

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

RESULTADOS DE LA TERAPEUTICA ANTITUBERCULOSA
CON TIACETAZONA Y SU ASOCIACION CON OTRAS
DROGAS REVISION DE 300 CASOS HOSPITAL "SAN
VICENTE"

TESIS

Presentada a la Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Medicas

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por:

JORGE MARIO DE LEON

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

PLAN DE TESIS

INTRODUCCION

OBJETIVOS GENERALES Y ANTECEDENTES

MATERIAL Y METODOS

DESCRIPCION DEL MEDICAMENTO Y OTRAS DROGAS
ANTI-TUBERCULOSAS

ANALISIS DE DATOS

RESULTADOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La tuberculosis pulmonar es causa de elevada morbomortalidad en Guatemala y constituye uno de los principales problemas de Salud Pública del país y de los países en vías de desarrollo. Este proceso mórbido, por su cronicidad, el grupo etario que ataca y el costo del diagnóstico y tratamiento es motivo de impacto de la economía nacional, especialmente cuando el enfermo crónico no se recupera en un alto porcentaje.

Además, este problema, aún no definido en cuanto a su magnitud, ha sido enfocado y tratado en diversas formas, las que no han alcanzado la eficiencia deseada, posiblemente por la magnitud desconocida del daño, las limitaciones mismas de los esquemas de enfoque y los factores determinantes y condicionantes del problema. Es indudable que la tecnología moderna, aunque sea la más avanzada, será ineficaz mientras el problema se tome aislado y no integralmente con enfoque y tratamiento global inmerso en el ambiente y las relaciones sociales de producción a favor de la historia y las repercusiones que el mismo tiene sobre la colectividad Guatemalteca.

La quimioterapia moderna de la Tuberculosis señala que los programas nacionales de control deben tener como prioridad el asignar tratamiento a los pacientes nuevos (recién diagnosticados), y solamente cuando se asegure esquemas adecuados y eficaces podrá diseñarse otros para pacientes que han adquirido resistencia, siendo este uno de los más serios problemas con que se enfrenta el médico en la práctica diaria.

El siguiente trabajo es el estudio de un medicamento que se ha estado usando en el Hospital San Vicente desde 1973, que corresponde a la Tiacetazona, (Diatebén) esperando que el mismo sirve en el futuro para reflexionar sobre la terapia antituberculosa que actualmente usamos.

OBJETIVOS GENERALES

Fomentar la adquisición de conocimientos, habilidades y aptitudes favorables al desarrollo de la investigación científica como elemento esencial para una práctica profesional responsable y objetiva.

Cumplir con lo establecido en las leyes y en los fines de la Universidad, de investigar, interpretar y denunciar la problemática de Salud del País.

Tener los elementos de juicio necesarios para intervenir en el sector salud del país, con una información científica, práctica y útil.

Efectuar un trabajo específico sobre este medicamento ya que dentro de la literatura nacional, no se encuentran antecedentes previos referentes al mismo.

Efectuar una evaluación más analítica de la eficiencia de este medicamento en la terapia antituberculosa, tanto en la primaria como en la de retratamiento.

Determinar qué medicamento asociado a la tiacetazona es el esquema más eficaz y conveniente, —dadas las limitaciones de este Centro hospitalario.

Contribuir aunque en mínima parte, a la curación y rehabilitación del paciente tuberculoso, mediante la búsqueda del tratamiento ideal que logre la erradicación del bacilo en el esputo, la limpieza radiográfica y la ausencia de sintomatología.

Determinar qué factores pueden influir en el paciente tuberculoso para que el proceso natural de la enfermedad no siga su curación sino que tiende a prolongarse y agravarse

ANTECEDENTES

Debo mencionar con respecto a antecedentes dentro de la literatura médica nacional, que no hay estudios específicos para este medicamento en el tratamiento de pacientes tuberculosos, por lo que en esta investigación se darán a conocer sus resultados.

En el presente trabajo se contó con los registros médicos del archivo del Departamento de Admisión y Control Ambulatorio Post Sanatorial del Hospital San Vicente, tomándose una muestra de 300 registros, comprendidos desde el año de 1973, en que empezó a usarse este medicamento y el mes de junio del presente año, o sea que comprendió un período de 5 años aproximadamente.

Se tomaron para el propósito del trabajo los siguientes parámetros:

Sexo

Edad

Procedencia

Clasificación de Ingreso

Bacteriología al Ingreso

Estancia

Duración del tratamiento

Esquemas Terapéuticos encontrados

Clasificación de Egreso

Bacteriología al Egreso

Motivo del Egreso

Resultados.

Además, para la clasificación se tomaron en cuenta las normas internacionales, mediante el uso de signos radiológicos, bacteriológicos y clínicos.

Grado Mínimo: significa que las lesiones tienen una densidad que va desde ligera a moderada pero no contienen cavidades.

Pueden afectar una pequeña área de uno o ambos pulmones, pero la extensión total no sobrepasa el volumen del ápice en un lado. En ausencia de lesiones visibles por radiografía,

diagnosticada por haber encontrado el bacilo en el esputo., líquido de derrame pleural, o contenido gástrico en ayunas.

Grado moderado denota la presencia de lesiones diseminadas, de densidad que varía de ligera a moderada, afectando el volúmen total de un pulmón o un volúmen equivalente de ambos pulmones, o bien lesiones densas limitadas a un tercio del volúmen de un pulmón. la cavitación no debe ser mayor de 4 cm. de diámetro.

Las lesiones avanzadas son aquellas que son más extensas de la que cubre el vocablo "moderado".

DESCRIPCION DEL MEDICAMENTO

Ya en 1943 Domagk —Premio Nobel en 1939 por sus investigaciones sobre la acción terapéutica de las sulfonamidas— encontró el más eficaz de los derivados de la serie tiosemicarbazónica. En 1956, tras ensayos clínicos de muchos años de duración, finalmente se encontró el preparado bajo el nombre de **Contebén** (tiacetazona) para el tratamiento de la Tuberculosis. En ese entonces se emplearon dosis de 20 a 500 mgs. al día, dosis ésta que casi alcanzaba los límites de tolerancia. Pronto disminuyó el interés por la monoterapia con tiacetazona cuando se introdujeron, en sucesión rápida la isoniacida, estreptomina y PAS. Otro motivo de interés surgió al comprobarse que se requiere un tratamiento combinado para evitar el desarrollo de resistencia.

En 1950/51 los investigadores descubrieron el efecto tuberculicida de la hidracida del ácido isonicotínico (isoniacida) que es hoy día la droga antituberculosa más efectiva. En 1952 Heilmeyer y Walter comprobaron un sinergismo entre la tiacetazona y la isoniacida.

El progresivo aumento de cepas resistentes en la época siguiente aumentó más el interés de los clínicos en las asociaciones. La tiacetazona se sometió de nuevo a comprobación, pero a dosis más reducidas que antes y asociada con isoniacida, realizándose estudios y ensayos clínicos en el mundo entero con diferentes combinaciones de tiacetazona y de INH. Basándose en estos estudios el WHO Expert Committee on Tuberculosis, concluyó en 1964 que en especial la asociación de 300 mg de INH más 150 mg de Tiacetazona por dosis diaria, —o sea dos partes de INH más 1 parte de tiacetazona, para el adulto es equivalente a la asociación INH-PAS.

Con ello, la INH-tiacetazona provocaba menos efectos secundarios, era más económica y demás sencillo empleo. Wallace Fox (1965) confirmó que la asociación INH-tiacetazona ofrece la ventaja especial de ser más económica, presentarse en un sólo

comprimido y ser más estable en los trópicos, que la asociación INH-PAS.

De esta asociación de los dos fármacos, como la recomienda la OMS, puede disponerse ahora en forma de Diatebén, en el que ambos componentes despliegan un efecto óptimo.

Indicaciones:

Tratamiento básico de todas las formas evolutivas de la tuberculosis.

Composición Química:

El Diatebén se expende en forma de comprimidos y cada uno contiene Isoniacida 300 mg y Tiacetazona 150 mg. La isoniacida es la hidracida del ácido isonicotínico siendo su fórmula empírica $C_6H_7N_3O$ con un peso molecular de 137,1 es incoloro, de sabor débilmente amargo. Se disuelve fácilmente en agua, poco en etanol, siendo prácticamente insoluble en el éter y cloroformo, punto de fusión 170,174 grados centígrados.

La tiacetazona es la 4,acetilaminobenzaldehidotiosemicar, bazona.

Su fórmula empírica es $C_{10}H_{12}N_4OS$ con un peso molecular de 236,3.

La tiacetazona es un polvo microcristalino amarillo, de sabor amargo, que funde a 230 grados centígrados bajo descomposición. Es prácticamente insoluble en agua, alcohol, acetona y cloroformo, disolviéndose en hidróxido sódico diluido y ácido sulfúrico.

Dosificación

En el tratamiento oral se administra a adultos y jóvenes como dosis única 1 comprimido al día, según la edad. Esta dosificación corresponde a unos 5 mg de INH y 2.5 mg de

tiacetazona por kg. de peso corporal.

En los pacientes de constitución precaria se recomienda administrar a dosis bajas lentamente progresivas. Es conveniente ingerir la dosis diaria en una sola toma, preferentemente después de la cena, con un poco de líquido, pero también puede tomarse en dos porciones después de las comidas.

Puede asociarse con otras drogas como la estreptomina, PAS y otros antibuerculóticos sin embargo es importante evitar su asociación con la Etionamida y Tiocarilida, ya que entre éstos fármacos y la tiacetazona existe resistencia cruzada ya comprobada.

TOLERANCIA

Se han comunicado manifestaciones de intolerancia durante el tratamiento con Diatebén especialmente entre la primera y la cuarta semana, siendo más frecuente los problemas gastrointestinales como, anorexia, náuseas y vómitos, que en la mayoría de los casos ceden espontáneamente después de una suspensión temporal de la droga.

En las reacciones de hipersensibilidad, por ejemplo cutáneas, debe suspenderse inmediatamente el tratamiento. En los casos leves se recomienda un tratamiento con antihistamínicos, mientras que en los casos más graves debe considerarse la inyección iv de corticosteroides. En los diabéticos tratados con tiacetazona se impone un control exacto de la glucosuria y la glicemia ya que podría variar la necesidad de la insulina.

Las alteraciones del hemograma son raras. En caso de sospecha de alteración de la función hepática debe determinar la bilirrubina sérica y la fosfatasa alcalina, así como practicarse una de las reacciones de labilidad corrientes, por ejemplo, la reacción del enturbiamiento al timol. Hay que tener presente que toda tuberculosis aguda representa en sí una sobrecarga para la función hepática. En general los análisis no evidencian

alteraciones bajo el tratamiento con Diatebén. Alteraciones pasajeras de los resultados no imponen necesariamente la interrupción del tratamiento.

Conviene evitar una alimentación pobre en proteínas, si ello es posible.

Son contraindicaciones para uso del Diatebén las lesiones del parénquima hepático, psicosis o crisis convulsivas, neuritis periférica, hematuria (no microhematuria como la que se observa en la tuberculosis renal).

Heilmeyer y Walter (1952) demostraron que por la asociación de INH y tiacetazona se obtiene no sólo un efecto concurrente sino más bien un verdadero sinergismo, eliminando la posibilidad de resistencia bacteriana.

Los estudios realizados por el British Medical Research Council (1963) para descubrir un tratamiento combinado óptimo de la tuberculosis, resultaron favorables para las asociaciones de INH-tiacetazona y las recomendaciones del Comité de Expertos de la OMS se basan en ellos (1964).

DROGAS ANTITUBERCULOSAS

Desde el punto de vista de la especulación científica y en orden de eficacia todas las drogas antituberculosas se agrupan ahora de la manera siguiente:

- a) Drogas de mayor eficacia o tuberculostáticos mayores o principales: entre los que se colocan la Isoniacida (INH o HAIN), la Rifampicina (RFP), la Estreptomícina (SM o SE) y el Etambutol (EMB) vale decir que dos de las primeras drogas usadas desde hace muchos años, siguen conservando su eficacia y su prioridad junto a dos de las más recientes y que están colocadas entre las llamadas en un tiempo drogas secundarias.
- b) En un segundo grupo que se colocan los

tuberculostáticos, llamados subsidiarios y entre ellos dos de los aún usados por nosotros el Acido Paramino Salicílico (PAS) y la Etionamida (EM); agregándose la Kanamicina (CM), la Morfocinamida (MZM).

- c) Hay un tercer grupo llamado tuberculostáticos de acción restringida integrado por drogas que se usaron anteriormente, que tienen una acción tuberculostática comprobada pero que, por presentar algunos inconvenientes, como intolerancia, toxicidad o resistencia, no se incluye en los grupos anteriores. ellas son la Tiosemicarbazona, Viomicina, la Diisoamilotiocarbanilida (DATC) y algunas rifamicinas de uso local estas drogas son usadas generalmente al agotarse la acción de las drogas mayores.
- d) Y en un cuarto grupo se colocan las drogas en experimentación y son las que se encuentran bajo estudios en una fase de la Farmacología clínica y que aún no están suficientemente estudiadas en el hombre para administrarlas como las drogas anteriores. estas son: el B633, los derivados de la Kanamicina y los de las Rifamicinas.

A continuación las propiedades terapéuticas, beneficios e inconvenientes de las drogas mencionadas, colocadas conforme a los grupos diseñados anteriormente.

ISONIACIDA

La ISONIACIDA ocupa indudablemente el primer lugar y el más importante entre las drogas usadas en la terapéutica antituberculosa por ser la más poderosa, la más difusible y la menos tóxica. Descubierta simultáneamente en tres laboratorios de los EE.UU. cuando estudiaban derivados de la tiosemicarbazona su actividad antituberculosa es de 20 veces más elevada que la de la SE; se ha probado en los laboratorios que cinco centésimas de miligramos son capaces de inhibir el desarrollo del bacilo en los medios de cultivo; se absorbe

rápidamente y alcanza su mayor concentración sanguínea durante la primera hora. se difunde rápidamente en todos los órganos llegando al L.C.R. en concentraciones tan altas, como las alcanzadas en el suero. llega a las masas caseosas y a los ganglios. Se ha comprobado también que solamente la isoniacida libre, no modificada es la que actúa sobre el germen. Se elimina por la orina, especialmente en su forma acetilada pero también hay eliminación de HAIN no modificada. actúa sobre los gérmenes en crecimiento tanto sobre los intracelulares como los extracelulares. es bacteriostática en dosis bajas pero bactericida en las dosis corrientemente empleadas.

Se administra por vía oral, dosis de 5 a 10 mgrs. Kg. día; algunos autores proponen dosis bajas y otros, dosis altas. las dosis de 20 a 30 mgrs. Kg. día; pueden usarse al iniciar los tratamientos y en casos severos como meningitis tuberculosa.

La vía parenteral (intramuscular o endovenosa) puede usarse cuando haya inconvenientes para usar la oral (como intolerancia gástrica, etc.).

La local se utiliza en empiemas y abscesos a dosis de 250 a 500 mgrs., después de completa evacuación del material purulento o caseoso.

Puede usarse en nebulizaciones en procesos laringeos o bronquiales a dosis de 200 mgrs. Con las dosis usadas habitualmente no se observan efectos tóxicos. cuando aparecen se presentan en la esfera del sistema nervioso como polineuritis o en la esfera psíquica como insomnio, excitación, a veces pueden presentarse fenómenos de hipersensibilidad que se tratan con antihistamínicos.

En lesiones paucibacilares o mínimas puede usarse HAIN como droga de consolidación de la terapia antituberculosa después de la inactivación de los procesos.

ESTREPTOMICINA:

La ESTREPTOMICINA. Aislada por Wawstman en 1944 de cultivos de *Streptomyces griseus* hongo actinomiceto.

Esta constituida por tres sustancias: estreptosa y n-me-til-l glucosamina. Su actividad antibacteriana es amplia, actúa sobre bacterias gran positivas y gran negativos y sobre ciertos actinomicetos. Su actividad contra el bacilo de Kock es bacteriostática en mayores concentraciones y durante un tiempo mayor llega a ser bactericida, acción que no se aprovecha por la toxicidad para la especie humana. actúa sobre los bacilos que se encuentran en fase de reproducción y esta actividad es menor cuando los bacilos están en reposo. es más efectiva en un medio ligeramente alcalino.

No es absorbida por vía digestiva pero por vía parenteral alcanza una alta concentración rápida.

Entre 50 y 90% de la estreptomycinina administrada, se elimina por la orina de las 24 horas. por ello es importante el conocimiento de la función renal, para prevenir efectos tóxicos.

Se difunde rápidamente en los tejidos, en el líquido extracelular y por ello no actúa sobre los bacilos que están dentro de los macrófagos.

Su concentración en los diferentes tejidos es muy variable. en el pulmón es tres veces menos que en el suero. cuando las meninges están inflamadas aumenta su proporción en el LCR. La meningoencefalitis tuberculosa fue tratada en una época con estreptomycinina intratecal por el descubrimiento de la HAIN esta vía se abandonó dado el gran poder de difusión de esta última droga. es necesario tener presente que esta vía aún pueda utilizarse al encontrar gérmenes insoniacido, resistentes. Su eficacia terapéutica está bien demostrada. lo comprueban los resultados obtenidos antes de 1949, cuando era la única droga antituberculosa con que se contaba. recordemos también que por ella las tuberculosis miliares y las meningitis tuberculosa dejaron

de ser enfermedades incurables.

Se presenta en forma de sales: sulfato, clorhidrato y pantotenato soluble en agua destilada o solución fisiológica normal por vía intramuscular a razón de 15 mg.Kg en adultos y 30 o 40 mg.Kg en niños.

Los 3 primeros meses debe administrarse diariamente en el tratamiento inicial de la tuberculosis y como generalmente se asocia a otras drogas a partir del primer mes debe continuarse solamente con las drogas que se han asociado.

A veces es necesario seguir administrando estreptomycin hasta por el tiempo de un año, con riguroso control del paciente por la posible aparición de reacciones contrarias al medicamento.

El tratamiento intermitente de dos gramos por semana puede continuarse en un programa sanitario bien organizado.

Debe administrarse casi siempre por vía intramuscular, aunque eventualmente puede usarse la vía endovenosa. puede usarse en aplicaciones locales en tuberculosis ganglionarias, empiemas pleurales, abscesos fríos o trayectos fistulosos previa evacuación de los contenidos. en casos, ahora raros de meningitis tuberculosa, debe usarse si se encuentran gérmenes isoniácido, resistentes.

Nunca debe usarse DIHIDRO-ESTREPTOMICINA por vía intrarraquídea.

Puede usarse también en nebulizaciones en las tuberculosis laringeas, pero su acción por cualquiera otra vía es inferior a la parenteral.

Puede presentar una acción tóxica sobre el VII par craneal en las ramas vestibular y coclear. la rama coclear es más afectada por la dihidro,estreptomycin y por ello es menos usada actualmente.

En las personas jóvenes raramente se encuentran trastornos tóxicos o de intolerancia. estos son más frecuentes en personas mayores, por lo que es aconsejable en ellos pasar rápidamente el régimen de un gramo dos veces por semana.

ETHAMBUTOL

Es el isómero dextrógiro de 12.2 etileno diimino di-p-butanol, sinterizado en una droga antituberculosa que es activa por vía oral. actúa sobre los gérmenes en vía de crecimiento activo pues inhibe la síntesis de los metabolitos necesarios para la reproducción y la multiplicación del bacilo. La dosis de 1 a 5 ug. ml. en medio de cultivo inhibe "in vitro" el desarrollo del mycobacterium humano, bovino, aviario y los atípicos no cromógenos o escoto cromógenos. Su actividad antituberculosa es muy manifiesta en los animales de experimentación.

Carece de resistencia cruzada con otras drogas antituberculosas, es absorbida rápidamente cuando se administra por vía oral, alcanzando la máxima concentración sanguínea entre la segunda y la tercera horas y manteniendo un nivel adecuado hasta la octava hora. Se elimina por la orina en un porcentaje del 80 al 90 o/o. El resto se excreta por las heces en forma de dos metabolitos inactivos.

Una de sus características favorables es la lentitud con que se presenta la resistencia y que nunca alcanza grados elevados.

Se administra a razón de 25 mgrs. Kg. día; es usada para tratamientos intermitentes. en este caso la dosis debe ser mayor pero nunca superior a 50 mgrs. Kg de peso.

Nunca o casi nunca provoca alteraciones digestivas, por lo cual se considera de una tolerancia excelente.

Puede provocar trastornos tóxicos sobre el nervio óptico, como neuritis óptica si se usan dosis elevadas. La neuritis

retrobular se debe a que las fibras centrales o periféricas de la mácula pueden estar afectadas. Lo cual produce en el primer caso un escotoma central con disminución de la agudeza visual y dificultad para diferenciar el color verde. en el caso de estar afectadas las fibras periféricas, solamente hay un defecto de la visión en el campo periférico. por ello es indispensable, cuando se prescribe ETB efectuar periódicamente exámenes del campo visual. Todos estos trastornos desaparecen al suspender la administración de la droga. Actualmente con dosis de 15 a 25 mg. Kg/día no se observan estos trastornos.

Por su eficacia, su tolerancia y administración fácil, forma parte del tratamiento inicial de la tuberculosis, junto con la Estreptomina, la Isoniacida y Rifampicina.

RIFAMPICINA

Es una droga derivada de la rifamicina S/V; su actividad antituberculosa es tan grande que parece estar llamada a cambiar o modificar profundamente los conceptos actuales sobre terapéutica antituberculosa.

Actúa formando un complejo con RNA polimerasa y haciendo que esta enzima sea incapaz de provocar la síntesis de nuevas cadenas de RNA en las bacterias. actuaría como un inhibidor específico de la transmisión de la información biológica. es inactiva sobre la polimerasa de las células animales.

Es muy activa sobre los gérmenes Gram positivos y los Gram negativos. No actúa sobre los hongos, pero actúa sobre las micobacterias especialmente la MICOBACTERIA KANSASSI y en grado menor sobre el grupo aviario.

Su actividad "in vitro" es muy notable porque es capaz de ser bactericida en una concentración del 1 mg. ml. de medio cultivo, pero según los medios de cultivo que se empleen.

No tiene resistencia cruzada con las otras drogas antituberculosas, con excepción de las rifocinas. Los mutantes

resistentes que hay en una población bacteriana, son poco numerosas. Considerándose que son del orden de 1 a 10 lo cual significa que cuando se asocia con otra droga, raras veces aparece resistencia secundaria. Experimentalmente (en ratones) tiene una acción antituberculosa superior a la de la Isoniacida con la asociación de ambas se consiguió la esterilización de los pulmones y del bazo en todos los animales que se inocularon.

Es absorbida fácilmente por vía digestiva. una parte se elimina con la bilis pero se reabsorbe y hace un ciclo enterohepático, con lo cual prolonga su permanencia en el organismo. La eliminación del organismo se efectúa a través del sistema renal.

Es muy difusible y llega al líquido cefalorraquídeo administrada en ayunas los niveles que alcanza en el plasma son más elevados. La dosis diaria de Rifampicina oscila entre 600 y 900 mgrs. diariamente o sea 10 mgrs/Kg. de peso y se administra por vía oral. Puede haber trastornos de intolerancia en el aparato digestivo pero generalmente son ligeros. Como reacción tóxica puede presentarse ictericia, pero en la mayoría de los casos evoluciona favorablemente. Por ello conviene evitar las dosis elevadas y no asociarla a drogas que provoquen intoxicaciones hepáticas. En los alcohólicos crónicos y en pacientes con hepatopatías debe ser usada prudentemente, vigilando el funcionamiento hepático. Su indicación fundamental es el retratamiento de la tuberculosis. Actualmente se usa en el tratamiento inicial por su gran actividad, asociada a la INH; ello nos hace considerar que en el futuro el tratamiento de la tuberculosis duraría mucho menos posiblemente cuando su valor comercial no sea tan elevada y tan oneroso para nuestros presupuestos asistenciales.

ACIDO PARAMINOSALICILICO

JORGE LEHMAN comprobó la acción bacteriostática del ácido paraminosalicílico sobre el microbacterium de Koch. El PAS es un polvo blanco poco soluble, pero la sal sódica es muy soluble. las soluciones se alteran rápidamente al aire libre y

mediante su exposición al calor transformándose en meta amino fenol de coloración parda su acción bacteriostática es semejante a la de la Estreptomina en los cultivos "in vitro" con escasa población bacteriana: en los cultivos abundantes su acción es inferior a la de la estreptomina.

Hay cepas originalmente resistentes al PAS pero no hay resistencia cruzada con los otros tuberculostáticos, tiene acción sobre la tuberculosis del cobayo al que llega a curar pero se necesitan dosis muy cercanas a las tóxicas. vale decir que su acción experimental es inferior a la de la INH y a la SE.

Al ingerir de 3 a 5 grs. de sal sódica su concentración sérica alcanza el máximo en una hora llegando a cero en seis horas. En el suero la mitad está acetilado o sea inactivado y la otra mitad se une a las proteínas del mismo.

Su eliminación por vía renal es muy rápida y es tubular en el 75o/o. El 30 o el 50o/o se elimina como PAS puro o libre, otra proporción igual en forma acetilada y el resto en forma de diferentes derivados. Se usa por comodidad la vía oral a dosis diaria entre 200 y 300 mgrs Kg. día en forma granulada o en grageas queratinizadas, usándose la sal sódica o la cálcica, actualmente se usa la sal sódica o la clásica del ácido benzoil, paramino salicílico (o B PAS).

También se usa la vía endovenosa, aplicándola diariamente por goteo en una solución fresca de PAS sódico al 3o/o, muy lentamente, durante 3 horas. A veces se presentan fenómenos de irritación venosa local, por lo general este método se usa al principio del tratamiento en la tuberculosis graves como meningitis, granulias, neumonías o bronconeumonías caseosas, se utiliza también por vía local en los empiemas en dosis de 10 a 20 unidades en soluciones al 10 o al 20o/o y también en nebulizaciones.

No produce efectos tóxicos en la generalidad de los casos, pero puede producir síntomas de intolerancia que a veces obligan suspender el tratamiento. Estos trastornos se manifiestan por

anorexia, vómitos, diarreas y son menos frecuentes con B PAS. Pueden presentarse fenómenos de hipersensibilidad como reacciones febriles, ictericia, exantemas, etc. Se ha señalado que tiene un efecto bociógeno. Si inicialmente se asoció a la IHN en el tratamiento inicial se utiliza cada día menos y es posible que sea desplazada definitivamente de la terapia antituberculosa.

DROGAS ANTIBUERCULOSAS MENOS ACTIVAS

Estas drogas nunca deben tomarse en cuenta para un esquema de terapéutica inicial de la tuberculosis pulmonar virgen de todo tratamiento, porque ofrecen menos actividad terapéutica; porque la resistencia bacteriana aparece precozmente, porque son más tóxicos y porque su precio es elevado.

Deben indicarse cuando hay resistencia a las drogas llamadas mayores o sea la Estreptomina y la Isoniacida. Estas son las siguientes:

CICLOSERINA (CR)

Fue aislada en 1955 partiendo del Streptomyces Gariphallus y del Strptomyces Orchidiaceticus, químicamente es la D-4 animo e, isoxasolidina.

Tiene acción sobre un aspecto bacteriano amplio, en gérmenes Gram negativos y Gram positivos. La acción tuberculostática en los animales de laboratorio es variable, escasa en el cobayo y el ratón, muy reducida en el conejo. Su acción en los humanos es más importante.

Su peso molecular es bajo y es muy difusible en los tejidos, eliminándose por el riñón. Una cepa es resistente a la CS cuando se desarrolla en presencia de cultivos con 20 ug/ml. de CS en una proporción superior al 10o/o en relación al tubo sin droga o de control.

Se prescribe por vía oral a la dosis de 15 Mgrs.Kg/día,

divididas en 2 o 3 tomas. Tiene acción tóxica sobre el sistema nervioso central; depresión psíquica, excitación, más frecuentemente síndromes conjuncionales, aberraciones de la conducta. pueden presentarse cuadros convulsivos. No conviene administrarla a sujetos con antecedentes de trastornos mentales ni a los alcohólicos. Se puede administrar sedantes, tranquilizantes y piridoxina en los casos que lo ameriten.

ETIONAMIDA

En el año de 1956 LIBERMANN Y MOYEUX sintetizaron la tironamida del ácido etil2-isonicotínico (1314TL) y NOEL RIST y F. GRUMBACH comprobaron su acción in vitro.

Según el medio de cultivo usado la Etionamida es 10 veces menos activa que la INH y dos veces más activa que la ESTREPTOMICINA. No ofrece resistencia cruzada con otros tuberculostáticos salvo con la tiosemicarbazona.

La resistencia aparece rápidamente si se administra sola o en esquema terapéutico incorrecto. ello debido a que en toda cepa normal hay bacilo resistentes en una proporción que puede variar entre 1 por ciento y diez mil.

Actúa igualmente sobre los bacilos intra y extracelulares. Se prescribe por vía oral y se absorbe rápidamente alcanzando niveles séricos biológicamente activos. La dosis diaria es de 15 mgrs/Kg/día distribuidas entre dos o tres tomas. el hombre difícilmente tolera más de un gramo diariamente. Puede administrarse también por vía endovenosa y rectal. Se ha usado localmente en tratamientos de cavernas o abscesos tuberculosos. presente frecuentemente trastornos de intolerancia localizados en el tracto gastrointestinal. inapetencia, adelgazamiento, náuseas y vómitos que obligan a suspender la droga cuando se usa asociada a INH y si se da a dosis elevadas aparecen trastornos neuropsíquicos en el 10o/o de los casos aproximadamente o un síndrome pelagroide. Por ello conviene prescribirla a dosis comunes.

KANAMICINA

Esta droga fue aislada por UMEZAWA en el Japón en 1957, producida por el STREPTOMYCES KANAMYCETUS; es de amplio espectro y su actividad antituberculosa en los animales de laboratorio es similar a la de Estreptomycin.

Por vía parental se absorbe muy rápidamente alcanzando en una hora su máxima concentración en el suero y se elimina por vía renal. se considera que una cepa es resistente cuando se desarrolla en medio de cultivo con 20ug/ml. de KM.

Se administra por vía intramuscular a la dosis de 10 a 20 mgrs/Kg. puede aplicarse en una sola dosis. Tiene acción tóxica sobre el 8o. par, por lo cual debe practicarse controles audiométricos al estar utilizándola. debe aplicarse durante un tiempo no mayor de 4 meses. En caso de ser necesario prolongar el tratamiento, debe administrarse día por medio. Pueden presentarse también trastornos renales lo que retardaría su eliminación y aumentaría su acción tóxica. Generalmente se usa en el pre y el post operatorios en la cirugía de la tuberculosis pulmonar, asociada con una o dos drogas útiles.

No debe asociarse con la Streptomycin, la Viomicina o la Capreomicina porque estas drogas presentan efectos tóxicos.

CAPREOMICINA

Aislada del *Streptomyces capreolus*, se usa en forma de sulfato. es antibiótico de espectro reducido y su acción más importante es sobre el *mycobacterium tuberculosis*. Inhibe el desarrollo del bacilo de Koch en concentraciones similares a las de la Estreptomycin y la Kanamicina.

Se administra por vía intramuscular y a las dos horas alcanza en la sangre concentraciones de 25 ug/ml igual que la streptomycin se elimina por vía renal.

Se indica generalmente asociada a otras drogas

antituberculosas, especialmente las llamadas subsidiarias, puede presentar toxicidad, alteraciones en el aparato renal y reacciones alérgicas.

Tiene además el inconveniente de su costo muy elevado. Los bacilos resistentes a la Capreomicina son también resistentes a la Estreptomicina y Viomicina en un por ciento bastante elevado.

PIRAZINAMIDA

Es químicamente, la amida del ácido pirazin,2,carbónico. Tiene escasa actividad in vitro en los medios ácidos, hecho de gran importancia porque el material caseoso es ácido. Su acción sobre los animales de laboratorio es ligeramente menor a la de la Estreptomicina.

Cuando se asocia a la Isoniacida se comprueba la esterilización de las lesiones de experimentación. Se prescribe por vía oral a dosis de 25 a 40 mgrs.Kg-peso.

Inicialmente se utilizaron dosis de 3 grs. diariamente, pero producía con frecuencia trastornos gástricos, especialmente ictericias; usando dosis 1.50grs. La frecuencia de las manifestaciones tóxicas disminuye bastante. Es conveniente practicar pruebas de funcionamiento hepático frecuentemente (bilirrubina sérica, trasaminasas y fosfatasa alcalina). Puede presentarse, además, uricemia.

Siempre debe asociarse con otras drogas antituberculosas eficaces.

Las pruebas de sensibilidad a este fármaco no se hacen normalmente, pero pueden hacerse en medios de cultivo líquido con PH alcalino.

TIOCARBANILIDA

Es un derivado de la tiourea (DACT). Es activa in vitro y

en los animales de laboratorio. No posee resistencia cruzada con las otras drogas. Se prescribe a la dosis de 100 mgrs. por Kg. de peso, por vía oral dividida en 3 ó 4 tomas.

Es muy bien tolerada, su actividad en el hombre es aún muy discutida y será necesario que se practiquen investigaciones en mayor escala para colocarla en el lugar apropiado de la terapéutica antituberculosa. Algunos la consideran como sustituto del PAS en el tratamiento asociado a la INH, cuando la curación está avanzando.

La sensibilidad de los gérmenes a esta droga no entra en la práctica corriente. En la actualidad se indica excepcionalmente.

VIOMICINA:

Obtenida en 1949 en cultivos de streptomyces puniceus y Streptomyces floridae. Tiene una actividad de 3 ó 4 veces menor que la Estreptomicina en iguales dosis. Por vía intramuscular se difunde rápidamente en todo el organismo. Se elimina por vía renal. Se recomienda usar 1 gramo diariamente 3 veces por semana o 2 gramos dos veces por semana. A veces presenta fenómenos tóxicos sobre el VIII par, fenómenos de hipersensibilidad y trastorno tóxicos en aparato renal. Presenta resistencia cruzada parcial con la Estreptomicina, la Capreomicina y la Kanamicina.

MATERIAL DE ESTUDIO

El estudio de los 300 casos revisados en los archivos del servicio de Admisión y Control post-sanatorial del Hospital San Vicente, lo hacemos en forma de cuadros tanto para mayor claridad como para un resultado más didáctico.

Así tenemos:

Así tenemos:

CUADRO No. 1
PROCEDENCIA

DEPARTAMENTO	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Guatemala	125	41.67
Escuintla	39	13.00
Santa Rosa	35	11.67
San Marcos	21	7.00
Izabal	13	4.33
Suchitepéquez	11	3.67
Progreso	8	2.67
Sacatepéquez	7	2.33
Zacapa	7	2.33
Chimaltenango	6	2.00
Jutiapa	5	1.67
Quetzaltenango	4	1.33
Baja Verapaz	4	1.33
Chiquimula	3	1.00
Huehuetenango	2	0.67
Quiché	2	0.67
Alta Verapaz	2	0.67
Jalapa	2	0.67
Retalhuleu	1	0.33
Sololá	1	0.33
Totonicapán	1	0.33
Petén	1	0.33
TOTALES	300	100.00

En este cuadro podemos observar que la gran mayoría de pacientes procedían del departamento de Guatemala con un 41.67o/o otros departamentos también con una prevalencia importante tenemos a Escuintla, Santa Rosa San Marcos, Izabal, Suchitepéquez y el Progreso.

La dirección general de servicios de Salud mediante encuestas radiológicas, ha encontrado como departamentos de mayor prevalencia a Escuintla, Santa Rosa, Izabal, y Sacatepéquez coincidiendo bastante con lo encontrado en este trabajo.

CUADRO NUMERO 2
CIFRAS GLOBALES

EDAD	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
0 a 10	27	1	1	0.33
11 a 20	27	25	52	17.33
21 a 30	49	34	83	27.67
31 a 40	38	31	69	23.00
41 a 50	26	17	43	14.33
51 a 60	30	8	38	12.67
61 a 70	6	8	8	2.67
61 a 80	5	1	6	2.00
TOTALES	181	119	300	100.00

Este cuadro demuestra que de la totalidad de pacientes sometidos a estudio y que recibieron tratamiento con tiacetazona la mayoría corresponde al sexo masculino con 181 casos lo que representa el 60.33o/o mientras que el sexo femenino el 39.67o/o restante.

Podemos observar que las edades más frecuentes oscilaron entre los 21 a 30 años con un 27.67o/o, de 31 a 40 con un 23o/o, de 11 a 20 años con 17.33o/o, de 41 a 50 con un 14.33o/o, entre los más importantes.

Esto demuestra que la mayoría de pacientes afectados oscila entre una edad prácticamente joven y adulta, y que la población senil es la menos afectada.

CUADRO No. 3
CLASIFICACION DEL INGRESO

CLASIFICACION	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Avanzada activa	1	1	267	89.00
Moderada Activa	17	12	29	9.67
Mínima Activa	2	2	4	1.33
Totales	181	119	300	100.00

Este cuadro se comenta por sí mismo, pues encontramos que el 89o/o del total ingresó con un diagnóstico de Tuberculosis pulmonar avanzada activa. Los casos moderados representan el 9.67o/o y en una forma insignificante los procesos mínimos con un porcentaje muy bajo o sea 1.33o/o.

CUADRO No. 4

BACTERIOLOGIA AL INGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Positivos	168	110	278	92.67
Negativos	13	9	22	7.33
TOTALES	181	119	300	100.00

Podemos observar en el cuadro No. 4, que 278 pacientes ingresaron con baciloscopia positiva lo que equivale al 92.67o/o mientras que los 22 restantes apenas alcanzaron un 7.33o/o con baciloscopia negativa.

CUADRO No. 5

DURACION DEL TRATAMIENTO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
0 a 6 meses	124	87	211	70.33
6 a 12 meses	48	25	73	24.33
13 a 18 meses	7	4	11	3.67
18 y más	2	3	5	1.67
TOTALES	181	119	300	100.00

En este cuadro encontramos que el menor tiempo de tratamiento fué de 0 a 6 meses por que diversas razones abandonaro el Hospital sin terminar el tratamiento pues aun no estaban en condiciones óptimas para egresar. Luego tenemos un buen número de pacientes que completaron el año de

tratamiento y representan el 24.33o/o y en mínima parte con más de un año de tratamiento tenemos un 5.34o/o. Es probable que los cuadros posteriores nos dirán, que los pacientes que recibieron tratamiento durante el tiempo óptimo de un año hayan sido quienes respondieron más satisfactoriamente.

En seguida exponemos la diversidad de esquemas de tratamiento encontrados durante este estudio que, como verán, es de los más heterogéneo.

También hacemos una información de las siglas que se leerán, para mejor comprensión del trabajo.

SE	Estreptomicina
INH	Isoniacida
DIAT	Diatebén (Tiacetazona)
EMB	Ethambutol o Myambutol
RIF	Rifadín
PAS	Acido Paraminosalicílico
DIPAS	Dipasic
ETN	Etionamida
CS	Cicloserina

CUADRO No. 6
ESQUEMAS TERAPEUTICOS ENCONTRADOS

DROGAS	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
1. SE-INH-DIAT	120	60	192	64.00/o
2. SE-INH-DIAT-EMB-RIF	12	10	22	7.33/o
3. SE-INH-DIAT-PAS	13	7	20	6.67/o
4. SE-DIAT	15	4	19	6.32/o
5. SE-INH-DIAT-PAS-EMB-RIF	3	6	9	3.00/o
6. SE-INHDIAT-EMB	2	2	4	1.33/o
7. SE-INH-DIAT-PAS-DIPAS	1	3	4	1.33/o
8. INH-DIAT	2	1	3	1.00/o
9. SE-INH-DIAT-PAS-EMB-ETN	1	2	3	1.00/o
10. SE-INHDIAT-PAS-EMB-RIF-ETN	1	2	3	1.00/o
11. SE-INHDIAT-RIF	1	2	3	0.67/o
12. SE-INH-DIAT-PAS-EMB-ETN-DIPAS	1	1	2	0.67/o
13. SE-INH-DIAT-EMB-ETN	1	2	3	0.67/o
14. SE-DIAT-PAS-EMB-ETN	1	1	2	0.67/o
15. INH-DIAT-EMB-RIF	1	1	2	0.67/o
16. SE-INH-DIAT-PAS-EMB-DIPAS	1	1	2	0.33/o
17. SE-INH-DIAT-ETN	1	1	2	0.33/o
18. SE-DIAT-INH-PAS-RIF-ETN	1	1	2	0.33/o
19. SE-INH-DIAT-DIPAS	1	1	2	0.33/o
20. SE-INH-DIAT-ETN-DIPAS	1	1	2	0.33/o
21. SE-INH-DIAT-EMB-PAS	1	1	2	0.33/o
22. SE-INH-DIAT-EMB-ETN	1	1	2	0.33/o
23. SE-INH-DIAT-EMB-CS	1	1	2	0.33/o
24. INH-DIAT-PAS-EMB-RIF	1	1	2	0.33/o
25. INH-DIAT-EMB-ETN	1	1	2	0.33/o
TOTALES	181	119	300	100.00/o

Llama la atención en el cuadro anterior la diversidad de esquemas terapéuticos encontrados, sin embargo vemos que los números 1, 2, 3, 4 y 5 son los más numerosos representando el 87.31o/o del total especialmente el esquema que contiene 3 drogas Isoniacida, estreptomina y tiacetazona (Diatebén) que comprende el 64o/o de la totalidad.

El segundo lugar con un porcentaje relativamente bajo de 7.33 comparándolo con el anterior, comprende isoniacida, estreptomina, Rifadín Ethambutol y Tiacetazona.

El número 3 comprende Isoniacida, estreptomina, Tiacetazona y PAS con 6.67o/o de porcentaje.

Con un porcentaje similar tenemos al esquema 4 con dos drogas estreptomina y tiacetazona, presentando 6.32o/o. Luego tenemos diversos esquemas con poca importancia en cuanto a número de casos encontrados. Todos los esquemas incluían a la tiacetazona y casi el cien por ciento tenía estreptomina e isoniacida. El ethambutol se encuentra en 15 de los 25 esquemas encontrados y el Rifadín en 7 de los 25.

CUADRO No. 7

ESTANCIAS

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
0 a 12 meses	135.	71	206	68.67 *
12 a 24 meses	31	27	58	19.33
25 a 36 meses	11	13	24	8.00
37 a 48 meses	1	3	4	1.33
49 a 60 meses	2	3	3	1.00
61 a 72 meses	2	1	3	1.00
73 y más meses	1	1	2	0.67
TOTALES	181	119	300	100.00

El cuadro anterior nos demuestra que un alto porcentaje de pacientes sometidos al estudio no completó ni el año de hospitalización en el Sanatorio, y oscilaron entre 0 y 12 meses. Muchos de ellos egresaron por diferentes causas y sin la autorización de la Junta Médica del Hospital, equivaliendo al 68.67o/o. Luego tenemos a pacientes que completaron un año y hasta dos años de hospitalización con un porcentaje de 19.33o/o. Seguidamente tenemos a pacientes con más de dos años ocupando un 18o/o y pacientes con más de 36 meses con un porcentaje bastante bajo 4o/o.

Siempre predominó el sexo masculino en forma relativa sobre el femenino.

RESULTADOS:

En los cuadros siguientes expondremos los resultados obtenidos haciendo énfasis en la clasificación y en la bacteriología de egreso. Estos resultados se agruparon de acuerdo a los esquemas terapéuticos más significativos.

RESULTADOS PARCIALES

CUADRO No. 8 A

ESQUEMA No. 1 DIAT-HAIN-SE

CLASIFICACION DE EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	/ o/o	
Avanzada Inactiva	14	7	21	10.94o/o	59.90o/o
Moderada inactiva	31	9	40	20.83o/o	
Mínima inactiva	29	25	54	28.13o/o	
Avanzada activa	41	23	64	33.33o/o	
Moderada activa	11	2	13	6.77o/o	
TOTALES	126	66	192	100.00	100.00o/o

Observamos arriba que con clasificación de inactivos salieron 59.9o/o es decir que de la totalidad de pacientes egresados y que recibieron éstas drogas se negativizaron en un porcentaje no muy satisfactorio, ya que el 40.1o/o restante considero que es alto y continuaron con proceso activo.

La clasificación mínima es la más frecuente entre las inactivas con un 28.13o/o, luego la moderada con un 20.83o/o y por último la avanzada con 10.94o/o.

CUADRO No. 8 B

BACTERIOLOGIA DE EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Negativos	84	44	126	65.62
Positivos	44	22	66	34.38
TOTALES	126	66	192	100.00

En el cuadro observamos que el 65.62o/o de pacientes egresados y que recibieron este esquema terapéutico se negativizaron, mientras que el 34.38o/o persistieron positivos.

CUADRO No. 9 A

CLASIFICACION DE EGRESO

ESQUEMA No.2 (INH-DIAT-SE-RIF-EMB)

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE	
Mínima inactiva		1	1	4.54	72.72
Moderada inactiva	7	4	11	50.00	
Avanzada inactiva	1	3	4	18.18	
Moderada activa	1		1	4.54	
Avanzada activa	3	2	5	22.74	
TOTALES	12	10	22	100.00	100.00

En este cuadro de resultados con el esquema dos notamos que el 72.72o/o egresó con procesos inactivos y que los activos dieron el 27.28o/o, siendo casi en su totalidad avanzados activos.

El porcentaje de inactividad es mucho más satisfactorio que el del esquema anterior (No. 1) pero la proporción es mucho menor.

CUADRO No. 9 B

BACILOSCOPIA DE EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Positivos	4	2	6	27.27
Negativos	8	8	16	72.73
TOTALES	12	10	22	100.00

Podemos observar que la bacteriología viró en un 72.73o/o y que persistió positiva en un 27.27o/o lo que es satisfactorio

CUADRO No. 10 A

CLASIFICACION DEL EGRESO

ESQUEMA No.3 (SE-INH-DIAT-PAS)

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Mínima Inactiva	6	3	9	45
Moderada inactiva	4	2	6	30
Avanzada inactiva	1	1	2	10
Avanzada activa	2	1	3	15
TOTALES	13	7	20	100

85o/o

15o/o

100

Este cuadro nos presenta a 20 pacientes tratados con este esquema terapéutico y observamos que el 85o/o egresaron como inactivos y apenas un 15o/o lo hicieron activos, siendo hasta el momento el esquema más halagador en cuanto a resultados satisfactorio.

CUADRO No. 10 B

BACILOSCOPIA AL EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Negativos	11	6	17	85
Positivos	2	1	3	15
TOTALES	13	7	20	100

La baciloscopia al igual que el cuadro de clasificación de los mismos porcentajes positivos 15o/o y negativos 85o/o, muy satisfactorio.

CUADRO No. 11 A

CLASIFICACION AL EGRESO

ESQUEMA 4

(SE - DIAT)

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Mínima inactiva	7	1	8	42.10
Moderada inactiva	4	1	5	26.32
Avanzada activa	4	2	6	31.58
TOTALES	15	4	19	100.00

68.42o/o

31.58o/o

Al analizar este esquema, encontramos que egresaron 13 pacientes inactivos equivaliendo a un 68.42o/o, mientras que un 31.58o/o continuaron activos bajando notablemente el porcentaje de inactivos comparando con el esquema anterior.

CUADRO No. 11 B

BACILOSCOPIA DE EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Negativos	11	2	13	68.42
Positivos	4	2	6	31.58
TOTALES	15	4	19	100.00

La baciloscopia sólo viró en un 68.43o/o, mientras que persistió positiva en 31.58o/o.

CUADRO No. 12 A

RESULTADO DEL TRATAMIENTO CON LOS DEMAS ESQUEMAS

CLASIFICACION AL EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE	
Mínima activa	3	7	10	21.28	72.34
Moderada inactiva	4	8	12	25.53	
Avanzada inactiva	5	7	12	25.53	
Moderada activa	2	1	3	6.38	27.66
Avanzada activa	4	6	10	21.28	
TOTALES	18	29	47	100.00	100.00

Este cuadro muestra resultados bastante similares a los obtenidos con los esquemas anteriormente revisados dándonos un 72.34o/o de enfermos egresados como inactivos y solamente 27.66o/o que continuaron con clasificación de activos. Lo consideramos satisfactorio.

CUADRO No. 12 B

BACILOSCOPIA AL EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTALES	PORCENTAJE
Negativos	13	21	34	27.34
Positivos	5	8	13	27.66
TOTALES	18	29	47	100.00

Cuadro similar al anterior, puesto que la actividad se termina siempre por el viraje que ha podido hacer la bacteriología de cada caso.

RESULTADOS GLOBALES

En los cuadros que a continuación se presentan tenemos los resultados totales de baciloscopia y clasificación de egreso de todos los pacientes estudiados.

CUADRO No. 13 A

CLASIFICACION DEL EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE	
Mínima inactiva	44	38	82	27.33	65.33o/o
Moderada inactiva	51	24	75	25.00	
Avanzada inactiva	18	21	39	13.00	
Moderada activa	7	2	9	3.00	36.67o/o
Avanzada Activa	61	34	95	31.67	
TOTALES	181	119	300	100.00	100.00

Este cuadro nos muestra que 65.33o/o de pacientes egresaron con clasificación de inactivos de los cuales 27.33o/o

corresponde a mínima, 25o/o a moderadas y 13o/o avanzados. Continuaron con clasificación de activos el 34.67o/o y si comparamos resultados con las clasificaciones de ingreso podemos ver que el 100 por ciento de los pacientes ingresaron activos y el 89 por ciento con clasificación de avanzada activa y apenas un once por ciento fueron moderados y mínimos.

De los pacientes clasificados como activos hubo varios que fueron considerados como activos mejorados por haber presentado la bacteriología alternativamente positiva-negativa, pero creímos más conveniente clasificarlos globalmente entre los activos.

CUADRO No. 13B

BACTERIOLOGIA DEL EGRESO

	MASC.	FEM.	TOTAL	PORCENTAJE
Negativos	126	88	214	71.33
Positivos	55	31	86	28.67
TOTALES	181	119	300	100.00

Este cuadro por demás significativo. Si observamos la bacteriología de ingreso de estos pacientes vemos que un 92.67o/o estaban positivos y un 7.33o/o negativos. En este último grupo se encontraban muchos pacientes que ingresaron trasladados del Dispensario Central por presentar hemoptisis, malas condiciones generales o algún cuadro patológico que necesitara hospitalización y que al momento de ingreso estaban negativos pero muchos presentaron posteriormente más de algún esputo positivo. Considerando esto vemos entonces que en el egreso el 71.33o/o se negativizó mientras que el 28.67o/o continuaron positivos. Es lamentable que gran cantidad de pacientes se fugaron o se les dió egreso por indisciplina o alguna otra condición que lo ameritara. Además vale la pena mencionar que 25 pacientes fallecieron, equivaliendo a 8.33o/o del total de pacientes.

Ratificamos que muchos casos aquí tratados se consideran difíciles, dadas las circunstancias en que fueron tratados, como estancias muy prolongadas, reingresaron en una o varias ocasiones, tratamientos intermitentes o interrumpidos, o resistencia clínica o comprobada bacteriológicamente.

Sin embargo, los resultados nos parecen satisfactorios pues demuestra que a pesar de todos los inconvenientes señalados la bacteriología viró en un porcentaje considerado como satisfactorio.

CONSIDERACIONES

El presente trabajo muestra que todos los pacientes analizados ingresaron activos el 89o/o como avanzados y el 92o/o con baciloscopía positiva.

Que la mayoría presentaron cuadros patológicos concomitantes como desnutrición, anemia, cardiopatías, Diabetes etc. Los pacientes que egresaron inactivos y con consideración de la Junta Médica del Hospital mejoraron notablemente sus condiciones generales y nutricionales, al revisar parámetros como peso, hemoglobina y hematocrito, curva térmica y la resolución de la patología concomitante.

De los 300 casos analizados encontramos que únicamente 10 pacientes recibieron tratamiento quirúrgico lo que equivale a un 3.33o/o del total.

En los cuadros radiológicos desaparecen las imágenes exudativas así como algunas cavidades, quedando lesiones fibróticas las cuales, como sabemos, son irreversibles y permanecerán siempre en los cuadros radiológicos de los ex-tuberculosos, en un tiempo clasificado como activos.

CONCLUSIONES

Características de los pacientes.

El 89o/o de pacientes ingresaron con clasificación de avanzados activos. Un 9.67o/o para moderados activos y 1.33o/o para mínimos activos.

La bacteriología de ingreso fué 92.67o/o positivo y 7.33o/o negativo.

El tratamiento fué de lapsos variables siendo el lapso de 0 a 6 meses el más frecuente con un 70.33o/o.

Los esquemas terapéuticos encontrados fueron variables siendo 4 los más importantes dando un 84.32o/o.

El lugar de procedencia más importante fué el de la capital con un 41.67o/o, seguidos de Escuintla con 13o/o, Santa Rosa con 11.67o/o, San Marcos 7o/o, y el departamento de Izabal con 4.33o/o.

Las edades más frecuentes fueron entre los 21 a 30 años y 31 a 40 años con un 27.67o/o y 23o/o respectivamente, siendo 50.67o/o el de las edades entre 21 y 40 años.

El tiempo de hospitalización más importante osciló de 0 a 12 meses con un 68.67o/o.

Entre los esquemas más importantes No. 3 (Diatebén, isoniacida, estreptomina y PAS) fué el que mejores resultados nos ofreció pues el 85o/o egresaron inactivos y negativos en esputo.

El cien por ciento de pacientes ingresaron activos y un 89 por ciento clasificados como avanzados. Al egreso el 65.33o/o lo hicieron inactivos. Con respecto a la bacteriología el 92.67o/o entraron positivos y al egreso el 71.33o/o lo hizo negativo lo que es satisfactorio.

Es importante mencionar que la base del problema de la Tuberculosis en Guatemala, radica en el sistema socioeconómico y político del país. Además, de las secuelas que esto trae como analfabetismo, mala alimentación, hacinamiento en la vivienda, condiciones higiénicas precarias, trabajo consistente en esfuerzo físico, alcoholismo, drogación, etc. Todo esto sumado nos da unos sectores de población con predisposición para la infección tuberculosa y una conciencia negativa acerca de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Manuel Litter
Farmacología experimental y Clínica
Elección de Drogas y Planes de Tratamiento en la Tuberculosis pp 1595,1598
Editorial el Ateneo 1973
2. La Morbilidad de las Enfermedades en Guatemala
Dirección General de Servicios de Salud 1973
3. Nuila E. Héctor Dr.
Tuberculosis
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas Mimeografiado
4. Dirección General de Servicios de Salud
División de Tuberculosis
La Tuberculosis en Guatemala
5. Leston J.M. y colaboradores. Tratamiento de la Tuberculosis en la Argentina. 7o. Premio Científico "F. Antonio Rizzuto" Edición fuera de comercio. Buenos Aires 1973.
6. Tisiología: Juan Carlos Rey y colaboradores. Tratamiento Químico-Antibiótico de la Tuberculosis. Cap XXXII 323-338.
Editorial Universitaria de Buenos Aires Primera Edición. 1973
7. Yeoh, S.A. y Abdullah, Johan bin: Ethambutol in the treatment of Pulmonary Tuberculosis Reprinted from Singapore Medical Journal. Vol 9 No. 2, 1968
8. Aguilar Rodríguez, Fausto: Ethambutol en el tratamiento de la Tuberculosis pulmonar. Revista Argentiniana de Tuberculosis y Enfermedades Pulmonares. Vol. XXIX, No. 1.

9. Study Unit Hcemother. Tuberculosis National Sanatory, Japan Tubercle, 46, 178 (1965).
10. Chapman, John S: Tratamiento de la Tuberculosis Resistente a Drogas.
XV Congreso Panamericano de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio.
Buenos Aires Octubre de 1966
11. José P. Ibarra, José Pineyro y colaboradores: Retratamiento de Tuberculosos Resistentes a Drogas de primera y segunda línea.
Hoja Tisiológica — Segunda Epoca, Tomo XXVII, Pags. 98 y 117. 1o. y 2o. Semestre de 1970. Montevideo Uruguay.

Br. Jorge Mario de León

Dr. Fausto Aguilar Rodríguez
Asesor

Dr. Joaquín Escobar P.
Revisor

Dr. Julio de León
Director de Fase III

Dr. Mariano Guerrero R.
Secretario

Dr. Carlos Armando Soto
Decano.