanamicina con 298 casos (AminoglucoSIDo) y la Ampicilina con 296. Staphylococcus aureus presenta una resistencia antibiótica a la Kanamicina y al Colistin (247 casos para cada uno) le siguen Amikin, Nitrofurantoina y Acido Nalidixico (246 casos). El Bacilo Gram negativo no fermentador presenta una resistencia para Nitrofurantoina, Estreptomina y Celazolin con 93 casos y Ampicilina, Penicilina, Trimetroprin-Sulfa, Kanamicina y Cloranfenicol con 92 casos.

Los antibióticos que presentaron un mayor poder bactericida a las bacterias aisladas por su orden: Gentamicina con 19.6% le sigue la Tetraciclina con 13.47% y Amikin con 12.8%. Se observa en general que la sensibilidad de las bacterias a las drogas quimioterapéuticas usadas en éste Hospital es baja, probablemente provocada por la automedicación.

Las causas por las cuales las bacterias pierden sensibilidad a los Antibióticos aún cuando se sabe que la forma de acción es mortal para la bacteria son;

- A. Cambios en la permeabilidad de la membrana celular
- B. Cambios metabólicos bacterianos que no son alterados por los Antibióticos.
- C. Producción de enzimas como B Lactamasa que destruye el poder bactericida de ciertos antibióticos como la Penicilina y Cefalosporinas,
- D. Mutaciones genéticas asociadas con resistencia a aminoglucósidos. (Estreptomina, Kanamicina, Amikin, Gentamicina y Eritromicina). (9).

CUADRO No. 16 SENSIBILIDAD A LOS ANTIBIOTICOS DE LAS BACTERIAS AISLADAS EN LA
 SECCION DE MICROBIOLOGIA DEL HOSP. STA. TERESA, COMAYAGUA.
 MARZO DE 1990 - FEB. 1991.

A N T I B I O T I C O S

BACTERIA	TE.	GM.	AM.	P.	IMP.	FK.	AN.	ET.	V.	ST.	SG.	NEO.	CL.	N.A.	C.	CF.	TOTAL	%	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	18	43	6	0	7	29	4	77	1	0	0	0	7	19	16	26	20	392	36.2
<i>Staphylococcus aureus</i>	59	58	9	9	0	2	1	2	34	4	28	11	0	1	0	2	6	248	29.7
Bac. Gram. neg. no ferm.	20	21	2	2	2	1	2	11	5	0	1	4	6	6	2	1	0	94	11.2
<i>Proteus vulgaris</i>	0	21	0	0	1	2	1	7	1	0	0	0	0	1	8	6	3	62	7.4
<i>Citrobacter freundii</i>	2	5	2	0	3	3	3	3	0	0	0	1	1	0	2	0	0	28	3.3
<i>Streptococcus pyogenes</i>	8	0	0	7	0	0	0	0	6	0	1	0	1	0	0	0	1	24	2.8
<i>Corynebacterium sp.</i>	2	5	3	3	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	21	2.5
<i>Proteus mirabilis</i>	1	5	4	0	0	0	1	2	0	0	0	1	1	2	1	0	1	19	2.2
<i>Morganella morganii</i>	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	10	1.2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	1	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	2	0	0	9	1.0
<i>Shigella flexneri</i>	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	6	0.7
<i>Enterococo D no enter.</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.5
<i>Staphylococcus sp.</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	0.5
<i>Enterobacter cloacae</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0.4
TOTAL	112	164	29	22	14	39	14	107	52	5	26	28	28	28	33	37	35	834	
PORCENTAJE (%)	13.4	19.6	3.4	2.6	1.6	4.6	1.6	12.8	6.2	0.6	3.1	3.3	3.3	3.3	3.9	4.4	4.2	100	

SINONIMIA DE ANTIBIOTICOS:

TR : TETRACICLINA	K : KANAMICINA	NEO: NEOMICINA
GM : GENTAMICINA	AN: AMIKIN	CL : COLISTIN
AM : AMPICILINA	ET: RETROMICINA	NA : ACIDO NALIDIXICO
P : PENICILINA	V : VANCOMICINA	C : CLORAFENICOL
TMP: TRIMETOPRIM SULFA	ST: STREPTOMICINA	CZ : CEFAZOLIN
TM : MITROFENTONA	SZ: SULFATIAZOLE	CF : CEFALOTIN

V.7.1 . TUBERCULOSIS

La cantidad de muestras de esputo, que recibió el laboratorio clínico del Hospital Santa Teresa desde Marzo de 1990-Febrero 1991, fué poca con 142 láminas (Ver Cuadro No. 19), en comparación con el Centro de Salud Comayagua, eme recibe muestras de esputo de otros Centros de Asistencia Pública como ser: CESARES, CESAMOS del Área No. 1 de la Región Sanitaria No. 2. En el Cuadro que sigue se presenta el porcentaje de baciloscopías positivas. Correspondiendo el mayor porcentaje al mes de Febrero.

De las 24 baciloscopías positivas que corresponden al tipo P es decir con 37.5%: 6 baciloscopías del tipo P , correspondiera do a un 25%; restando 9 baciloscopías de clasificación P (37.5%,)

Indicando que la tuberculosis sigue siendo un grave problema de salud, puesto que el grado de positividad de las láminas que llegan al laboratorio clínico del Hospital Santa Teresa, es grande dentro de los 142 baciloscopías realizadas, se hicieron 3 controles a pacientes en tratamiento, de los cuales ninguno salió positivo; esto significa una gran eficacia del tratamiento y buen seguimiento del paciente tuberculoso.

)

CUADRO No. 19

BACILOSCOPIAS REALIZADAS POR MES EN EL LABORATORIO CLÍNICO
DEL HOSPITAL SANTA TERESA COMAYAGUA MARZO 1990 - FEBRERO
1991

MES	TOTAL BACJ_ LOSCOPIAS	BACILOSCOPIAS (+)	PORCENTAJE (+)%
Marzo	4	1	25.0
Abril	6	0	0.0
Mayo	4	0	0.0
Junio	34	2	3.9
Julio	14	1	7.1
Agosto	7	3	42.9
Septiembre	14	3	21.4
Octubre	16	4	25.0
Noviembre	18	3	16.7
Diciembre	13	4	30.8
Enero	8	1	12.5
Febrero	4	2	50.0
T O T A L	142	24	16.9

PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD

Se realizaron actividades educativas en beneficio a la comunidad, pero por el poco tiempo disponible se tuvo que realizar en fines de semana (4 sábados y 4 domingos). Se eligió como método, las charlas acerca de enfermedades infecto-contagiosas realizadas en la parroquia de Comayagua.

Entre los temas de las charlas estaban: Enfermedades de transmisión sexual, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (S.I.D.A.), Enfermedad de Chagas, Leishmaniasis y Tuberculosis. En este proceso se pudo observar lo maravilloso que es compartir, los amplios conocimientos que el profesional de la Microbiología tiene con aquellas personas que por problemas económicos no lo han podido obtener en las aulas. Es impresionante el recibimiento que nuestros conocimientos tiene cuando se les brinda. Y así, como estos compatriotas, hay mucho más, que esperan ansiosos aprender algo del saber humano para poder ayudar a sus congéneres.

CONCLUSIONES

Se observa que las pruebas hematológicas especiales, han aumentado en su demanda (aunque no es mucho); indicativo del grado de profesionalismo con que el personal médico realiza su diagnóstico.

Los grupos sanguíneos menos predominantes en la población de Comayagua son el AB positivo y un menor porcentaje el AB negativo y el más predominante el O positivo.

Las pruebas de detección de anticuerpos contra el virus de la Inmunodeficiencia humana (H.I.V.) poco a poco va aumentando su demanda, a pesar de que la técnica para determinarlos se encuentra todavía en vías de perfeccionamiento.

Existe, mes a mes y año a año, un gran aumento de pacientes seropositivos para el virus del H.I.V.; lo que es preocupante para un país con apenas 4.5 millones de habitantes. Dentro de estos pacientes los más afectados son los heterosexuales y lo más complicado (según estadísticas del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública) que son comerciantes y amas de casa. Indicadores estos que la enfermedad ha tenido una tendencia dentro de los propios hogares.

5.- El grupo de edad más atacado por esta enfermedad (S.I.D.A.) es el grupo de 21-30 años en donde la actividad sexual de la persona es alta.

Dentro de los grupos hetarios con mayor porcentaje son los hombres; explicando éste el grado de machismo existente en la comunidad.

6.- Los servicios de agua potable, eliminación de excretas y basura, siguen siendo deficientes lo que incrementan en gran porcentaje la morbilidad y mortalidad de nuestra población.

7.- Se observan que las enfermedades parasitarias en la comunidad demandante del servicio de la Sección de Parasitología del Laboratorio Clínico del Hospital Santa Teresa, sigue siendo una de las primeras causas de morbilidad dentro de nuestra población pero no las únicas Hecho que se ve incrementado por la poca educación de nuestra población, siendo de estos los grupos más atacados los de mayor "edad.

8,- La Malaria sigue siendo un problema endémico de una gran importancia en nuestra comunidad.

- 9.- En la Sección de Bacteriología, la no existencia de personal técnico capacitado (además del Microbiólogo), implicó la sobrecarga de trabajo de la Jefatura del laboratorio.
10. La Tuberculosis sigue siendo un problema importante y que **poco a poco** va haciendo mella en la población en general, causando una baja de la actividad económica de nuestro país.

RECOMENDACIONES

- 1.- Que de las pruebas ya implementadas en las Secciones de Hematología y Bioquímica Clínica se puede obtener más provecho en el diagnóstico de las enfermedades mediante su buen uso de las pruebas especiales usadas en la Sección de Hematología y Bioquímica Clínica.
- 2.- Brindar una información más amplia y eficaz para crear conciencia en la población en el combate de la lucha contra el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Dirigiéndolo a todos los grupos de edad, pero más a los grupos jóvenes y de incipiente actividad sexual sin dejar de descuidar los de mayor actividad,
- 3.- Las autoridades de salud, deben de tomar el papel protagónico en el mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico con el fin de evitar el aumento de las enfermedades.
- 4.- La educación de la comunidad Hondureña no solamente tiene que ir dirigida a evitar el contagio de enfermedades infecto-contagiosas, sino también de enfermedades transmitidas por los malos hábitos de higiene que predominan en nuestra población con el fin de evitarlo.

- 5.- Se debe aumentar la vigilancia y control de la Malaria, por parte de la división de salud encargada, con el objetivo de erradicar el vector de las áreas que cuentan con problemas en este aspecto.

- 6.- Aumentar la cantidad de personal técnico y auxiliar del laboratorio clínico del Hospital Santa Teresa con el fin de cubrir la creciente demanda a que es sujeto.

- 7.- El trabajo laboratorial de pesquisa de la Tuberculosis en zonas altamente endémicas se debe de incrementar, para determinar casos asintomáticos que en un futuro se propagarán en una forma más amplia.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Adel berg Eduard, Jawetd Ernest, Melnick Joseph. Review Of Medical Microbiology 11 Edit. Lange Medical. Publications. 1974
- 2.-Banks, Marks, Rifkind, Kaplan. Hematologic Clínica. Edit. Interamericana 1988
- 3.-Becton-Dickinson. Manual de Procedimientos de Laboratorio y Productos. México 1992
- 4.Bio-Meriuix. Enzimatología Clínica. France. 1981
- 5.-Bio-Meriuix. Hemostasia. France 1981
- 6.-Bird Leavell, Throup. Osear. Hematología Clínica 3o. Edit. Interamericana 1973
- 7.-Brown Harold Parasitología Médica, cuarta Edit. Nueva Interamericana 1981
- 8.-Chan, Pelczar, Reid. Microbiología 4o. Edit. Mc.Graw-Hill 1982
- 9.-Cheesbrough Monica. Medical Laboratory Manual dor Tropical Countries ' 2o. Edit. Vol. 1,11. 1980
10. -Cruz Roja Nórdica. Sangre y Componentes sanguíneos en la Terapia Médica. 1980
11. -David Elvira de Farach, Poujol Edmundo, Ponce Carlos, Zepeda Jorge Manual Práctico de Técnicas de Laboratorio. Facultad de Ciencias Médicas. Depto. de Microbiología 1973
12. -Difco Manual 10 Edit. 1984

- 13- Diagnostica Merck Hematological Laboratory Methods. 2°. Edit. 1982
- 14-División Inmunohematología. Manual Hyland de Inmunohematología 1963.
- 15-Gutiérrez Manuel. Informe de Servicio Social en el Laboratorio Clínico del Hospital Santa Teresa. Comayagua Marzo 1986-Febrero 1987
- 16 -Kark, Lawrence, Pollak, Pirani, Muehrcke, Silvia Manual Práctico de Uroanálisis 2o. Edit. Prensa Médica Mexicana 1969
- 17-Koneman, Richie, Tieman. Practical Laboratory Parasitology. Edit. Robert. Krieger Publishing Company 1979
- 18-Martínez Lilian. Informe de Servicio Social en el Laboratorio Clínico del Centro de Salud "Dr. José María Ochoa V" Comayagua Marzo 1989-Febrero 1990
- 19-Ministerio de Salud Pública. Programa de Control del S.I.D.A. Normas de Laboratorio/H.I.V. Laboratorio Central 1989
- 20-Ministerio de Salud Pública. División de Epidemiología. Programa de Control de Tuberculosis 1990
- 21-Morbidity And. Mortality. Weekly Repot. Antibody to Human Immunodeficiency virus in Femaie Prostitutes C.D.C. March 1987
- 22-Nobie Glenn, Nobie Elmer Parasitology 4o. Edit. Lead y Febiger 1985

- 23.- Lorian Victor, Antibiotics In Laboratory Medicine
Edit. Williams Año Wilkins, 1980
- 24.- Palma Filomena. Informe del Servicio Social en el Laboratorio Clínico
del Hospital Santa Teresa. Comayagua marzo 1973-Febrero 1988
- 25.- Publicación Científica No. 439, Organización Panamericana de la Salud
(O.P.S.) Manual de Técnicas para un laboratorio de Salud. 1980
26. - Ravel Richard. Clinical Laboratory Medicine 3o. Edit. Year Book
Medical Publisher. Inc. 1⁹⁸^
- 27.- Thakur Amar, Quevedo Fernando. Parasitosis Transmitidas por Alimentos
Serie de Monografías Científicas y Técnicas CPZ-12 Centro Panamericano
de Zoonosis O.P.S./O.M.S. Pub. 12 1982
- 28.- Tietz Norbert. Química Clínica Moderna Edit. Interamericana 1972
- 29.- Slack John, Snyder Irwin. Bacteria and Human Disease Edit. Year.
Book Publishers. Inc. 1978.