

616.95  
C.22

ESCUELA SUPERIOR DEL PROFESORADO  
"FRANCISCO MORAZAN"

DEPARTAMENTO DE FORMACION TECNICA Y DOCENTE  
SECCION: BIOLOGIA Y QUIMICA  
ASESORA: DRA. MARIA ANTONIETA M. DE BARAHONA

**DIAGNOSTICO  
SEROLOGICO  
DE LA SIFILIS**

**TESIS**  
PRESENTADA POR  
EL ALUMNO

**CARLOS A. CAMBAR**

TRABAJO PARA OPTAR  
AL TITULO DE  
**PROFESOR DE EDUCACION MEDIA  
EN BIOLOGIA Y QUIMICA**

NOVIEMBRE DE 1970  
Tegucigalpa, D. C. Honduras, C. A.

4.5472

ESCUELA SUPERIOR DEL PROFESORADO  
"FRANCISCO MORAZAN"



DEPARTAMENTO DE FORMACION TECNICA Y DOCENTE  
SECCION: BIOLOGIA Y QUIMICA  
ASESORA: DRA. MARIA ANTONIETA M. DE BARAHONA

# DIAGNOSTICO SEROLOGICO DE LA SIFILIS

TESIS

PRESENTADA POR  
EL ALUMNO

**CARLOS A. CAMBAR**

TRABAJO PARA OPTAR  
AL TITULO DE

PROFESOR DE EDUCACION MEDIA  
EN BIOLOGIA Y QUIMICA

NOVIEMBRE DE 1970  
Tegucigalpa, D. C. Honduras, C. A.

DEDICATORIA

DEDICO ESTE TRABAJO A:

A mi Abuelo: Carlos A. Cambar G., con mucho cariño y respeto, por cuanto me supo orientar en mis ESTUDIOS, y de alguna u otra manera él contribuyó en gran forma a que llevara a feliz término los propósitos que con prioridad ya me había trazado.

Por lo tanto le quedo de esa manera eternamente agradecido.

A mi Abuela: Martha E. de Cámbar, con mucho cariño y gratitud.

A mis Padres: Armando Cámbar y Socorro Suazo, con cariño y abnegación.

A mis Tías: Esmeralda C. de Barahona y Victoria de Rios.

A mis Hermanos: Amanda C. de Pavón, Oscar Armando y Norma María.

A mis Primos: Pablo José, José Santos, Rigoberto, Jorge Alberto, - Rosa Nery, Martha Rosalina, América Yamileth, María Victoria, Reyna Elizabeth.

A mis Maestros: Dra. Durón, Dra. Bustillo, y Dr. Durón, con admiración y agradecimiento.

A mis compañeros: Como un recuerdo.

---

## C O N T E N I D O

### DEDICATORIA

### CAPITULO I.--INTRODUCCION

### CAPITULO II.--GENERALIDADES

- A) Definición de la Enfermedad
- B) Consideraciones Microbiológicas
  - 1) Agente Etiológico
  - 2) Morfología y Tinción
  - 3) Cultivos
  - 4) Propiedades Biológicas
  - 5) Poder Patógeno
- C) Sífilis Humana, Descripción
  - 1) Formas Clínicas
  - 2) Métodos de Diagnóstico
    - a) Biológico
    - b) Microscópico
    - c) Serológico.
- D) Tratamiento.
  - 1) Medicamentos adecuados para combatir la enfermedad
  - 2) Prevención

### CAPITULO III.--MATERIALES Y METODOS

- A) Descripción (Parte Microbiológica)
- B) Investigación Estadística.

### CAPITULO IV.-- CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

### CAPITULO V.-- BIBLIOGRAFIA

## CAPITULO I

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

Dentro del estudio amplio y diverso de las enfermedades infecciosas, me atrajo con especial interés la enfermedad denominada SIFILIS. La razón fundamental de basar mi tesis sobre este tema fué con el propósito de estudiar e investigar todo lo relacionado con esta enfermedad. Tratando de enfocar este tema desde un punto de vista puramente científico, haciendo destacar a la vez los rasgos más importantes y característicos de esta enfermedad.

El trabajo realizado en esta tesis está distribuido en dos partes:

La parte teórica y la parte práctica, logrando con ello un enfoque más objetivo sobre el tema. La parte teórica comprende el capítulo II, que se refiere a las GENERALIDADES DE LA ENFERMEDAD, y la parte práctica va incluida en el capítulo III que se refiere a MATERIALES Y METODOS, creo oportuno incluir en este capítulo una investigación estadística de los casos de SIFILIS ocurridos en el país desde los años 1967 a 1969, alcanzando con todo esto un OBJETIVO a base de cifras del número de casos de Sífilis registrados en el país.

## CAPITULO II

### G E N E R A L I D A D E S

#### A) DEFINICION DE LA ENFERMEDAD

La Sífilis es una enfermedad infecciosa con manifestaciones variables causada por una Espiroqueta denominada TREPONEMA PALIDUM. En condiciones naturales la Sífilis se da sólo en el hombre y la infección se trasmite de un ser humano a otro de un modo directo, generalmente por intermedio de las relaciones sexuales (Sífilis Adquirida) o por un mecanismo hereditario (Sífilis Congénita).

La lesión Histológica característica es una inflamación de los pequeños vasos, rodeada por zonas de reacción celular y destrucción de tejidos. No obstante su lenta evolución si no se trata puede inutilizar o causar la muerte al individuo afectado.

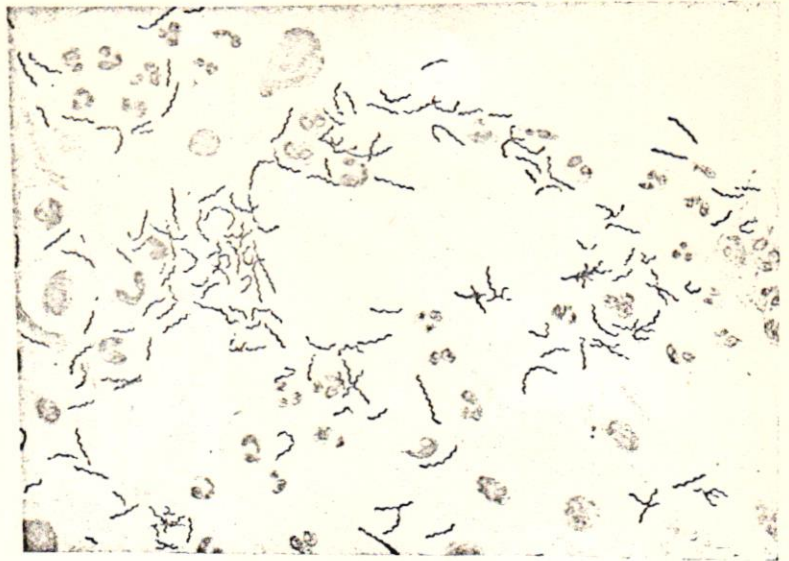
#### B) CONSIDERACIONES MICROBIOLÓGICAS

##### 1) Agente Etiológico

El agente productor de la Sífilis es una Espiroqueta, denominado Treponema Pallidum, descubierto por Schaudinn en 1905.

##### 2) Morfología y Tinción

a) Morfología.- En las muestras obtenidas de las lesiones Sifilíticas, examinadas en el microscopio se vio que el Treponema Pallidum se presenta en forma de un filamento helicoidal, de una longitud que varía entre 4 y 5 micrasomas, por 0.25 micras de grueso. Este Treponema Pallidum tiene de 6 a 12 espiras regulares, morfológicamente es idéntico a otras Espiroquetas, tiene poca afinidad para la mayor parte de colorantes, los extremos del Treponema son muy afilados. Bajo coloración presenta habitualmente el aspecto de la Figura No.1.



-Fig. 1.-Frotis de una muestra obtenida de una lesión Sifilitica.

El *Treponema Pallidum* se desplaza con movimientos de rotación rápida sobre su eje mayor y contracción y expansión de las espiras, el desplazamiento característico que tiene este micro-organismo en las preparaciones húmedas en campo oscuro (1) constituye un dato útil para identificarlo.

La Microscopía Electrónica ha puesto de manifiesto una serie de hechos de gran interés científico. En primer lugar la existencia de una pared celular o periplasto que encierra el protoplasma del espiroquete y que se alarga en un filamento terminal; en segundo lugar se ha demostrado la existencia de flagelos los que con frecuencia son en número de cuatro y están colocados a lo largo del cuerpo o cerca de los extremos; en el protoplasma del espiroquete existen gránulos de 40 a 90 milimicras, y además se ha puesto de manifiesto la presencia de cuerpos esferoidales adheridos al espiroquete y frecuentemente cerca de un extremo.

Estas formaciones esferoidales han sido interpretadas como si se tratase de cuerpos reproductores asexuados.

En la Fig.2, se puede apreciar claramente la existencia de tales formaciones esferoidales.

(1) Ver método de Tinción



La multiplicación del espiroquete se hace siempre por división transversal.

Los espiroquetes neoformados quedan a veces unidos entre si por un hilo de la pared celular, presentando el aspecto de formas gigantes, esto se puede apreciar en la fig,3

Fig.2.-*Treponema pallidum* filamento terminal, cuerpos esferoidales adheridos al espiroquete.

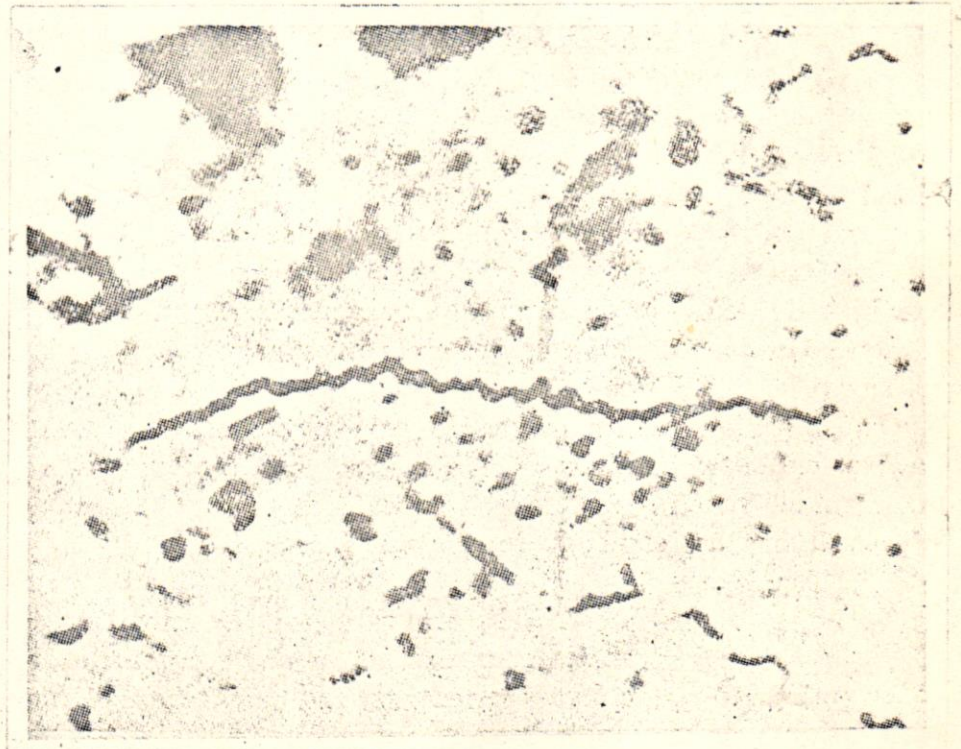


Fig.3.-Forma gigante del *Treponema*

b) Tinción.—El Treponema Pallidum presenta una forma delicada y resistente a la coloración por los métodos comunmente usados para teñir bacterias.

El Método de Tinción mas empleado en los laboratorios clínicos y hospitales del país, es el método de iluminación en campo oscuro.

Este método se usa con mayor frecuencia debido a que es un método muy-práctico en cuanto a su uso se refiere, este método es el único que permite observar el Espiroquete en su forma vital y los movimientos de que está -dotado, lo que facilita el diagnóstico considerablemente.

El manejo del método en campo oscuro no ofrece dificultad alguna a condición de disponer de un buen condensador especial y una adecuada iluminación, una observación por este método no dura mas allá de diez minutos, y dá mejores resultados que cualquier procedimiento de coloración.

#### ¿ EN QUE CONSISTE EL METODO?

El principio fundamental del método consiste en enviar a la preparación que se quiere observar un rayo de luz con tal oblicuidad ,que al llegar a la cara-superior del cubre objetos sufra una reflexión total, quedando brillantemente -iluminadas las partículas situadas entre el porta objetos y el cubre objetos, que destacan sobre el fondo negro del resto de la preparación, de la misma manera que un rayo de sol al penetrar en una habitación oscura, ilumina, haciendolas visibles las particulas de polvo que en ella se encuentran suspendidas.

#### ¿QUE MATERIALES EMPLEA ESTE METODO?

El método del campo oscuro emplea nada mas un microscopio debidamente condicionado, con esto quiero decir que las partes integrantes del microscopio sean-debidamente adecuados y precisos para realizar la iluminación por el método del campo oscuro.

OBJETIVOS.—Los objetivos más apropiados para la observación sobre fondo oscuro son los de inmersión ,cualquier objetivo puede servir pero a condición de

colocar en su interior un diafragma embudo que tiene por objeto disminuir la abertura numerica de los objetivos. Sin embargo es preferible utilizar objetivos especialmente fabricados para este fin, en la actualidad los microscopios modernos traen una pieza intermedia con diafragma iris, para ser colocada en el objetivo en lugar del diafragma embudo. Presenta la ventaja de que el mismo objetivo, con solo abrir o cerrar el diafragma, puede ser utilizado para fondo claro u oscuro.

OCULARES .- Pueden ser aprovechados todos aquellos que proporcionen de diez a doce aumentos y que esten suficientemente corregidos.

PREPARACIONES .- Los porta objetos que se empleen para el fondo oscuro deben reunir ciertas condiciones. En primer lugar, su espesor estará comprendido entre 0.9 y 1.1 mm. los porta objetos usados que presentan rayaduras tampoco son aprovechables. En todo caso, deben estar siempre limpios.

#### ILUMINACION, CENTRADO Y ENFOQUE DEL CONDENSADOR PARA FONDO OSCURO

El foco luminoso, envía la luz al espejo plano del microscopio, se mueve el espejo convenientemente, hasta que, observando con un objetivo de pequeño aumento, se obtenga la máxima iluminación.

Conseguida ésta, se procede al centrado del condensador, en la superficie superior de este condensador van grabados sobre el cristal dos círculos concéntricos que se sitúan en el centro del campo, moviendo los tornillos de que va provisto y haciendo la observación con un objetivo y un ocular débiles.

Una de las reglas más importantes que es preciso guardar para conseguir una buena visión microscópica es la de colocar la cara superior del condensador a una correcta distancia de la cara inferior de la preparación.

Estando el Microscopio como es de regla, en situación vertical, se coloca una gota de aceite de cedro entre la cara inferior del porta objetos y la superior del condensador. Ahora se enfoca la superficie superior de la preparación. Si se

observa un anillo luminoso, en que el condensador está demasiado alto o demasiado bajo. Entonces se mueve el tornillo de la cremallera del condensador hasta que se obtenga un punto luminoso como en la figura 4. Esta figura explica perfectamente estos aspectos diferentes, según la distancia que exista entre la preparación y el condensador.

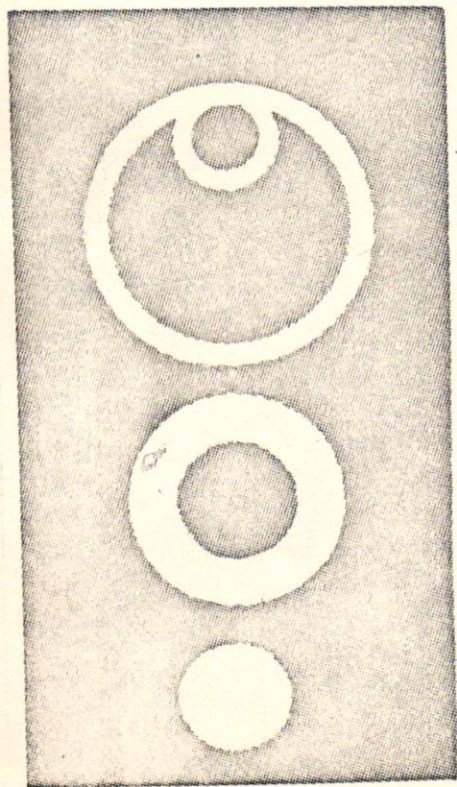
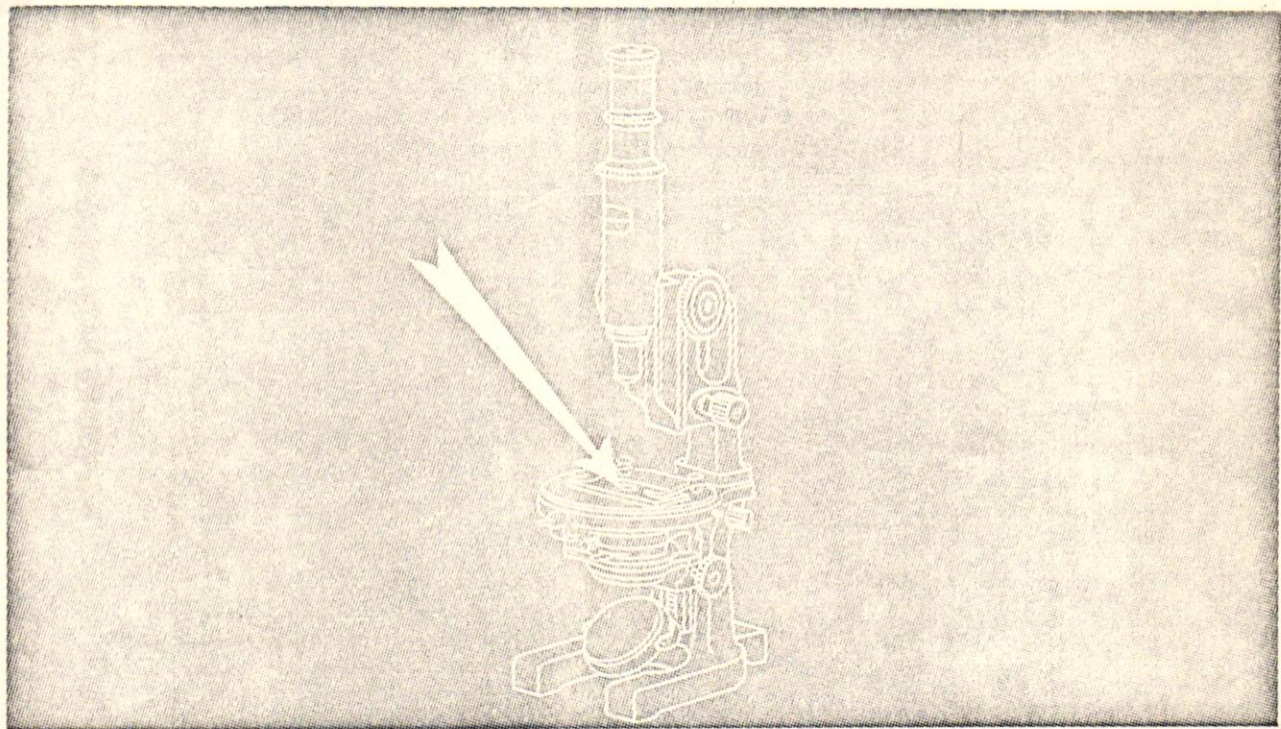


Fig.4.- La iluminación es correcta cuando se observa en la superficie superior del condensador un punto luminoso, como el de la parte inferior del grabado.

Si se observa un anillo luminoso, el condensador está demasiado bajo. Si se ven dos círculos luminosos, la posición del espejo es incorrecta,

APLICACIONES DEL METODO DE CAMPO OSCURO A LA INVESTIGACION DEL TREPONEMA PALLIDUM

Prácticamente es solo utilizado para el estudio de la serosidad chancrosa, mas rara vez de las lesiones secundarias, y casi nunca de las terciarias, ya que en esta son sumamente raros los treponemas existentes en la lesión, que el resultado negativo de los exámenes nada significaría.

Durante el periodo secundario, las lesiones cutáneas y mucosas suelen ir acompañadas de síntomas generales de tanta monta y sobre todo de modificaciones serológicas tan definitivas, que su análisis bacteriológico pasa a segundo plano.

Se coloca el porta objetos, bien limpio sobre el que se deposita una gota de suero fisiológico al 8 ó 9 por 1000. Se toma una gota de serosidad de chancro, se deposita sobre el porta objetos, mezclandola bien. Se deja caer el cubre objetos, teniendo atención de que no queden burbujas de aire y se mueve ligeramente para eliminar el exceso de material, si lo hubiere. Se pone una gruesa gota de aceite de cedro sobre la cara superior del condensador o inferior del porta objetos que sera situado sobre la platina, cuidando siempre de eliminar las burbujas de aire, sobre la superficie del cubre objetos se deposita una gota de aceite de inmersión y se desciende el objetivo hasta su contacto. Una vez hecho esto, se verifica el enfoque del preparado

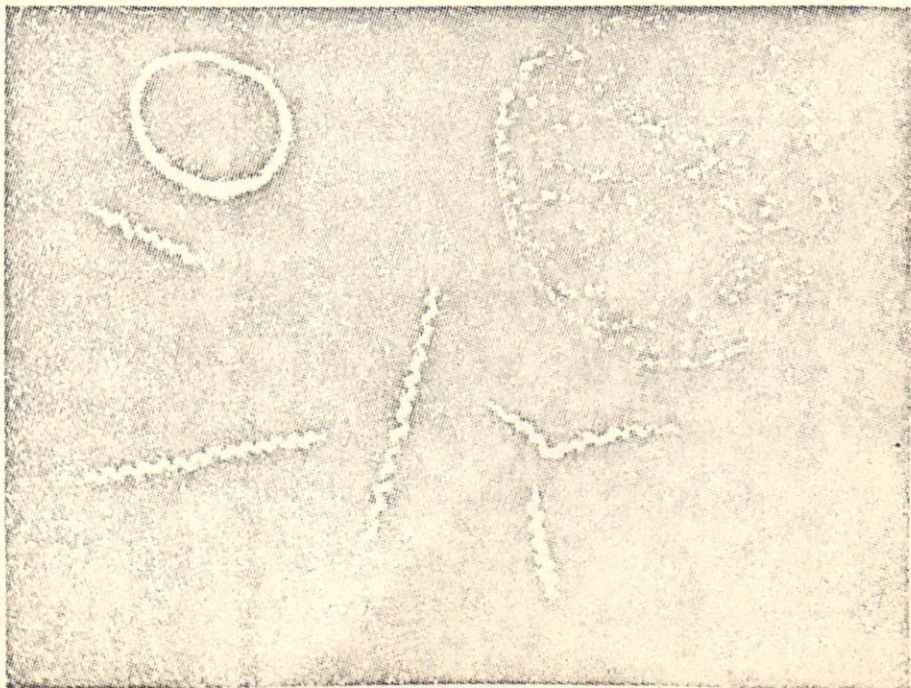


Fig. 5.-Treponemas vistos por el método de iluminación del campo oscuro.

3).-Cultivos.-- El Treponema Pallidum es un micro-organismo anaerobio muy extricto, según las indagaciones que realicé en los Hospitales y laboratorios-clinicos, la técnica que emplean para cultivar el Treponema Pallidum, consiste en una parte de suero de conejo por tres de solución salina y un fragmento de organo fresco; Testículo o riñon de conejo. La incubación a 3 grados centígrados produce a modo de una neblina en el medio sin que se produzca alteración del mismo.

De todos modos los cultivos no son resemebrables y la conservación del poder patógeno es muy dudosa. --Este micro-organismo delicado se inmoviliza y muere por contacto con el oxígeno, saponina, agua destilada, jabón, unguentos mercuriales y otros agentes bactericidas comunes.

4).-Propiedades Biológicas .--En el Treponema Pallidum se ha estudiado la existencia de un ciclo evolutivo, cuyo conocimiento tiene un gran interés; hombres de ciencia como decir Levaditi, Schoen y Sanchis Bayarri; demostraron que el Treponema Pallidum desarrolla un ciclo vital, cuyos extremos son unos minúsculos gránulos y la forma espiroquética. Estos autores pusieron de manifiesto el alto poder infectante de los ganglios de conejos con sífilis experimental, a pesar de no encontrarse en ellos o encontrarse muy raras veces, el espiroquete. El estudio Histológico de los injertos de estos ganglios infectantes, hecho a intervalos variables después de su implantación, les permitió estudiar en ellos dos etapas :Pre-Espiroquetósica y Espiroquetósica .En la primera etapa no se encontraron espiroquetas y si unos gránulos que estan en el interior de las células. En la segunda etapa se encuentran espiroquetas con su morfología típica; En ella el injerto pierde su estructura ganglionar para tomar la del sifiloma<sup>1</sup> experimental clásico de la córnea o del escroto del conejo; hay neoformación vascular, fibroblastos<sup>2</sup>, linfocitos<sup>3</sup> y un gran número de células gigantes con mu-

(1).--Tumor sifilítico

(2).--Células encargadas de la reparación de tejidos.

(3).--Glóbulos blancos.

chos núcleos, alrededor de las cuales se ven numerosos espiroquetas típicos.

5).-Poder Patógeno.- La vía de inoculación por donde preferentemente entra la sífilis al organismo son las mucosas previamente escarificadas<sup>1</sup>, sobre las que se deposita el material infectante; la mucosa ocular y genital se prestan particularmente para el caso; la escarificación de la piel de las cejas da también resultados positivos.

Durante el periodo de incubación de la enfermedad, o aún durante los primeros diez días después de la aparición del chancro no se descubren anticuerpos, pero si durante los treinta días que siguen a la aparición del chancro. (Fig.6)



Fig.6.-Chancro Sifilítico del labio.

La lesión primaria cura invariablemente aún sin tratamiento, en diez o cuarenta días. No se conoce el mecanismo por el cual son destruidas las espiroquetas en la lesión local, pero con la desaparición de estas espiroquetas, ocurre una multiplicación sin freno del treponema en la piel y en las mucosas, preparación del comienzo repentino de las lesiones secundarias.

(1).-Piel cortada o raspada.

Estas lesiones secundarias curan de ordinario sin dejar cicatriz, pero en la mayoría de los casos queda atrofiada la neoformación de pigmentos en tales lugares razón por la cual observamos una pigmentación anormal. Como lesión secundaria durante esta etapa se observa que alrededor del ano se forman proliferaciones lobuladas y planas que se denominan condilomas planos, las lesiones que aparecen en este período son extremadamente polimorfas como decir máculas, pápulas, pustulas. (Fig.7)



Fig.7.-Sifilis papulosa(lesión secundaria)

Sin un tratamiento adecuado la enfermedad en su segundo período pasa al tercer período. Después de un intervalo sin molestias que dura años, se forman en los órganos nódulos<sup>1</sup> caseificantes de mayor tamaño que tienen la consistencia de la goma dura. En estos nódulos se forma un líquido mucoso y viscoso que es el caséum<sup>2</sup> este líquido recuerda por su aspecto a la goma arábiga, estos nódulos también se denominan con el nombre de "Gomas"(Fig.8).

- (1).-Son elevaciones redondeadas en cualquier parte del organismo.
- (2).-Son formaciones caseosas, son tejidos destruidos que se modifican y dan ese aspecto.

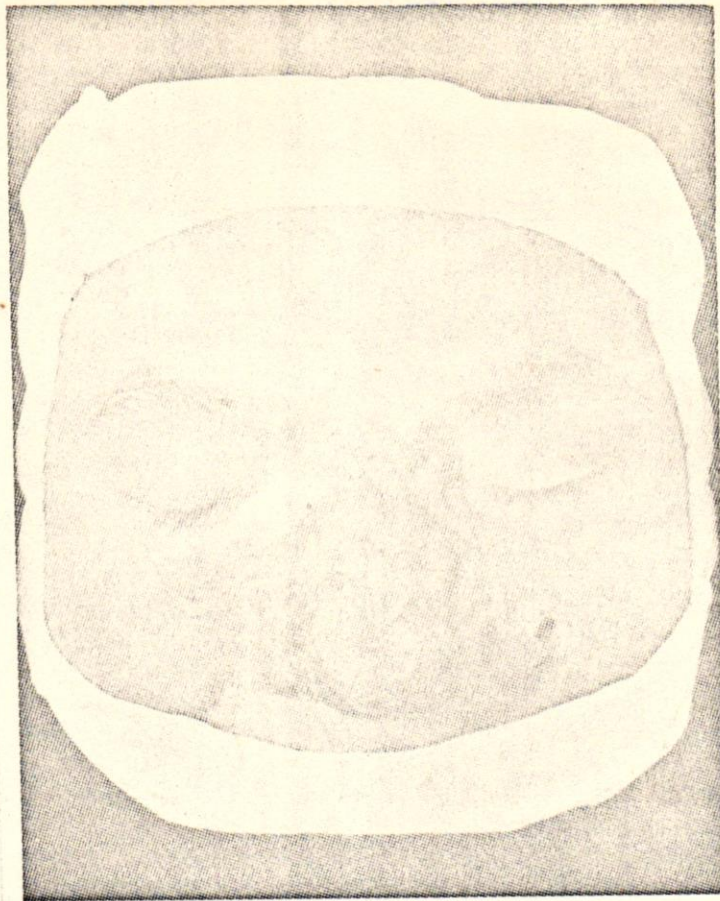


Fig. 8.-Sífilis Gomosa (lesión terciaria)

El tejido granuloso que rodea el cáseum recuerda microscópicamente al tejido tuberculoso de granulación, pues en esencia esta constituido o por células epitelioides, células gigantes polinucleadas y linfocitos. Si las masas caseosas reblandecidas irrumpen hacia el exterior o a una superficie mucosa, se forman las úlceras.

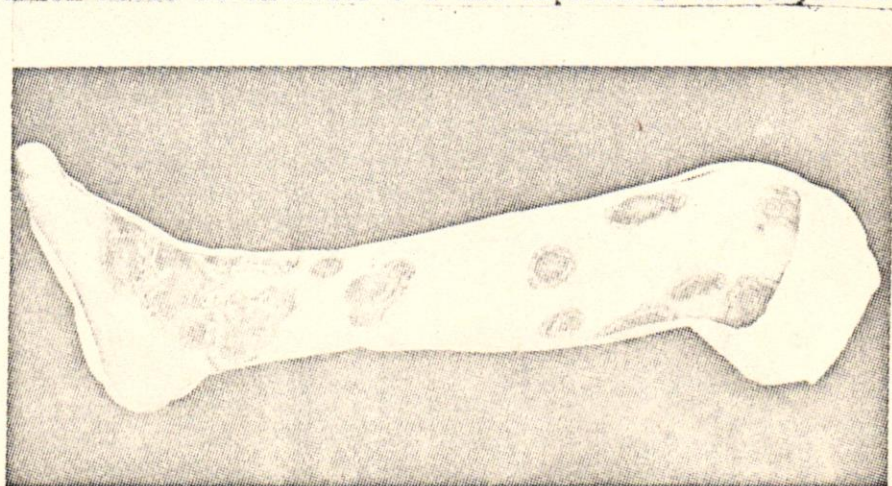


Fig. 9.-Sífilis Ulcerosa (lesión terciaria)

En la sífilis congénita es infectado el feto en el útero de una madre sifilítica, verificándose la infección por vía placentaria. La placenta está de ordinario aumentada de volumen, y sus vellosidades son deformes por la proliferación del tejido conjuntivo. Es probable que la penetración de las espiroquetas en los tejidos fetales se haga alrededor del quinto mes del embarazo.

El primer hijo de una madre sifilítica muere de ordinario en el útero y constituye un excelente medio nutritivo para los treponemas, que se multiplican en él rápidamente. En el sexto o séptimo mes del embarazo sobreviene el aborto de un feto muerto y macerado. En los embarazos posteriores el niño que vive puede mostrar manifestaciones evidentes de sífilis al tiempo de nacer. (Fig. 10)

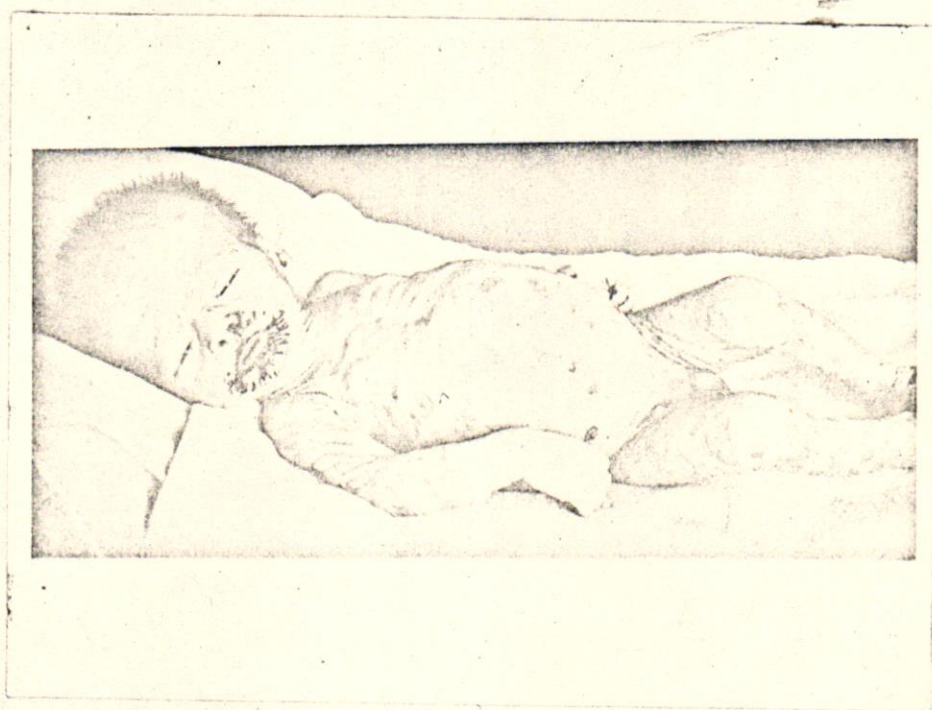


Fig. 10.-Sífilis hereditaria.

El niño también puede presentar signos de sífilis durante las primeras semanas o meses de la vida. En algunos casos las manifestaciones de sífilis congénita son tardías en la infancia, cuando el paciente puede presentar dientes de Hutchinson (dientes en forma de tonel) y con muescas semilunares en el borde libre (fig. 11).

sordera laberíntica por lesión en el octavo par, nariz en silla de montar (Fig.12) tibia en sable y otras manifestaciones.



Fig.11.-Sifilis hereditaria, dientes de Hutchinson

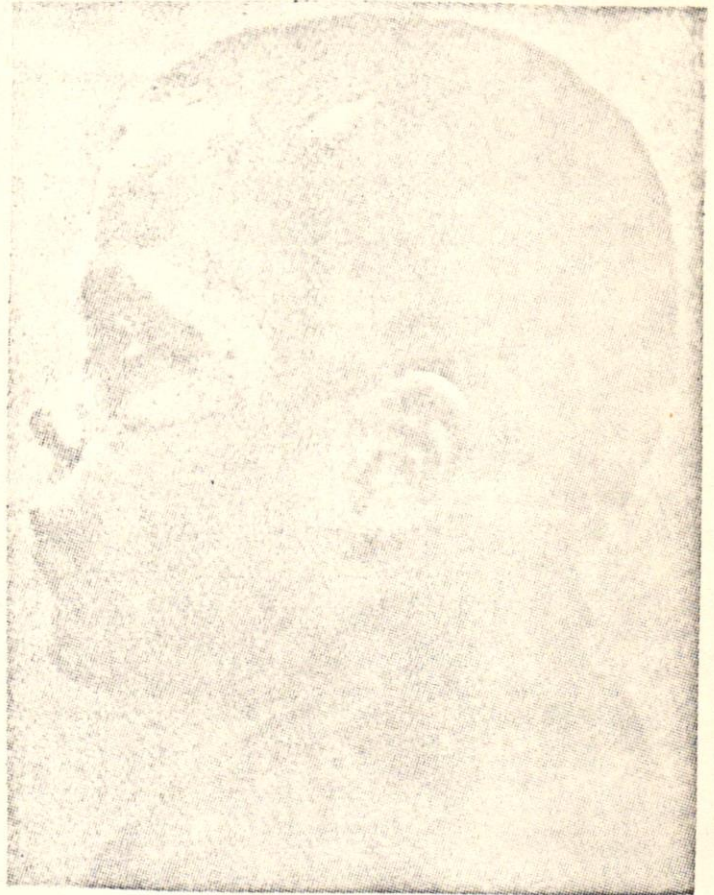


Fig.12.-Sifilis hereditaria nariz en silla de montar

Si la madre ha recibido tratamiento adecuado durante el embarazo, el niño puede nacer libre de sífilis, aún cuando la madre tenga reacciones serológicas positivas, así como la sangre del cordón umbilical. Cuando el niño es aparentemente sano se aconseja aplazar el tratamiento durante unas semanas o hasta que una serie de reacciones serológicas cuantitativas demuestren que las pruebas siguen siendo positivas o que disminuyen gradualmente. En el último caso, las reacciones positivas se debieron a sustancias reactivas transferidas pasivamente al niño y el tratamiento específico no está indicado.

La curación de estas lesiones terciarias se verifica por la transformación fibro cicatrizal del tejido de granulación, siendo esta transformación mucho mas intensa que en la tuberculosis, de esta manera se forman cicatrices irradiantes en las mucosas afectadas, por ejemplo en las vías respiratorias, o bien profundas retracciones en la superficie de los órganos (Hígado, pulmones), también en las lesiones terciarias se ven afectados el corazón, los vasos sanguíneos. En esta etapa los efectos en el sistema nervioso empiezan a manifestarse como la locura, convulsiones y parálisis progresiva.

Resumiendo podemos decir que cuando el individuo se afecta sigue un periodo de un mes de duración, por término medio y aparece la lesión primaria, que consiste en una infiltración local, que pronto se transforma en un sífiloma y ulcerado acompañado de la corriente Adenopatía<sup>1</sup> y que suele cerrar espontáneamente en unas semanas, después de un tiempo más o menos largo, a partir de la aparición de esta lesión primaria se desarrollan las lesiones secundarias en la piel y en las mucosas, las lesiones terciarias estan localizadas en el sistema nervioso o viscerales.

C).-SIFILIS HUMANA ,DESCRIPCION .-La inflamación producida por el Treponema sífilítico lleva un curso muy distinto, según que el agente ataque al organismo después del parto (Sífilis adquirida) o durante el desarrollo en el claustro materno (Sífilis Congénita).

1).-Formas Clínicas.-Hay mucha analogía entre la sífilis adquirida y la tuberculosis, aunque una es causada por una espiroqueta y la otra por una Bacteria. Ambas enfermedades son extrínsecamente persistentes, variables en sus manifestaciones e inherentemente crónicas.

El Treponema Pallidum se aproxima a la condición de parasitismo ideal, en el cual, el organismo invasor vive del huésped y produce reacción mínima o nula. La espiroqueta Sífilítica tiene ventaja sobre el Bacilo de la tuberculosis por

(1).-Inflamación de los ganglios linfáticos.

su modo de transmisión.

Las lesiones primarias de la Sífilis son superficiales y altamente infectantes, mientras que las lesiones destructivas tardías no son infectantes y, por lo tanto, de poco valor para el parásito.

El *Treponema Pallidum* penetra al organismo por quebraduras en la piel o membranas mucosas. Hay tres etapas en el desarrollo de esta enfermedad como se ha dicho anteriormente. La primera etapa consta de una lesión o úlcera en el punto de entrada. Esta es una úlcera dura (Chancro) que aparece de 10 días a 10 semanas, con promedio de 3 semanas. Durante el período de incubación el *Treponema* no sólo se multiplica localmente, sino que también invade los linfáticos<sup>1</sup> y la corriente sanguínea y se distribuye ampliamente por todo el cuerpo antes de que aparezca la lesión local. El paciente puede ser infectado por contacto aún antes de presentar una lesión reconocible.

Esta lesión primaria local, típica, ulcerada superficialmente y relativamente pobre en vasos e indolora no es siempre característica o perceptible y puede ser tan insignificante que pase inadvertida para el paciente.

El diagnóstico clínico de sífilis primaria debe confirmarse siempre por la demostración de las espiroquetas, en la secreción de la lesión es de mayor importancia que el producto sea examinado antes de administrar antibióticos o penicilina, porque los treponemas suelen desaparecer de la lesión local de seis a veinticuatro horas después de comenzar el tratamiento.

La Sífilis es una enfermedad que se adquiere casi siempre por contacto sexual, pero también se producen las enfermedades llamadas "inocentes" ya que se puede dar la penetración del parásito através de la piel o las mucosas escoriadas por contacto con el material infectante. Una forma muy importante de la sífilis inocente es la congénita, por lo que la sífilis hereditaria constituye un aspecto muy importante en la pediatría.

(1).--Son canalitos o venas que llevan linfa.

2).--Metódos de Diagnóstico.

a).--Biológico .- La sífilis es una afección esencialmente crónica que puede producir la muerte solamente al cabo de un período de tiempo largo, puesto que se mide por años generalmente, y a causa de la invasión de algún órgano o tejido esencial para la vida.--Los Treponemas se distribuyen por la sangre por todo el organismo determinando lesiones locales que pueden ser muy considerables, y, sin embargo, no determina grandes trastornos generales, es lo más probable que la sífilis no se cure nunca espontáneamente, pero la enfermedad puede presentar períodos de remisión, con o sin tratamiento, en los que los síntomas disminuyen y aún desaparecen; En estos casos al cabo de cierto tiempo, los Treponemas salen del estado latente en que parecen haber estado sumidos, y reaparecen las lesiones características.

b).--Microscópico.-El examen microscópico de las muestras o del jugo obtenido de las lesiones y especialmente el directo sobre los productos frescos y con condensador de fondo oscuro, resuelve muchas veces el problema diagnóstico y especialmente en el caso de la lesión primaria. En el examen microscópico en fresco y con condensador de fondo oscuro la muestra de chancro sífilítico pone en claro habitualmente la naturaleza de la ulceración.

c).--Diagnóstico Serológico.- Consiste en detectar la presencia del Treponema Pallidum de una manera indirecta através de reacciones de tipo inmunológico que se derivan de la presencia del agente patógeno en el organismo. Todo material extraño en el organismo en nuestro caso probablemente proteínas constituyentes del Treponema actuando como antígenos que determinan la formación de anticuerpos.

La reacción entre antígeno y anticuerpo son inducidas in vitro en diferentes condiciones experimentales y cuando se obtienen equivalen a la presencia de la enfermedad en el organismo estudiado,

La evolución de estas reacciones de tipo inmunológico, es uno de los temas más interesantes en el campo de la inmunología. En 1906 Wasserman, incapaz de cultivar treponemas, utilizó como antígenos extractos de hígados de niños sífilíticos nacidos muertos, que contenían gran número de Treponemas. Posteriormente cuando se agotó el suministro de niños nacidos muertos se supo que los extractos de bazo normal y de otros órganos podían sustituir al antígeno original.

Durante muchos años, se ha usado como antígeno para la reacción de fijación del complemento un extracto alcohólico de corazón de vaca.

Luego se introdujeron como suplementos o sustitutivos de la reacción original de Wasserman un grupo de las llamadas pruebas de floculación y precipitación como las de Kline, Kahn, Mazzine, Eagle, y actualmente la prueba serológica más usada es la prueba del V.D.R.L., más adelante en el capítulo III hablo de esta prueba haciendo destacar a la vez los aspectos más importantes y característicos.

d). Tratamiento.

1). Medicamentos adecuados para combatir la enfermedad. - Las medicinas a base de mercurio, bismuto y arsénico han servido durante muchas generaciones como agentes terapéuticos de gran utilidad, pero ahora en la actualidad han sido reemplazados completamente por la penicilina. Este es más eficaz para hacer desaparecer las espiroquetas y no tiene la toxicidad inherente a los metales pesados.

También en el tratamiento se puede emplear, la corotetraciclina, cloranfenicol y oxitetraciclina, pueden ser tan eficaces como la penicilina en la eliminación de las espiroquetas de las lesiones primarias y secundarias; pero como son más costosos y más tóxicos no deben sustituir a la penicilina nada más que en aquellos pacientes que han desarrollado hipersensibilidad a la última. - También se puede emplear como antibióticos la vibramicina, penicilina benzatínica, cholara-

mex que se aplica nada más en aquellos casos cuando la penicilina le causa alergia al paciente, entonces se utilizan los antibióticos anteriormente mencionados.-La cortisona parece de utilidad cuando se aplica localmente a lesiones de Queratistis Intersticial .Sin embargo, la administración general de la cortisona puede ser peligrosa por cuanto los experimentos en conejos han demostrado que la cortisona altera la reacción de los tejidos de tal manera que hay reducción en los anticuerpos y aumento de las espiroquetas.

2).-Prevención .-La profilaxis mas eficaz contra la sífilis es el uso de preservativos durante el acto sexual y la cuidadosa limpieza inmediata de los genitales y regiones próximas, con agua y jabón, después del contacto sexual.

Estas medidas brindan protección apreciable para ambos sexos contra la transmisión genital directa de la infección.

La prevención contra la sífilis congénita puede ser eliminada completamente por el tratamiento adecuado con penicilina durante el embarazo de la madre.

El método más práctico de prevención de la sífilis entre la población civil consiste en reducir la persistencia de sífilis en período infeccioso, mediante el pronto diagnóstico y adecuado tratamiento de todos los individuos con infección reciente, por este procedimiento puede reducirse con rapidez la frecuencia de nuevas infecciones.

La prevención de la sífilis adquirida sigue siendo un problema básico de educación, suplementado por un esfuerzo constante, sin descanso, para diagnosticar aislar y tratar hasta hacerlo no infectante, todo nuevo caso de sífilis adquirida.

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

A).-DESCRIPCION.

Después de estudiar todas las pruebas serológicas, que existen para diagnosticar la sífilis seleccioné en particular la prueba del V.D.R.L., por ser esta prueba el método de diagnóstico mas empleado en la actualidad en laboratorios clínicos y hospitales y sobre todo es un método práctico, seguro y económico en cuanto a su montaje técnico se refiere.

Este método tuvo su origen en los E.E.U.U., las siglas V.D.R.L., significan: "Venereal Disease Research Laboratorye" que cuya traducción al español es: laboratorio para investigación de enfermedades venereas.

El material necesario para practicar el V.D.R.L., es el siguiente:

- 1.-Microscopio
- 2.-Jeringa tipo luer, 1 ó 2 c.c.
- 3.-Agujas hipodérmicas calibre 23 de bisel largo, o calibre 22 con bisel regular.
- 4.-Tubos de ensayo.
- 5.-Láminas de vidrio de 2 X 3 pulgadas, con anillos de parafina o cerámica de 14 milímetros de diametro.
- 6.-Suero obtenido de sangre coagulada.
- 7.-Antígeno (Se prepara con prioridad)
- 8.-Mechero
- 9.-Fósforos
- 10.-Elenmeyer.

DESARROLLO

1.-REACTIVOS.-

a).-Preparación del Antígeno.-El antígeno para esta prueba es una solución alcohólica que contiene 0.03% de cordialipina, 0.09% de colesterol y suficiente lecitina purificada para producir un reactivo standard.

Luego el antígeno se distribuye en frascos de color pardo o en ampolletas de vidrio selladas hermeticamente, y se debe guardar a temperatura ambiente.

Los componentes de este antígeno permanecen en solución a temperaturas normales, de modo que cualquier precipitado que se observe indica que hay alteraciones debidas a factores tales como la evaporación o la introducción de materiales aditivos con las pipetas.

Como un aspecto fundamental de esto es que deben desecharse los antígenos que contengan precipitados.

b).-Preparación de la solución salina.-La solución salina amortiguada que contiene el 1% de cloruro de sodio (NaCl) es preparada en la siguiente forma:

Formaldehído Neutro	0.5 c.c.
Fosfato disódico (Na HPO <sub>4</sub> 12 H <sub>2</sub> O)	0.093 gramos
Fosfato monopotásico (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	0.170 gramos
Cloruro de sodio	10.0 gramos
Agua destilada (H <sub>2</sub> O)	1.000.0 c.c.

Esta solución salina cuyo PH es de 6.0 al 1% es guardada en frascos con tapón de rosca de vidrio. Una solución salina al 0.9% se prepara añadiendo 900 mgr. de cloruro de sodio seco por 100 c.c. de agua destilada.

c).-Preparación del suero.- El suero claro, obtenido por la centrifugación de sangre total coagulada, es calentado a 56°C durante 30 minutos o de 60°C a 62°C durante 3 minutos, antes de ser analizados.

Todos los sueros son analizados al ser sacados del baño de maría y aquellos que se hallan con partículas de impurezas son nuevamente centrifugados, los sueros que deban ser analizados después de 4 horas de haber sido calentados, deberán ser nuevamente calentados a 56°C, durante 10 minutos.

d).-Preparación de las láminas.-Las láminas nuevas se limpian con jabón para limpiar vidrios, el cual quitase con un paño suave después de seco, a las láminas usadas previamente se les quita la parafina, se lavan con jabón luego se limpian y se tratan entonces como láminas nuevas.

Las láminas de vidrio son manejadas por sus bordes mientras se les lava para evitar impresiones dactiles grasosas, sobre las superficies en que se va a hacer el análisis. El suero se extiende dentro de los círculos en láminas limpias. Cuando el suero no se extiende es una indicación de que la lámina no esta limpia y por lo tanto no debe ser usada.

Los anillos de parafina son hechos pasando parafina calentada a las láminas por medio de moldes de metal.

## 2.-PREPARACION DE LA EMULSION DE ANTIGENO.

a).-Con la pipeta se toman 0.4 c.c. de solución salina se depositan en el fondo de un frasco redondo de 30c.c.

b).-Se añaden 0.5 c.c. de antígeno de la mitad de una pipeta de 1 c.c. graduado hasta la punta directamente sobre la solución salina mientras se hace girar el frasco continuamente pero sobre una superficie plana.

NOTA: El antígeno es añadido gota a gota pero rápidamente de modo que se permita 1/2 c.c. de antígeno en 6 segundos. La punta de la pipeta deberá guardar en el tercio superior del frasco y la rotación no deberá ser suficientemente fuerte para mojar la pipeta con la solución salina.

c).- Soplar la última gota de antígeno de la pipeta sin que la pipeta toque la solución salina.

- d).-Continuar la rotación del frasco durante 10 segundos.
- e).-Con una pipeta de 5 c.c.,añadirse 4.1 c.c. de solución salina.
- f).-Tápese el frasco y agítese de abajo hacia arriba y viceversa,aproximadamente 30 veces en 10 segundos.
- g).-La emulsión de antígeno está lista para su uso y puede ser usada durante un día; esta cantidad (5 c.c.) es suficiente para 250 análisis serológicos aproximadamente.

### 3.-CALCULO DE LA SALIDA DE LA EMULSION DE ANTIGENO POR LA AGUJA.

El número de partículas de antígeno por campo microscópico es determinado por el tamaño de la gota de emulsión de antígeno usado. Por esta razón la aguja que se usa debe ser revisada cada día.

La emulsión del antígeno es vertida con una aguja hipodérmica calibre 22 visel regular o con una calibre 23 de bisel largo,insertada a una jeringa de 1 o 2 c.c. La emulsión se deja en el frasco cuando no se usa. De 1 c.c. de emulsión de antígeno deben ser obtenidas 60 gotas; esto puede ser logrado sosteniendo la jeringa. De modo que el bisel de la aguja quede hacia abajo y la superficie de goteo horizontal (FIG.13).

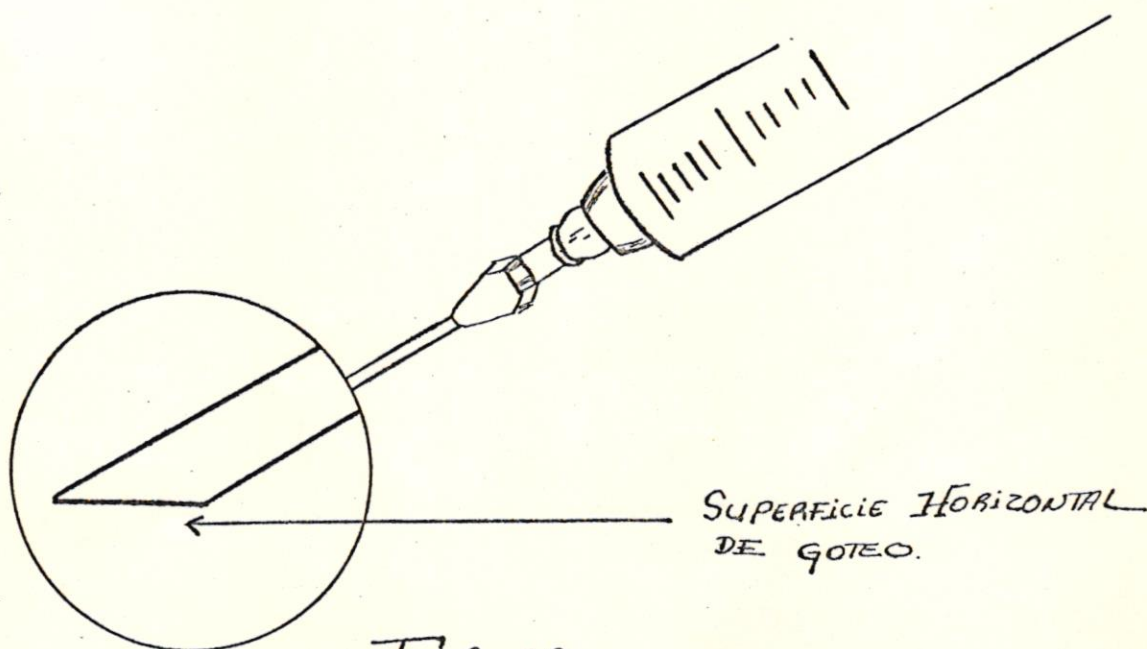


FIG. 13

ANALISIS PRELIMINAR DE LA EMULSION DE ANTIGENO

Cada preparación de emulsión de antígeno deberá ser primero examinada analizando sueros conocidos reactivos no reactivos. Esto puede ser logrado añadiendo una gota de emulsión de antígeno de 0.05 c.c. de cada suero, Estos análisis deberán dar resultados típicos reactivos y no reactivos respectivamente y las dimensiones y el número de partículas de antígeno por campo microscópico en el suero no reactivo deberán ser optimas.

Si las partículas de antígeno en el suero no reactivo parecen ser demasiado grandes, la razón podrá ser habitualmente hallada en la forma de preparar la emulsión de antígeno. Una emulsión de antígeno no satisfactoria no deberá ser usada.

REACCION DEL SUERO CON EL ANTIGENO

PROCEDIMIENTO

- 1).-En un anillo de parafina o cerámica de la lámina de vidrio, deposítense con pipeta 0.05 c.c. de suero calentado.
- 2).-Añadase 1 gota de antígeno sobre cada suero, con una aguja de bisel 22.
- 3).-Hagase girar la láminas durante 4 minutos (si la rotación es hecha a mano sobre una superficie plana, este movimiento deberá circunscribirse aproximadamente a un círculo de 2 pulgadas de diámetro y 120 veces por minuto.
- 4).-Inmediatamente después de la rotación léase la reacción al microscopio con objetivo débil con un aumento de 100 X 1 y se anotan los resultados de la siguiente manera.

LECTURA

RESULTADO

Grupos medianos y grandes.....	Reactivo (R)
Grupos pequeños.....	Débilmente reactivo (D)
Sin grumos o con muy liger floculación.....	No reactivo (N)

N O T A : Cuando las reacciones se realizan en un clima cálido y seco, las láminas pueden cubrirse con la tapadera de una caja provista de un papel secante húmedo a fin de impedir un exceso de evaporación durante la rotación.

Empleando este método serológico realicé en total 25 experiencias, comprendiendo estas prácticas desde la obtención de sangre de la vena del individuo hasta realizar toda la técnica que implica este método, del total de 25 prácticas que realicé me resultaron 23 pruebas NO-Reactivas y solamente OBTUVE 2 pruebas reactivas, el material que utilicé para trabajar con este método me fué proporcionado por el Laboratorio de la Escuela.

#### B) INVESTIGACION ESTADISTICA

La división de Bioestadística del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, me proporcionó una información estadística de los casos de Sifflis registrados en todo el país desde los años (1967-1969).

Dentro de la Administración de Salud Pública se han creado 7 distritos sanitarios, existentes en todo el país, y cada Distrito Sanitario está integrado por 1, por 2 o por más departamentos. La información estadística, que obtuve en el Ministerio de Salud Pública me fué proporcionada por Distrito Sanitario.

Los Distritos Sanitarios están integrados por los Departamentos de la siguiente manera:

DISTRITO SANITARIO No.1: FRANCISCO MORAZAN

DISTRITO SANITARIO No.2: COMAYAGUA  
INTIBUCA  
LA PAZ

DISTRITO SANITARIO No.3: SANTA BARBARA  
CORTES

DISTRITO SANITARIO No.4: VALLE  
CHOLUTECA  
EL PARAISO

DISTRITO SANITARIO No.5: COPAN  
OCOTEPEQUE  
LEMPIRA

DISTRITO SANITARIO No.6: ATLANTIDA  
YORO  
ISLAS DE LA BAHIA  
GRACIAS A DIOS  
COLON

DISTRITO SANITARIO No.7: OLANCHO

NUMERO DE CASOS DE SÍFILIS REGISTRADOS EN HONDURAS

DURANTE 1967

Distrito	Código	Enfermedad	Grupos de Edad				Total
			- 1	1-4	5-14	15-más	
Nº 1	020	Sífilis Congénita	-	-	1	-	1
	021	Sífilis Primaria y Secundaria	-	-	-	516	516
	022-029	Sífilis otras formas	-	-	-	916	916
Nº 2	020	Sífilis Congénita	4	1	-	-	5
	021	Sífilis Primaria y Secundaria	-	-	-	66	66
	022-029	Sífilis otras formas	-	-	-	1	1
Nº 3	020	Sífilis Congénita	2	-	-	1	3
	021	Sífilis Primaria y Secundaria	-	-	2	639	741
	022-029	Sífilis Otras formas	-	-	1	14	15
Nº 4	020	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	021	Sífilis Primaria y Secundaria	-	-	-	225	225
	022-029	Sífilis Otras formas	-	-	1	50	50
Nº 5	020	Sífilis Congénita	1	-	-	1	3
	021	Sífilis Primaria y Secundaria	-	-	-	7	7
	022-029	Sífilis otras formas	-	-	-	21	21
Nº 6	020	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	021	Sífilis Primaria y Secundaria	-	-	5	86	91
	022-029	Sífilis otras formas	-	-	5	226	271
Nº 7	020	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	021	Sífilis Primaria y Secundaria	-	-	-	3	3
	022-029	Sífilis otras formas	-	-	-	2	2

- 27 -  
NUMEROS DE CASOS DE SIFILIS REGISTRADOS EN HONDURAS

DURANTE 1968

Distrito	Código	Enfermedad	Grupos de Edad				Total
			1 años	1-4	5-14 años	15 y más	
Nº 1	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sintomática Latente	-	-	-	467	467
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	722	722
Nº 2	090	Sífilis Congénita	9	-	-	-	9
	091-092	Sífilis Precoz Sintomática Latente	-	-	-	19	19
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	16	16
Nº 3	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sintomática Latente	-	1	-	364	365
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	101	102
Nº 4	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sintomática	-	-	2	167	169
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	6	6
Nº 5	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sintomática	-	2	1	17	20
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	5	5
Nº 6	090	Sífilis Congénita	3	-	-	-	3
	091-092	Sífilis Precoz Sintomática Latente	-	-	1	35	36
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	1	81	82
Nº 7	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sintomática Latente	-	-	-	1	1
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	1	1

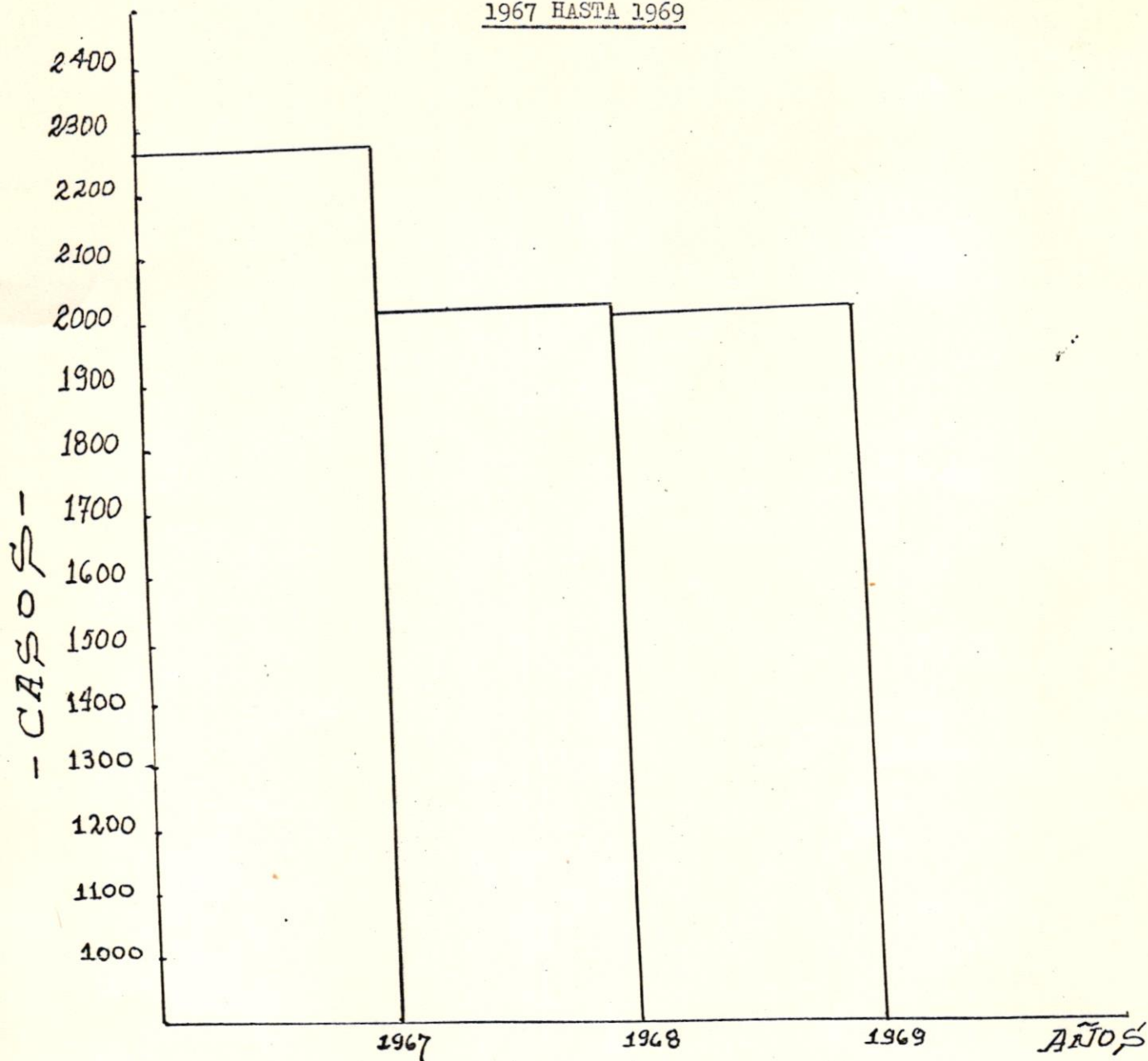
NUMERO DE CASOS DE SIFILIS REGISTRADOS EN HONDURAS

DURANTE 1969

Distrito	Código	Enfermedad	Grupos de Edad				Total
			1	1-4	5-14	15 y más	
Nº 1	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz - Sintomática Latente	-	-	1	537	538
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	24	931	955
Nº 2	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sin- tomática Latente	-	-	1	44	45
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	1	9	10
Nº 3	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sin- tomática y Latente	11	18	23	289	341
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	32	32
Nº 4	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sin- tomática Latente	-	-	-	31	31
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	4	4
Nº 5	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sintomática Latente	-	-	-	7	7
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	1	15	16
Nº 6	090	Sífilis Congénita	1	-	1	-	2
	091-092	Sífilis Precoz Sin- tomática Latente	-	-	-	11	11
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	-	5	5
Nº 7	090	Sífilis Congénita	-	-	-	-	-
	091-092	Sífilis Precoz Sin- tomática Latente	-	-	-	-	-
	093 095-097	Otras formas de Sífilis	-	-	4	2	6

GRAFICA QUE MUESTRA LOS CASOS DE SIFILIS REGISTRADOS EN EL PAIS DESDE

1967 HASTA 1969



AÑO	CASOS
1967	2948
1968	2023
1969	2003

## CONCLUSIONES

1).-El análisis estadístico de los casos reportados en los 7 distritos de salud habidos en el país, revelan un progresivo decremento en la aparición de la enfermedad que se estima en 945 casos desde 1967 a 1969.

2).-Durante el año de 1967 la sífilis primaria, secundaria, precoz, sistémica y latente constituyó el grupo predominante que represento un 55.9% del total de los casos, seguidamente el grupo denominado otras formas de sífilis considerada en el código sanitario constituyó un 43.3 % y por interés especial la sífilis congénita representó únicamente 0.4 % de todos los casos.

3).-En 1968 ocupa el primer lugar, al igual que en 1967 el grupo denominado sífilis primaria, secundaria, precoz sintomática y latente representando un 53.2% del total de los casos, el grupo designado con el nombre de otras formas de sífilis represento un 41.2 % y por último la sífilis congénita constituyo nada más que un 0.4% del total de los casos.

4).-En 1969, se sigue el mismo orden de porcentajes que en 1967 y 1968, así tenemos que al grupo denominado otras formas de sífilis corresponden 50.8 % del total de casos, al grupo sífilis primaria, secundaria, precoz sintomática y latente corresponden 53.7 %, el grupo sífilis congénita constituyo 0.09 % del total de casos y aquí se nota un descenso bastante agudo en la incidencia de sífilis congénita, este fenómeno podría explicarse en base a una mejora en las medidas sanitarias aplicadas al control de la enfermedad, sobre todo a nivel de cuidados prenatales y un adecuado tratamiento de los casos, unido a la vez con un mejoramiento de los métodos de diagnóstico y de la educación que, han alcanzado núcleos de población en el país.

5).-La enfermedad se presenta predominante en personas mayores de 15 años, no pudiéndome proporcionar por falta de disponibilidad las décadas más afectadas.

SUGERENCIAS

1).--La real o talvez aparente explosión en el uso de las medidas anticonceptivas acompañado de una libertad sexual mayor, puede constituir un peligro inminente en nuestro futuro inmediato, deduciéndose de aquí la necesidad de incrementar campañas de educación sexual y sobre todo las dirigidas al control de las enfermedades venéreas. Es de esperar que en los casos que se han estudiado a influido la ignorancia o descuido en la prevención de esta enfermedad.

El Ministerio de Educación Pública debe darle prioridad en los programas de Educación tanto en el nivel primario como en el medio a una educación de carácter sexual de tipo orientadora tendiente a forjar una niñez y una juventud exenta de prejuicios y de conceptos errados en cuanto al sexo y a las enfermedades venéreas que implica.

2).--Favorecer y apoyar campañas encaminadas a la detección de la enfermedad en todos los niveles sociales.

3).--Control mas científico de los centros de tolerancia y sobre todo del tipo callejero de prostituta que por estar fuera del alcance de estudios periódicos sanitarios constituyen un foco importante de infección.

4).--Apoyar la formación de más clínicas o centros de salud si es posible para el tratamiento de enfermedades venéreas.

6).-La enfermedad es más frecuente en el Dpto. de Francisco Morazán siguiendo Santa Bárbara y Cortés.-La menor incidencia corresponde al Dpto. de Olancho pudiendose notar que la presencia de la enfermedad se relaciona al tamaño de los núcleos de población del país y a los niveles de prostitución detectables en esas áreas.

7).-Debe recordarse que los datos estadísticos que obtuve probablemente dejen por fuera muchos casos; aquellos no detectados ni tratados, los que son estudiados en clínicas privadas etc.

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

- Tratado de Patología General  
y Anatomía Patológica.
- BOYD WILLIAM.  
Profesor de Patología de la Universidad de  
La Columbia Británica, Vancouver, Canada.  
Traducción de la segunda edición americana  
por los Doctores:  
José J. Castro y Arnold O. Harrington.  
Librería y editorial Bernades S.R.L. Argenti-  
na.  
Imprimida en 1961.
- Tratado de Patología General  
y Anatomía Patológica.
- Profesor RIBBERT H.  
Septima edición.  
Editorial Labor S.A.  
Barcelona, España.  
Imprimida en 1962.
- Microbiológica Médica.
- Dr. ZAPATERO BALLESTEROS EMILIO.  
Catedrático de la Facultad de Valladolid  
(España).  
5a. edición.  
Aldus, S.A. Artes plásticas  
Santander, España.  
Imprimida en 1962.
- Bacteriología de Zinsser.
- ZINSSER H.  
Traducción al español de la undécima edición  
en inglés por:  
Antonio Capella Bustos, Dr. en Medicina.  
Unión Tipográfica editorial.  
Hispano America.  
México, 1960.

Dirigido por:  
Dr. Cecil L. Russell.  
Dr. Loeb F. Robert.  
Tratado de Medicina Interna. Décima edición, Tomo 1.  
Editorial Interamericana, S.A.  
Impreso en Mexico.  
1962.