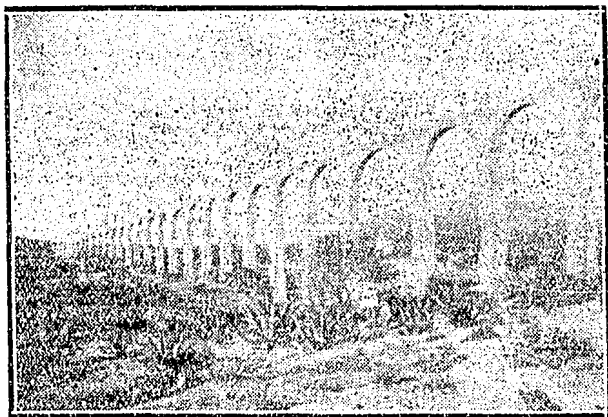


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

Informe Sanitario del Pueblo de Tepeyahualco, Edo. de Hidalgo



PRESENTADO CON MOTIVO DE SU EXAMEN FINAL DE MEDICO
CIRUJANO Y PARTERO POR EL ALUMNO

REYNALDO MARTINEZ ZAMORA

MEXICO, FEBRERO DE 1938



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

A mis Padres
a quienes nunca podré pagar debidamente
los sacrificios que con infinita abnegación hicieron
para que pudiera labrarme un porvenir.

A mis hermanos
cariñosamente

**A mis maestros
como un pequeño homenaje por sus sabias
y desinteresadas enseñanzas**

**A la Dirección y Administración del
Instituto Franco - Inglés con sincero
y eterno agradecimiento**

**A la Facultad
con estimación y respeto**

**Al Hospital Juárez
donde alcancé valiosas e
inolvidables enseñanzas**

Respetable Jurado:

El pequeño informe que presento a vuestra consideración, está escrito con la sencillez con que suelen hacerlo los que por primera vez tienen que exponer el fruto de una labor de investigación y estudio.

La dirección de nuestra querida Facultad en su nueva orientación, nos impuso informes personales un tanto diferente de las tesis de antaño. Informes labrados durante el servicio social que desempeñamos todos aquellos que anhelamos llegar a la meta de nuestros esfuerzos.

En el curso de dicho servicio, hemos tropezado con múltiples dificultades. En efecto, no solamente estuvimos alejados de los centros de información y experimentación, como son los hospitales y laboratorios, sino que desempeñamos un trabajo personal careciendo del material necesario para una práctica correcta. Tropezamos con la pobreza, incultura y apatía de nuestra raza en la que todavía dominan los perjuicios y las supersticiones

A pesar de todo no hubo obstáculo infranqueable a nuestro entusiasmo y aquí teneis como prueba este humilde informe que espera la bondad de vuestra sabia experiencia. Lo presento acatando las disposiciones de nuestra Facultad y por cooperar al beneficio de nuestra humilde raza.

Sin duda está plagado de defectos; mas vuestras observaciones serán para mí la lección más grata, y agradecido escucharé todos vuestros consejos.

El Autor

Introducción.

EL pueblo de Tepeyahualco, perteneciente al municipio de Zempoala, Distrito de Pachuca; se encuentra situado sobre la vía de Ometusco a Pachuca a nueve kilómetros de la cabecera del municipio.

La palabra Tepeyahualco, es derivada de la lengua azteca; de "Tepetl"- cerro, "Yahualli"- rueda y "co" significativo de lugar. Posiblemente nuestros antepasados tomaron esa palabra de acuerdo con su situación topográfica ya que efectivamente se encuentra rodeado de cerros. Estando limitado al norte por el pueblo de San Gabriel y el cerro de La Herradura, al oriente por el pueblo de Tlanalapam y el cerro de San Simón; al poniente por San Agustín y el cerro de Los Picos, por el sur se continúa con el pueblo de San Felipe y por su intermedio con el estado de México.

Pequeño pueblo de topografía accidentada, de terreno calcáreo, recorrido hacia el sur por el río del Papalote, riachuelo que toma su origen en el pueblo de Calpulapam, para perderse cerca del pueblo de San Felipe. Dicho río es cruzado por una hermosa arquería construída en el siglo XVI que servía para dar paso a un acueducto que transportaba el agua potable de la hacienda de Arcos, al municipio de Otumba.

El clima, lo podemos clasificar de irregular con una

temperatura media de 12 grados, siendo la máxima de 18 y la mínima de menos 4. El período de lluvias al igual que el clima, es sumamente irregular; existiendo años en los que por la abundancia de lluvias se inundan los sembrados perdiéndose las cosechas, en otros la escasez de agua es tan intensa que los habitantes se ven obligados a recorrer grandes distancias para transportar el líquido para las necesidades más urgentes.

El número de habitantes asciende a 1,500 predominando las mujeres; existiendo entre la población un porcentaje de más del 90% de analfabetas. Esta pequeña población se encuentra dividida en 400 ejidatarios que se dedican a la agricultura y a la explotación del maguey que es por decirlo así la principal fuente de riqueza no solamente del pueblo en estudio; sino de todos los pueblos vecinos.

Por estas regiones, no existe organización sanitaria, ni farmácea, por lo que se comprenderá las dificultades con que se tropieza para conseguir los medicamentos indispensables, los cuales son importados de Zempoala o directamente de Pachuca.

Tampoco existe una persona autorizada para ejercer la profesión médica; habiendo en su lugar varias personas que ejercen la medicina empírica y diversas comadronas de muy rudimentarios conocimientos que son las que se encargan de controlar todo lo relativo a la ginecología y obstetricia.

ESTUDIO SANITARIO DEL AGUA.

Fuentes de Aprovisionamiento, Estudio Físico, Químico y Bacteriológico.

Triste porvenir de un pueblo que no cuenta con el elemento indispensable para la vida y se ve en la necesidad de suplirlo por bebidas fermentadas elaboradas en las peores condiciones higiénicas. - - - -

El problema del aprovisionamiento del agua potable, para las poblaciones y en general para los habitantes de un país, es sin duda alguna uno de los más importantes de la higiene pública.

Desgraciadamente en nuestra patria, fue olvidado por largos años, y si esto se observó en la misma capital; se comprende el abandono en que se encuentran ciertos pueblos desamparados de los progresos de la higiene; los cuales por estar alejados del centro, por escasez económica; por dificultades para conseguir alguna fuente de aprovisionamiento que reúna las indispensables condiciones higiénicas o porque los habitantes no se den cuenta de la necesidad de dicha mejora, el hecho es de que no cuentan con ninguna fuente de agua potable, supliéndola por el pulque que los expone a caer

en el degradante vicio del alcoholismo, disminuyendo sus resistencias y exponiéndose a muy diversos padecimientos.

Triste fin corre aquel que se aventura a tomar el agua de los aljibes, ya que rápidamente contrae alguna de las enfermedades hídricas que constantemente están diezmando a la población.

El problema hídrico, es de capital importancia en este pueblo, ya que carece por completo de agua potable; la única con que cuenta es con el agua de lluvias almacenada en los aljibes, los cuales se pueden dividir en dos clases; los abiertos que permiten la entrada a toda clase de animales que van a ensuciar las aguas ya de por si fuertemente contaminadas; y los encortinados en los que la contaminación se efectúa por el arrastre de las más diversas inmundicias; por la intemperie y por la rudimentaria forma de extraer el precioso líquido.

Dichos aljibes, se encuentran situados en la parte más baja del pueblo, de tal manera que recolectan el agua de las lluvias que corriendo por irregulares pendientes formadas por terreno calcáreo, arrastran todos los desechos tanto de los habitantes como de los animales, ejecutando de esta manera un lavado de las calles del pueblo.

En tiempos de lluvias, se encuentran llenos de un líquido de color amarillo verdoso debido a la gran cantidad de sustancias que se encuentran tanto en suspensión como en dilución; de aspecto turbio, de olor francamente amoniacal, con abundante sedimento en el que predomina la materia orgánica en descomposición.

En dicha agua, viven diversos tipos de plantas y no pocas larvas sin que pudiéramos identificar a las de anopheles, lo que por otra parte no fué raro ya que no se trata de un clima cálido ni de terrenos pantanosos: siendo los casos de paludismo extraordinariamente raros y con el antecedente

de haberlo contraído en terreno francamente palúdico.

El análisis bacteriológico, nos dió los siguientes datos:

Siembras en gelosa, incontables colonias por c.c.

Siembras en gelatina, incontables colonias por c.c.

Colimetria, más de 100 colibacilos por c.c.

Por lo tanto de dicho análisis podemos deducir que se trata de una agua sumamente peligrosa si recordamos la regla que la presencia del colibacilo si no indica precisamente la existencia de gérmenes patógenos, si es un indicio de peligro por significar la contaminación con materias fecales; con mayor razón si tenemos en cuenta el olor francamente amoniacal, la presencia de nitritos y el porcentaje tan elevado de cloruros.

Tal análisis bacteriológico, viene en apoyo de lo que es muy frecuente desde el punto de vista patológico, el elevado porcentaje de enfermedades hídricas que forman el principal capítulo de la patología del pueblo, presentando una gravedad extrema en los niños que por primera vez se ponen en contacto con semejante cultivo. Hecho perfectamente explicable si se tiene en cuenta de que se trata de organismos vírgenes que son puestos en contacto con una infección masiva que encuentra en el intestino condiciones óptimas para su desarrollo, revistiendo menor gravedad en el adulto que por decirlo así ha sido suficientemente fuerte para salir avante a semejante prueba creando en su organismo la necesaria inmunidad para nuevos ataques.

Entre las sustancias que encontramos en el agua, y que si bien podemos considerarlas como indiferentes desde el punto de vista de la salud, pero que desde el punto de vista industrial o doméstico revisten una importancia capital; debemos considerar a los carbonatos y a los sulfatos alcalino térreos, cuya presencia, ocasiona la dureza de las aguas. Las aguas de este pueblo, dada la naturaleza del terreno, contie-

nen un porcentaje elevado de carbonatos que dificultan el lavado por la formación de estearatos de calcio insolubles y que formando grumos, dificultan la formación de la espuma. Dificultan igualmente la cocción de las muy escasas legumbres, por la formación de leguminatas de calcio insolubles.

Encontramos sustancias que podemos clasificar como francamente perjudiciales, entre ellas tenemos el amoníaco, los nitritos y los nitratos ya que su presencia nos está indicando grados avanzados de putrefacción de la materia orgánica. Estas sustancias, generalmente van acompañadas de un porcentaje elevado de cloruros, que a excepción de las aguas salubres cuyos cloruros son extraídos del suelo; casi siempre son de origen fecal.

El estudio físico-químico de las aguas es sumamente importante ya que en ocasiones con dicho análisis se puede deducir la potabilidad de ellas, la presencia de sustancias peligrosas o simplemente no deseadas. Pero es indudable que el análisis bacteriológico es de mayor importancia ya que determina de una manera decisiva la potabilidad de ella, rechazando aquellas aguas que tengan un porcentaje elevado de gérmenes principalmente del tipo colobacilo, que es por decirlo así el indicador de la presencia de gérmenes patógenos que van a originar todo ese grupo de enfermedades conocidas con el nombre de enfermedades hídricas; nombre correcto si se tiene en cuenta el papel tan importante que juega el agua en su producción.

La numeración de los gérmenes, se hace por medio de siembras en gelosa o en gelatina, diluyendo el agua según el grado de turbiedad. Los gérmenes patógenos, se desarrollan de preferencia a la temperatura de 37 grados. Del resultado de esta investigación se deduce la pureza de las aguas, clasificándose de la siguiente manera:

Aguas extraordinariamente puras, aquellas que con-

tengan menos de 10 gérmenes por c.c. .

Aguas puras, que contienen de 10 a 100.

Aguas aceptables, que contienen de 100 a 1000.

Aguas malas o muy malas, son aquellas que contienen más de 10,000 por c.c. .

Tratándose de gérmenes patógenos, lo que se investiga generalmente es el colibacilo, germen habitual del intestino y cuya presencia en el agua es indicio de haber sufrido contaminaciones de origen fecal, la determinación cuantitativa, se hace por medio de siembras en tubos de fermentación usando caldos azucarados o bilis azucarada, haciendo siembras de 1 c.c. en 10 de caldo concluyendo que una agua que contenga más de 100 colibacilos por c.c. debe ser rechazada.

De lo anterior deducimos que el agua del pueblo, es una agua fuertemente contaminada, y que por el momento ya que no se cuenta con una fuente que reúna las condiciones de potabilidad, debemos usar el agua de la siguiente manera: dejarla sedimentar por espacio de 12 horas, con el fin de separar los detritus y la mayor parte de las sustancias en suspensión; en seguida, someterla a la ebullición prolongada por espacio de 20 minutos cuando menos, y aerearla de un recipiente a otro. El empleo de bujías o de filtros, no da resultado debido a la gran cantidad de partículas en suspensión y que obliterarían rápidamente los filtros. Se podría emplear ventajosamente el filtro de arena, pero dado que todos los habitantes no se encuentran en condiciones de fabricar el suyo, preferimos el método de la ebullición prolongada, por ser fácil, seguro y adecuado a cualquier fortuna.

AVENAMIENTO.

Uno de los problemas de más urgente solución, es el relativo a la manera rápida, económica e higiénica de alejar los desechos de la vida del pueblo.

El primitivo procedimiento de depositar las deyecciones humanas en la superficie terrestre; ocasiona una molestia no solamente a los sentidos, sino un eminente peligro para la salud, no por la formación de gases delectéreos, sino por medio de las filtraciones que van a contaminar el agua; hecho observado sobre todo en los terrenos calcáreos en los que existen amplias grietas propias para toda clase de filtraciones. También es de tenerse en cuenta la transmisión directa de ciertas parasitosis hecho observado sobre todo en las regiones mineras.

Se sabe que los estercoleros, forman un medio muy a propósito para la creación de millares de moscas que rápidamente se diseminan contaminando todo lo que encuentran a su paso.

En este pueblo no existe ningún medio para el alejamiento de los desechos, los habitantes depositan las basuras en los corrales que circundan a las casas; no existen retretes sanitarios para las necesidades fisiológicas, siendo depositadas en los lugares ya mencionados, sitios que se convierten en criaderos de moscas con las consecuencias ya mencionadas. En tiempo de calores, se forman toda clase de putrefacciones que desprenden un olor francamente amoniacal. En tiempo de lluvias, los desechos son arrastrados por irregulares pendientes depositándose en los aljibes, donde formarán parte de esa dilución que más tarde usarán para todas las necesidades hídricas.

Tratándose de mercados, carnicerías o rastros; dire-

mos que brillan por su ausencia. Son los dueños de las tiendas los que se encargan de almacenar toda clase de comestibles y bebidas; los comestibles, se encuentran al descubierto sufriendo la contaminación por parte de las moscas que son por decirlo así la eterna plaga del pueblo; teniendo en cuenta la falta de refrigeración se comprenderá las múltiples transformaciones que sufren.

El lavado de los comestibles, se efectúa con el agua de los aljibes que según estudios anteriores, se encuentra fuertemente contaminada.

En cuestión de legumbres; éstas son transportadas desde Zempoala y rápidamente consumidas ya que dada la temperatura y la falta de agua, no pueden permanecer mucho tiempo.

Dada la pobreza del pueblo, las múltiples dificultades para transportar el agua; lo único que podría hacerse para evitar que las deyecciones humanas se depositasen en el suelo, sería la creación de retretes sanitarios, rodeados de capas de arena y arrojando en su interior varias capas de cal; desgraciadamente la incultura de los habitantes, no hace factible semejante proyecto. Por lo que se refiere a las basuras, lo mejor sería arrojarlas a los campos; evitando así los criaderos de moscas y al mismo tiempo serviría de abono.

Tratándose de rastros, carnicerías y mercados; lo menos que se podría exigir, sería que lavaran las carnes con aguas previamente hervidas, salarlas o ahumarlas y ponerlas al abrigo de las moscas por medio de sencillas vitrinas.

La higienización del campo es una obra extremadamente difícil aún en las naciones sumamente adelantadas. En México donde a duras penas tenemos un servicio medianamente organizado en la misma capital; compréndese bien que el grado de higienización rural se encuentre en el más completo abandono. Esperamos que las autoridades sanitarias, ini-

cien la creación de unidades sanitarias municipales que se encarguen de dar el primer paso para difundir la higiene en las poblaciones pequeñas y hasta cierto punto poco alejadas de los centros higiénicos.

ESTUDIO DE LA HABITACION.

Es evidente que las buenas o malas condiciones de la habitación ejercen una influencia marcada sobre la salud de sus habitantes; particularmente sobre las sensaciones de comodidad o desagrado que experimenten en ella.

Multitud de factores intervienen para considerar a una habitación como impropia; entre los cuales debemos considerar la falta de protección constante y adecuada contra las variaciones metereológicas ya sea que se trate del frío, calor o humedad tanto de sus pisos como de sus paredes, la ventilación incorrecta; la ausencia de calefacción, la falta de medios de protección contra las moscas y los mosquitos etc.

En el pueblo en estudio, diremos que muy pocas casas reúnen las indispensables condiciones higiénicas. La mayor parte de ellas, están pésimamente orientadas, teniendo puertas y ventanas abiertas al norte; soportando las heladas corrientes que de ese lugar se desprenden, la calefacción, es en extremo peligrosa ya de que con el fin de que las piezas sean menos frías, suelen prender pequeñas hornillas que confinan el aire de gas carbónico. Las piezas están construídas en su mayor parte de piedra y adobe, materiales que podemos considerar como fríos; algunas otras, están construídas de paja, de tal manera que propiamente no existe protección contra las variaciones atmosféricas.

Recordemos que el hombre, soporta un enfriamiento brusco y pasajero; sufriendo en cambio con los enfriamientos prolongados aunque el descenso no sea muy pronuncia-

do. Todas esas piezas construídas con materiales fríos, predisponen a diversos padecimientos del aparato respiratorio y a otros en los que el frío juega un papel importante por disminuir las resistencias orgánicas.

Los pisos, en el 90% están formados por tierra suelta de tal manera que con el barrido se levantan nubes de polvo que se depositarán en los muebles y los alimentos.

Así vemos que las condiciones de las habitaciones, dejan mucho que desear, el campesino aún en su hogar sigue sufriendo los rigores de la vida campestre.

El pueblo, carece de hotel, casa de huéspedes o vecindades: cada ejidatario, elije el lugar que cree propicio para edificar la pequeña habitación que le servirá al mismo tiempo de dormitorio, comedor y cocina.

Sería difícil orientar a los pobladores acerca de las mejores condiciones de los edificios, así como el material propio para el caso, ya que la mayor parte de ellos no se encuentran en condiciones de poder adquirir el material adecuado; a pesar de ello, lo correcto es indicarles la orientación de las puertas y ventanas con el fin de evitar las heladas corrientes.

LA HIGIENE ESCOLAR.

Este tema lo podemos dividir en varios capítulos: el edificio desde el punto de vista higiénico, el servicio de aguas, la higiene del escolar propiamente dicha etc.

En cuanto al edificio; diremos que en el pueblo existe una escuela mixta cuya orientación y situación son correctas; ya que se encuentra situada en el centro del pueblo y orientada de tal manera que los rayos solares penetran tanto en la mañana como al declinar el día. La iluminación es buena; los escolares disponen de la luz suficiente para poder leer sin esfuerzo aún en los rincones. La ventilación está de

acuerdo con las dimensiones de las aulas; la puerta y las amplias ventanas, están correctamente situadas de tal manera que no forman corrientes que tanto predisponen a los padecimientos de las vías respiratorias. En cuanto a los salones son amplios; contruidos con material sólido, no húmedo, habiendo salones que tienen pisos de madera, que si bien no reúne las condiciones higiénicas; si se puede considerar como aceptable teniendo en cuenta que en la mayor parte de las casas el piso está formado por la tierra ligeramente aplanada. Por lo que se refiere a la calefacción; diremos que en verano, el aire es constantemente removido ya que tanto puerta como ventanas permanecen abiertas en las horas de clase; en invierno, cuando la temperatura desciende considerablemente, se suspenden las labores para iniciarlas en la primavera.

En cuanto al mobiliario; diremos que dentro de la pobreza del pueblo, no se puede exigir más. Cuenta con las indispensables bancas para que los alumnos no permanezcan de pie sufriendo fatigas y distrayendo la atención, cierto es que no son bancas individuales, pero dadas las condiciones del pueblo y teniendo en cuenta que en lugares similares no cuentan con escuela o los alumnos tienen que permanecer de pie; se comprende que dicho mobiliario se pueda catalogar como aceptable.

Desgraciadamente, tratándose de excusados, baños etc. el problema se agrava; efectivamente la escuela no cuenta con ningún excusado o fosa especial para las necesidades fisiológicas de los alumnos; tampoco existe un lugar para el aseo corporal ni sitio para tomar agua, es el eterno problema no sólo de la escuela sino del pueblo, la ausencia por completo de agua potable.

La higiene escolar, es por completo desconocida, así vemos que al principiar los cursos, son inscritos toda clase de alumnos los cuales frecuentemente son portadores de di-

versos parásitos del tipo pedículi tanto cápitis como vestimentí; o son víctimas de diversas dermatosis predominando las tiñas; no pocas veces inscriben alumnos convalescientes de padecimientos contagiosos; o son niños tarados y desnutridos que llegan hasta presentar el tipo del hipotráptico: todo esto unido a la falta de aseo corporal, contribuye para que el escolar presente el aspecto del individuo de muy escasa resistencia.

En caso de que se presente algún padecimiento que a juicio del profesor pueda ser contagioso, es el quien le da los primeros consejos, aislándolo del grupo; permitiéndole la entrada hasta que crea que ha pasado todo el peligro. Por lo demás no existe servicio médico que se encargue de inmunizarlos contra los padecimientos contagiosos más comunes; y no es sino cuando accidentalmente pasa alguna brigada sanitaria, cuando se vacunan algunos escolares. Es frecuente que tomen la linfa de algunas pústulas para vacunar a otros niños, el método es peligroso por la transmisión de ciertos padecimientos de hombre a hombre.

Resumiendo, diremos que si bien la escuela en lo que se refiere al edificio, reúne las indispensables condiciones higiénicas: en cambio tratándose de la higiene escolar, y de los servicios médicos en los escolares, se encuentra en el mas completo abandono.

Por el momento las mejoras que se podía introducir, serían: la construcción de algún retrete sanitario, y la instalación de un depósito de agua hervida. En cuanto al servicio médico escolar, se le podría indicar a los servicios coordinados, que fueran ellos quienes se encargaran de la vigilancia de los escolares efectuando brigadas de tiempo en tiempo.

HIGIENE DE LA ALIMENTACION.

Los alimentos los podemos considerar como las sustancias destinadas a reparar las continuas pérdidas orgánicas; a proporcionar energía que pueda transformarse en calor, en funciones orgánicas; y facilitar el crecimiento orgánico. Se comprenderá la importancia capital de este capítulo si tenemos en cuenta que de la alimentación depende gran parte del rendimiento del sujeto. Para la estimación de los diversos alimentos, hay que tener en cuenta múltiples factores, entre los que podemos citar los siguientes: su composición química, la cantidad de calorías capaces de engendrar, su riqueza vitamínica, su digestibilidad; agregando en el caso de la alimentación rural; el costo de los alimentos.

Desde luego la clase indígena es la más interesante de estudiar, por ser la más numerosa, definiendo el carácter alimenticio del pueblo y por ser la que refleja con mayor intensidad la pobre alimentación a que se someten sus pobladores, dedicados en la mayor parte de los casos a trabajos extraordinariamente rudos.

Indicaremos que en la alimentación del pueblo, dominan tres alimentos: el maíz, el chile y el frijol; analizando cada uno de ellos nos encontramos que el maíz, alimento predominante es deficiente en amino-ácidos indispensables para el crecimiento y que por lo tanto no puede considerarse como alimento básico en la alimentación. Por lo que se refiere al chile, o a las diversas salsas con él elaboradas y consumidas en grandes cantidades, diremos que si bien es cierto que contiene hidratos de carbono, proteínas, grasas, sales minerales y abundantes vitaminas, también es cierto que contiene numerosos alcaloides que obrando sobre la mucosa gástrica alteran su funcionamiento produciendo al principio dis-

pepsias del tipo hipersténico; pero pronto esta alteración fisiológica es suplida por una alteración anatómica con degeneración de la mucosa presentándose las dispepsias hiposténicas con atonía que tan frecuentemente se observan en el pueblo; en el intestino, se reducen a enteritis que siguen la misma evolución que la observada en la mucosa gástrica; absorbidos, pasan a la circulación porta destruyéndose en el hígado, dicha glándula ante semejante intoxicación crónica se degenera, tomando el tipo de la degeneración grasosa. Hay que agregar que no es raro ver la asociación del chile con el alcohol, en cuyo caso el tiempo en que se presentan las lesiones finales, sea corta considerablemente. Finalmente, diremos que si bien el chile puede suplir ciertas deficiencias vitamínicas, en cambio hay que asentar que de ninguna manera hay que elevarlo de un condimento a un alimento básico.

Estudiando el frijol, señalaremos que es un alimento asimilable, nutritivo, rico en legumina, o sea un albuminato vegetal que no se aleja mucho de la caseína de la leche, conteniendo un 25% a un 50% de sustancias ternarias, por lo tanto se puede considerar como un alimento adecuado. Tratándose de legumbres; por excepción se toman generalmente semi crudas y lavadas con aguas fuertemente contaminadas, siendo un factor más de infección.

Estudio de los Alimentos de Origen Animal.

LA CARNE

La carne alimento nitrogenado, que contiene aproximadamente un 20% de albumina, agua, sales, materias extractivas y una cantidad variable de grasa; la debemos considerar como un buen alimento siempre que sea tomada en cantidad razonable y de buena calidad para evitar así las intoxi-

caciones frecuentísimas, manifestadas por diarreas pútridas y síntomas de intoxicación aguda, cuadro que se conoce con el nombre de botulismo; o para prevenirse de las múltiples parasitosis, que son tan frecuentes en los individuos alimentados con carnes parasitadas.

En el pueblo, cada ejidatario, elige la carne más barata y por consecuencia la de peor calidad, en ocasiones ya descompuesta y apta para servir de cultivo a muy diversos gérmenes.

No existe rastro, son los dueños de las tiendas, gentes de mayores posibilidades los que se encargan del sacrificio de los diferentes animales para el uso del pueblo; sacrificio que se efectúa sin la menor precaución higiénica. Los animales no son sometidos a la inspección sanitaria sacrificándose en ocasiones reses enfermas; en seguida las carnes son lavadas con el agua de los aljibes que como sabemos se encuentra fuertemente contaminada. Una vez pseudo lavadas, son puestas a la interperie sin protección de ninguna especie, sin la más elemental refrigeración, ni los más elementales medios para evitar la putrefacción tales como el salado o el ahumado, de tal manera que rápidamente sufren putrefacciones propias para la formación de tomainas y leucomainas que ingeridas van a desencadenar los cuadros tóxicos que se observan con relativa frecuencia.

Por lo demás tanto expendedores como encargados de la matanza, carecen de certificado de salud.

Por fortuna, la carne al igual que la leche, es sometida a la ebullición prolongada que si bien disminuye su poder nutritivo, en cambio disminuye el peligro de las parasitosis y del botulismo destruyendo al mismo tiempo los diversos gérmenes puestos en contacto por el lavado y la falta de protección.

Desde luego las mejorías que podían introducirse se-

rían: vigilar el estado de las reses. desechando aquellos animales enfermos o sospechosos, someter al examen médico tanto a expendedores como a los encargados del sacrificio, lavar las carnes con aguas que han sido hervidas; y protegerlas debidamente, ya que no es posible la refrigeración, cuando menos ahumarlas o salarlas y ponerlas al abrigo de las moscas por medio de simples vitrinas.

ESTUDIO DE LA LECHE.

El estudio de la leche reviste una importancia capital; por tratarse de un alimento si nó exclusivo, sí predominante del ser humano en los primeros años de la vida; por ser en todas las edades uno de los alimentos más importantes, alimento equilibrado y que no pocos autores consideran como completo; por ser un alimento rico en vitaminas principalmente la A B y D y diversos fermentos digestivos lo mismo que diastasas; y por último, por servir, desgraciadamente de vehículo a determinados gèrmenes que determinan la aparición de enfermedades aún en la forma epidèmica.

Los estudios bacteriológicos de la leche, nos indican que se pueden encontrar cuatro grupos bien definidos; uno no patógeno de acción nula o indiferente, otros considerados como gèrmenes de putrefacción; un grupo enteramente especial y que algunos autores como Metchinikoff y su escuela consideran como útiles para el organismo, me refiero al grupo formador del ácido láctico; por último, tenemos el grupo que más abunda en nuestro pueblo, el patógeno clasificándose en este grupo aquellas leches contaminadas con bacilos de Koch, de Klebs Loeffler, del grupo tífico paratífico etc.

Examinando el problema lechero en nuestro pueblo, nos encontramos con que semejante industria no existe. Algunos ejidatarios poseen vacas de las que extraen la leche

para el uso hogareño, los animales productores son mas bien escasos; por temporadas se escasea la leche de tal manera, que aún a los infantes se les priva de dicho alimento supliéndolo por los atoles de masa.

Las condiciones higiénicas en que se efectúa la ordeña, dejan mucho que desear, debido al desaseo de los animales, y de los ordeñadores ya que no pocas veces lo hacen con las manos sucias depositando el líquido en vasijas lavadas con aguas contaminadas; ahora bien dadas las condiciones del clima, la falta de refrigeración se comprende bien la rapidísima proliferación microbiana dándonos cuentas sumamente elevadas.

Los animales, no son sometidos a la inspección sanitaria, de tal manera que no es raro ver que se ordeñan animales en los que se aprecian lesiones de mamitis fímica. Por fortuna para los consumidores, tienen la grandísima precaución de someterla a la ebullición prolongada; con la que si bien disminuye su poder diastásico y vitamínico; en cambio disminuye poderosamente el peligro de las enfermedades transmitidas por la leche. De no ser así, se comprende el peligro que corren los infantes que por primera vez toman un líquido que en lugar de ser alimenticio, resulta un cultivo de gérmenes altamente morbigenos.

Los caracteres físicos del líquido de la ordeña son: los de un líquido blanco azulado, de reacción debilmente alcalina, cuya densidad es de 1.029 siendo, el poder nutritivo variable y de acuerdo con la alimentación del animal, más abundante en grasa en aquellos meses abundantes en pasturas, para disminuir durante el invierno.

EL PULQUE.

El pulque es la bebida por excelencia no solamente de los habitantes de este pueblo que es por decirlo así uno de los principales productores, sino de la mayoría de los habitantes de los pueblos de la mesa central.

Se trata de una bebida fermentada, que debidamente preparada y dosificando correctamente la cantidad de alcohol, no debe ser considerada como perjudicial; con ella se supe la falta de agua en esos abandonados pueblos en los que no se cuenta más que con la de los aljibes; de la que ya hablamos a su debido tiempo. Desgraciadamente las pocas precauciones higiénicas, las múltiples adulteraciones y la diversa concentración en alcohol, la convierten en una bebida peligrosa, con mayor razón tomada en la exagerada proporción con que suelen tomarla en el pueblo.

En su elaboración se nota la falta de las más elementales reglas de higiene, en efecto notamos que desde la extracción del agua miel tomada del maguey por absorción por medio del acocote, hasta que es puesta en los barriles para su exportación; no es sometido a ninguna protección ni a ningún medio que garantice su limpieza. Generalmente permanece en unas tinajas especiales donde sufre las más diversas fermentaciones, saldría sobrando todo comentario acerca de la falta de higiene en su elaboración, bastaría decir que todo el personal carece de certificado de salud, las tinajas generalmente sucias se encuentran descubiertas sufriendo múltiples contaminaciones por parte de las moscas, por si eso no fuera suficiente, suelen agregarle agua de los aljibes y diversas sustancias para acelerar la fermentación.

Teniendo en cuenta el medio azucarado, se comprende con que facilidad proliferan los diversos micro-organis-

mos, disminuyendo su poder nutritivo a su más mínima expresión, abundando los más diversos gérmenes y variando su concentración de alcohol de acuerdo con las diversas etapas de la fermentación etílica.

Según los diversos análisis químicos, se han encontrado las siguientes sustancias:

Agua	940.20
Azúcar	823.
Subs. albuminoides gomas	1.200
Sales solubles	150.
Sales insolubles	0.22

Contenido en alcohol variando del 33% al 50%.

Se han encontrado diversos ácidos predominando el acético, el málico, tártrico y el láctico; este último, no ha sido comprobado por todos los investigadores.

Resumiendo: diremos que el pulque elaborado bajo las indispensables condiciones higiénicas, dosificando cuidadosamente la cantidad de alcohol y tomado moderadamente, no debe ser considerado como perjudicial; sino más bien como alimenticio por los distintos elementos hidrocarbonados, proteínas, y ácidos que contiene; sería comparable a las distintas bebidas fermentadas. Elaborado como lo hacen en los pueblos, resulta nocivo por las razones siguientes: Por la gran cantidad de micro-organismos ajenos a la fermentación, que se encuentran en suspensión habiendo sido introducidos por la falta de limpieza y por el empleo de aguas contaminadas.

Por no vigilar el grado de fermentación alcohólica, de tal manera que su concentración tiene el amplio margen del 33% al 50% y aún más.

Por ser adulterado agregándole esencias y diversas sustancias que si bien aumentan su consistencia y viscosidad, en cambio disminuyen considerablemente su poder nutritivo.

Por ser tomado en cantidades inadecuadas originando diversos padecimientos gastro intestinales, hepáticos y múltiples trastornos mentales.

De las consideraciones anteriores se derivan las reglas que debieran imponerse para que el pulque se considerara como una bebida alimenticia capaz de suplir al agua en todas las regiones donde se carece de ella. Es de esperarse que poco a poco se vaya controlando a fin de que llegue el momento de que hasta se pueda industrializar dicha bebida, controlándola higiénicamente.

ENFERMEDADES DOMINANTES EN EL PUEBLO.

La patología del pueblo, la podemos dividir en las enfermedades que se presentan en el adulto; y las que atacan de preferencia a los niños, es decir la patología infantil.

Estudiándolas en conjunto, tenemos que dadas las condiciones del agua y de la alimentación, lógico es pensar que las enfermedades dominantes sean las del aparato digestivo y sus anexos.

Estudiando las enfermedades del adulto de acuerdo con su frecuencia, hay que citar en primer lugar las gastritis crónicas de tipo atrófico acompañadas en su inmensa mayoría de insuficiencia hepática; son enfermos cuyo padecimiento, se manifiesta por síndromes dispépticos, tomando a menudo la forma hiposténica, pero no es excepcional encontrar la forma simpaticotónica, acompañada de pituitas y dolor epigástrico de intensidad variable de acuerdo con la sensibilidad propia de cada dispéptico. Este estado, se acompaña de cuadros de franco hepatismo, con lengua saburral, anorexia para las carnes y grasas, sensación de pesadez en el hipocon

drio derecho, somnolencia, bochornos. palpitaciones etc. que se presentan después de las comidas con mayor razón cuando han sido rociadas con abundante pulque.

Todo lo anterior, es perfectamente explicable teniendo en cuenta la enorme cantidad de líquido embriagante que suelen tomar por estas latitudes; pulque que, en la mayoría de los casos, contiene un porcentaje elevado de alcohol; y el uso inmoderado del chile que por su gran número de alcaloides, origina en el hígado al principio un trastorno puramente funcional, pero que a la larga va a traer como consecuencia lesiones hepáticas del tipo degenerativo.

Pasamos en seguida a las entorocolitis tíficas, paratíficas o colibacilar; encontrando cuadros más o menos típicos y en ocasiones de una gravedad extrema; son debidos a la infección masiva de origen hídrico, presentándose| sobre todo al principio de la época de las lluvias, época en que son arrastradas hacia los aljibes todas las inmundicias del pueblo efectuándose de esta manera el lavado del mismo.

En seguida tenemos las colitis crónicas de origen amebiasis, rara vez bacilares; presentando el cuadro de las típicas colitis ulcerosas; habiendo tenido la oportunidad de comprobar la evacuación en yerba molida como característica de la amebiasis, cosa que ya había sido señalada por el maestro José Tomás Rojas en sus lecciones de patología digestiva.

Terminado el análisis de las enfermedades del aparato digestivo y de sus anexos. enfermedades que son sumamente frecuentes en el pueblo; pasamos a las del aparato respiratorio, dominando los cuadros agudos del tipo de las neumonías, bronconeumonías, congestiones etc. Siendo también frecuentes los cuadros crónicos ya sea de tuberculosis, llegando a tomar el cuadro de la tisis galopante, muriendo el enfermo por hemoptisis o en medio de alguna complicación cardíaca; o se trata de cuadros crónicos, presentándose el típico cuadro

de los padecimientos pulmonares crónicos. No es raro encontrar ciertos padecimientos que se pueden catalogar como neumoconiosis, comprendiendo en este capítulo tanto a la silicosis como a las micosis pulmonares, éstas, producidas por el actinomicoco, dándonos la sintomatología de un padecimiento crónico en el que dominan los síntomas locales en ocasiones sumamente ruidosos en comparación con los generales. El diagnóstico, lo hace generalmente el laboratorio por la comprobación de los micelios encontrados en el esputo; comprobándose el diagnóstico por el tratamiento de prueba a base de los yoduros.

Estos padecimientos micóticos, son adquiridos por la aspiración de polvos vegetales principalmente de cebada, aspirados en el momento de separar el grano de la paja; son adquiridos en las eras.

Tratándose de la silicosis, diremos que son enfermos nativos del pueblo, pero que han trabajado varios años en los minerales de Pachuca donde la adquirieron. Se presenta con el cuadro de una esclerosis pulmonar difusa, advirtiéndose que en la mayor parte de los casos, se trataba de cuadros de silicosis acompañada de tuberculosis, siendo bien difícil señalar la sintomatología de cada padecimiento ya que suelen confundirse.

Fuera de los padecimientos anteriores, se encuentra el reumatismo y algunos padecimientos cardiorrenales, pero que de ninguna manera toman la importancia de los citados anteriormente.

Por lo expuesto, nos damos cuenta de que los padecimientos dominantes, son las enfermedades hídricas y las ocasionadas por el abuso del pulque; todo esto se podía remediar en gran parte con el empleo de agua potable, cabría preguntarse que porcentaje cambiaría el blanco licor por el agua; posiblemente fueran pocos de la presente generación pe

ro a no dudarlo, serían muchos de las generaciones futuras.

Por lo que se refiere a los padecimientos pulmonares; se podrían mejorar protegiendo a los mineros, e indicándoles a los trabajadores de las eras la importancia del uso del tapa bocas con el fin de absorber menores cantidades de polvos orgánicos.

ENFERMEDADES EN LOS NIÑOS.

En los primeros meses de la vida, generalmente mueren por trastornos en el régimen alimenticio; meses más tarde, cuando se ponen en contacto con ese cultivo que toman por agua potable, son las tifoideas y las paratifoideas las que revisten en ellos una gravedad extrema, no siendo exagerado el decir que cerca del 50% mueren por no poder soportar semejante prueba. En segundo lugar, son los padecimientos agudos del aparato respiratorio los que diezman la población infantil; presentándose pocos casos de enfermedades eruptivas que no revisten la importancia ni la gravedad de las anteriores.

En cuanto a las defunciones, es bien difícil hacer una estadística, ya que cuando alguna persona fallece, no hay médico que extienda el certificado o haga el diagnóstico del padecimiento causante de la muerte, es el juez el que se encarga de anotar en el libro de defunciones el padecimiento que a su juicio haya acarreado el desenlace: de tal manera que encontramos los nombres más raros como el haber muerto por alferecía, mal de ojo, o por el hundimiento de la mollera.

De una manera general, sin que estos datos lleven la pretensión de una estadística, diremos que el mayor porcentaje de defunciones tanto en los adultos como en los niños, son ocasionadas por las enfermedades hídricas; pasando a

ocupar un lugar muy secundario las enfermedades del aparato respiratorio, tanto las agudas como las crónicas; ocupando un tercer lugar las enfermedades del aparato circulatorio y un número reducido por violencias exteriores.

Tratándose de las enfermedades venéreas, diremos que es un pueblo poco afectado, posiblemente por no haber llegado la civilización con sus adelantos y sus plagas.

Por los datos anteriores, comprobamos que la falta de agua potable ocasiona más de la mitad de las defunciones, obligando a los habitantes a fin de protegerse contra ellas, a usar el pulque cayendo en el degradante vicio de la embriaguez con todas sus consecuencias.

ALIMENTACION INFANTIL.

Es indudable que el mejoramiento de nuestra raza, debe empezar por población infantil que años más tarde, formará el elemento activo de nuestra patria. Desde luego las reglas higiénicas deben dirigirse desde la formación del nuevo ser, evitando en los padres las diferentes enfermedades que puedan transmitirse, o que vayan a tarar al nuevo ser; esto se puede controlar por medio del certificado de salud de los futuros esposos. Después del nacimiento, el crecimiento, el desarrollo físico y mental, dependen de la correcta y adecuada alimentación. De todos es perfectamente conocido que es la época en que el anabolismo supera al catabolismo dando por resultado el crecimiento uniforme de los diferentes órganos de la economía.

En los primeros meses, la vida del niño es puramente vegetativa, sus órganos digestivos son débiles, sus escasas secreciones no poseen la potencia transformadora que alcanzarán con el desarrollo; sus vías digestivas no están aptas sino para digerir un sólo alimento; este es la leche materna.

Como resultado de un sin número de hechos que dimanar de la incultura pobreza de nuestra raza, la alimentación del lactante, resulta deficientísima siendo la causa del considerable retraso del desarrollo y en ocasiones de la muerte del nuevo ser.

Examinando las causas de la mortalidad infantil; por trastornos en la alimentación, nos encontramos con que existen causas por parte de la madre y por parte del hijo. Por parte de la madre tenemos las siguientes: 1o. Amamantamiento defectuoso, no hay regla para dar el seno, el número de tetadas es variable y desordenado, dándole el seno cada vez que llora, permaneciendo en él, un tiempo variable, lo que trae como consecuencia que antes que la leche se haya digerido, se añada una nueva toma, formándose coágulos que la mayoría de las veces, son devueltos bajo la forma de leche cortada; o van a producir tenaces diarreas por transgresión al régimen lácteo. Bastando para mejorar estos estados la dieta hídrica por espacio de 24 horas, seguida de la reglamentación del horario.

2o. MALA ALIMENTACION ARTIFICIAL. En diversas ocasiones, en vista de la hipogalactia, la madre recurre a la alimentación artificial ya sea con leche de vaca, con atoles de diversas harinas, o dándole alimentos propios del adulto. Cuando le dan la leche de vaca, generalmente la compran de mala calidad; y aún siendo buena, se la dan pura, apareciendo las diarreas verdes como consecuencia del proceso anafiláctico estudiado por Filkeinstein con el nombre de intolerancia para la leche de vaca. Por otra parte, dado que el funcionamiento, gastro-intestinal no está completamente desarrollado para digerirla, esta, no es demolida pasando al intestino grueso donde formará diversas putrefacciones originando las diarreas de putrefacción tan comunes en esta época.

Por lo que se refiere a la alimentación a base de hari-

na, diremos que dejan mucho que desear por su poder nutritivo inferior al de la leche materna, unido a su impropia preparación.

Mayores daños ocasionan las probadas de alimentos propias del adulto y que se las dan con el fin de que se vayan acostumbrando, según palabras de las madres, no es raro ver que les den tortillas, chile, frijoles; tales alimentos, van a ser el origen de muy serios trastornos gastro-intestinales y por si no fuera bastante, suelen darle el pulque con funestos resultados ya que no es posible que un aparato en vías de formación esté capacitado para poder digerir semejantes alimentos que muchas veces trastornan aparatos de adultos.

Por lo que se refiere a las infecciones por ingestión, son frecuentísimas; en primer lugar por el desaseo tanto del niño como del seno materno. En seguida por el abandono que se tiene para los pequeños dejándolos en absoluta libertad, siendo la edad en que todo se llevan a la boca; no siendo raro verlos ingerir toda clase de inmundicias que originarán infecciones más o menos graves.

FACTORES MATERNOS, SECUNDARIOS.

Entre los factores maternos secundarios, debemos considerar en primer lugar la hipogalactia. Es un hecho común y corriente que las mujeres de nuestra raza indígena no tengan la suficiente leche para nutrir al recién nacido; esto depende de dos factores capitales; la pésima alimentación y la debilidad congénita. Al hablar de la alimentación del adulto hicimos hincapié en que resultaba insuficiente y que en su elaboración se cometían los mayores atentados contra la higiene. En tratándose de la alimentación materna, todavía sufre una disminución tanto en cantidad, como en calidad; a pesar de que frecuentemente es sometida a trabajos tan ru-

dos como los del hombre. Una mujer alimentada con hojas de naranjo, frijoles, tortillas, chile y pulque, no puede tener la suficiente secreción láctea para nutrir al nuevo ser, ya que es bien sabido que es sobre todo la alimentación rica en proteínas, hidratos de carbono, grasas y vitaminas la que puede ser capaz de facilitar la elaboración de una leche en cantidad y calidad suficientes para el desarrollo del infante:

Por lo que respecta a la debilidad congénita, diremos que son mujeres en las que la mayoría de las secreciones están disminuidas, debido a las alteraciones orgánicas por las intoxicaciones crónicas.

Existen otros factores como las infecciones locales; en efecto no son pocas las madres que durante la lactancia padecen mamitis o galactoforitis producidas por el desaseo de la glándula; en estas condiciones siguen amamantando a sus hijos de tal manera que la leche se convierte en un cultivo polimicrobiano que va a dar lugar a enterocolitis que se manifestarán por rebeldes cuadros diarréicos que pueden llegar hasta la atrepsia.

En otras ocasiones, son estados infecciosos generalizados, agudos o crónicos, en cuyo caso debido a la ignorancia siguen amamantando a los hijos con grave daño tanto para la madre como para el hijo.

Tratándose de los estados emotivos, diremos que es de todos conocido el hecho de que diversas emociones tienen marcada influencia sobre la secreción láctea modificando su composición al grado de acarrear verdaderos estados de intolerancia, estados de anafilaxia para la leche materna; origen de cólicos y diarreas de difícil tratamiento.

Por parte del lactante mencionaremos el factor herencia; este problema es de una gravedad extrema, la debilidad congénita, parece ser un patrimonio de nuestra raza, en ciertos casos es debida a factores infecciosos crónicos heredados,

sífilis y tuberculosis; pero en la mayoría el alcoholismo crónico es el causante de que los nuevos seres, nazcan con una meyo-pragia poliorgánica que los pone en condiciones de menor resistencia, siendo fáciles víctimas de los padecimientos propios de la infancia. Su aparato digestivo, no se encuentra capacitado para digerir, presentando el cuadro de los atrépsicos: muriendo al primer ataque del medio.

Por último sólo mencionaré el desconocimiento absoluto de las reglas para la correcta amamantación, la ausencia absoluta de las más elementales reglas de higiene, así como el destete que se efectúa bruscamente y en tiempo variable.

Por lo anterior, se ven los múltiples peligros que acechan al nuevo ser, comprendiéndose perfectamente el porqué de la mortalidad tan elevada; ya que bien pocos son los que pueden sortear todos los peligros.

LA ALIMENTACION EN LA EDAD E S C O L A R.

Sabido es que en la niñez, el organismo necesita alimentos de buena calidad y en cantidad suficiente, ya que es la época del crecimiento, época en que se desarrollarán tanto sus facultades físicas como mentales. En los escolares, se sigue reflejando la miseria del pueblo; encontrándolos desnutridos y desaseados, dando el triste aspecto del hiponutrido y fácil víctima de los múltiples padecimientos.

CONCLUSIONES.

- I.- El pueblo de Tepeyahualco, es uno de los más abandonados desde todo punto de vista higiénico.
- II.- Es urgente resolver el problema hídrico, ya que las enfermedades producidas por el agua son sumamente frecuentes revistiendo una gravedad extrema.
- III.- La falta absoluta de agua potable, obliga a los habitantes a consumir el pulque elaborado en pésimas condiciones higiénicas.
- IV.- El consumo exagerado del pulque los hace caer en el degradante vicio de la embriaguez; ocasionando diversos padecimientos ya tratados al hablar de la patología del pueblo.
- V.- La mortalidad infantil, es sumamente elevada sobre todo en el primer año de la vida, siendo las causas la mala alimentación infantil; y el agua fuertemente contaminada.