

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**Estudio de la Incidencia de Paludismo y Causas
Determinantes en el Pueblo de Estación
Madrid, Colima**

Manuel Barragán Wallace

México, D. F.
1948



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

**Estudio de la Incidencia de Paludismo y Causas
Determinantes en el Pueblo de Estación
Madrid, Colima**

TRABAJO
Que para su examen profesional de
MEDICO CIRUJANO Y PARTERO
presenta

Manuel Barragán Wallace

TIPOGRAFICA ORTEGA
Emperadores 114
México, D. F. — 1948

A mis padres:

Sr. Lic. ERNESTO J. BARRAGAN T. y

Sra. ESTELLA W. de BARRAGAN.

Con cariño y gratitud.

A mi hermana

Srita. ESTELLA BARRAGAN WALLACE.

Cariñosamente.

A mi abuelita.

Sra. CAROLINA T. Vda. de BARRAGAN.

A mi tío.

Dr. ALEJANDRO WALLACE.

Con agradecimiento.

A mis TIOS

A mis TIAS

A mis PRIMOS.

A mis MAESTROS,
con inmensa gratitud.

A mis AMIGOS.

A la inolvidable ALMA MATER.

Al Sr. FRANCISCO TORRES GASTELUM.

INTRODUCCION

ESTACION MADRID

Al Occidente de la República, a 28 kilómetros al Sur de Colima, sobre la vía del Ferrocarril a Manzanillo, se encuentra situado el pintoresco pueblecillo de Estación Madrid.

Pequeño pueblo, enclavado en la porción más recóndita de la Sierra Madre Occidental, en el corazón del Valle, que multitud de montañas y serranías, le forman al Río Armería.

Rodeado de grandes elevaciones, por los cuatro puntos Cardinales, se nos antoja, como si estuviera sumido en el fondo de un inmenso Cañón, formado por el confluente de las laderas de dichos Cerros y Montañas.

Una breve exposición de las condiciones higiénicas, existentes en este paraje, dará una idea de las condiciones de vida, que imperan en nuestros Pueblos alejados por la distancia y el olvido, y que parece se encuentran abandonados de la mano de Dios.

Presento pues este trabajo, como una contribución más, encaminada a la resolución de los Problemas Sanitarios de nuestra Provincia, que son también los Problemas de nuestra República.

HISTORIA

Sin lugar a duda, durante el reinado de los Príncipes Colimotes; antes de la Conquista de México, Estación Madrid estuvo poblado por conglomerados indígenas tributarios de dicho Imperio.

El origen de dichas Tribus, se remonta a la inmigración de los Colonizadores de América, y está indudablemente ligada a la presencia de Tribus Tarascas, en el cercano Estado de Michoacán y las de los Yaquis, en los Estados del Norte. En apoyo de esta teoría, se aprecia que las Características Etnicas y Raciales de los nativos del Estado de Colima, guardan un grado mayor de semejanza, con los habitantes del Norte de la República.

La cruz a sanguinea con las Razas Ibéricas se verificó; si así fué, probablemente en poca escala, pues la Conquista Española llegó a Colima, siglos después de iniciada.

Según relatos proporcionados por individuos del pueblo; Estación Madrid era, por el año de 1846, una inmensa Hacienda, propiedad de uno de los grandes terratenientes del Estado; Alfonso de La Madrid, cuyo nombre ha llevado, y lleva en la actualidad, este poblado.

Pasando sucesivamente de padres a hijos, fué creciendo; debido a la buena calidad de sus tierras y abundancia de trabajo, pese a las malas condiciones climatéricas del lugar, así alcanzó la calidad de poblado, recibiendo el mismo nombre de Madrid.

A raíz del movimiento armado de 1910, conocido como Revolución Agraria, y por el triunfo de la misma. La Hacienda de La Ma-

drid. fué fraccionada en dos ejidos, el del Rosario al Norte y el de Montecristo al Sur. Pasando el poblado en sí, a ser cabecera de Comisariado; con sede en él, de las Autoridades Municipales y Ejidales.

Recibió oficialmente el nombre de Estación Madrid, a raíz de la inauguración de la Línea Ferroviaria de Guadalajara a Manzanillo.

La Religión única del poblado es la Católica, Apostólica Romana, razón por la cual se explica, la gran influencia que tuvieron los elementos armados originarios de este pueblo, que tomaron parte activa en el movimiento armado conocido como Revolución Cristera.

La falta de desarrollo que se ha venido notando en los últimos tiempos en el pueblo, es consecuencia de las malas condiciones Sanitarias e Higiénicas y del pésimo clima; a pesar de las grandes posibilidades tanto agrícolas como ganaderas del lugar.

Por otra parte, nunca le ha sido deparado por el Destino, el ser Teatro, o el de tomar parte, en algún hecho de armas importante.

SITUACION GEOGRAFICA

Estación Madrid, se encuentra situado a 28 kilómetros al Sur de Colima; sobre la vía del Ferrocarril de Manzanillo.

Pertenece al Municipio de Tecomán, y se encuentra limitada por el Norte, por el Municipio de Coquimatlán; por el Sur, por el Municipio de Manzanillo; hacia Occidente, por el de Ixtlahuacán, y hacia Oriente por el de Minatitlán.

Colinda al Norte con la población de Jala, hacia el Sur con la de Caleras, y hacia Occidente, con las del Banco, Cuastecomatán y Placetas..

Conforme al Observatorio de Tacubaya, y tomando como Eje de Longitud el mismo Observatorio, la Situación Geográfica de Estación Madrid es:

Latitud Norte: 19°14' 21"0. Longitud West: 45°35' 47"0.

Tomando como Eje de Longitud el Observatorio de Greenwich encontramos las siguientes Coordenadas.

Latitud Norte: 19°14' 21"0. Longitud: 105°22' 37"0.

ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Alcanza una altura media aproximada; sobre el nivel del Mar de 57 metros. Equivalentes a una Presión Barométrica de 755 mms.

GEOFISIOGRAFIA

Estación Madrid es un pequeño pueblecillo enclavado en el corazón de la Sierra Madre Occidental. Está rodeado por cerros de gran elevación al norte, oriente y poniente y montes de pequeña elevación al sur.

Estación Madrid, queda circunscrito al poniente, por el Cerro de la Hacienda del Banco, con una elevación aproximada de 1,300 metros sobre el nivel del mar.

Al oriente por el Cerro de la Cruz, pequeña elevación de terreno que se eleva de 400 a 500 metros. Un kilómetro al oriente y dirigido de norte a sur, se encuentra el Cerro del Alcomún con una elevación variable que oscila entre 1,200 y 2,000 metros.

Tiene una extensión lineal aproximada de 10 kilómetros que se inicia desde el Cerro del Rosario, con el cual colinda por el norte; hasta el cerro del Ojo de Agua por el sur; por el norte, como antes se dice; encuéntrase circunscrito por el Cerro del Rosario con elevación de 2,330 metros, que se extiende, a través de 6 kilómetros, desde el Cerro del Alcomún, hasta el Cerro de la Hacienda del Banco. Al sur se encuentra una pequeña elevación de 600 metros sobre el nivel del mar, conocido como "Cerro del Ojo de Agua", situado en el límite sur del "Cerro del Alcomún".

Estando el Pueblo de Madrid, situado en una verdadera olla, formada por el confluente de los cerros anteriormente citados, es de

explicarse el porqué está expuesto a constantes inundaciones y fenómenos meteorológicos, semejantes al ciclón de 1941, que arrasó casi totalmente con el pueblo.

El terreno sobre el cual se ha edificado la población es plano, con declive de oriente a poniente en dirección al "Río Armería", en el cual termina.

OROGRAFIA Y COMPOSICION DEL SUELO

Como en la totalidad de las regiones costeras, el suelo y subsuelo son de tipo areno-arcilloso; dentro de la estructura y conformación de los accidentes geológicos, pueden considerarse formaciones ígneas areno-petrosas y masas metamórficas.

Como variedades rocosas de formación geológica tenemos el Mármol, el Granito, el Basalto y la Piedra Pómez.

No obstante ser los yacimientos de Mármol muy extensos y de primera calidad, no se han explotado, debido probablemente, a la falta de vías de comunicación y a los pocos recursos del Estado.

HIDROGRAFIA

A cerca de 2 kilómetros, al poniente de la población, encuéntrase el "Río Armería". A estas alturas dividido en varios cauces de pequeño caudal. Corre de norte a sur formando 6 arroyos, que se conocen con el nombre de Primera Zanja, Segunda Zanja y así sucesivamente hasta llegar al Brazo Seco o antiguo del "Río Armería", que viene siendo la continuación real del cauce original del mismo río.

Todos estos arroyos se reúnen al sur de la población, para volver a restituir el "Río Armería" a su cauce original.

El cauce de este río es sumamente irregular, debido a la división que existe en diferentes arroyos y al hecho de partir de éstos multitud

de ramales de riego donde hay grandes estancamientos de agua, principalmente en los terrenos ocupados por las siembras de arroz.

Su caudal es irregular, aumentando durante la temporada de aguas (julio a noviembre); dado el declive de la población y la gran distancia que entre ésta y el río existe. Sólo ocasionalmente se han registrado amenazas de inundación, exceptuando la registrada en el año de 1941, que coincidió con el ciclón de Cuyutlán.

A este río debe la población el mediano desarrollo que ha alcanzado, debido a su sistema de siembras durante la época de riego.

Sus aguas son el único medio de sostenimiento para las huertas de Plátanos, Palma, Papayos, Limoneros, etc. A pesar de no haberse tomado nunca el menor interés en efectuar Obras de Irrigación de gran magnitud, para el aprovechamiento de los caudales del río. La población es un centro agrícola de primer orden.

Al sur, a 2 kilómetros de la población, se encuentra el manantial conocido como "El Ojo de Agua". Sus aguas son utilizadas en mínima proporción en riegos, la mayor parte se desperdicia en charquerías permanentes que dan lugar a múltiples criaderos de mosquitos.

Las aguas de "El Ojo de Agua" van a dar después de un largo trayecto (con aguas estancadas) al "Río Armería".

El caudal de este manantial permanece constante durante las diferentes épocas del año.

CLIMATOLOGIA

TEMPERATURAS^s MAXIMAS, MINIMAS, Y MEDIAS MENSUALES

Temperaturas, registradas a la sombra, desde el 1o. de Octubre de 1947; al 24 de marzo de 1948.

	<i>Máxima.</i>	<i>Mínima</i>	<i>Media.</i>
Octubre	34.7°	16.3°	28°
Noviembre	30.2°	16.0°	26°
Diciembre	27.9°	12.7°	24.5°
Enero	27.0°	11.2°	24°
Febrero	28.2°	12.2°	25°
Marzo	36.9°	13.4°	28.5°

(Ing. Oviedo)

Debido a la carencia de Registro anterior a la fecha del 1o. de Octubre; del lugar únicamente se citan las temperaturas tomadas, durante los 6 meses anteriores.

PRECIPITACION PLUVIAL

Durante mi permanencia en Estación Madrid, no se registró ninguna lluvia.

Según datos recogidos entre los vecinos del lugar, la Precipitación Pluvial media mensual durante los meses de lluvias, es de 350 mms. aproximadamente.

VIENTOS DOMINANTES

Durante mi estancia en Estación Madrid, se registraron con frecuencia rachas huracanadas matutinas ('8 a.m.), dirigidas de Noreste a Suroeste. Por las tardes (a partir de las 4 p.m.) se registran vientos de moderada velocidad y dirigidos, en sentido inverso, es decir, de suroeste a noroeste.

La velocidad del viento no pudo medirse, por carecer de medios para hacerlo.

COMPARACION DE LOS DATOS ANTERIORES, CON EL PROMEDIO DE VARIOS AÑOS

No obstante carecer de medios para hacer una comparación de los datos obtenidos en 1947-48: con los obtenidos en años anteriores; es evidente, que estos datos deben tener gran similitud, con los datos promedio de años anteriores.

Lo que se deduce, en virtud de que toda alteración meteorológica, influye de una manera apreciable, sobre las cosechas y las siembras correspondientes.

Por lo tanto, a partir del ciclón de Cuyutlán el año de 1941, no se ha registrado ningún cambio de consideración; de índole meteorológica en el lugar.

CLIMA

SENEGALES.—Con una estación de lluvias durante el otoño y principio del invierno.

FLORA

Debido al clima francamente tropical de este pequeño pueblo de Estación Madrid, unido a la extraordinaria fertilidad de sus tierras, da por resultado una vegetación exuberante.

El hecho de que la temporada de lluvias dure casi todo el año, amén de existir tierras propicias para riego, debido a la proximidad de varios ríos y arroyos así como de uno que otro ojo de agua, da lugar a la gran diversidad de especies que encontramos en estas latitudes

MADERAS PRECIOSAS Y DE CONSTRUCCION: Entre las principales especies tenemos Cedro, Primavera, Caoba, Nogal, Granadillo, Parota y Zolocuahuitl, madera ésta que es muy emplea-

da en construcciones por su extraordinaria dureza y resistencia al mal tiempo y la intemperie.

FRUTALES: Mango, Huamúchil, Tamarindo, Ciruelo, Naranja, Limonero, Aguacate, Guayabo, Chirimoyo, Coco y Plátano, base estos últimos de la mayor parte de los ingresos por concepto de plantaciones en un gran porcentaje de todo el Estado.

VEGETACION SILVESTRE: arbustos que más que beneficiar dañan la tierra. Están constituídos por el Huizache, Pará y Guinea, todos ellos arbustos espinosos, que dificultan la entrada a las labores y obstruyen con gran frecuencia las veredas poco transitadas.

Existe además el "Mirasol" o "Girasol" en colores amarillo y rojo. A las flores se les utiliza como ornamento así como en parte de la alimentación entre algunas gentes del pueblo..

ESPECIES CULTIVADAS: las podemos dividir en Gramíneas y Frutales. Gramíneas: al igual que en la mayor parte de la República. El maíz es una de las Gramíneas de las que con más frecuencia se siembra en estas regiones, tenemos además el frijol que se siembra en poca escala y el ajonjolí en las partes más cercanas del mar, así como el arroz en todo el Estado.

FRUTALES: el Cocotero (Coco Nucífera L.) es por decir así la base de los ingresos de esta región, cuyo fruto se utiliza en diferentes formas; maduro recibe el nombre de Coco de Aceite, más pequeño recibe el nombre de Coco de Agua de los cuales se conocen dos variedades en razón a su madurez, coco de cuchara y coco de media cuchara. Unida a la producción de Coco encontramos íntimamente ligada la producción de Plátano, base como la anterior de la economía del Estado.

Limoneros, que han decrecido en su explotación en virtud del bajo precio alcanzado en su exportación en estos últimos tiempos. Se utiliza en la fabricación de refrescos y bebidas gaseosas una vez molido y prensado.

MEDICINALES: casi siempre en forma silvestre encontramos multitud de plantas que empíricamente se consideran como medicinales. Considero de interés el exponer la aplicación de tales especies en la curación de ciertas enfermedades.

Yerbabuena: en Cólicos; *Orégano:* dolores de diferentes órdenes; *Friegaplato:* en la Cefalalgia; *Tachinola:* en las inflamaciones; *Toston-toncillo:* en emplastos; *Clavillo:* como antiséptico local; *Sinvergüenza:* en Enemas; *Chan:* en cólicos y disenterías; *Malva:* en enemas; *Guaco:* en traumatismos; *Hierba del Venado, del Zorrillo y del Coyote:* en la picadura de animales ponzoñosos; *Cuajilote:* utilizado para la curación del Paludismo, **CON RESULTADOS NULOS.** Se cita que la hierba del "Asolome" y así también se llama un gusano cilíndrico multicolor a cuya picadura se atribuyen grandes ulceraciones, principalmente en las piernas; es la única específica para la curación de la mordedura de este insecto.

Durante mi práctica de Servicio Social, no tuve oportunidad de ver una de estas ulceraciones provocadas por el piquete del "Asolome" y mucho menos la aplicación de dicha forma empírica de curación.

FAUNA

Al igual que en toda la República encontramos la concurrencia de animales que viven en estado salvaje y animales que viven en estado de domesticidad.

Aunque, realmente, el Estado de Colima, no es de por sí ganadero, sino esencialmente agrícola, encontramos gran cantidad de especies de animales domésticos y una gran abundancia de animales salvajes.

Entre los animales que viven en domesticidad tenemos el ganado vacuno, en corta escala; el ganado equino, que se utiliza como medio de transporte por la carencia casi absoluta de vehículos motorizados; el ganado porcino, verdadero basurero ambulante que tanto se utiliza en la alimentación, como se utiliza para el drenaje de los corrales y de las calles de Madrid.

Perros en gran cantidad; son la causa de no pocos casos de rabia entre la población infantil.

Animales que viven al estado salvaje; tenemos infinidad de ellos. El venado, que se utiliza frecuentemente en la alimentación substituyendo la carne de res que es muy escasa y la de puerco que lo es más aún. El jabalí que no con poca frecuencia se utiliza en la alimentación, siendo su carne muy estimada.

El tejón, el coyote, el mapache, el ocelote, el jaguar, el tigrillo, el gato montés, etc., especies de animales que sólo sirven para practicar el deporte de la caza, al cual son muy afectos los habitantes de este lugar.

La gran abundancia de víboras y serpientes de la clase de la víbora de cascabel, dan lugar a numerosos casos graves, debidos a la mordedura de estas especies, denominadas con diferentes nombres propios del lugar. Se reconocen en grado de toxicidad: la de cascabel, tilcuate, apalcuate, solcuate y malcoa, esta última muy semejante a la "boa constrictor" y a la cual se atribuye cierta toxicidad en los meses de mayo y junio. Presta grandes servicios a la agricultura por el hecho de ser carnívora y de acabar con las ratas y demás alimañas habituales en los sembradíos, es susceptible de domesticarse. Una especie de lagartija semejante a la iguana aunque de inferior tamaño llamada "salamanquesa" se asegura que es sumamente tóxica.

INSECTOS

MOSQUITOS: Con capítulo aparte. Los alacranes, tarántulas y arañas capulinas o viudas negras, dan un alto coeficiente de morta-

lidad en la región, debido principalmente a la falta de vías de comunicación y a la falta de asistencia médica en los contornos.

Estos factores unidos a la apatía propia de la gente y a la indolencia propia de la raza, dan por resultado que el número de defunciones por piquete de alacrán sea cada día mayor.

IMPORTANCIA ECONOMICA Y NIVEL SOCIAL MEDIO

AGRICULTURA.—Como hemos dicho anteriormente la principal ocupación de los habitantes es la agricultura en pequeña escala, pues debido a lo incomunicado que se encuentra el Estado, se valen de métodos anticuados de labranza.

La mayor parte de los agricultores son ejidatarios a los que han sido adjudicadas pequeñas parcelas, en las cuales realizan la siembra de gramíneas, que les deja una utilidad diaria promedio de \$3.00 a \$5.00

Siendo una tierra sumamente fértil abunda el trabajo, por lo cual recibe anualmente alrededor de 300 jornaleros de otros pueblos a los que se les paga a razón de \$ 5.00 diarios durante la época en que se utiliza la siembra de riego, terminada ésta, emigran hacia otros lugares para llevar a cabo la siembra en temporada de lluvias.

En las huertas del lugar existen abundantes árboles frutales que se cultivan casi espontáneamente como el papayo, mango, huamúchil y tamarindo. La caña de azúcar apenas si se cultiva, por lo que es necesario importarla desde el pueblo "Quesería".

GANADERIA.—Con excepción de unos cuantos propietarios, está poco desarrollada. Las especies animales más explotadas que dejan cierto margen de utilidad son: vacuno, equino, porcino y caprino. En general la calidad del ganado es buena. La mayor parte de la gente se dedica a la cría de aves de corral.

Estación Madrid comercia principalmente con el propio Estado

de Colima para la venta de sus cosechas de gramíneas y con Estados Unidos de Norteamérica para la venta de sus cosechas de plátano y coco, ventas que dejan una buena utilidad.

Comunicada especialmente por el ferrocarril por medio del cual lleva a cabo casi la totalidad de su comercio con el interior de la República y los Estados Unidos de Norteamérica, tiene además una carretera que sirve para el transporte en camión de las cosechas de los grandes propietarios, hasta la Capital del Estado. Dicha carretera la une a la Población de Caleras, también situada sobre la vía del ferrocarril y de ahí va a entroncar con la carretera de Tecomán.

Para el transporte de pasajeros sólo es utilizable el servicio ferroviario.

Tiene una Agencia de Correos en la cual el envío y la recepción de correspondencia se realiza diariamente. El servicio de express depende directamente de los ferrocarriles, al igual que el de telégrafos.

El nivel medio de cultura es muy bajo. Solamente un mínimo porcentaje sabe leer y escribir. La escuela, sostenida por el Estado, da instrucción a cerca de 90 niños; la asistencia escolar de los cuales es sumamente irregular debido a que en su gran mayoría, pese a su corta edad, toman parte en las tareas del campo.

AGUA

El suministro del agua potable de la población, obra que se realizó gracias a la iniciativa privada, se lleva a cabo con agua obtenida de un manantial denominado "El Aguacate", distante 6 kilómetros de la población, debidamente encauzada en tubos de hierro de 2 pulgadas de diámetro es llevada a la población por medio de una cañería de más de 7 kilómetros de longitud (desde su nacimiento hasta la tubería de distribución) con un diámetro de 2 pulgadas en la cañería de conducción; para alcanzar $3/4$ partes de pulgada al llegar al pueblo. Esta agua es distribuída en la mayor parte de las casas, así como en varias fuentes públicas de almacenamiento.

La presión alcanzada por el agua es muy débil y en ocasiones llega a faltar ésta por un lapso de tiempo que varía entre una semana y quince días, lo que se repite con mucha frecuencia.

En el análisis realizado para investigar el grado de potabilidad del agua de este manantial y el del "Ojo de Agua" que se encuentra distante 2 kilómetros del pueblo, se encontró que a pesar de ser más pura el agua del segundo, es menos potable, por tener gran cantidad de sales calcáreas en disolución.

El hecho de encontrarse a 300 metros sobre el nivel de la población, se debe además el que se haya dado la preferencia al Manantial "El Aguacate", por razones técnicas.

En el análisis verificado el día 25 de enero de 1948 se encontró: (de agua obtenida del Manantial "El Aguacate").

Escherichia Coli. por litro	42
Sales Calcáreas	4 Grs. por Lit.
Precipitado Salino	7 " " "

En el análisis verificado el día 25 de enero de 1948 se encontró: (de agua obtenida del Manantial "El Ojo de Agua").

Escherichia Coli. por litro	22
Precipitado Salino total	23 Grs. por Lit.

A pesar de los cuidados que para el suministro de agua ha tenido el Comisariado Municipal, ésta sufre frecuentes contaminaciones en el largo trayecto que debe recorrer desde el manantial hasta la tubería de distribución, lo cual se manifiesta por el gran número de enfermedades de origen hídrico.

A instancias de la Junta Municipal se ha empezado la construcción de un vaso de almacenamiento y la instalación de otra tubería gemela, con la que se espera satisfacer las necesidades de la población.

ALIMENTACION

No hay oficina encargada de la vigilancia sanitaria de Comesti-

bles y Bebidas. Las personas encargadas de la venta de ellos no están sujetas a exámenes médicos periódicos, pues en esta jurisdicción no existen profesionistas titulados, aparte de que la Unidad Sanitaria de la cabecera de municipio no dispone de los elementos necesarios.

Este pueblo en su totalidad, no se basta a sí mismo, pues importa el azúcar y la harina.

La alimentación de los lactantes es semejante a la de cualquier medio rural. Los primeros meses: materna, sin regla ni horario fijo condicionada únicamente por el llanto del niño, intempestivamente el destete, por medio de atoles de masas y leche de vaca para que después de un corto período de acostumbramiento se pase a la alimentación de los adultos, seguido de la ablactación casi siempre prematura.

El alimento en general de la población es suficiente en cantidad y calidad, por lo que es verdaderamente rara la presencia de enfermedades de tipo carencial.

La carne que se consume en el pueblo es la de cerdo y la de res, que se expende en dos carnicerías en pésimas condiciones de higiene. Existe en esta población una gran cantidad de individuos parasitados por "tenia", debido, con toda seguridad, al consumo de carne de cerdos enfermos y al sistema de excusado que se hace en los corrales.

Hay en el lugar, una panadería: los hábitos higiénicos de las personas encargadas de la fabricación y venta del pan son aceptables. Los materiales empleados en su elaboración casi siempre son de buena calidad.

Las bebidas alcohólicas que se consumen son: la cerveza, el tuxca y el tequila, aunque la pobreza de la población y la frecuente escasez de dichas bebidas ha dado lugar a la ingestión de alcohol de 96°, ya sea solo o mezclado al agua de coco o al café. No obstante, el gran porcentaje de la población rara vez acostumbra el uso de bebidas alcohólicas, salvo en las grandes festividades en que se consumen en gran cantidad.

Para el aprovisionamiento de huevos, cada familia cuenta con un número más o menos grande de gallinas, las cuales son sacrificadas los días en que no se lleva a cabo la matanza en las carnicerías.

En resumen, la alimentación es esencialmente a base de carne y gramíneas, pues las verduras casi no se acostumbran.

TIPO DE HABITACION

La gran mayoría de las casas pertenecen al tipo de construcción que se denomina costeño tropical. Constan de 2 piezas, 1 corredor y 1 corral. Algunas tienen además un pequeño portalito.

Sus techos de dos aguas, son de zacate o de hojas de cocotero (palapas).

La altura de las piezas es de 3 metros como término medio. Las paredes son de bejuco o carrizo, recubierto con barro (pajarete). Los pisos son de tierra.

Las habitaciones carecen en general de ventanas y la única ventilación e iluminación están dadas por dos o tres puertas, una de las cuales se abre al frente de la casa y la otra al corral; por lo que vienen siendo más o menos suficientes.

La protección contra animales dañinos e insectos es casi nula, pues las puertas permanecen siempre abiertas y sólo en unas cuantas casas se acostumbra el uso de pabellones. Abundan en las casas además de animales domésticos, tales como perros, cerdos, gallinas, etc., insectos de todas clases, pues es frecuente y hasta habitual que los alaranes y arañas ponzoñosas, piquen a las peronas en el interior de las casas, esto unido a la presencia de numerosos dípteros, chinches, pulgas, cucarachas y polillas, hacen que las condiciones higiénicas de las casas tipo Estación Madrid, sean sumamente deficientes.

En este pueblo sólo pueden encontrarse tres casas que más o menos reúnen las condiciones higiénicas necesarias, en cuanto a construcción, etc., se refiere.

El tipo corriente de la habitación semi-rural es de construcción de palapa. Son bajas y sumamente escasas de ventilación.

Inmediatos a ellas existen establos y porquerizas.

LECHES

Se usan para la alimentación de la población la leche de vaca y la leche de cabra, en un porcentaje mucho mayor la primera. No se lleva control sanitario de los ordeñadores ni de las personas encargadas de su distribución. En particular se puede decir que la leche es de muy buena calidad.

El consumo de leche entre las diferentes familias no es diario y los días en que se vende más, son el sábado y el domingo, probablemente debido al hecho de que los jornales son pagados al fin de semana.

Únicamente con la producción de un hato de ganado se llenan todas las necesidades de la población, los demás hatos la exportan a Manzanillo.

La leche de cabra no es utilizada más que en unas cuantas familias. No se ha registrado ningún caso de Fiebre de Malta.

AVENAMIENTO

El avenamiento es por demás deficiente.

Drenaje: Fosas sépticas sólo existen en dos casas, la parte restante de la población, realiza sus necesidades en los corrales de sus casas, quedando las materias excrementicias expuestas al aire libre, lo que constituye una peligrosa fuente de contaminación, dado el gran número de insectos que pululan y la presencia de animales coprófagos como los cerdos y las gallinas.

Tal vez ésta sea la fuente de las frecuentes "Parasitosis Infantiles" que tuve portunidad de ver en lactantes de 4 y 5 meses, durante mi estancia en esa población.

No obstante el haber recurrido a la Autoridad del Ejido, representada por el C. Comisario Ejidal, requiriendo su intervención para instalar fosas sépticas en todas las casas y haber efectuado una junta con el mismo objeto, únicamente 8 familias obedecieron en lo que respecta a la instalación de éstas.

Las basuras en unión de las deyecciones son arrojadas al corral, donde permanecen hasta que se almacenan en gran cantidad y son incineradas sin ninguna precaución, en lo que a su esparcimiento se refiere.

HIGIENE MATERNO-INFANTIL Y EJERCICIO DE LA MEDICINA

Durante los cinco meses, de duración, del Servicio Social, se pusieron en práctica, todos los recursos y medios de que se disponía, en provecho de los niños y sus madres.

Conferencias a parteras empíricas, consultas gratuitas a todas las embarazadas, conferencias acerca de Dietética Infantil: dictadas, en varias ocasiones a las madres, vacunación antivariolosa a los recién nacidos, en fin, toda clase de cuidados Pre y Post-natales, fueron norma de trabajo durante mi estancia, en Estación de La Madrid.

A pesar de todas las dificultades inherentes al ejercicio de la Medicina en un lugar apartado y con recursos técnicos rudimentarios, la Mortalidad Infantil y Materna, disminuye notablemente, debido quizá, a las medidas profilácticas tomadas.

La Mortalidad Infantil, está dada, en estos lugares, por el traumatismo, durante el Parto, por la Infección del Cordón Umbilical, por deficiencias o errores en la alimentación, y en gran parte, por el piquete de animales ponzoñosos (que estudiaremos en general).

Por demás frecuente, el traumatismo infantil y materno durante el parto, se debe principalmente a la falta de conocimientos y brusquedad en las maniobras, de parte de las parteras empíricas. Así, no es raro ver grandes desgarros en las jóvenes primíparas, entre las múltiparas es la regla, la existencia de dichos desgarros, a veces de tercer grado (interesando el esfínter del ano). La Tetania Uterina, debida al abuso de bebedizos de propiedades ocitócicas (Zoapatle), es un cuadro sumamente frecuente y casi siempre causa de rupturas de la matriz, o de muerte por asfixia del producto.

Durante el Alumbramiento la costumbre es tirar del cordón umbilical, con el objeto de precipitarlo, provocando retención de restos placentarios: inversiones uterinas, las cuales no tuve oportunidad de ver, a pesar de la gran fuerza que emplean para tirar del cordón. Probablemente las mujeres que se relata morían de hemorragia, no eran sino inversiones del útero.

El instrumental con que se corta el cordón, no tiene la menor antisepsia y casi siempre son las tijeras de la casa las que intervienen en dicha maniobra; por demás está decir la gran frecuencia del tétanos umbilical (Varillas), que se presentan como consecuencia de esta manera de proceder.

La falta de asepsia en las manos de la partera e instrumental, dan lugar a no poco número de fiebres puerperales, mortales casi por necesidad, en este medio; aparte de las bruscas maniobras que realizan, sobre los órganos genitales externos.

La causa probable del mayor número de las muertes infantiles en los pueblos de México es, sin duda alguna, los errores en la alimentación infantil; es común ver que niños de tres meses de edad, son alimentados con la comida que se da a los adultos, por lo tanto, el destete es prematuro y da lugar a las más peligrosas enfermedades del indefenso organismo infantil. La ablactación, prolongada en ocasiones hasta los tres años de edad, da lugar también a diversas entidades nosológicas, frecuentes en la localidad. En general, se puede decir, que aparte de los errores de la alimentación, toda la población infantil; el 100% son niños hipoalimentados.

Contribuye a aumentar la Mortalidad Infantil, la presencia del temible paludismo, que en estos niños hipoalimentados y enfermos, asume formas clínicas sumamente graves.

A pesar de las indicaciones hechas a las madres de proveer de pabellón la cama de los niños, y de mediar de parte de las Autoridades dicho mandato, en ningún caso se tomó en cuenta dicha medida.

El cuadro clínico del paludismo infantil asume forma Meníngea (Cerebral), presentando convulsiones, delirio, vómitos y por fin un

estado soporoso, poco distante del coma y de la muerte. A este cuadro convulsivo, se le denomina alferesía y generalmente, evoluciona hacia la muerte.

En el adulto, al igual que en el niño, el período de principio de la infestación palúdica, está caracterizado por fiebre continua, dolor de cabeza, malestar, etc., para que después de 4 a 5 días de este estado se desencadene francamente el cuadro palúdico típico, que casi siempre, como antes dije, asume en el niño la forma meníngea o cerebral, mientras que en el adulto, es la regla que se manifieste bajo la forma gastrointestinal, con cuadros clínicos de grandes diarreas, vómitos, dolor de cabeza intenso, dolor en las articulaciones, y en no pocas ocasiones, fiebre alta continua, que pone al individuo en estado delirante y a veces con síntomas de demencia, que tal vez sean debidos a localización cerebral de los Plasmodiums.

El uso de la Paludrina, proporcionada por las Oficinas de la Campaña Antipalúdica, me dió excelentes resultados, en casos de paludismo en niños, únicamente a dosis terapéuticas; pues a dosis profilácticas, en mi caso personal, me fué de resultados nulos, no obstante, el haber seguido las indicaciones que me fueron señaladas, en dicho establecimiento; casi no tuve oportunidad de experimentar la acción de la Paludrina, en adultos, debido al escaso número de comprimidos, que me fueron proporcionados.

En la terapéutica de adultos, únicamente emplee quinina, con resultados óptimos y atebrina (metoquina), con iguales resultados.

Una observación hecha en una niña intensamente parasitada por *Ascaris*, en la cual, a raíz de la implantación del tratamiento antipalúdico, con Paludrina, seguido de la aplicación de un purgante, expulsó gran número de lombrices, en número de 56.

A raíz de esta observación, en 16 niños con diagnóstico de parasitosis, por *Ascaris*, usé la paludrina, como vermífugo, a la dosis de tres comprimidos de 0.10 gr. al día, seguidos de un purgante, habiendo dado buenos resultados; gran mejoría Clínica en 14 de los casos. No puedo atribuir a los dos casos restantes, un fracaso en la acción vermífuga de la Paludrina, debido a que las parasitosis fueron diagnosticadas clíni-

camente, sin la confirmación del Laboratorio. La mejoría Clínica de los cuadros parasitarios, sólo se podía apreciar, por la involución de la Anemia Hipocrómica, secundaria a las Parasitosis.

Habiéndose estado usando como tenífugo en el Hospital Civil de Manzanillo, la Metoquina de Winthrop a la dosis de 8 comprimidos, en ayunas seguidos de purgante, enérgico y las indicaciones pertinentes al uso de los tenífugos en general con buenos resultados, decidí usarla, habiéndola experimentado en 6 casos, en 3 de los cuales fué expulsada la solitaria (*Taenia Saginata*), entera en el cuarto caso fué expulsada una pequeña fracción de ella. No habiéndose notado acción terapéutica en dos casos, que como los anteriores, no fueron confirmados, por el laboratorio.

Por lo que se ve a grandes rasgos, Estación Madrid es un pueblo eminentemente parasitado, aparte de ser un lugar intensamente palúdico; pues el Índice de Ross, nos da un coeficiente de esplenomegalia del 100% en adulto.

Por lo que hace a otro grande problema de Estación de La Madrid, constituido por la picadura de animales ponzoñosos, que también debe responder a la Higiene de la Habitación.

Las principales causas de defunción por causa de picaduras de insectos, están dadas por la picadura del alacrán, que en estas latitudes da lugar a cuadros clínicos sumamente graves, sobre todo en los niños de corta edad.

El cuadro clínico, consta a grandes rasgos, de los siguientes síntomas y signos: dolor en el sitio del piquete, que se irradia en dirección centripeta, adormecimiento y entumecimiento de la lengua y labios, visión borrosa a corta distancia, zumbidos de oídos y sensación de estrangulamiento, debido a espasmo de la glotis. Estos últimos síntomas pueden avanzar hasta producir convulsiones, ceguera, sordera y asfixia por espasmo.

En los casos sumamente graves, se encuentra al enfermo presa de movimientos convulsivos, ciego y casi sordo, con abundante sudoración, con disnea inspiratoria, tiraje, intercostal, infraclavicular, supraesternal, etc.

A la Exploración Clínica, encontramos hipertonia muscular generalizada, sialorrea intensa y sudoración; por el examen de las pupilas, encontramos midriasis acentuada; signo este de valor pronóstico; pues cuando se pierde el reflejo fotomotor, se ensombrece el pronóstico y no es difícil que termine con la muerte.

El tratamiento, consta de innumerables recursos, tendientes todos ellos a la desintoxicación del organismo, empleando las sales de calcio y de magnesio, a semejanza con la Terapéutica Anafiláctica. El tratamiento específico, por medio del Suero Antialacrán, casi nunca es suficiente por sí mismo; por otra parte, el corazón es acelerado, por la toxina del Alacrán, así que también debe el tratamiento dirigirse hacia la prevención de un desfallecimiento cardíaco.

Siendo un desequilibrio órgano vegetativo intenso, la consecuencia de la Toxina del Alacrán, son de utilidad los fármacos que tienen acción simpática, tipo Atropina, Adrenalina.

Los analépticos respiratorios, son de gran utilidad, pues alivian un poco el espasmo de la Glotis.

El piquete de víbora, responde al tratamiento específico por medio del Suero Anticrotálico y a la medicación antianafiláctica.

La picadura de una especie de escorpión llamada Salamanquesa, responde también a la inyección de Suero Anticrotálico, seguida de inyección intravenosa de Cloruro de Calcio y de tiosulfato de magnesio.

Siendo ésta una región ganadera, no son raros los casos de Tétanos, el tratamiento de las cuales es siempre tardío, debido a que los familiares, llaman al médico cuando ya el enfermo se encuentra en plena Tetania; casi siempre es mortal, como antes dije, debido a la tardanza en la institución de un tratamiento adecuado.

Verdadera plaga del lugar, lo constituye la Amibiasis Crónica, que probabemene, se encuentre, en el 80% de los habitantes de Estación Madrid; cedió en todos los casos diagnosticados y tratados por mí, a la acción de los derivados del Yatrén y Bioformo.

Durante la temporada de invierno, es muy frecuente, la presencia de la Neumonía Lobar Aguda, que en todos los casos mejoró, por

el tratamiento con Penicilina, asociada a Sulfadiazina y Vitamina C, en dosis masivas de 1 gr. diario intravenosa.

Los padecimientos de etiología luética, son poco frecuentes, así como la Tuberculosis, la cual casi no existe en el Estado.

NOMBRES REGIONALES DE LAS ENFERMEDADES

Los equivalentes de los nombres, con los cuales son conocidas las enfermedades más comunes en el lugar, son los siguientes:

Calenturas	Paludismo.
Fríos	Paludismo.
Torcido	Tortícolis.
Mal de Ojo	Conjuntivitis, etc.
Torzón	Dolor de tipo cólico.
Torzón con sangre	Disentería.
Latido	Dolor de localización epigástrica.
Aire	Enfriamientos.
Rasquera	Prurito.
Alferecía	Ataques convulsivos, epilepsia, corea, etc.
Mal de Orina	Cistitis, uretritis, oliguria, anuria.
Tísico	Tuberculoso.
Sipil	Tuberculoso, sífilítico, en f e r m o crónico.
Lepra	Cualquier afección cutánea.

ANOPHELIISMO EN ESTACION
MADRID, COL.

TAXONOMIA DE LA ESPECIE PREDOMINANTE DE
"ANOPHELES" EN ESTACION MADRID, COL.

CLASE: ARTROPODOS.

ORDEN: DIPTEROS.

SUB-ORDEN: NEMATOCEROS.

FAMILIA: CULICIDAE.

SUB-FAMILIA: ANOPHELINOS.

GRUPO: PTERIGOGENEOS.

SUB-GRUPO: HETEROMETABOLOS.

TRIBU: ANOPHELINI.

GENERO: ANOPHELES.

SUB-GENERO: ANOPHELES.

ESPECIE: PSEUDOPUNCTIPENNIS.

SUB-ESPECIE: PSEUDOPUNCTIPENNIS.

ANOPHELISMO

Especies Locales de Anopheles.—Dos especies de Anopheles se localizaron en Estación Madrid y alrededores.

ANOPHELES (Anopheles) pseudopunctipennis "pseudopunctipennis" (typicus) Theobald 1901.

ANOPHELES (Nyssorhynchus) albimanus. Wiedemann 1821.

Densidad de Anopheles.—En las periódicas colectas que hicimos de acuerdo con las posibilidades del trabajo, pudimos apreciar la desproporción que existe entre "pseudopunctipennis" y "albimanus", tanto en fases juveniles como en imagos.

Alcanza una proporción fluctuante entre 80 y 90%, siendo mayor la densidad de las primeras especies mencionadas.

CAPTURAS

Estas se efectuaron en el perímetro urbanizado, desde luego haciendo la búsqueda en aquellos sitios considerados como más favorables, en la zona que llamamos de incursión, de acuerdo con los vientos dominantes, así como con la proximidad de los criaderos a las casas.

El método utilizado fué con tubo aspirador y con frascos bucales, conteniendo estos últimos una pasta de cianuro con yeso.

Los resultados obtenidos nos hacen conocer que sólo existen dos especies; marcadas en el párrafo correspondiente. Hemos de consignar también la presencia de otros mosquitos, encontrándose las siguientes especies: *Cúlex quinquecasciatus* o *fatigans*, *Cúlex* sp., *Aedes taeniorynchus*, *Aedes* sp., tipúlidas y culicoides.

En las capturas efectuadas pudimos distinguir la mayor presencia de *cúlex* que de otros géneros de mosquitos, siguiendo en orden descendente el anopheles, existiendo mayor cantidad de ejemplares de *pseudopunctipennis*, que de *albimanus*.

Por el tiempo en que se hizo el Servicio Social no pude comprobar mayor alteración en los Anopheles que venimos describiendo, teniendo una línea de prevalencia, las dos especies narradas.

ANTROPOFILISMO Y ZOOFILISMO

Careciendo de medios para efectuar un estudio de esta naturaleza no se pudo llegar a ninguna conclusión en este párrafo, observando eso sí, que la mayor parte de las hembras de Anopheles capturados, contenían sangre en su abdomen.

COLECCIONES DE AGUA

Las principales colecciones de agua, objetos de revisión, se han dividido en la siguiente anotación:

El Río Armería, al Oeste de la población, a dos kilómetros de distancia, dividido en varios cauces.

A lo largo de su cauce no se encuentra infestación densa, en virtud de la velocidad de las aguas, pero en cambio en sus partes marginales, tenemos aguas de remansos, en las cuales se pudo comprobar la presencia de larvas de mosquitos anopheles.

Muy próxima a la población, tenemos una red de zanjas de riego a 100, 200, 300 y 500 metros al oeste de la Estación de los Ferrocarriles, que corren en forma paralela con un metro de ancho y que en muchas ocasiones, debido a los azolves que se producen en las mismas, dan lugar a criaderos densos de *Anopheles*.

Al sur de la población y un poco distante, tenemos el "Palmar de Lepe", en cuyos alrededores se encuentra un extenso pantano que nos da una enorme producción de *Anopheles*.

Esto es en lo que se refiere a las grandes colecciones de aguas, pero por informaciones recibidas, en la época pluvial, aparte de convertirse las que venimos describiendo en colecciones de grande magnitud, hacen su aparición una serie numerosa de charcos.

Las aguas por lo general son neutras y en los diferentes muestreos que de ellas se han hecho, solamente en algunas hemos notado una ligera alcalinidad.

En lo que se refiere a este capítulo se puede afirmar que la población de Madrid está amenazada por la infestación anophelina, desde el punto norte noroeste hasta el punto suroeste, siguiendo la línea de abanico del poniente.

DEMOGRAFIA Y ESTADISTICA

Según el último censo de la población, realizado en el año de 1946, el poblado en sí de Estación Madrid, tiene alrededor de 1,509 habitantes contados en la temporada de siembras. Por otra parte al hecho de ser una región eminentemente productora de gramíneas y frutales, debe un aumento considerable de su población en cerca de 400 habitantes, que pueden considerarse dentro de la población fluctuante, lo cual se realiza únicamente durante una pequeña época del año. En general pertenecen a la raza mestiza, con predominio de los caracteres indígenas, dominantes en esta región. La única religión que existe es la Católica, de la cual son grandes devotos, llegando en algunos casos al fanatismo (Revolución Cristera). Hablan la lengua castellana y no existe ningún dialecto indígena.

La mortalidad general, según el Registro Civil, durante los últimos 6 años es la siguiente:

<i>Años</i>	<i>Defunciones</i>
1942	72
1943	65
1944	70
1945	61
1946	59
1947	49

Distribuyendo las defunciones anuales por grupos de causas, tenemos:

	1942	1943	1944	1945	1946	1947
Accidentales	1	3	3	7	2	3
Angina de Pecho					1	
Cáncer				2	1	1
Erisipela	1	1	2	1		
Enterocolitis mucohemorrágica	9	8	6	1	1	
Edema de la Glotis (Alergia)						1
Hemorragia Aguda Postpartum	3	4	3	3	2	2
Insuficiencia Cardíaca					1	
Nacidos Muertos	5	6	4	2	4	7
Neumonía	4	7	6	5	4	2
Paludismo	27	14	22	19	29	22
Peritonitis	—	—	—	—	—	—
Piquetes de Alacrán	11	12	8	5	6	3
Septicemia		2		4		
Tétanos umbilical	5	4	6	5	4	3
Tifoidea	3	2	2	2	1	1
Tosferina	1	1			1	
Tuberculosis	1		1			
Otras enfermedades	1	4	7	5	3	3

PALUDISMO

Durante mi Servicio Social, que constó de 5 meses, tuve conocimiento de los siguientes casos de Paludismo, los cuales fueron diagnosticados y atendidos:

Noviembre de 1947	9
Diciembre de 1947	26
Enero de 1948	54
Febrero de 1948	25
Marzo de 1948	27

Debo hacer constar que otros muchos casos no fueron diagnosticados por mí, pues dada la baja cultura media del pueblo, recurrían para su curación a personas que dentro del poblado ejercen la medicina empíricamente y fuera de toda legalidad. Esto es debido a que el cuadro palúdico llamado "Fríos" o "Calenturas" es bastante conocido por los vecinos y ellos se automedican con el fármaco más apropiado para sus condiciones, creándose así, formas Quinino y Atebrino-resistentes, que fueron tratadas por lo general, por medio de Arsenicales Trivalentes con resultados óptimos.

En esta zona, positivamente palúdica, nunca se ha hecho ninguna obra que tienda a solucionar el problema del Paludismo. Los habitantes indolentes a su propia protección y a la de su familia, no han respondido de la manera debida.

Obras tendientes a la canalización de criaderos y charcos, tampoco se han realizado. La Quimio-Profilaxis no se ha intentado a pesar de mediar ofrecimientos de la Campaña Antipalúdica en el Estado.

En muy pocas casas se cuenta con número suficiente de pabellones o mosquiteros.

Por demás está decir que la medicación profiláctica palúdica no se ha implantado, debido probablemente al escaso nivel de cultura alcanzado por los habitantes de este pueblo, la mayor parte de los cuales al sentir ligera mejoría, dejan de tomar los medicamentos por temor a su envenenamiento o por la apatía propia de la gente del campo.

INDICES

Se practicaron durante el mes de enero de 1948, doscientos un exámenes clínicos en los niños menores de 14 años de la población de Estación Madrid, habiéndose obtenido los resultados siguientes:

INDICE PARASITARIO

INDICE ESPLENICO

Total de exámenes	201	Total de Exámenes	201
P. Vivax	16	Bazo Tipo P.	37
P. Malarie	0	Bazo Tipo I	6
P. Falciparum	9	Bazo Tipo II	2
Infecciones Mixtas	0	Bazo Tipo III	1
Indice total	12.43%	Bazo Tipo IV	0
		Indice total	22.89%

HISTORIA DEL PALUDISMO EN LA LOCALIDAD

El Paludismo ha existido desde tiempos muy remotos en la región donde se encuentra ubicado el poblado de Estación Madrid.

Atribuído por sus habitantes, a la mala calidad del agua, que anteriormente a las obras de entubamiento, se ingería en la población. Se culpa en la actualidad a la estación de lluvias o a las condiciones meteorológicas del tiempo.

Relatan los vecinos que durante la época de lluvias, que corresponde a la estación de otoño, es imposible pasar el día a la intemperie, debido a la gran cantidad de mosquitos que pululan durante todas las horas.

Conocen dos clases de mosquitos; uno de ellos, al cual denominan barrilillo, cuya picadura es sumamente dolorosa, es conocido por mosquito. Al *Anopheles*, verdadera plaga de esta región, se le conoce con el nombre de "Zancudo"; y a éste no se le atribuye de ninguna manera, la morbilidad aparente del pequeño mosco diurno.

Se ha observado además, que durante la temporada de riego, aumenta sensiblemente la cantidad de "moscos" y "zancudos" en la región y por ende los casos de Paludismo, hecho que no obstante, no ha podido hacer comprender a estas gentes que el único vector del paludismo, es el *Anopheles*.

Se han hecho múltiples experimentos para desterrar el Paludismo de esta región; desde el de entubación y abastecimiento de agua, hasta el de los cocimientos de las tres quininas, que de ninguna manera pueden dar el resultado que de ellos se espera y que por otra parte, los ha ido acostumbrando a los accesos palúdicos como una cosa ordinaria y sin importancia, contra la cual ya no presentan otra

arma de lucha, que la sufrida indolencia típica de nuestro pueblo mexicano.

No obstante haberles hecho ver, por medio de grabados impresos (proporcionados por las Oficinas de la Campaña Antipalúdica) la evidencia de que el vector del paludismo no es otro que el *Anopheles* o "Zancudo"; y el origen del mismo, en las charcas y aguas estancadas, no se ha hecho para evitarlo, el más mínimo esfuerzo.

A petición del C. Oficial Instructor Antilarvario, Francisco Torres Gastélum, se citó a una conferencia a los arroceros para darles a conocer el programa de trabajo acerca de la manera de evitar el incremento del paludismo en la región, instrucciones que de no ser apoyadas por las Autoridades Civiles del Municipio, nunca se llevarán a cabo.

Esperamos que los esfuerzos desarrollados para erradicar o atenuar el problema del Paludismo en la región, no serán infructuosos y que en un tiempo no lejano, se vea el Estado de Colima libre de tan terrible enfermedad.

Las autoridades Ejidales pueden evitar que el arroz sea sembrado actualmente a cerca de 100 metros de la población, pues realmente la causa fundamental es la siembra de arroz en terrenos cercanos a la población, hasta casi una cuadra de la Estación del Ferrocarril (centro de la población).

RESUMEN Y CONCLUSIONES

- 1o.—Estación Madrid es un sitio eminentemente malárico.
- 2o.—Existe una alta infestación Anophelina.
- 3o.—La morbilidad y mortalidad por Paludismo ocupan el primer lugar entre todas las enfermedades.
- 4o.—Agentes transmisores del Paludismo: *Anopheles pseudopunctipennis* "pseudopunctipennis" (Typicus) Theobald 1901. *Anopheles* (*Nyssorhynchus*) *albimanus* Wiedemann, 1821.
- 5o.—Agentes etiológicos: *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*.

SUGESTIONES ENCAMINADAS, A LA RESOLUCION DEL PALUDISMO, EN ESTACION MADRID

Dichas sugerencias pueden agruparse en tres grupos principales, que son:

Individuales.

Familiares.

Colectivas y de éstas:

a) Obras de Ingeniería Sanitaria.

b) Obras realizables, por personal especializado.

INDIVIDUALES.—La mejor manera de prevenir el paludismo de una manera exclusivamente individual, está constituida por la Terapéutica Profiláctica, por medio de la Quinina y sus derivados, la Atebrina, el A.T.P. la Paludrina, el Aralén. Recursos quimioterápicos, que dan un margen de seguridad, en la prevención de la infestación por *Plasmodiums*.

FAMILIARES.—El uso del pabellón de gasa constituye una medida de la mayor importancia, en la prevención del Paludismo en el seno de la familia. Desgraciadamente, a pesar de las conferencias, que con este fin se dictaron, durante mi estancia en Estación Madrid, sólo contadas familias hicieron caso, de esta importante medida preventiva.

COLECTIVAS.

OBRAS DE INGENIERIA SANITARIA.

OBRAS REALIZABLES POR PERSONAL ESPECIALIZADO.

MEDIDAS PROFILÁCTICAS, REALIZABLES POR LAS AUTORIDADES.

Una de las medidas profilácticas de mayor importancia y con una facilidad de realización evidente es la PROHIBICION POR PARTE DE LAS AUTORIDADES EJIDALES Y MUNICIPALES: DE LAS SIEMBRAS DE ARROZ A MENOS DE TRES KILOMETROS DEL PUEBLO.

Medida preventiva que daría inmejorable resultado y para la que sólo hace falta, un poco de sentido común, de parte de las Autoridades y de los sembradores.

Esta medida, ensayada durante el año de 1946, en el Municipio de Coquimatlán, dió por resultado, un considerable descenso en la morbilidad y mortalidad por paludismo.

OBRAS DE INGENIERIA SANITARIA.

Es de urgente necesidad, hacer las zanjias de riego de un cauce regular, pues es frecuente ver grandes remansos, que constituyen criaderos de Anopheles, en las 7 zanjias de riego, escalonadas cada 100 metros a corta distancia de la población; es común ver, que a través de las paredes de dichas zanjias de riego hay filtraciones, que dan lugar a charquerías permanentes. Además de lo anterior, durante todo el trayecto de dichas zanjias (tres kilómetros), hay remansos que teniendo la equivalencia de aguas estancadas, pueden considerarse, como criaderos permanentes, dado que el pH. de estas aguas es adecuado, para el desarrollo de larvas de Anophelinos.

Es de aconsejarse, una serie de canales, que conduzcan el producto del desagüe, de las charquerías, formadas por el estancamiento del caudal hídrico del Manantial del "Ojo de Agua", medida que reviste caracteres de gran importancia, por ser la charquería del "Ojo de Agua", la que se encuentra en el trayecto de los vientos vesperti-

nos, de poca velocidad, que acarrear los moscos hacia el pueblo y provienen de lugares intensamente infestados.

MEDIDAS DE QUIMIOPROFILAXIS, REALIZABLES POR PERSONAL ESPECIALIZADO.

A pesar de ser la aplicación de las medidas de ingeniería sanitaria enunciadas, en el párrafo anterior, indispensables y apremiantes en el pueblo Estación Madrid, son también de gran utilidad las medidas de quimio-profilaxis tales como:

El regado de las charquerías con verde de París o D.D.T., a pesar de que esta labor tomaría multitud de horas de trabajo para poder ser llevadas a cabo, pues baste saber que las charquerías del Ojo de Agua, tienen kilómetros de extensión.

Siendo la distancia de estas charquerías a la población de cerca de 2 kilómetros, es indispensable su esterilización larvaria.

Considero que la única manera costeable de efectuar la pulverización de agentes químicos en esta charquería, es con la utilización de aeroplanos.

Así pues, las medidas profilácticas necesarias, indispensables y urgentes para el saneamiento de Estación Madrid, se encuentran condensadas de la manera siguiente:

RESUMEN

1o.—Debe prohibirse la siembra a menos de tres kilómetros del límite de la población.

2o.—Se deben regularizar los cauces de las zanjas de riego.

3o.—Son urgentes las obras de canalización del Manantial del "Ojo de Agua".

4o.—Serían de gran provecho, medidas paliativas, encaminadas a mitigar el problema de la Morbilidad y la Mortalidad por Paludismo en la población, mediante el uso de la Quimioprofilaxis.

5o.—Dada la gran incidencia del Paludismo en esta Región es de urgente necesidad, el establecimiento de un Centro Médico Antipalúdico en el Estado de Colima.