

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INFORME DEL SERVICIO SOCIAL REALIZADO EN EL
LABORATORIO DEL HOSPITAL REGIONAL SAN FRANCISCO,
DE LA CIUDAD DE JUTICALPA, DEPTO. DE OLANCHO,
MARZO 1981, FEBRERO 1982

PRESENTADO POR

LA M.E.P. SOLEDAD GODOY FLORES DE VINDEL

EN EL ACTO PREVIO A LA OPCION DEL TITULO DE
LICENCIADA EN MICROBIOLOGIA Y QUIMICA CLINICA

JUTICALPA, D.C.

HONDURAS, C.A.

1984

576
G58
C.2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INFORME DEL SERVICIO SOCIAL REALIZADO EN EL
LABORATORIO DEL HOSPITAL REGIONAL SAN FRANCISCO, DE
LA CIUDAD DE JUTICALPA, DEPTO. DE OLANCHO,
MARZO 1981, FEBRERO 1982

PRESENTADO POR

LA rí.E.P, SOLEDAD GODOY FLORES DE VINDEL

EN EL ACTO PREVIO A LA OPCIÓN DEL TITULO DE
LICENCIADA EN MICROBIOLOGÍA Y QUÍMICA CLÍNICA

TEGUCIGALPA, D.C,

HONDURAS, C.A.

19 8 4

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INFORME DEL SERVICIO SOCIAL REALIZADO EN EL LABORATORIO
DEL HOSPITAL REGIONAL SAN FRANCISCO, DE LA CIUDAD DE
JUTICALPA, DEPTO. DE PLANCHO MARZO 1981 - FEBRERO 1982

PRESENTADO POR LA M.E.P.

SOLEDAD GODOY FLORES DE

VINDEL

EN EL ACTO PREVIO A LA OPCION DEL TITULO DE
LICENCIADA EN MICROBIOLOGÍA Y QUÍMICA CLÍNICA

TEGUCIGALPA, D.C.

198 4

HONDURAS, C.A.

Ada de Perdomo
Gloria de Mendoza
Valentina Z. de Farach

TERNA EXAMINADORA

LIC. VALENTINA Z. DE
FARACH LIC. GLORIA
ALVAREZ DE MENDOZA LIC.
ADA ZELAYA DE PERDOMO

Antonia Ciliezar
LIC. ANTONIA CILIEZAR

ASESOR

SUSTENTANTE

SOLEDAD GODOY DE VINDEL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR ----- ABOG. OSVALDO RAMOS SOTO

SECRETARIO ----- LIC . ÓSCAR ALVARENGA MAIRENA

JEFE DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA----- DR. EDMUNDO R. POUJOL

COORDINADORA DE LA CARRERA----- LIC. ISABEL A. DE DÍAZ

DEDICATORIA

- A DIOS: Mi creador él cual me brindó salud, entusiasmo y amor.
- A MIS PADRES: Felipe Godoy R. y Juana Flores de Godoy, quienes supieron brindarme apoyo en todas las circunstancias de mi vida, es por ellos y mi esfuerzo que he logrado culminar mi carrera.-
- A MIS HIJOS: Felipe, Ana Paola y Rachel, con mucho amor por quienes he tenido que luchar con entusiasmo y fervor para darles lo mejor, ellos han sido el objetivo de mi carrera.
- A MI ESPOSO: Ignacio Vindel M, con amor.

ÍNDICE

	<u>PAG. No.</u>
1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- DATOS GENERALES DE LA REGIÓN SANITARIA No. 7	3
2.1. Descripción Geográfica	3
2.2. Recursos de Salud de la Región Sanitaria No. 7 Disponibles.	3
2.2.1. Recursos Humanos	
2.2.2. Servicios de Salud	
2.2.3. Distribución de Áreas	4
2.2.A. Establecimientos que comprenden las 3 Áreas de Salud en que se encuentra dividida la Región Sanitaria No. 7.	
3.- HOSPITAL SAN FRANCISCO	5
3.1. Descripción General	
3.2. Recursos Humanos	
3.2.1. Personal Administrativo	
3.2.2. Personal Médico y Paramédico	6
3.3. Recursos Físicos	6
3.3.1. Unidad Médica	
3.3.2. Servicios Generales	7
3.3.3. Servicios Intermedios	7
3.3.4. Servicios Finales	7
3.3.5. Organigrama del Hospital San Francisco	9

	<u>PAG. No.</u>
4.- LABORATORIO CLÍNICO DEL CENTRO	10
4.1. Organización	
4.2. Personal Laborante	10
4.3. Estructura Física del Laboratorio	14
4.4. Reactivos	15
4.5. Equipo	
4.6. Cambios	17
4.6.1. Físicos	
4.6.2. Material y Equipo	13
4.6.3. Técnicas Introducidas	21
5.- RESULTADOS OBTENIDOS DURANTE EL SERVICIO SOCIAL	23
5.1. Hematología	
5.I.A. Exámenes Realizados en el Hospital San Francisco.	28
5.I.B. Total Anual de Casos de Malaria.	30
5.I.C. Incidencia Mensual de Hematozoario Positividad por sp.	31
5.2. Parasitología	33
5.2.A. Total de Exámenes Realizados en -el Hospital San Francisco.	
5.2.B. Parásitos de Mayor Incidencia.	34
5.2.C. % de Incidencia	35

	<u>PAG. Nc</u>
5.3. Serología	36
5.3.A. Total de Exámenes Positivos y Negativos en la Sección de Serología.	
5.3.B. Porcentaje de Reactividad del VDRL.	37
5.4. Bioquímica Clínica	39
5.4.A. Total de las Determinaciones Realizadas en la Sección.	
5.4.B. Total de niveles Normales, Altos y Bajos de las Pruebas.	40
5.4.C. Exámenes de mayor demanda.	41
5.5. Urinálisis	42
5.5.A. Total de Exámenes Efectuados.	
5.6. Banco de Sangre	43
5.6.A. Exámenes Efectuados	
5.6.B. Tipificación Sanguínea según Grupo ABO.	44
5.6.C. Porcentaje del Sistema ABO y Rh en la Población.	45
5.7. Microbiología.	46
5.7.A. Exámenes Bacteriológicos y su Porcentaje.	
5.7.B. Total y % de Bacterias aisladas en Urocultivos.	47
5.7.C. Total y % de Bacterias aisladas en Abscesos.	48

5.7.D. Porcentaje de Incidencia por sp. bacteriana en cultivos de Secreciones - Vaginales.	49
5.7.E. Porcentaje y Total de Incidencia por sp. bacteriana en cultivos de Secreción Uretral.	49
5.7.F. Porcentaje y Clase de Bacterias Aisladas en Exudados Faríngeos.	50
5.7.G. Bacterias de mayor aislamiento en otras clases de muestras.	50
5.7.H. Total y Porcentaje de las Diferentes Bacterias aisladas en Secreciones Otiticas.	51
5.7.1. Bacterias aisladas en Secreción Conjuntival.	52
5.7.J. Líquido Cefalorraquídeo.	53
5.7.K. Exámenes Microscópicos en Secreciones Vaginales y Uretrales.	54
5.7.L. Incidencia Mensual de Tuberculosis Pulmonar.	55
5.7.M. Incidencia de Tuberculosis según grado de positividad al examen baciloscópico.	57
5.7.K. Distribución Geográfica de Número de casos nuevos de Tuberculosis registrados en el año 1980 en los Distintos Departamentos.	58
5.8. Exámenes Realizados durante tres Períodos - en el Hospital San Francisco.	59

	<u>PAG. No.</u>
6.- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.	61
6.1. Hematología	
6.2. Investigación de Hematozoario	62
6.3. Parasitología	64
6.4. Serología	66
6.5. Bioquímica Clínica	69
6.6. Urianálisis	71
6.7. Banco de Sangre	73
6.8. Microbiología	75
6.9. Investigación de Tuberculosis	81
7.- PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD	86
8.- CONCLUSIONES	87
9.- RECOMENDACIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	90

1.- INTRODUCCIÓN.

Este Informe contiene la labor desarrollada en el Hospital Regional San Francisco de la ciudad de Juticalpa, Departamento de Olancho a partir de Marzo de 1981 a Febrero de 1982.

Tiene por objeto:

- 1) Informar sobre aspectos generales de la Región Sanitaria # 7.
- 2) Especificar el funcionamiento del Laboratorio ya que es el centro de donde emanan las actividades que están contempladas en este informe.
- 3) Resultados de las actividades.
- 4) Discusión de datos obtenidos.
- 5) Proyecciones a la comunidad, etc.

Es de bacer notar la serie de experiencias que se obtienen en el Servicio Social como ser:

- Asignar y supervisar el trabajo del personal.
- Brindar asesoría y orientación al personal.
- Efectuar los exámenes de mayor complejidad.
- Llevar controles de las labores realizadas y efectuar los pedidos de equipo y materiales para el laboratorio.

- Así mismo participar en actividades de adiestramiento y colaborar en el desarrollo de programas de control de enfermedades de transmisión sexual.

En lo personal estas situaciones al final dejaron cambios positivos para beneficio del lugar que me fué asignado y desde luego de mucho valor para mi experiencia profesional.

2.- REGIÓN SANITARIA # 7.

Datos Generales.

Extensión territorial: 24.300 Km

Número de habitantes : 201.048

habitantes por Km , consta de 22 municipios.² Densidad de Población: 8

2.1. Descripción Geográfica.

Olancho está situado en la Región Central de nuestro país, limita al norte con los Departamentos de Yoro y Colón, al Este con Gracias a Dios, al Sur Este con Nicaragua, al Sur y Sur Oeste - con el Departamento de El Paraíso y al Oeste con el Departamento de Francisco Morazán, tiene la forma de un hexágono irregular.

Condiciones climatológicas, corresponden a un clima cálido y seco.

2.2. Recursos de Salud de la Región Sanitaria # 7:

2.2.1. Recursos Humanos:

El área de salud # 7 cuenta con personal profesional, administrativo y técnico, 171 Guardianes de Salud, 569 Parteras distribuidas en toda la Región Sanitaria.

2.2.2. Servicios de Salud:

Cuenta con las categorías de servicios de salud como ser:

Centros de Salud Rural (CESAR)	47
Centros de Salud con Médicos (CESAMO)	9

Centro Hospitalario de Área (CHA) y
Hospital Regional.

2.2.3. Distribución de Áreas:

:UADRO # 2.2.A. ESTABLECIMIENTOS QUE COMPRENDEN LAS 3 ÁREAS DE SALUD
EN QUE SE ENCUENTRA DIVIDIDA LA REGIÓN SANITARIA No. 7

ÁREA # 1	ÁREA # 2	ÁREA # 3
Campamento San Francisco de La Paz Gualaco San Esteban San Francisco de Becerra Guayape Nueva Palestina Concepción Guayape Concordia Las Minas Jutiquile Punuare Guacoca San Antonio Guarizama Manto Chindona La Venta Conquire Zopilotepe El Rusio El Bijao El Bijagual San Luis Lajas Terreno Blando San Fernando La Planea Nueva Choluteca El Carbón	Catacamas Culmí El Real El Guayabito San Pedro de Catacamas La Cruz Río Blanco Tatabicoche La Bacadilla Río Tinto El Pataste Siguaté Pisijí La Colonia Subirana	Salamá La Unión Talgua El Rosario Y o con Mangulile Jano Guata

3.- HOSPITAL SAN FRANCISCO.

3.1. Descripción General:

La primera instalación de salud que hizo el Ministerio de Salud en el Departamento de Olanchito fué el Hospital San Francisco, ubicado en la ciudad de Juticalpa. El hospital funciona en su propio edificio el cual resulta insuficiente, debido a que la población aumenta y dicho hospital no adquiere ninguna reestructuración en lo que concierne a su área por lo tanto no se puede brindar una atención satisfactoria. Cuenta con un total de 46 camas distribuidas en las diferentes salas, número que resulta insuficiente para la cantidad de pacientes que asisten a dicho hospital.

Lo mismo en Sala Cuna son muy pocas (10) las cunas para recién nacidos y 8 cunas para niños menores las que no daban a basto para tanto niño enfermo; incluso se colocaban niños sobre mesas especialmente a los que se les ponía suero.

3.2. Recursos Humanos:

3.2.1. Personal Administrativo: Médico Director 1
Administrador 1 Jefe de Personal 1 Secretarias 4
Encargado de Farmacia con 3 empleados a su cargo.

Encargado de Estadística con 4 empleados a su cargo.
Encargado de Almacén con 1 Ayudante. Encargado de
Mantenimiento con 4 Ayudantes.

3.2.2. Personal Médico y Paramédico.

Médicos Generales	9
Pediatras	1
Cirujano	1
Ginecólogo	1
Odontólogo	1
Microbiólogo en Servicio Social	1
Br. en Enfermería	6
Auxiliares de Enfermería	72
Técnicos Laboratorista I	3
Auxiliares de Laboratorio	6
Técnico Anestesista	2
Técnico en Rayos X	1

3.3. Recursos Físicos:

3.3.1. UNIDAD MEDICA

SALAS

Pediátrica	Desnutrición Aislados Hidratación Recuperación Sala Cuna
Ginecoobstetricia	Maternidad
Medicina	Mujeres Hombres

Cirugía

Mujeres
Hombres

Sala

Desintoxicaciór.
Aislados.

3.3.2. Servicios Generales.

Dirección

Administración

Costurería

Lavandería

Consulta Externa

Estadística

Papelería

Cocina

Mantenimiento

3.3.3. Servicios Intermedios.

Farmacia

Laboratorio

Banco de Sangre

Rayos X

Sala de Operaciones

3.3.4. Servicios Finales

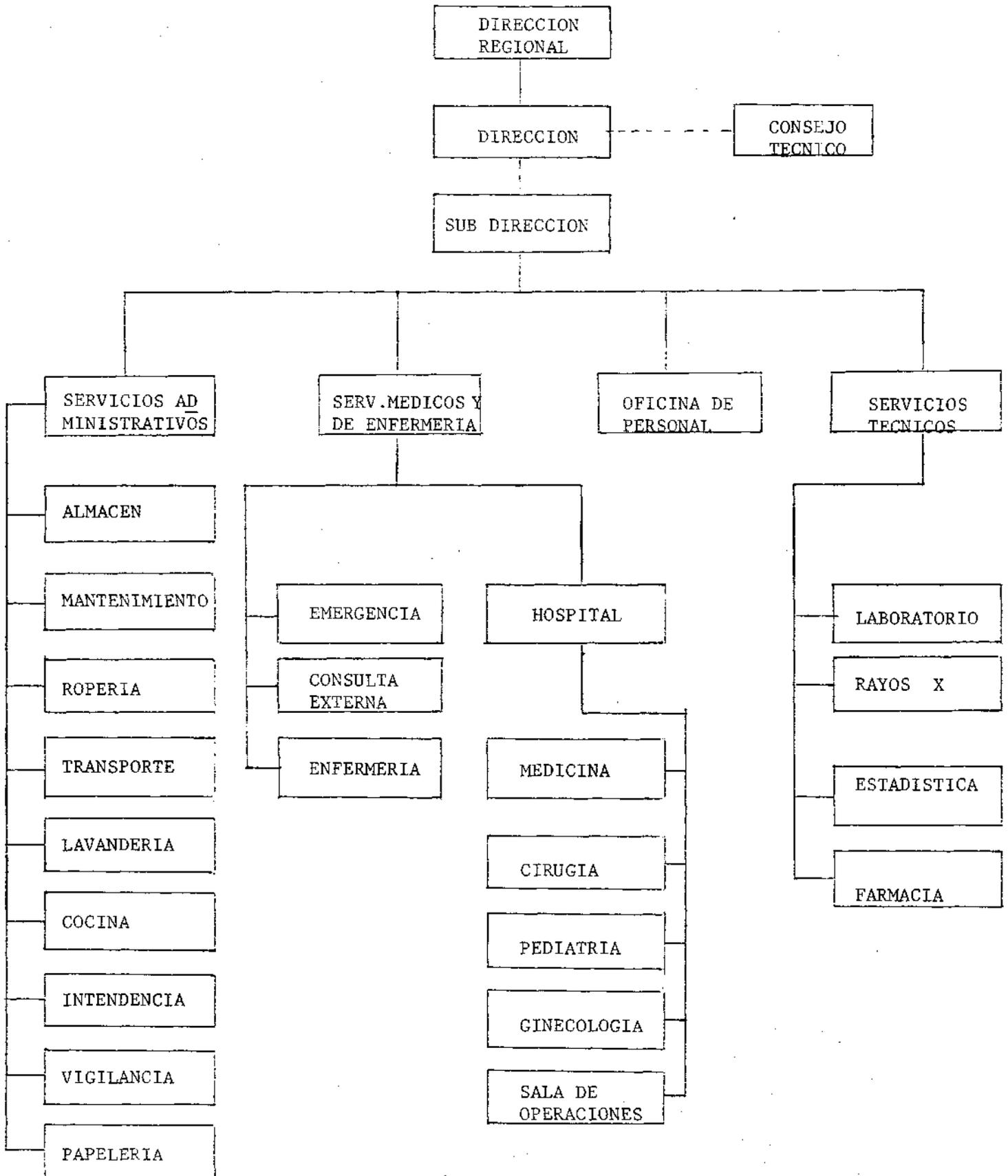
Medicina

Cirugía

Pediatría

Ginecoobstetricia

Emergencia



4.- LABORATORIO CLÍNICO DEL CENTRO.

4.1. Organización.

El local del laboratorio consta de 2 habitaciones que se comunican entre sí. la pieza más pequeña está destinada para la realización de exámenes microbiológicos, esterilización de material y mantenimiento de reactivos en refrigeración, y la otra se utiliza para la toma de muestras, lavado de material, así como determinación de todas las pruebas de laboratorio (Parasitología, Urianálisis, Hematología, Bioquímica, Serología Banco de Sangre y Tuberculosis).

El laboratorio se encuentra situado en el centro de las diferentes clínicas de Consulta Externa por lo tanto su ubicación resulta inadecuada ya que hay problemas en cuanto a acceso hacia las salas internas, aparte de que también hay aglomeración con las personas que llegan a efectuarse exámenes de laboratorio y que por lo tanto tienen que esperar en el mismo pasillo.

4.2. Personal.

Se cuenta con escaso personal para cumplir la demanda medica, al inicio de mi Servicio Social se trabajó con 3 Técnicos Laboratoristas I y 2 Auxiliares. En el mes de Mayo se incorporaron 4 Auxiliares de Laboratorio a los cuales se les dio adiestramiento para una mejor distribución de trabajo y procesamiento de las muestras.

El horario de trabajo se realizó de 7:30 A.M. a 3:30 P.M., en el que trabajaron 2 Técnicos, uno de ellos realizando exámenes de Urianálisis y Parasitología y el otro técnico exámenes de Hematología con ayuda de los Auxiliares.

En la tarde el laboratorio quedaba a cargo de un Auxiliar que cubría el Turno B realizando exámenes de emergencia en lo que se refiere solamente a rutina, el Turno C, días sábado, domingos y feriados cubierto por un Técnico I el que se requería oportunamente a través de llamadas.

Cambios Efectuados en Personal.

Se adiestro personal auxiliar en lo que se refiere a exámenes de rutina y Banco de Sangre previa supervisión, asignándoles tareas de Técnico I. Cuando se consideró que ya podían procesar las muestras fueron distribuidos en el área respectiva así: 1 Auxiliar en Banco de Sangre, otro en Serología, dos ayudando en la realización de exámenes de Parasitología, Urianálisis y Hematología, también se distribuyó el lavado del material. El asignarles funciones de Técnico I obedeció a la falta de personal y la dificultad de conseguirlo, y tal como se menciona hubo un período de adiestramiento específico así: En Parasitología las muestras que resultaban positivas se apartaban y se les enseñaba los parásitos que se encontraran en dichas muestras. Se evaluó para ver si habían aprendido a diferenciar los parásitos,

asignándoles muestras tanto positivas como negativas para comparar sus resultados con los del Técnico de la sección, y así comprobar si estaban aptos para realizar exámenes.

Lo mismo en Urianálisis mediante demostraciones repetidas se enseñó como hacer el examen físico, químico y reconocimiento de los elementos del sedimento urinario, y la relación de sus hallazgos con el examen químico y físico.

En Hematología se dieron las indicaciones necesarias como ser: Llenado de pipetas, hematocrito, reconocimiento de células, práctica de tiempo de sangrado y coagulación. En resumen se dio lo esencial para realizar todas las pruebas mencionadas.

Con el propósito de que la sección de Bacteriología prestara una función ininterrumpida se entrenó un Técnico I en este área, dicho entrenamiento comprendió: Explicaciones breves de los medios de cultivo, métodos diferentes de siembra, criterios aceptables para considerar contaminantes dentro del crecimiento bacteriano, variantes en el medio al ser positiva, como leer una bioquímica y un antibiograma, que bacterias podían considerarse como normales según la procedencia de la muestra; esta persona era supervisada desde el momento que iniciaba el trabajo hasta el reporte de los resultados obtenidos en el procesamiento de dichas muestras. También fué adiestrado en la realización de curvas de calibración correspondientes a la sección de bioquímica

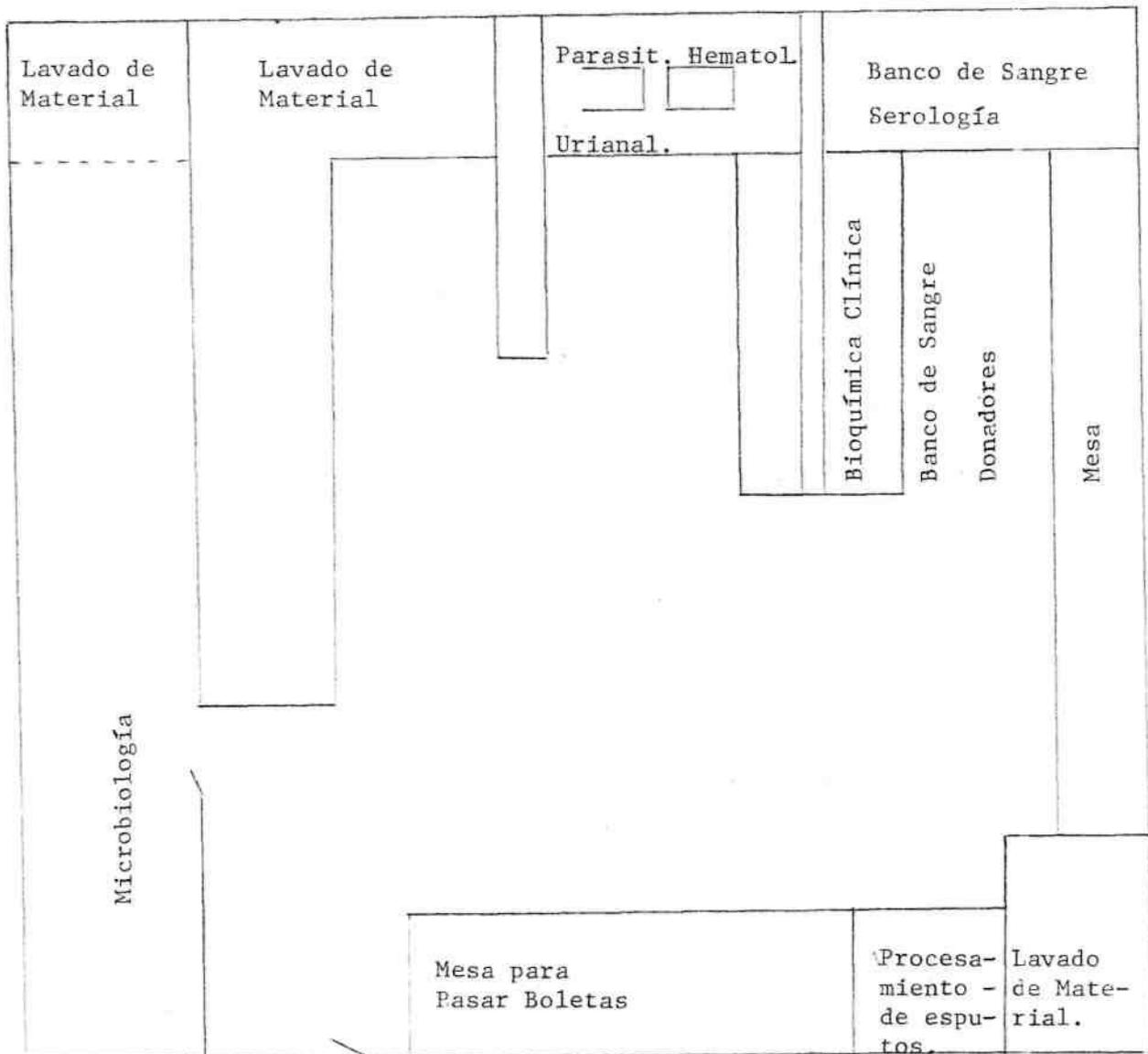
ca Clínica y Hematología en la determinación de Hemoglobina por el método de cianometahemoglobina, ésto se hacía cada vez que se terminara un reactivo o que el control mismo no daba el valor correspondiente.

Se hizo énfasis al personal encargado de la Sección de Banco de Sangre en realizar las pruebas cruzadas antes de entregar una pinta de sangre con el objeto de no exponer al paciente - durante la transfusión, ya que anteriormente solamente se les realizaba determinación del Grupo Sanguíneo.

Se estableció el Turno B ya que solo había una jornada de trabajo, después de las 10 de la noche el trabajo era por llamadas en casos de emergencia.

4.3. Estructura Física.

Considero que el local donde funciona el Laboratorio resulta - ser muy pequeño, ya que en una sola habitación se encuentran - funcionando las diferentes secciones. Cada área del laborato - rio se distribuyó lo mejor que se pudo.



4.4. Reactivos en Existencia.

Acido Acético Azul
Brillante de Cresilo
Acetato de Zinc Acido
Sulfosalicílico Acido
Benzoico Anhídrido
Acético Acido Salicílico
Benzoato de Sodio
Bicarbonato de Sodio
Cianuro de Potasio
Cloruro de Sodio
Carbonato de Calcio
Dicromato de Potasio
Difenil Carbarzona
Etilendiamino tetracético
Ferrocianuro de Potasio
Formaldehido 37% Fenol
Glucosa Anhidra
Hidróxido de Sodio
Hidróxido de Potasio
Metabisulfito de Sodio
Oxalato Ortotoluidina
Sulfato de Amonio
Sulfato de Sodio

Colorantes

Azul Brillante de Cresilo
Azul de Metileno Cristal
Violeta Fucsina Básica
Giemsa

Iodo

Verde Brillante

Verde de Malaquita

Wright

Medios de Cultivo

Azida de Sodio

Casman

Citrato de Simmons

Caldo Simple

Fenilalanina

Cligler

Lisina

Mac Conkey

Mueller Hinton

Sim

Sabouroud

SS

Tioglicolato

4.5. Equipo:

Microscopios

Espectrofotómetro

Microcentrífuga

Horno

Rotador
Contador de Células
Agitador de Pipetas para Glóbulos
Autoclave
Contador de Mano
Refrigeradora
Reloj marcador
Incubadora
Baño María
Balanza Granataria
Discos Calculadores

4.6. Cambios Efectuados.

4.6.1. Aspecto Físico

Para lograr una mejor presentación y estética del laboratorio se logro pintar, lo que fué posible con la colaboración del personal laborante, ya que desde 10 años atrás no se hacía. Aparte de ésto se solicitaron cortinas, pues la luz solar daba directamente sobre el personal que observaba al microscopio, lamentablemente fueron dadas hasta el momento en que finalizaba mi Servicio Social.

4.6.2. Equipo y Material Obtenido

En equipo solamente se logró la compra de un cronómetro.

Material

Debido a que la mayoría del material de vidrio se encontraba en malas condiciones se logró obtener una parte - a través de solicitud presentada al Laboratorio Central de Salud Pública que permitió adquirir tubos, termómetros, pipetas, cubreobjetos, láminas, probetas.

En varias ocasiones esta dependencia proporcionó otros materiales tales como Frascos de cintas reactivas para examen químico de orina.-

Otro material se compró:

Hematología:

Pipetas para recuento de glóbulos blancos, Cubreobjetos para Hemacitómetro, láminas portaobjetos.

Parasitología:

Cubreobjetos

Serología:

Láminas para V.D.R.L., Tubos de centrifuga.

Bioquímica Clínica:

Matraces volumétricos, Erlenmeyers, Beakers, Probetas, Pipetas serológicas, Picetas, Cuvetas 12X75 y 19X125, - Calculadora, papel semilogarítmico.

Urianálisis:

Urinómetros

Microbiología:

Placas de petri de vidrio, Espátulas, Asas de platino, Morteros con pistilo.

Reactivos:

Por razones económicas se hizo la compra de las sustancias para preparar la mayoría de los reactivos a usar en las diferentes determinaciones en Bioquímica Clínica y evitar así al máximo el uso de sets. El Laboratorio Central también proporcionó medios de Cultivo.

Sustancias para Bioquímica Clínica.

Alcohol Polivinílico

Acido Fosfórico 85%

Acido Sulfúrico

Acido Picríco Anhidro

Acido Clorhídrico

Acido Úrico

Acido Paratoluenosulfónico

Acetato de Sodio

Acido Tricloroacético

Bisulfito de Sodio Anhidro

Butanol

Cloroformo

Citrato de Sodio
Carbonato de Litio
Carbonato de Sodio Anhidro
Creatinina
Cloruro Férrico Hexahidratado
Diacetil Monoxima
Dextrosa Grado Reactivo
Fosfato de Potasio
Hidróxido de Sodio
Molibdato de Amonio
Nitrito de Sodio
Ortotoluidina
Paradimetil aminobenzaldehido
Standard de Colesterol (Colesterina)
Sulfato de Cobre
Tiourea
Tungstato libre de molibdeno
Tungstato de Sodio Dehidratado
Tiosemicarbazide
Urea

Microbiología:

Medios y Sustancias de Cultivo.
Alfa Naftilamina
Azida de Sodio

Agar

Agar Soya Trypticase

Azul de Algodón

Agar Infusión Cerebro Corazón

Caldo Infusión Cerebro Corazón

Bilis Esculina

Cystina Tryptic Agar

Caldo Soya Trypticase

Eosina

GC Agar Base

Hipurato de Sodio

Hemocultivos (Medios ya preparado)

Isovitalex

Ioduro de Potasio

Medio MIÓ

Medio OF Basal

Peróxido de Hidrógeno

Peptona

VCN

4.6.3. Técnicas Introducidas

Se hizo necesaria la introducción de otras pruebas, aterí diendo en parte la solicitud del personal medico, así co_ mo el deseo de una mayor superación del laboratorio, de manera que también su personal se favoreciera adquirien

do nuevos conocimientos.

Las siguientes técnicas fueron introducidas en cada una de las Secciones siguientes:

Hematología:

Tiempo Parcial de Tromboplastina

Inmunología:

Cuantificación de hormonas gonadotropina coriónica en orinas - de 24 horas.

Anticuerpos Antinucleares

Bioquímica Clínica:

Eliminación del uso de sets en varias determinaciones de la Sección de Bioquímica Clínica como ser: Bilirrubinas, Proteínas Totales, Glucosa, Urea, Creatinina, Colesterol.

Control de Calidad de Bioquímica Clínica.

Determinación de Albúmina: Verde Bromocresol

LDH

CPK

Triglicéridos

Fósforo

Fosfatasa Alcalina

Fosfatasa Acida

Banco de Sangre:

Pruebas Cruzadas Mayor y Menor

Prueba Cruzada Mayor de Albúmina

Coombs Directo Coombs

Indirecto Determinación de la

Variante DU

4.6.A. Técnicas Introducidas:

Métodos y Descripción de Exámenes por Sección

En el Inciso 4.6.4. se puede apreciar las técnicas que estaban en uso al llegar al Servicio Social, así como las que se introdujeron.

SECCIÓN HEMATOIOLOGIA:

<u>PRUEBA:</u>	<u>MÉTODO</u>
Hemátrocrito	Microhematocrito (6)
Hemoglobina	Cianometahemoglobina (6)
Recuento de Glóbulos Rojos	Dilución (Hayem) (14)
Recuento de Glóbulos Blancos	Dilución Acido Acético 3% (6) (14)
Recuento Diferencial	Extendido (Coloración de Wright), (6) (14)
Tiempo de Sangrado	Duke (6) (14)
Tiempo de Coagulación	Dale y Laidlaw (6) (14)
Tiempo de Protrombina	T. Quick (DADE) (6) (14)
Tiempo Parcial de Tromboplastina	T. Quick (DADE) (6) (14) *
Retracción del Coagulo	Prueba Clásica corregida - (6)
Velocidad de Eritrosedimentación	Wintrobe (6)
Recuento de Reticulocitos	Dsecación (Azul Brillante de Cresilo) (6) (11).

Células L.E.	Desfibrinación (6)
Drepanocitos	Metabisulfito de Sodio 10% (6)
Frotis Sangre Periférica	Directo Coloración Wright (6)
Recuento Células en L.C.R.	Dilución Acido Acético 10% (11)
Recuento Diferencial en L.C.R.	Coloración Wright (11)
Malaria	Walker
<u>PARASITOLOGÍA:</u>	
Coproparasitológico	Microscópico usando solu - ción salina 0.85% y Lugol (14).
Físico	Microscópico: Olor Color Aspecto (14)
Sangre Oculta	Tabletas Reactivas (14)
<u>URIANALISIS:</u>	
Físico	Macroscópico (14)
Químico	Cintas Reactivas
Microscópico	Observación microscópica del sedimento urinario (14)
<u>INMUNOLOGÍA:</u>	
Investigación de Anticuerpos tipo Reagina	V.D.R.L. Aglutinación lámina microscópica (14)
	R.P.R. Aglutinación lámina - macroscópica.

<u>PRUEBA</u>	MÉTODO
Titulación de Antiestreptolisina 0	Prueba Selectiva en tubo - (14)
Factor Reumatoideo	Aglutinación macroscópica, lámina (17) Látex
Proteína C. Reactiva	Aglutinación macroscópica, lámina (19)
Prueba de Embarazo	Aglutinación, lámina (18)- Gonavislide.
Cuantificación de HGC	Dilución en Tubo (18) *
Antígeno de Superficie	Aglutinación, Lámina (1) *
Anticuerpos Antinucleares	Aglutinación, Lámina (1) * Látex.

BANCO DE SANGRE:

Clasificación Grupo Sanguíneo y	
Determinación Factor Rh.	Aglutinación Lámina (1)
Rastreo de Anticuerpos	Coombs Indirecto (1)
Prueba Cruzada Menor	Aglutinación Tubo (1) *
Prueba Cruzada Mayor Albúmina	Aglutinación Tubo (1) *
Prueba Cruzada Mayor Salina	Aglutinación Tubo (1) *
Coombs Directo	Tubo (1) *
Coombs Indirecto	Tubo (1) *
Tipiaje Du	Aglutinación Tubo (1) *

BIOQUÍMICA CLÍNICA:

Glucosa	Ortotoluidina (7)
Urea	Diacetil Monoxima (7)
Creatinina	Jaffé (7)
Acido Úrico	Caraway Modificado (7)

<u>PRUEBA</u>	<u>MÉTODO</u>
Colesterol	Pearson (7)
Triglicéridos	Giegel, Ham and Cieña *
Proteínas Totales	Biuret Modificado (7)
Albúmina	Verde Bromocresol (7) *
Transaminasa Oxalacética	Reitman Frankel (20)
Transaminasa Pirúvica	Reitman Frankel (20)
Deshidrogenasa Láctica	Modificación Cabaud, Wroblews_ ki (DADE) (7)
Fosfatasa Alcalina	Bessey Lowry Brock (DADE) (7) *
Fosfatasa Acida	Bessey Lowry Brock (DADE) (7) *
Creatin Fosfoquinasa	Nutall Nedin Modific (DADE) (7) *
Fosforo	Fiske Subarow (Medichen) (7) *
Cloruros	Schales, Schales (14)
Bilirrubina	Malloy y Evelyn
Determinación Globulina LCR	Pandy
Proteínas en Derrames de Serosas	Rivalta
<u>BACTERIOLOGÍA:</u>	
Aislamiento e Identificación de Bacterias patógenas en orina	Urocultivo
Aislamiento e Identificación de Bacterias patógenas en heces	Coprocultivo
Aislamiento e Identificación de Bacterias en Secreciones y Abscesos	Cultivo
Aislamiento e Identificación de Bacterias en L.C.R.	Cultivo

<u>PRUEBA</u>	<u>MÉTODO</u>
Aislamiento e Identificación de Bacterias en Exudados Faríngeos	Cultivo
Aislamiento e Identificación de Bacterias en Secreciones Vaginales y Uretrales	Cultivo
Investigación de Trichomonas en Secreciones Vaginales	Fresco
Coloración Bacterias	Gram
Baciloscopia Espustos	Coloración de Zhiel-Neelsen
Prueba de Sensibilidad de Bacterias a antibióticos	Kirby-Bauer

5.- RESULTADOS.

5.1. HEMATOLOGÍA.

CUADRO # 5.1.A. EXAMENES REALIZADOS EN EL HOSPITAL SAN FRANCISCO

MARZO 1981 - FEBRERO 1982

TIPO DE EXAMEN	TOTAL	%
Hematócrito	7179	17.34
Hemoglobina	6778	16.38
Recuento de Glóbulos Blancos	6753	16.32
Recuento de Glóbulos Rojos	20	0.048
Recuento Diferencial	6383	15.43
Tiempo de Protrombina	78	0.188
Tiempo Parcial de Tromboplastina	75	0.181
Tiempo Sangrado	72	0.174
Tiempo Coagulación	77	0.186
Reticulocitos	10	0.024
Velocidad de Sedimentación	194	0.468
Drepanocito: Metabisulfito Sodio	12	0.029
Frotis Sangre Periférica	34	0.082
Células L.E.	6	0.02
Hematozoario	13706	33.12
TOTA L	41377	100.00

Como se observa el total de exámenes fué de 41.377 de los cuales una gran parte corresponden a Investigación de Hematozoario.- Otros exámenes de mayor demanda fueron: Determinación de Hematócrito, Hemoglobina, Recuento de Glóbulos Blancos y Recuento Diferencial; en comparación con el año 1980-1981 en que el total fué de 16.630 exámenes se observará que hubo un incremento de exámenes hematológicos en un total de 27,671 exámenes.

CUADRO # 5.I.B. TOTAL ANUAL DE CASOS DE MALARIA INVESTIGADOS
EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL SAN FRANCISCO MARZO
1981 - FEBRERO 1982

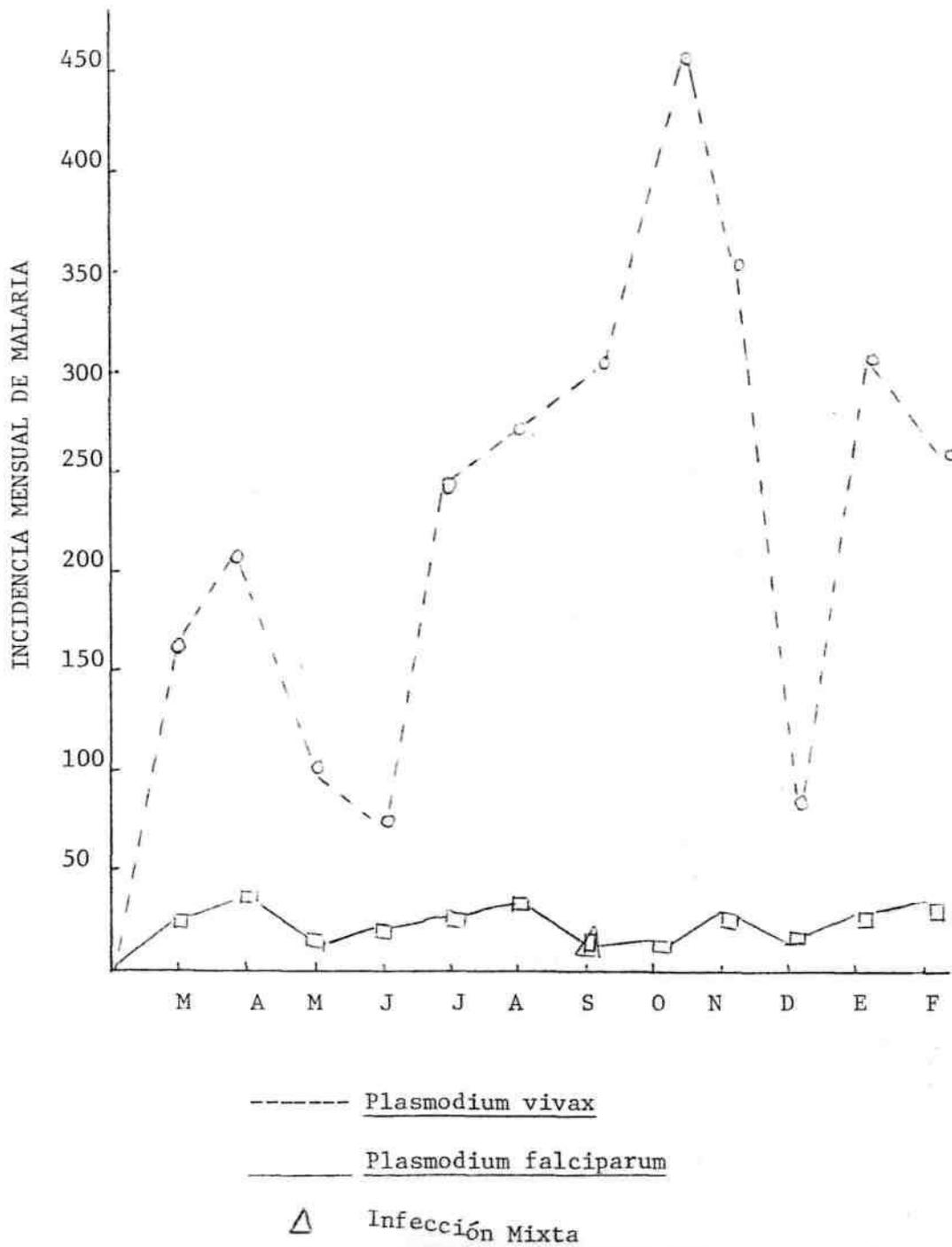
MES	TOTAL MUESTRAS	MUESTRAS POSITIVAS	MUESTRAS NEGATIVAS
Marzo	1085	146	939
Abril	777	202	575
Mayo	679	88	591
Junio	494	66	428
Julio	1173	182	1091
Agosto	1282	234	1084
Septiembre	1254	262	992
Octubre	1694	444	1250
Noviembre	1789	287	1502
Diciembre	473	99	374
Enero	1692	327	1365
Febrero	1314	267	1047

Según el Cuadro, se observa que se examinó un total de 13706 muestras de sangre siendo un total de 2604 muestras positivas.

GRAFICA # 5.1.C. INCIDENCIA DE MALARIA

HOSPITAL SAN FRANCISCO

MARZO 1981 - FEBRERO 1982



Como se visualiza en la Gráfica # 5.I.C. la incidencia de casos de Malaria fué mayor en los meses de Octubre con 444 casos, Noviembre con 287 casos y Enero con 327, al mismo tiempo la especie de mayor positividad corresponde a Plasmodium vivax con 2513 casos, y Plasmodium falciparum con 90 casos y solamente un caso reportado por infección mixta.

5.2. PARASITOLOGÍA.

CUADRO # 5.2.A. TOTAL DE EXAMENES REALIZADOS EN LA SECCIÓN DE
 PARASITOLOGÍA LABORATORIO CLÍNICO. HOSPITAL SAN FRANCISCO
MARZO 1981 - FEBRERO 1982

MES	EXAMENES MENSUAL	EXAMENES POSITIVOS
Marzo	265	134
Abril	256	147
Mayo	359	234
Junio	307	137
Julio	472	297
Agosto	581	412
Septiembre	352	241
Octubre	653	458
Noviembre	648	446
Diciembre	418	400
Enero	497	375
Febrero	484	410
TOTAL ANUAL	5392	3691
PORCENTAJE	100%	68.5%

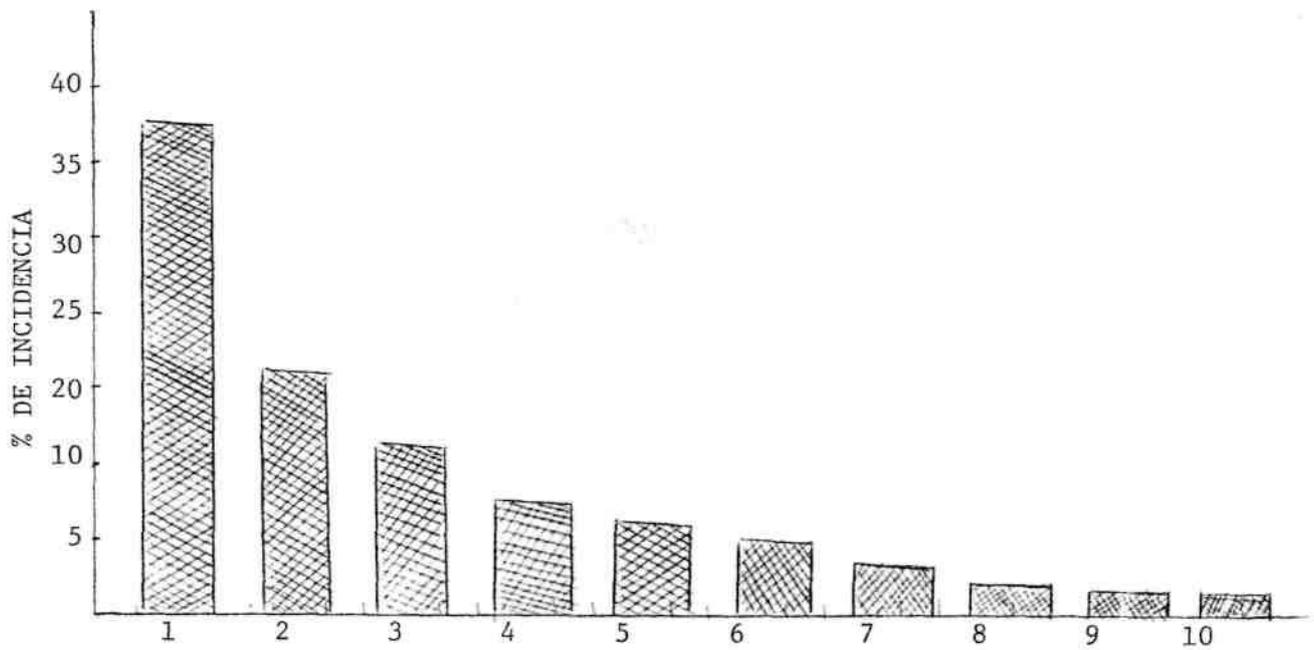
CUADRO #5.2.B. PARÁSITOS DE MAYOR INCIDENCIA
 LABORATORIO CLÍNICO HOSPITAL SAN FRANCISCO
MARZO 1981 - FEBRERO 1982

PARÁSITO	MAR.	AB.	MAY.	JUN	JUL	AGS.	SEPT	OCT	NOV	DIC.	ENE	FEB.	TOTAL	%	
A.lumbricoides	85	88	102	78	141	174	118	237	270	213	202	220	1928	35.8	
T.trichiura	50	43	51	43	79	117	68	130	146	108	137	153	1125	20.9	
E.histolytica	17	23	69	21	41	81	38	34	48	53	65	98	593	10.9	
Uncinaria	19	17	32	17	37	48	30	71	60	45	50	53	479	8.5	
G.lamblia	9	12	31	13	33	30	24	70	62	62	44	67	457	8.9	
Trichomonas	8	23	37	24	47	35	17	50	40	27	43	67	418	7.8	
S.stercolaris	5	11	12	5	21	17	11	31	18	22	24	27	204	3.8	
H. nana		1	7	1	8	10	10	16	18	25	15	12	14	138	2.6
B. coli		1			14	3	2	3	1	1	1	2	34	0.63	
Taenia sp .									2	1	2		9	0.17	
														100.00	

En la incidencia de infección por parásitos intestinales se observa que hay mayor predominio de los Helmintos que los Protozoos, siendo los de mayor prevalencia en los primeros: Ascaris lumbricoides con 35.8%, Tricburis trichiura con 20.9%, Uncinaria - con 8.5%, S. stercolaris con 3.8%. - En Protozoos: Entamoeba histolytica con 10.9% y - Giardia lamblia con 8.9%.

GRAFICA # 5.2.C. PORCENTAJE DE INCIDENCIA DE PARASITOS INTESTINALES

HOSPITAL SAN FRANCISCO. MARZO 1981 - FEBRERO 1982



- 1.- Ascaris lumbricoides
- 2.- Trichuris trichiura
- 3.- E. histolytica
- 4.- G. lamblia
- 5.- Uncinaria

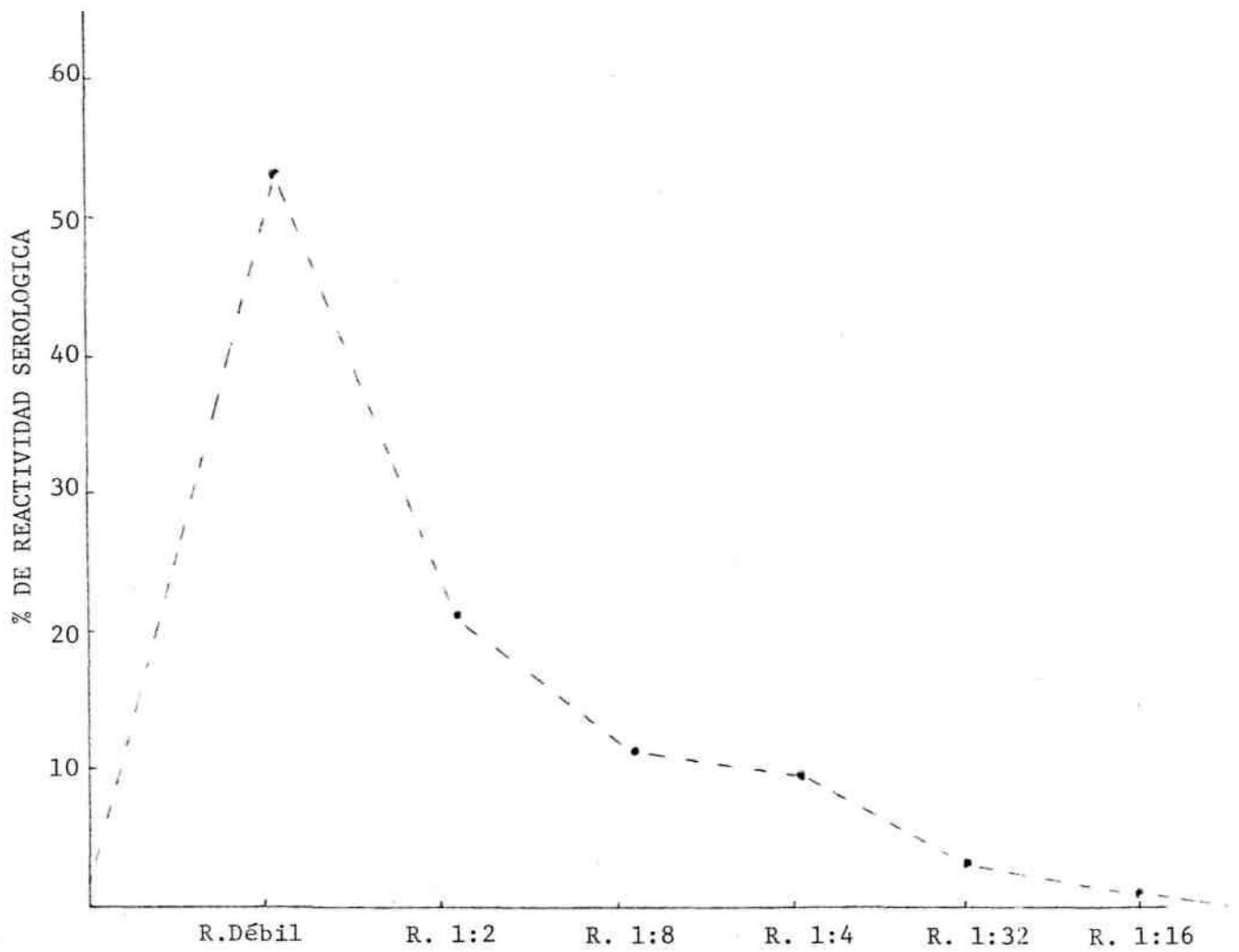
- 6.- Trichomonas hominis
- 7.- S. stercoralis
- 8.- H. nana
- 9.- B. coli
- 10.- Taenia sp.

CUADRO # 5.3.A. TOTAL DE EXAMENES POSITIVOS Y NEGATIVOSEN LA SECCIÓN DE SEROLOGIA HOSPITALSAN FRANCISCO. MARZO 1981 - FEBRERO 1982

MES	V.D.R.L.		Dosific Antiest		Proteína C.react.		Antígen Febril		Factor Reumat.		Prueba Embaraz		Cuantif. HGC		Anticue Antinuc		TOTAL
	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	
Marzo	8	303	1	4	1	2	3	37	3	10	21	29					422
Abril	2	156	1	4		1	1	15		10	16	24					230
Mayo	2	167	1	4		1		49	1	10	24	22					281
Junio	10	121	2	1			2	40	2	2	24	16		1			220
Julio	10	202	2	7	5	1		44		5	25	26	1				328
Agosto	18	259	3	4	6	12		53	4	6	10	24	3				402
Septiembre	11	170	3	1	3	5	5	40	2	6	26	21	1				294
Octubre	8	146			10	9	4	26		9	28	33					273
Noviembre	7	212	2	2	5	10			2	4	13	22	1				280
Diciembre	17	269		2	1	5					18	39					351
Enero	11	877									23	19					930
Febrero	14	360	7	2	5	4	1	6	2	7	29	29				2	468
SUB TOTAL	118	3242	22	31	36	50	16	310	16	69	257	304	6	1		2	
T O T A L	3360		53		86		326		85		561		7		2		4478

GRÁFICA # 5.3.E. PORCENTAJE DE REACTIVIDAD SEROLOGICA AL VDRL

HOSPITAL SAN FRANCISCO. MARZO 1981 - FEBRERO 1982



CUADRO // 5.3.B. PORCENTAJE DE REACTIVIDAD DEL V.D.R.L.

HOSPITAL SAN FRANCISCO MARZO 1981 -

FEBRERO 1982

REACTIVIDAD	SUB TOTAL	%
Reactivo Débil	61	51.69
Reactivo 1: 2	25	21.18
Reactivo 1: 4	12	10.16
Reactivo 1: 8	13	11.01
Reactivo 1: 16	3	2.55
Reactivo 1: 32	4	3.39
T O T A L	118	100.00

En las cifras presentadas en este Cuadro el título Reactivo Débil fué el de mayor porcentaje que se obtuvo con 51.6% en comparación con el año anterior 1980-1981, el procesamiento de muestras para examen de V.D.R.L. - fué menor con 945 exámenes y en 52 muestras reactivas, de éstas el 42.3% corresponden a Débil Reactivo lo que nos indica que la incidencia se mantiene.

5.4. BIOQUÍMICA CLÍNICA-CUADRO ff 5.4 .A. TOTAL DE LAS

DETERMINACIONES REALIZADAS ::N LA SECCIÓN BIOQUÍMICA CLÍNICA.

HOSPITAL SAN FRANCISCO MARZO 1981 - FEBRERO 1982

	Mar	Abr.	May.	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov.	Dic.	Ene	Feb	TOTAL
Glucosa	24	19	22	12	15	32	1	1		1		3	158
C. Tolerancia Gluc.								1				1	2
Creatinina	4	4	2	2	2	12	8	15	7	9	9	15	89
Urea	7	3	3	2	3	12	7	16	7	8	9	10	87
Proteínas Totales	3	1	7	1	4	11	7	11	5	7	8	5	70
Albúmina	3	1	7	1	4	11	7	11	5	7	8	5	70
Globulinas	3	1	7	1	4	11	7	11	5	7	8	5	70
R. A/G	3	1	7	1	4	11	7	11	5	7	8	5	70
Colesterol	1	2	2		2	6	7	7	6	1	11	12	57
Triglicéridos								1	1			2	4
Bilirrub. Totales	9	3	9	1	3	8	2	7	7		5	9	63
Bilirrub. Directa	9	3	9	1	3	8	2	7	7		5	9	63
Bilirrub. Indirecta	9	3	9	1	3	8	2	7	7		5	9	63
Acido Urico	5	6	6	1	4	5	4	5	2	3	2	9	61
TGO	6	3	6	1	2	4	4	11	7	8	9	6	67
TGP	6	4	6	1	3	4	4	11	7	8	9	6	71
LDH				1			2	5	2	1		3	14
Fosfatasa Alcalina							4	8	3	4		1	20
Fosfatasa Acida								3					3
CPK												2	2
Fósforo												1	1
Cloruros	3	3		4	1	2	2	1		1	2	2	21
Globulinas L.C.R.	3	3		4	1	2	2	1		1	2	2	21
T3 y T4						4		4	2				10
Rivalta								1					1
	98	60	102	35	58	151	79	166	87	72	101	149	1158

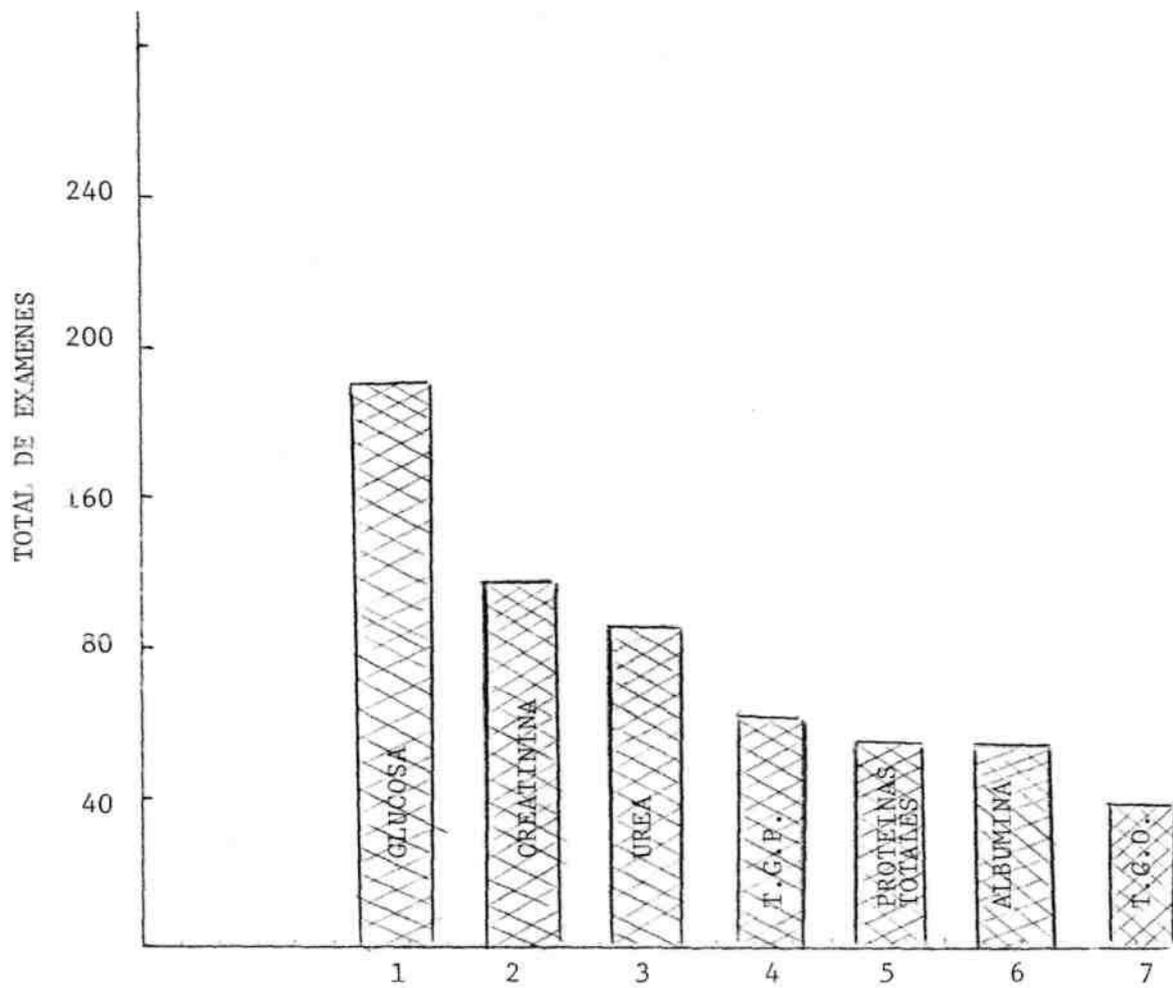
CUADRO # 5.4.B. TOTAL DE NIVELES NORMALES, ALTOS Y BAJOS DE LAS
PRUEBAS QUE SE EFECTUARON EN BIOQUÍMICA CLÍNICA HOSPITAL
SAN FRANCISCO MARZO 1981 - FEBRERO 1982

TIPO DE EXAMEN	NORMAL	NIVEL BAJO	NIVELES ALTOS	TOTAL
Glucosa	103	13	42	158
Urea	80		7	87
Creatinina	80		9	89
Colesterol	52		5	57
Triglicéridos	3		1	4
Acido Urico	58	1	2	61
Proteínas Totales	60	8	2	70
Albumina	56	12	2	70
TGC	21		46	67
TGP	28		43	71
LDH	13		1	14
CPK	2			2
Fosfatasa Alcalina	19			19
Fosfatasa Acida	2		1	3

GRÁFICA # 5.4.C. EXAMENES DE MAYOR DEMANDA EN LA

SECCIÓN BIOQUÍMICA CLÍNICA

HOSPITAL SAN FRANCISCO. MARZO 1981 - FEBRERO 1982



5.5. URIANALISIS.

CUADRO *jj* 5.5 .A. TOTAL DE EXAMENES EFECTUADOS
EN LA SECCIÓN DE' URIANALISIS
LABORATORIO CLÍNICO, HOSPITAL SAN FRANCISCO

MES	TOTAL
Marzo	343
Abril	287
Mayo	312
Junio	220
Julio	442
Agosto	492
Septiembre	281
Octubre	426
Noviembre	399
Diciembre	360
Enero	494
Febrero	594
	4650

5.6. BANCO DE SANGRE.

Se realizó un total de 1843 exámenes y se transfundieron 484 pintas.

CUADRO # 5.6.A. TOTAL DE EXAMENES EFECTUADOS EN LA SECCIÓN DE

BANCO DE SANGRE. HOSPITAL SAN FRANCISCO

MARZO 1981 - FEBRERO 1982

EXAMEN	TOTAL
Tipo Sanguíneo y Rh	1390
Determinación Du	9
Pruebas Cruzadas	374
Coombs Directo	10
Coombs Indirecto	10
Antígeno de Superficie	50
T O T A L	1843

CUADRO # 5.6.B. TIPIFICACIÓN SANGUÍNEA SEGÚN GRUPO ABO

EN EL BANCO DE SANGRE. HOSPITAL SAN FRANCISCO

MARZO 1981 - FEBRERO 1982

MES	TIPO SANGUINEO Y Rh							
	O+	A+	B+	AB+	O-	A-	B-	AB-
Marzo	29	10	5	6	4			
Abril	66	33	14	3	2		1	
Mayo	55	31	7	4	2		1	
Junio	89	42	15	1		2		
Julio	101	38	15		5	1	1	
Agosto	88	36	10	1	1			
Septiembre	63	22	17	2	2	1		
Octubre	54	21	15	6	2	2		
Noviembre	73	47	12	4	1	1		
Diciembre	64	34	22	5	3	1		
Enero	63	32	20	2	1			
Febrero	43	16	9	2				
T O T A L	788	371	161	36	23	8	3	

CUADRO # 5.6.C. PORCENTAJE DEL SISTEMA ABO Y Rh

EN LA POBLACIÓN. HOSPITAL SAN FRANCISCO

MARZO 1981 - FEBRERO 1982

TIPO SANGUINEO Y FACTOR Rh.	TOTAL ANUAL	%
O Rh Positivo	788	56.69
A Rh Positivo	371	26.69
B Rh Positivo	161	11.58
AB Rh Positivo	36	2.58
O Rh Negativo	23	1.65
A Rh Negativo	8	0.58
B Rh Negativo	3	0.22
AB Rh Negativo	0	
	1390	100.00

5.7. MICROBIOLOGÍA.

CUADRO # 5.7.A. TOTAL

EXAMENES BACTERIOLÓGICOS Y SU PORCENTAJE

TIPO DE EXAMEN	SUB TOTAL	%
Urocultivos	223	37.54
Coprocultivos	59	9.93
Secreción Uretral	19	3.19
Secreción Vaginal	89	14.98
Secreción Otica	51	8.58
Secreción Abscesos	61	10.26
Secreción Conjuntival	9	1.51
Secreción Umbilical	6	1.02
Secreción Nasal	1	0.16
Exudado Faríngeo	34	5.72
Hemocultivo	4	0.67
Cultivo L. C. R.	36	6.06
Cultivo L. Ascítico	1	0.17
Cultivo L. Pleural	1	0.17
T O T A L	594	100.00

CUADRO # 5.7.B. TOTAL Y PORCENTAJE DE BACTERIAS
 AISLADAS EN UROCULTIVOS. HOSPITAL SAN FRANCISCO
MARZO 1981 - FEBRERO 1982

BACTERIA AISLADA	SUB TOTAL	%
<u>Escherichia coli</u>	18	22,5
<u>Staphylococcus aureus</u>	10	12.5
<u>Citrobacter diversus</u>	9	11.25
<u>Citrobacter freundii</u>	6	7.5
<u>Proteus mirabilis</u>	5	6.25
<u>Klebsiella pneumoniae</u>	4	5
<u>Enterobacter aglomerans</u>	6	7.5
<u>Enterobacter aerogenes</u>	1	1.25
<u>Enterococo</u>	2	2.5
<u>Arizona</u>	4	5
<u>Tarda edwarsiella</u>	3	3.75
<u>Serratia marcesens</u>	3	3.75
<u>Serratia liquefaciens</u>	4	5
No Fermentador	3	3.75
<u>Proteus vulgaris</u>	2	2.5
T O T A L	80	100.00

Se procesaron por cultivo un total de 223 muestras de orina, resultando 133 muestras negativas, constituyendo un 60%, un 36% positivas, y un total de - 10 muestras mal recolectadas lo que corresponde a un 4%.

CUADRO # 5.7.C. TOTAL Y PORCENTAJE DE BACTERIAS AISLADAS EN:

ABSCESOS:

Total 61

Positivos = 47

Negativos = 14

BACTERIAS AISLADAS	SUB TOTAL	%
<u>Staphylococcus aureus</u>	23	48.9
<u>Escherichia coli</u>	4	8.5
<u>Pseudomona aeruginosa</u>	3	6.4
<u>Enterococo</u>	5	10.6
<u>Citrobacter diversus</u>	3	6.4
<u>Proteus mirabilis</u>	3	6.4
<u>Proteus morgani</u>	1	2.12
No Fermentador	1	2.12
<u>Proteus vulgaris</u>	1	2.12
<u>E. aglomerans</u>	1	2.12
<u>Streptococcus pyogenes</u>	2	4.25
T O T A L	47	100.00

CUADRO # 5.7.D. PORCENTAJE DE INCIDENCIA POR ESPECIE BACTERIANA EN CULTIVOS DE SECRECIÓN VAGINAL

BACTERIA AISLADA	SUB TOTAL	%
<u>Neisseria gonorrhoeae</u>	12	38.70
<u>Staphylococcus aureus</u>	10	32.26
<u>Escherichia coli</u>	2	6.45
<u>Enterobacter aglomerans</u>	2	6.45
<u>Streptococcus pyogenes</u>	2	6.45
<u>Enterococo</u>	2	6.45
No fermentador	1	3.22
T O T A L	31	100.00

CUADRO # 5.7.E. TOTAL Y PORCENTAJE DE INCIDENCIA POR ESPECIE BACTERIANA EN CULTIVOS DE SECRECIÓN URETRAL

BACTERIA AISLADA	SUB TOTAL	%
<u>Neisseria gonorrhoeae</u>	6	60
<u>Staphylococcus aureus</u>	3	30
<u>E. coli</u>	1	10
	10	100.00

CUADRO # 5.7.H. TOTAL Y PORCENTAJE DE LAS DIFERENTES
BACTERIAS AISLADAS EN SECRECIÓN ÓTICA

BACTERIAS AISLADAS	SUB TOTAL	%
<u>Staphylococcus aureus</u> *	12	24.5
<u>Proteus mirabilis</u> *	8	16.32
<u>Pseudomona aeruginosa</u> *	7	14.3
No Fermentador *	6	12.24
<u>Enterobacter aglomerans</u>	5	10.2
<u>Proteus vulgaris</u>	3	6.12
<u>Enterococo</u>	3	6.12
<u>Citrobacter diversus</u>	1	2.04
<u>Citrobacter freundii</u>	1	2.04
<u>Serratia liquefaciens</u>	1	2.04
<u>Tarda edwarsiella</u>	1	2.04
<u>Klebsiella pneumoniae</u>	1	2.04
	49	100.00

* Bacterias de mayor incidencia.

CUADRO 5.7.1. TOTAL Y PORCENTAJE DE BACTERIAS
AISLADAS EN SECRECIÓN CONJUNTIVA!. HOSPITAL SAN FRANCISCO
MARZO 1981 - FEBRERO 1982

BACTERIA AISLADA	SUB TOTAL	%
<u>Neisseria gonorrhoeae</u>	2	25
<u>Staphylococcus aureus</u>	2	25
<u>Escherichia coli</u>	1	12.5
<u>Enterobacter agglomerans</u>	1	12.5
<u>Citrobacter diversus</u>	1	12.5
<u>Enterococo</u>	1	12.5
T O T A L	8	100.00

Por razones que más adelante se discutirán el número de muestras cultivadas fué muy poca en comparación con otros cultivos de secreción, siendo sus porcentajes altos debido a que el número de muestras procesadas fué poca.

5.7.J. LIQUIDO CEFALORRAQUÍDEO.

Se le determinaban los siguientes exámenes:

Físico: Color y apariencia

Citológico: Recuento celular

Químico: Determinación de globulinas (Pandy)

Determinación de glucosa Cultivo en
gelosa sangre (casman) y Thayer Martin. Coloración
Gram.

Estos análisis se procesaban con la mayor rapidez, ya que esta muestra aparte de que es delicada, orienta al médico para dar un tratamiento adecuado y a tiempo.

OBSERVACIÓN EN COLORACIÓN GRAM

<u>COLORACION</u>	<u>TOTAL</u>	<u>POSITIVOS</u>	<u>DIPLOCOCOS GRAM POSITIVOS LANCEOL</u>	<u>DIPLOCOCOS GRAM NEGATIVOS</u>
Gram	36	2	1	1

Del total de 36 muestras coloreadas por Gram, solamente 2 se les observó microorganismos considerados de importancia, así como el recuento celular fué mayor de 600 / 3
cél/mm .

OTROS EXAMENES: En secreciones vaginales y uretrales.

- 54 -

1.- Examen en Fresco

2.- Coloración de Gram

CUADRO # 5.7.K. TOTAL DE EXAMENES MICROSCÓPICOS
EN SECRECIONES VAGINALES Y URETRALES

TIPO DE MUESTRA	FRESCO	GRAM	DIPLOCOCOS GRAM NEGATIVOS
Secreciones Vaginales	89	89	12
Secreciones Uretrales	19	19	6
T O T A L	108	108	18

CUADRO *il* 5.7.L. INCIDENCIA MENSUAL DE TUBERCULOSIS PULMONAR

HOSPITAL SAN FRANCISCO. MARZO 1981 - FEBRERO 1982

MES	# MUESTRAS EXAMINADAS	CASOS DE TUBERCULOSIS
Marzo	23	6
Abril	35	5
Mayo	35	1
Junio	12	0
Julio	51	3
Agosto	41	4
Septiembre	32	1
Octubre	35	0
Noviembre	28	1
Diciembre	22	0
Enero	21	3
Febrero	21	1
TOTAL ANUAL	356	19

La incidencia mensual no muestra diferencias muy importantes. En los meses de Abril y Agosto se registraron más muestras positivas que en los otros meses; en el mes de Mayo, Septiembre, etc, se registraron menos casos.

Esto está de acuerdo a la característica de la tuberculosis que su comportamiento en el tiempo no muestra variaciones estacionales importantes.

Comparando con el año 1980 el número de casos positivos fué de 28 de un total de 330 muestras procesadas y en el año 1981 correspondió a 19 casos positivos de 356 muestras examinadas.

CUADRO # 5.7.M. INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS SEGÚN GRADO
DE POSITIVIDAD AL EXAMEN BACILOSCOPICO
HOSPITAL SAN FRANCISCO. MARZO 1981 - FEBRERO 1982

GRADO DE POSITIVIDAD	# DE CASOS POSITIVOS	PORCENTAJE
P ₁	3	16
P ₂	4	21
P ₃	12	63
T O T A L	19	100.00

De 19 muestras positivas 12 resultaron con positividad de 3, lo que es importante si se toma en cuenta que existe una relación entre el tipo, estado y dimensión de la lesión pulmonar y el número de bacilos que se detectan en el examen directo de esputo, si se tiene por ejemplo una cavidad con necrosis central con una dimensión de 2 cm. de diámetro habría mayor cantidad de bacilos (entre un millón y 100 millones) que se detectarían rápidamente con solo realizar el examen directo. En cambio, si existe un nódulo de la misma dimensión en pacientes sin tratamiento la cantidad de bacilos es menor (100-1000) por lo que resulta más difícil para observarlos en el examen directo, éstos solo se observarían en cultivos.

CUADRO # 5.7.N. TASA DE INCIDENCIA POR 100.000 HABITANTES
DE CASOS NUEVOS DE TUBERCULOSIS SEGÚN DEPARTAMENTO.-

Departamento	No. de Casos	Tasa X 100.000		No. de Casos	Tasa X 100.000
Francisco Morazán	413	63	Valle	47	40
Cortés	340	63	Lempira	43	26
Yoro	144	53	Copán	33	17
El Paraíso	127	67	Colón	25	22
Santa Bárbara	110	42	La Paz	25	33
Choluteca	96	36	Intibucá	23	20
Comayagua	93	49	Ocotepeque	13	20
Atlántida	85	40	Gracias A Dios	3	10
Olancho	51	25	Islas de La Bahía	1	6

La mayor proporción de casos nuevos registrados residen en los Departamentos de Francisco Morazán, Cortés y Yoro y en menor escala Ocotepeque, Gracias A Dios e Islas de la Bahía, Olancho ocupa el noveno lugar.

Relacionando el número de casos con la población de cada Departamento se observa que El Paraíso que en número de casos ocupa el cuarto lugar, presenta la mayor tasa de incidencia (67X100.000) seguido por los Departamentos de Francisco Morazán, Cortés y Yoro con tasas de 63, 63 y 53 X 100.000 habitantes respectivamente.- Olancho ocupa el treceavo lugar de tasa de incidencia.

EN EL HOSPITAL SAN FRANCISCO

	1978-1979	1980-1981	1981-1982
Hematología	3678	16630	27671
Urianálisis	2331	2606	4650
Parasitología	2793	2985	5392
Serología	1966	1588	4778
Bioquímica Clínica	301	519	1158
Banco de Sangre	430	620	1843
Bacteriología	413	498	594

En cada uno de los períodos se ha incrementado la demanda de exámenes con respecto a años anteriores, lo que puede explicarse a la conciencia concebida por el personal médico que realizaba su Servicio Social con un alto conocimiento del papel importante que desempeña el laboratorio clínico. Por otra parte, el personal tanto médico como del laboratorio fue aumentado.

Otro aspecto fue el costo de los mismos debido a que en este período 1981-1982 ningún examen era pagado mientras que en los años anteriores sí, y el valor era de acuerdo al tipo de examen que indicaba el médico.

A mi manera de ver puedo opinar que en gran medida este incremento obedeció también al tipo de examen realizado, ya que pacientes que irán remitidos de los diferentes CESAMOS o CESARES donde solamente se realizaban exámenes de rutina se remitieron al laboratorio del Hospital San Francisco.-

6.- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

6.1. HEMATOLOGÍA.

En el Cuadro 5.I.A. los exámenes de mayor demanda corresponden a Hematócrito, hemoglobina y recuento de glóbulos blancos. Posiblemente esto se debió a que dichos exámenes son los que dan al médico la orientación del estado general del paciente, auxiliado de la historia clínica del mismo.

Otro examen muy solicitado fue el de Velocidad de Eritrosedimentación, de gran utilidad en clínica por ser un buen índice detector de enfermedades orgánicas o infecciosas activas, así por permitir la evolución de esos procesos.

En cuanto a los valores normales, es bastante difícil establecer esos límites ya que las variaciones son considerables aún en un mismo individuo, la edad y el sexo determinan importantes diferencias, en vista de que carecemos de estudios estadísticos que nos lleven a establecer parámetros, sobre nuestros valores normales ya que nos regimos por valores extranjeros. Otros exámenes muy solicitados son las pruebas de coagulación, útiles al médico en los casos de intervención quirúrgica, así como para el seguimiento de un paciente tratado con anticoagulante.

Me atrevo a comentar sobre el valor de los resultados en cuanto a exactitud ya que se prefirió usar como anticoagulante EDTA al 10% (Etilendiamino tetracético) por su acción anticoa-

guiente intensa, aparte de que conserva mejor la sangre, a á±ferencia de los exalatos, los elementos celulares se alteran - menos e incluso impiden que las plaquetas se aglutinen o adhie_ran a las superficies.

Por otra parte este anticoagulante tiene la ventaja de que es fácil de preparar y que resulta más barato en comparación con la heparina que es mucho más caro comercialmente (17) (22). En cuanto al método usado en la determinación de Velocidad de Sedimentación fué el de Wintrobe (2), (17), (22) que a pesar - de no constituir un índice tan sensible de la actividad de en fermedades sistemicas es sencillo de realizar, requiere una pj; quena cantidad de sangre y no hay que hacer ninguna dilución, además, una vez determinada la Velocidad de Sedimentación pue de calcularse también el valor del Hematócrito y puede hacerse frotis de la capa de células blancas.- No se utilizó el método de Westergren (2), (17), (22), por tener la desventaja que se requiere gran cantidad de sangre y la dilución da probabilidades de error.

6.2. INVESTIGACIÓN DE HEMATOZOARIO:

La Malaria es uno de los problemas de salud más extencido en los países de clima cálido.- En Honduras se inicia *le*. lucha contra esta enfermedad el año 1942 con acciones limitadas a e_s tudios entomológicos, encuestas y control de malaria e:n locali

dades seleccionadas mediante la aplicación de insecticidas, drenajes y rellenos sanitarios.

En 1955 se crea el S.N.E.M. (Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria) el cual aplicó desde 1958 a 1978 domiciliariamente DDT. Debido a la presencia en algunas regiones del resistencia de los vectores a ese insecticida se utilizan otros como Malatión y Propalen, a la vez se proporciona drogas antimaláricas en tratamientos colectivos.

La situación actual de la Malaria en Honduras en casos e índices de positividad ha fluctuado de acuerdo a la intensidad de la búsqueda de casos con Malaria. (16).

Como se puede ver en la Gráfica 5.I.C. la infección por Plasmodium vivax constituye la mayor positividad mientras que el índice de casos por Plasmodium falciparum es bastante menor. En relación a los meses de mayor incidencia de Malaria correspondió a los de Octubre y Enero, meses posteriores a las lluvias, afectando severamente a la población en edad escolar. El 90% de la Malaria en el país se concentra en 10 Departamentos, distribuidos en 56 Municipios que corresponden al área malarica, todos éstos ubicados en zonas de producción agrícola a menos de 400 metros sobre el nivel del mar, con buenas vías de comunicación y consideradas zonas de desarrollo agro-industrial. Sobre la incidencia mayor de Plasmodium vivax en relación con P. falciparum, podemos opinar desde varios aspectos: La longe-

vidad en P. falciparum es más breve en el hombre, y solo presenta un ciclo exoeritrocítico, mientras que P. vivax puede continuar este ciclo durante años lo que explica la recaída se parada por años.

Las infecciones por P. falciparum desaparecen en menos de un año y por P. vivax en un año o 18 meses aunque puede durar hasta 5 años (6), (12). Aparte de que existe una mayor tolerancia por parte del huésped al parásito en infecciones causadas por P. vivax.

En cuanto a infecciones mixtas, solo hubo un caso en el mes de Septiembre, la frecuencia de este tipo de infección depende del predominio local de las especies infectantes, generalmente la infección cuando ocurre es producida por dos especies al mismo tiempo con P. vivax y P. falciparum y es rarísima la infección por 3 especies al mismo tiempo.

En relación al método usado fué el de Walker (Azul de Metileno Fosfatado-Giemsa) tiene la ventaja de que la coloración se realiza en menos tiempo que en el método clásico de Giemsa, aparte de que en este los granulos neutrófilos y los Glóbulos rojos no quedan muy bien teñidos.

6.3. PARASITOLOGÍA.

Los resultados obtenidos en esta Sección como se observa en el Cuadro 5.2.A. corresponde a 5.392 exámenes, 3.691 de éstos re

sultaron positivos según la Gráfica 5.2.C. los Helmintos, los parásitos de mayor incidencia entre éstos: Ascaris lumbricoides y Trichuris trichiura ocupan los primeros lugares.- Esta demostrado que esta incidencia se debe a la gran capacidad de ovoposición de las hembras de ambos parásitos así como por las condiciones favorables de temperatura y humedad (5), (12) pues considerando la ausencia de hábitos higiénicos los huevos infectantes son transmitidos principalmente de mano a boca por niños que se ponen en contacto directamente con el suelo contaminado al jugar o comer tierra.

Otro helminto que debe considerarse de importancia es la Larva de Strongyloides stercoralis ya que al invadir la piel, las larvas filariformes producen hemorragias petequiales en cada lugar donde penetran aparte de que emigran a diferentes partes del organismo por la pared intestinal.- Las larvas filariformes se eliminan con las heces y al ponerse en contacto con la piel de la región perianal causan reinfección.-También hay autoinfección en personas que durante años no han tenido contacto con suelos infectados.

Dentro de los Protozoos la E. histolytica es la de mayor incidencia con 10.9% y Giardia lamblia con 8.9% cuya infección se transmite a través de los alimentos y bebidas contaminadas con heces que contienen quistes debido a la falta de higiene de los individuos infectados, deyecciones de moscas y otros

insectos, empleo de excrementos humanos como abono de huertos, en general el mayor peligro lo representan los manipuladores de alimentos.

En el caso de diagnóstico para la identificación de E. histolytica lo ideal hubiese sido que en toda muestra que se observara quistes de Entamoeba, comprobarla con una coloración tricromica o con hematoxolina férrica para observar sus estructuras y así poder dar un diagnóstico correcto; por la falta de material no se pudo realizar y solamente cada muestra se observaba en frotis directo (Preparación en fresco) con solución salina y lugol; aparte de la ayuda que proporciona el aspecto físico como su consistencia, si hay presencia de moco y sangre, o sea el aspecto de las heces es a veces útil particularmente para el diagnóstico diferencial con la disentería bacilar, la identificación microscópica depende de la buena recolección del material y el examen inmediato en frotis.

6.4. SEROLOGÍA.

En el Cuadro 5.3.A. la muestra de mayor procesamiento fue el examen de V.D.R.L. con un total de 3.360 exámenes, de los cuales 118 son reactivos, hubo un aumento en total de exámenes así como en reactividad en relación al año 1980-1981 en el que se determinó 945 exámenes y de éstos 52 resultaron reactivos.-

Esta diferencia se debió en parte a que hubo control de todo el personal que trabajaban en cafeterías y restaurantes, así como quizás la cantidad de estudiantes a matricularse en secundaria fue mayor por lo tanto el total de reactivos en cada periodo va en proporción a la cantidad de exámenes realizados. El examen de V.D.R.L. es prueba no treponémica ya que no detecta el antígeno ni anticuerpo contra el treponema, se basa en la detección de anticuerpos tipo reagin mediante una reacción de floculación, en la que se usa un lípido similar al que incorpora el treponema en el organismo durante su reproducción.- (14).-

Es una prueba de Screening que debe completarse con exámenes confirmativos, es decir el V.D.R.L. es prueba de referencia en todo paciente que se sospecha Sífilis y también es la prueba para evaluar el tratamiento.

La prueba es reactiva en un paciente con Sífilis no tratada una semana después que apareció la lesión primaria o sea el chancro, en la etapa secundaria el título es alto en un 97%, y la etapa terciaria la Sífilis es reactiva en un 33%. En la Gráfica 5.3.B. el título de mayor incidencia correspondió a V.D.R.L. Débil Reactivo, de éstas 8 gestantes resultaron con esa reactividad; aunque hay falsos positivos producidos por infecciones virales, neumonías, enfermedades agudas pasadas incluso en embarazos, y falsos reactivos crónicos cuya -

reactividad es más de seis meses, años incluso toda la vida en Lupus, Artritis reumatoidea, Crioglobulinemia, Fiebre reumática, Malaria, pacientes de edad avanzada.- Lo correcto es realizar pruebas de alta especificidad como FTA-abs o MHA-TP que detectan anticuerpos específicos contra treponema y por lo menos descartan los V.D.R.L. falsos reactivos (14) aunque ambos exámenes pueden también dar falsos positivos en los siguientes casos:

FTA-abs	MHA-TP
Lupus, Artritis reumatoidea	Lupus
Hiperglobulinemia, diabetes Mellitus, infección genital	Lepra
por Herpes	Mononucleosis Infecciosa (7), (14)

En cuanto a otras pruebas serológicas: se introdujo cuantificación de hormona Gonadotropina coriónica (HGC) en orinas de 24 horas, provenientes de 7 pacientes que llegaron al laboratorio, 3 tenían las unidades de HGC elevadas con lo que se comprobó que había presencia de mola hidatiforme.

Otra prueba muy solicitada fué la de Antígenos Febriles usadas normalmente para descarte de sueros al hacer una detección rápida de anticuerpos, especialmente en aquellos casos de etiología desconocida o cuando se necesite un informe de inmediato y en la investigación de aquellos sueros donde el aislamiento de microorganismos sospechosos o causales es difícil o imposible

debido a diversas razones, como ser: Baja cantidad de microorganismos en la muestra, contaminación de otros microorganismos, influencia de una terapia anterior, o cuando el agente causal es difícil de cultivar.

El paciente que adolece de un proceso infeccioso desarrolla anticuerpos contra algunos de los antígenos, aunque fuera de la clínica es el diagnóstico bacteriano a través del coprocultivo o hemocultivo.

6.5. BIOQUÍMICA CLÍNICA.

El Cuadro # 5.4.B. expresa los resultados correspondientes a la Sección de Bioquímica Clínica, aquí, el examen de mayor demanda correspondió a la determinación de Glucosa: de 158 pruebas en total 103 resultaron con valores normales, aunque en un Hospital medio la determinación de Glucosa representa de ordinario el análisis químico más solicitado como ayuda en el diagnóstico presuntivo y tratamiento de la diabetes. En casos con resultados bajos se dieron 13 muestras aunque para reportar datos propios de pacientes hipoglicémicos había que tomar más muestras a las 4 y 5 horas, (por lo menos un total de 3 muestras).

Se prefirió el método de Ortotoluidina por ofrecer esta mayor estabilidad que la Glucosa en sangre completa (Método de Somogyi Nelson) pues en los eritrocitos existen compuestos sulfhidrúlicos, glutatina, que actúan como sustancias reductoras e

interfieren en la determinación de Glucosa, además la mayoría de los métodos aplicados a suero dan resultados con concordancia bastante buena y la Glucosa es estable hasta 8 horas (una vez separada la sangre y sin hemolizar).- Anteriormente se utilizaba el método de folin-wu (17) (20), en el que se miden otras sustancias reductoras como sacaroides, o sea no es glucosa verdadera y aumenta los valores de 10-30% aproximadamente, en general el método carece de especificidad (17). En pruebas de función renal el examen más solicitado fue la determinación de urea conjuntamente con el análisis de creatinina pues la determinación simultánea de estos dos compuestos pueden ayudar en el diagnóstico diferencial de hiperuremia, pre renal, renal y post renal.

En Creatinina el método usado fue **la reacción** de Jafíe el que **no es específico ya** que también hay **reacción** de otros cromógenos.

En la determinación de Urea el método utilizado fue el de Dia cetil Monoxima es una prueba confiable, además el tiempo para su realización es corto, en comparación con el método de folin-Wu es muy inexacto y complicado para procesarlo, lo que da lugar a obtener muestras con valores bajos y altos sea el caso, en los primeros por agregar uno de los reactivos muy rápido, sobrecalentamiento durante la digestión, etc. y en los segundos por contaminación de las muestras, precipitación^

incompleta de proteínas, etc.

Otras pruebas de mayor demanda fueron la determinación de Acido Úrico, sumamente útil para el diagnóstico de gota. En pruebas de función hepática tenemos TGO y TGP las que como se ven en el Cuadro 5.4.B. resultaron en su mayor parte con niveles altos; la determinación simultánea da información valiosa, para el caso TGO está más alta después de un infarto del miocardio que TGP, mientras que en enfermedades hepáticas agudas TGP suele ser más alta. (20).

Es de hacer notar que debido a que todas las técnicas están sujetas a muchas variables que pueden influir en los resultados como ser: Temperatura, inestabilidad de los reactivos, material de vidrio sucio, errores en instrumentos y técnicas, se hizo énfasis en el uso de controles de concentración conocida en cada una de las determinaciones, y así obtener una mayor exactitud y confiabilidad en los resultados (11).

6.6. URIANALISIS.

El análisis de orina practicado se basó en:

Examen Físico Examen Químico Examen

Microscópico

Examen Físico;

Comprende el volumen, color, olor, aspecto, sedimento y gravedad específica.

Examen Químico:

Determinación del pH, glucosa, proteínas, sangre oculta, cuerpos cetónicos, bilirrubina, urobilinógeno, etc. que actúan de manera semicuantitativa.

En el diagnóstico de laboratorio las cintas reactivas para el análisis de orina permiten por su manejo sencillo la rápida obtención de datos fiables sobre alteraciones patológicas en la orina.

En el Cuadro 5.5.A. tenemos un total de 4.650 exámenes de orina procesados, lo que no hubiera sido posible realizarles las determinaciones que se incluyen en un examen químico, sin en lugar de tiras reactivas se usaran métodos clásicos como ser la prueba del calor y acidificación, o la reacción del ácido - sulfosalicílico para determinar la presencia de proteínas; Reacción de Benedict y de Febling para la determinación de Glucosa, ambas pruebas no son específicas de los azúcares y que resultan positivas con cualquier sustancia reductora si se encuentra en grandes cantidades, así como otras pruebas que requieren material, personal y tiempo suficiente para realizarlas, por lo tanto la ventaja con las cintas es que una sola tira nos suministra diferentes determinaciones en forma simultá-

nea, en dos segundos obtenemos un resultado precoz tiene aplicación en exámenes de rutina lo que no se podría con las pruebas clásicas, además sirve como control terapéutico y autoco_n trol.

Examen Microscópico:

Presencia de elementos formados: Hematíes, leucocitos, cilin - dros, cristales, bacterias, parásitos y componentes coro: Fi - bras, espermatozoides, etc.

Para la toma de muestra se prefiere la primera prina de la ma - ñana ya que es más concentrada mientras que si se toma una - muestra diluida a cualquier hora del día se corre el riesgo de no ver elementos formados que se disuelven más rápidamente, aun - que en casos de emergencia se recibían dicbas muestras a cual - quier hora.

6.7. BANCO DE SANGRE.

En relación a años anteriores se logró una mayor eficiencia - del Banco de Sangre, ya que en los otros períodos no se dio la debida importancia que tiene realizar la prueba Cruzada Ma - yor y Menor, así como determinar la Variante Du al transfundir se una sangre; ya que solamente se hacía la determinación del Grupo Sanguíneo lo que no es correcto para la seguridad del re - ceptor.

En el Cuadro (:5.6. A. el total de pruebas cruzadas es menor en relación al total de pintas de sangre transfundidas, debido a que en el inicio no se realizaban éstas pues el técnico entre-

gaba las pintas de sangre como dije anteriormente, con solo el Grupo Sanguíneo.- La Prueba Cruzada Mayor es la prueba decisiva y debe efectuarse de tal manera que se descubran anticuerpos completos e incompletos.- Tanto la prueba cruzada Mayor como la Menor se realizaron por el método salino y por el método de albúmina con el objeto de detectar los anticuerpos incompletos ya que éstos no producen aglutinación visible en un medio salino (3) (1).

Un problema lo constituyo obtener pintas de sangre, pues se compraban con un valor de L. 40.00 a L. 50.00, a donadores del Presidio, se hizo la moción al Director del Hospital que todo empleado donadora una pinta, lo que se pudo lograr solamente en un comienzo.

También se determinó la Variante Du a toda sangre con Rh negativo, como el antígeno de la Variante Rh(Du) puede causar sensibilización la sangre de un donador que da reacciones no definidas con suero anti Rh (Anti D) debe considerarse como Rh positivo por lo que no se transfunde a pacientes Rh negativos. Los individuos que poseen la Variante Rh (Du) son considerados como Rh positivo cuando son donadores de sangre, mientras que cuando son receptores se les trata como Rh negativo ya que algunos de ellos pueden formar anti Rh (Anti D). La Variante Rh (Du) se determina por medio de la prueba de Coombs indirecta ya que detecta antígenos débiles o variables-

(1).

6.8. MICROBIOLOGÍA.

El examen microscópico realizado en esta Sección no constituye en general más que el primer paso en el examen bacteriológico, que para complementarse y poder conducir a una identificación precisa, debe ponerse en juego ciertas técnicas complementarias: Aislamiento de bacterias y estudio de su comportamiento en cultivo, a veces estudio de su estructura artística y en ciertos casos inoculación en animales de experimentación.

En el Cuadro # 5.7.H. la bacteria de mayor incidencia en secciones óticas corresponde a Staphylococcus aureus con 24.5%. - El Staphylococcus es el germen más extendido que existe se le halla constantemente en la piel, aunque gran cantidad de personas lo albergan en su rinofaringe, pero no todos los estafilococos están dotados por las mismas propiedades y el mismo poder patógeno. - En un ambiente hospitalario gran cantidad de personas son portadoras de Staphylococcus patógenos, aparte de esto es posible aislarlo del aire, del agua, del suelo.

Le sigue Proteus mirabilis con 16.3%, bacteria muy resistente a la mayoría de los antibióticos. En el Cuadro # 5.7.B. la bacteria de mayor aislamiento en Urf

cultivos fué Escherichia coli con 22.5%, generalmente es la bacteria que causa la mayoría de las infecciones urinarias causando cistitis.

Bien conocido es que *Escherichia coli* es considerado; como un habitante normal del intestino, pero puede causar enfermedades patógenas en cualquier otra parte del organismo especialmente en las vías urinarias.

En cuanto al aislamiento de bacilos Gram negativos no fermentadores no se logró la identificación de la especie dentro de ese grupo, por carecer de los medios necesarios para hacerlo.- En el Cuadro # 5.7.1. se aisló Neisseria gonorrhoeae. de secreción conjuntival en pacientes recién nacidos, la oftalmía neonatorum como se sabe es una consecuencia bien conocida de infección materna, cuya infección no se produce dentro del útero sino al momento del parto.- Es de hacer notar que los porcentajes obtenidos de las bacterias aisladas en secreción conjuntival son altos debido a que el número de muestras procesadas fueron muy pocas.

En relación con el Cuadro # 5.7.D. tenemos que la incidencia mayor de bacterias aisladas en muestras de secreción vaginal corresponde a las mismas bacterias aisladas en muestras de secreción conjuntival: Neisseria gonorrhoeae y Staphylococcus aureus. Cabe hacer mención que en el momento que se tuvo el resultado de los 2 niños en cuya secreción conjuntival se aisló N.~

gonorrhoeae se controló a los padres, se les hizo cultivo y se obtuvo el mismo resultado, lo que nos da una pauta que la madre posiblemente durante su embarazo no asistió a control médico.-

Según el Cuadro # 5.7.C. la bacteria de mayor aislamiento en abscesos correspondió a Staphylococcus aureus.- Se dio el caso de un niño que ingreso al Hospital con un pequeño grano en la pierna, a los 15 días se le había formado un fístula en casi toda la pierna, se le dio tratamiento pero la bacteria resultó resistente a dicho antibiótico, se le hizo cultivo, aislándose Pseudomona aeruginosa, bacteria potencialmente patógena - difícil de tratar pues no responde uniformemente a los antibióticos.-

En cuanto a coprocultivos el Cuadro # 5.7.G., la muestra era tomada en un frasco estéril ya que la mayoría de estos cultivos eran de pacientes menores de 2 años, del Hospital. En el Laboratorio lo que se mantenía eran frascos estériles, -aunque para este examen no se requiere un frasco en esas condiciones, aparte del cultivo solicitaban al mismo tiempo examen directo.-

La flora fecal está sometida a variaciones en relación con el régimen alimenticio, un régimen rico en glúcidos conlleva un predominio de bacilos Gram positivos, los bacilos Gram Negativos están favorecidos por los regímenes proteicos, en medio de

esta flora saprofita hay que buscar los gérmenes patógenos, en ciertos casos estos son abundantes y pueden suplantar casi totalmente la flora normal siendo fácil su evidencia, pero si son pocos es indispensable usar técnicas especiales de aislamiento selectivo.- Del total de coprocultivos a 17 muestras - 30 les aislo Escherichia coli, no se les hizo serología para determinar si eran enteropatógenas por falta de material, lo mismo sucedió con el aislamiento de 4 posibles Shigellas.-Al no haberse hecho dicha serología se daba el resultado como posible bacteria y cada cultivo con su respectivo antibiograma, de aquí el médico decidía si le ayudaba **este** resultado a su clínica.-

Aunque hay que tomar en cuenta que las diarreas no solo pueden ser de origen bacteriano, parásitos, sino que pueden ser de etiología viral como los Enterovirus.- El tipo 18 de virus Echo se ha encontrado asociado con diarreas en lactantes (3).- En general las altas tasas de enfermedades diarreicas agudas - suelen constituir un reflejo de las deficientes condiciones de vida que existen, además de las muertes que ocasionan en las poblaciones de escasos recursos económicos, son causas tanto de retardo en el crecimiento de los niños sobre todo en menores de 5 años y lo especial en menores de 1 año (5).-En lo que se refiere al aislamiento de E. coli en 17 muestras

de heces, es de mencionar la importancia que tiene en los lactantes o como máximo en los niños hasta los dos años en las infecciones entéricas, su papel en el adulto es despreciable por considerársele un habitante normal en el intestino.- Es una infección de gran frecuencia especialmente en un medio hospitalario.-

En 4 muestras se aisló Shigella, causante de infecciones intestinales a veces graves e incluso mortales.- La serología no se realizó, pero si cada examen iba acompañado del antibiograma puesto que algunas cepas pueden ser espontáneamente resistentes.-

En resumen el coprocultivo puede ayudar útilmente al diagnóstico antes de iniciar cualquier tratamiento con antibióticos, por otra parte es el único examen que permite descubrir los portadores de gérmenes, convalecientes o portadores sanos, es el único examen capaz de afianzar el diagnóstico etiológico.- Se presentó el caso de un niño que ingreso de emergencia al Hospital con síntomas de asfixia y debilidad.- En un principio se le diagnosticó difteria, se le tomó muestra de la placa que tenía en el paladar, se hizo coloración de Gram en el que se observó solamente levaduras, el paciente presentaba una membrana de color blanco cremoso en el paladar y faríngeo que es diferente a la pseudomembrana que forma el Corynebacterium diph-

theriae que es una membrana grisácea hasta un color negro, aparte de que es más difícil de desprender, la muestra se cultivó y se aisló Candida albicans, generalmente la infección, por *C. albicans* ocurre en individuos debilitados o pacientes con otros padecimientos, la enfermedad predisponente más común para la candidiasis cutánea es la diabetes, así como el tratamiento de otras infecciones con antibióticos de amplio espectro puede aumentar la virulencia del hongo siempre y cuando dicho tratamiento es prolongado con estos medicamentos.

En cuanto a exámenes realizados en Líquidos Cefalorraquídeos - en una de las muestras al observar la coloración de Gram del sedimento se observó Diplococos Gram positivos lanceolados, el neumococo solo es patógeno por su gran multiplicación, la presencia de neumococos en el líquido cefalorraquídeo y en los esputos se debe a factores como ser: Medios apropiados del germen que permiten la multiplicación, factores intrínsecos que hacen que un organismo determinado se deje invadir.- La bacteria no queda localizada en el pulmón pues puede emigrar por las vías nasales o distribuirse por el sistema vascular a distintas partes del organismo y producir otros focos de infección como meningitis y la otitis media (3), (10).

6.9. INVESTIGACIÓN DE TUBERCULOSIS PULMONAR.

En Honduras desde el año 1968 se ha observado un aumento en el uso de la baciloscopía para el diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar motivado principalmente por el cambio en la orientación del programa de control y por el aumento de la cobertura de los servicios (Detección y diagnóstico) (13).-

Casos de tuberculosis pulmonar confirmados por baciloscopías a partir del año 1968-1980, se observan 3 períodos en el programa de control:

- Los años de 1968 y 1969 la proporción de casos de tuberculosis fué menor del 50%.
- De 1970-1975 la proporción fue mayor del 50% pero menor del 62%.
- De 1976-1980 la proporción fué del 80% hasta el 92% (13).-

En muchos estudios (13) se ha demostrado que la baciloscopía es mucho más confiable para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar que la radiología, y que ésta además de los considerables inconvenientes prácticos que tiene aumenta enormemente los costos de operación de un programa de control.- En el Laboratorio el diagnóstico se realizó solamente en forma directa debido a que para hacer concentrado aparte de que se requiere tiempo no contaba con el suficiente personal como para que se dedicara a estar solamente en el procesamiento de dicha muestra -

tra.-

Según el Cuadro # 5.7.N. en donde se observó que el mayor número de casos nuevos registrados fué como dije anteriormente en los Departamentos de Francisco Morazán y Yoro, no quiero decir que el problema de la tuberculosis realmente sea mayor en esos Departamentos que en los otros, ya que el mayor número de casos en unos y el menor número de otros, se debe más que todo a la accesibilidad y oportunidad que tiene la población para demandar el servicio de diagnóstico y por lo tanto la mayor o menor probabilidad de ser detectado, diagnosticado y registrado como tuberculoso.-

En el Cuadro # 5.7.L. es muy probable que las cifras registradas no representan la prevalencia real de infección tuberculosa ya que por las características epidemiológicas de la tuberculosis y su prevalencia en el país cabría esperar que fuera mayor, de lo que se deduce que un alto porcentaje de sintomáticos (sospechosos de tuberculosis) no se les indica el examen baciloscópico y entre ellos es muy probable que hubieran tuberculosos, además es posible también que muchos pacientes abandonan el tratamiento lo que constituye un problema de mucha importancia desde el punto de vista clínico como de salud pública.-

Se sabe que cerca de la mitad de todos los enfermos tuberculosos son afectados por formas bacilíferas, en los niños la pro

porción es mucho menor del 5% y en los adultos alrededor del 80%, lo cual significa que con la baciloscopia (examen directo del esputo) se puede diagnosticar con un alto grado de certeza al 80% de los tuberculosos adultos (13).-

Durante el año 1980 se registró un total de 1674 casos nuevos de tuberculosis en todas sus formas clínicas de los cuales el 54% correspondieron al sexo masculino y el 46% al femenino. Es importante hacer notar que la mayoría son personas jóvenes en edad productiva en ambos sexos y por lo tanto representa un enorme costo social al afectar a población en edad económicamente activa, y que la proporción se va reduciendo al aumentar la edad, así del total de casos registrados la mayor proporción se encuentra en los grupos de edad de 15-34 años que representa el 24%, el grupo menor de 15 años representó solo el 12% y los mayores de 54 años que representa el 24%. - En cuanto a ocupación se encontró que el 94% de los casos del sexo femenino corresponden a oficios domésticos y el 6% a otras ocupaciones, lo cual es un hecho muy importante porque la ocupación de oficios domésticos para nuestra población significa trabajo en el hogar que de ninguna manera es remunerado, lo cual sumado a las condiciones: madres solteras con varios hijos, con bajo nivel de escolaridad y socioeconómico explica el enorme riesgo enfermarse, además de la posibilidad de infectar a sus hijos.-

En el sexo masculino ocurre una situación muy parecida el 76% de los casos son labradores o jornaleros que para nuestra población significa ocupaciones no calificadas y ocasionales, remuneradas muy pobremente en dinero o especies, ya que los primeros trabajan con tierras sin ser propietarios y en condiciones laborables de explotación y los segundos son subempleados con ingresos económicos bajos y no estables, todo lo cual determina que esta población vive en extrema pobreza con todo lo que la misma conlleva: Mala nutrición, bacinamiento, promiscuidad, alcoholismo, etc. problemas médicos sociales; de lo anterior se deduce que en sí el problema no es la ocurrencia por sí lo que está asociado con el riesgo de padecer la enfermedad sino más bien, son las condiciones socioeconómicas de privación a lo que se ve obligado la población desocupada y subempleada.

Sobre el grado de positividad determinado por la concentración de bacilos Cuadro # 5.7.M. es de considerarse debido a los altos grados de concentración de bacilos hallados en el examen directo lo que permite esperar una alta prevalencia de casos bacilíferos como fuente de contagio.

En cuanto a la búsqueda de casos bacilíferos como sucedió en los CESARES con el envío de frotis de esputo para ser examinadas en el Laboratorio fué muy deficiente debido a que esos

aparte de que algunos no llevaban identificación, otros la preparación del frotis era de muy mala calidad, aunque lo primordial hubiese sido dar las indicaciones necesarias, cosa que no pude ya que no estaba en mis alcances, pues éstas eran mandadas al laboratorio por medio de un Promotor de Salud, lo mismo los resultados se recogían después de mucho tiempo' (los que se lograban hacer) lo que da a pensar en el caso de los positivos como fuentes de infección.-

Esto hubiese sido más fácil si mi nombramiento hubiese sido de Microbiólogo Regional pero en mi caso era estrictamente al Hospital, por lo tanto solamente me movilicé al CESAR de Catacaemas pues no conté con el apoyo necesario para implementar, supervisar y corregir en los diferentes laboratorios instalados en la Región Sanitaria # 1.-

En relación a las muestras de esputo en el mismo Hospital que estaban mal tomadas debido a que la muestra recolectada era saliva no se recibían y allí si se daban las instrucciones de como recogerla.

Se hizo hincapié a los médicos la importancia de preferir el examen directo de esputo como el único medio que permite afirmar con seguridad la existencia de una tuberculosis pulmonar con el hallazgo de los bacilos en el esputo en comparación con la radiografía con la cual da resultados menores de casos positivos, aparte de que también la lesión que se puede observar puede ser ocasionada por una micosis.

7v- PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD.

1.- Se realizo una campaña de desparasitación a nueve Comunidades de la ciudad de Juticalpa, se analizaron 489 muestras de heces en las que solamente se les hizo el examen directo con solución salina y lugol, de estas 305 correspondían a niños menores de 5 años y 184 muestras de adultos, los parásitos encontrados en las diferentes muestras: dentro de los helmintos H. de Asearis lumbricoides, Trichuris trichiura, Uncir.arias, Larva Strongyloides stercoralis, H. Hymenolepis nana. Protozoos: E. histolytica, Entamoeba coli, Giardia lamblia y Trichomonas hominis.-

Tratamiento dado: Helmes, Nitrozol, Tricomonil Yomesan, Pantelmin y Piperacina.

2.- Exámenes de V.D.R.L. a trabajadores de Restaurantes y Cafeterías, se hizo un total de 114 exámenes, de los cuales 5 resultaron con V.D.R.L. reactivo. Exámenes de V.D.R.L. a estudiantes de secundaria.

3i~ Exámenes hematológicos y de V.D.R.L. al Batallón de Infantería de aquella localidad lo que se realizó en un principio, debido a que después hubo interrupciones de luz por lo tanto no se le hizo al total, sino que a una mínima cantidad.

9.- RECOMENDACIONES.

- 1.- Ampliar el espacio físico del laboratorio ya que resulta insuficiente para el mejor desenvolvimiento del trabajo.
- 2.- Es indispensable implementar y reforzar los Centros de Salud pues éstos no cuentan con lo necesario para poder prestar servicios adecuados a las necesidades que hay en dichos lugares, en cuanto a personal, material y equipo necesario.
- 3.- Es necesario que este Centro Hospitalario cuenta con su propia planta de energía eléctrica pues por carecer de ésta hubo problemas no solo con respecto a exámenes de laboratorio, sino que también los médicos se vieron en circunstancias difíciles al estar realizando una operación, aparte del material que requiere refrigeración.
- 4.- Se acondicionó de una pieza para Banco de Sangre, pues donde se sangraban los donadores era inadecuado ya que es en el mismo local del laboratorio, el que resulta ser muy estrecho.
- 5.- Realizar una supervisión estricta al personal en Servicio Social por parte de la Universidad y las Autoridades de Salud Pública.

- 6.- Realizar cursos de actualización ya sea por parte del Ministerio de Salud o por parte de la misma Universidad.
- 7.- Tratar de reunirse el coordinador de la carrera con estudiantes en Servicio Social, con el objeto de desalojar dudas y así poderlos orientar.
- 8.- Intensificar los programas de control de enfermedades infecciosas.
- 9.- Tratar de que haya continuidad en los laboratorios por parte de los estudiantes que están en Servicio Social, para no desaprovechar los logros ya alcanzados por el Microbiólogo anterior.
- 10.- Tratar en lo posible que haya dos Microbiólogos en Servicio Social en determinados lugares como en el caso de Juticalpa ya que con uno no se atiende la Región en lo que respecta supervisión a los laboratorios que existen en los CESAMOS, porque el que está destinado a Juticalpa estrictamente va a trabajar al Hospital.-

10.- BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Alien K. Nancy, Manual Hyland de Inmunohematología. División de Inmunohematología Hyland Laboratories. Los Angeles California E.U.A, (Pág. 44, 50, 80, 81, 99 y 100).
- 2.- Balcells A. La Clínica y el Laboratorio, 1ª. Edición, Barcelona, España. Editorial Marín S.A. 1978. (Pág. 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 76 y 77).
- 3.- Burrows William. Tratado de Microbiología. Decimoctava Edición. Editorial Interamericana S.A. (Pag. 433, 434, 444, 450, 554, 686 y 669).
- 4.- Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Volumen LXXIX # 4. Octubre 1975. (Pág. 281-283).
- 5.- Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Volumen 92 # 6 Junio 1982. (Pag. 508) .
- 6.- Brown Harol. Parasitología Clínica, 4ta. Edición, "Nueva Editorial Interamericana de C.V. México, D.F. 1981 (Pág.77,82,122)

- 7.- Control de Enfermedades de Transmisión Sexual. Departamento de Control de Enfermedades de Transmisión Sexual. División de Epidemiología, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A. (Pág. 2 y 4).
- 8.- Cáceres M., Reyes Guadalupe, Manual de Técnicas de Heiratology -
gía. Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Médicas, U.N.A.H. 1976.
- 9.- Cáceres M., Guía de Laboratorio de Bioquímica Clínica. Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH. 1980.
- 10.- Daguet G.L. Técnicas en Bacteriología I Aerobios, Barcelona, España, Editorial JIMS. 1977. (Pág. 3,13,9 87 y 333).
- 11.- Exactitud en Química Clínica. División Americana. Hospital - Supply. Corporation, Miami Florida, U.S.A.
12. Faust Craig. P.F. Russell. R.C. Jung Parasitología Clínica. -
la. Edición 1974. Salvat Editores, S.A.
- 13.- García Yanuario. Tendencia histórica y Situación Actual de la Tuberculosis en Honduras. 1982.

- 14.- Crispan S. Teoría Impartida. Sección de inmunología. 1980.
- 15.- Ganong F. William, Manual de Fisiología Médica, 4ta. edición, México, D.F. El Manual Moderno S.A. (Pág. 437).
- 16.- Informe de la División de Control de Vectores. IV Reunión de Directores de Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria en las Américas, Brasilia, República Federal de Brasil 11-16 Julio 1983.
- 17.- Linch Raphael, Mellor Spare, Hills Inwood. Métodos de Laboratorio, 2da. Edición, México, D.F. Editorial Interamericana - S.A. 1972. (Pag. 213, 239, 240, 302).
- 18.- Manual Práctico de Urianálisis (Pág. 24, 25, 74, 77 y 78) (Recolecciones Bibliográficas).
- 19.- Manual de Técnicas de Laboratorio, Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Médicas, U. N. A. H.
- 20.- Tiestz W. Norberto. Química Clínica Moderna, 1a. Edición México D.F. Editorial Interamericana, S.A. 1972. (Pág. 154, 157, 732, 744, 749, 753, 816, 817).
- 21.- Urianálisis con Tiras Reactivas Boehringer Mannheim. Información Científica (Pág. 1, 2, 3 y 4) .

- 22.- Renauld Saenz Germán F. Hematología, Técnico y Práctica. Morfo
logia y Bioquímica Hematológica. 7a. Edición, San Jost Costa
Rica. 1981. (Pag. 138, 142, 143).
- 23.- Rheumaton, Nueva Jersey E.U.A. Ed. Wampole Laboratorios Dist.
1976.
- 24.- Wampoles Laboratories Dist. UCG-Slide Test, Nueva Jersey, E.U.
A. Wampole Laboratories, Dist. 1975.
- 25.- Prueba de Látex C.R.P.A. Nueva Jersey E.U.A. Ed. Laboratory -
Diagnostic Company Inc. 1977.
- 26.- Serum Glutamate Oxalacetate Transaminase and Serum Glutamate -
Pyruvate Transaminase. Miami Fl. E.U.A. Ed. DADE Diagnostic
Inc. Subsidiary American Hospital Supply Corporation.
- 27.- Zwes Alian.- Informe Servicio Social año 1979-1980 Hospital
San Francisco, Juticalpa, Olancho.-