

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"EL USO DE LA ESTREPTOQUINASA-ESTREPTODORNASA Y DE-  
METILCLORTETRACICLINA EN INFECCIONES OCULARES "

T E S I S

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias  
Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

P O R

SERGIO NERY RODRIGUEZ DE LEON

En el acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, marzo de 1968

## PLAN DE TESIS

- 1o. ANATOMIA DE LA REGION
- 2o. FARMACOLOGIA
- 3o. ANTECEDENTES
- 4o. MATERIAL Y METODOS
- 5o. DISCUSION
- 6o. SUMARIO Y CONCLUSIONES
- 7o. CASOS CLINICOS
- 8o. BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Las experiencias en la elaboración de esta tesis, se realizaron en pacientes ambulatorios que se presentaron a tratamiento y control a la sala de Oftalmología de Mujeres del Hospital General de Guatemala, bajo la acertada asesoría del Dr. Wellington Amaya Abad. Contándose con la amable y desinteresada colaboración del Dr. Octavio Herrera, Director del Departamento de Investigaciones Científicas de los Laboratorios Lederle en Guatemala, quienes proporcionaron gentilmente el producto médico empleado.

Es mi deseo que este trabajo, aunque pequeño, sirva de base para nuevas experiencias y sea un aporte para el bienestar de los pacientes.

## ANATOMIA DE LA REGION

### OJO Y SUS ANEXOS

El sentido de la vista tiene por órgano esencial el globo ocular y más especialmente una de sus membranas, la retina, donde se encuentran reunidos los aparatos nerviosos terminales destinados a percibir las impresiones luminosas.

El globo ocular, órgano par y simétricamente colocado a cada lado de la línea media, se alberga en la porción anterior de la cavidad orbitaria, debajo del cerebro, encima y por fuera de las fosas nasales. Protegido por detrás por los diferentes planos óseos que constituyen la órbita, le cubren por delante dos velos membranosos y móviles, los párpados, que constituyen para él nuevos aparatos de protección. Una glándula lagrimal, derrama, continuamente sobre su parte anterior un líquido transparente e incoloro que, lubricando su superficie, favorece sus movimientos y barre, a medida que se van depositando en él, las partículas sólidas recogidas de la atmósfera. Un grupo variado de músculos estriados, alojados todos dentro de la órbita, permiten a voluntad dirigir el globo del ojo, según las



necesidades, hacia los diferentes puntos del campo visual.

OJO O GLOBO OCULAR: El aparato de la visión está esencialmente compuesto por el globo ocular y el nervio óptico contenido en una cavidad denominada órbita. El globo ocular tiene la forma de una esfera, ligeramente aplanada de arriba a abajo y más prominente en su parte anterior. Se halla recubierto por la fascia bulbar o cápsula de Tenon que lo separa del tejido adiposo orbitario. Esta fina membrana se halla atravesada por los vasos y nervios ciliares y se continúa con la vaina del nervio óptico.

Las tres capas principales del globo ocular son: una túnica externa de naturaleza fibrosa, una túnica media de naturaleza vascular y una túnica interna de naturaleza nerviosa.

La túnica fibrosa del ojo tiene por caracteres principales el ser muy gruesa, muy resistente y casi inextensible.

Su objeto es equilibrar la presión que ejercen sobre su cara interior los líquidos intraoculares y asegurar

al ojo la forma globulosa y su tono. Es pues, un importante aparato de protección. Se divide en dos porciones desiguales: la esclerótica y la córnea transparente.

La túnica vascular llamada también úvea o tracto uveal, gracias a sus numerosos vasos y a su activa circulación, es la membrana nutricia del ojo, pero ante todo tiene bajo su dependencia la presión de los líquidos intraoculares. Esta membrana contiene: la coroides propiamente dicha, la zona ciliar y el iris.

La túnica nerviosa o retina, es una parte esencial del globo del ojo, tiene por función recibir las impresiones luminosas y transmitir las al nervio óptico, el cual, a su vez, las transmite al cerebro.

Desde el punto de vista descriptivo, puede dividirse la túnica nerviosa del ojo en tres porciones que corresponden a las tres porciones de la túnica vascular. Dichas porciones son: la porción coroidea de la retina o retina propiamente dicha. La porción ciliar de la retina o retina ciliar y

la porción correspondiente al iris o porción irídea de la retina.

ESCLEROTICA: Capsula opaca que cubre la mayor parte del ojo, se continúa por delante con la córnea transparente de la que difiere esencialmente por no dejar pasar los rayos luminosos, por lo que también se le llama córnea opaca. Se halla atravesada por vasos y nervios y recibe las inserciones de los músculos oculares.

Por su forma, la esclerótica es un segmento de esfera hueca, cuyo radio mide de 11 a 12 milímetros. Atravesada en su parte posterior por el nervio óptico y ampliamente abierta en su parte anterior para recibir la córnea. Se pueden considerar en ella dos superficies una exterior separada de la capsula de Tenon por una serosa tabicada por donde circula la linfa. Una superficie interior que se corresponde en toda su extensión con la coroides, a la que está unida por los vasos y nervios que la atraviesan y por una capa de tejido ce-

lular laxo llamada lámina fusca.

En la zona donde las fibras del nervio óptico perforan la esclerótica se encuentra una membrana fibrosa por donde se tamizan los fascículos nerviosos.

La esclerótica presenta también una serie de orificios que por su situación pueden dividirse en tres grupos, posterior, medio y anterior. Por dichos orificios penetran vasos y nervios del ojo.

CORNEA: membrana transparente que representa a la sexta parte anterior del ojo. Por su transparencia permite que los rayos luminosos la atraviesen. Se halla en continuidad con la conjuntiva bulbar.

La córnea es avascular y muy rica en terminaciones nerviosas sensitivas, siendo a la vez para el globo ocular una membrana envolvente y un medio refrigente. Su espesor no es uniforme, pues alcanza en el adulto un milímetro en la región periférica y 0.8 milímetros solamente en la región central.

La circunferencia corneal o limbo corneal, fusionada íntimamente a la abertura anterior de la esclerótica, presenta exac-

tamente la misma configuración que ésta abertura y hay a la vez, entre ellas, contigüidad o continuidad.

COROIDES: es el segmento posterior de la túnica vascular del ojo. Como la esclerótica a la que tapiza interiormente, representa interiormente un segmento de esfera hueca.

La coroides se adelgaza gradualmente de atrás a adelante. Presenta en su conjunto un color obscuro. Su consistencia es débil y recuerda la de la piamadre cerebral. Se extiende desde el nervio óptico hasta la ORA SERRATA de la retina. Consiste pues, en una red pigmentada de tejido areolar entre la que se encuentran mezclados plexos nerviosos pequeñas arterias y venas.

Presentada dos superficies y dos aberturas, una exterior y una interior.

La superficie exterior corresponde en toda su extensión a la superficie interior de la esclerótica.

La superficie interior está en relación con la re-

tina pero sin adherirse a ella.

En su abertura posterior, destinada a dar paso al nervio óptico, continúa la abertura de la esclerótica, y en su abertura anterior forma una línea circular y regularmente festoneada llamada ORA SERRATA, donde la coroides se continúa con la zona ciliar.

El cuerpo ciliar es un área prominente en el extremo anterior de la coroides. Considerandó en sus tres dimensiones es un anillo en forma de cuña que conecta la coroides con el iris. Está constituido por:

- a) Procesos ciliares que en número aproximado de ochenta repliegues forman una especie de collar alrededor del cristalino por detrás del iris, "la corona ciliar".
- b) Músculo ciliar, el que consiste en dos tipos de fibras: radiadas y circulares.

Las fibras radiadas se originan en la unión de la esclerótica y la córnea y van hacia atrás a insertarse en los procesos ciliares y la corona ciliar. Las fibras circu-

lares forman un anillo por dentro de las anteriores.

El músculo ciliar sirve al proceso de acomodación en la visión próxima, llevando hacia adelante la coroides y los procesos ciliares con lo que se relaja el ligamento suspensor del cristalino por lo que éste acentúa su convexidad.

c) Epitelio ciliar. Este epitelio continúa al que tapiza la cara posterior del iris y comprende dos capas: una externa pigmentada, que continúa el epitelio pigmentado de la retina; la otra interna formada de células claras, cilíndricas.

IRIS: es una membrana circular contráctil, situada verticalmente por detrás de la córnea y frente al cristalino, continuándose con el cuerpo ciliar. La abertura circular formada por el borde libre del iris es la pupila.

El iris divide el espacio anterior al cristalino en cámara anterior y cámara posterior. El iris está constituido por un tejido propio, el estroma, cubierto por delante por un endotelio y por detrás por el epitelio poste-

rior retinal.

En el estroma del iris se encuentran dos músculos involuntarios: el esfínter de la pupila formado por fibras circulares que se localizan cerca de la pupila, dicho músculo se halla innervado por fibras parasimpáticas que provienen de los nervios ciliares cortos y el músculo dilatador de la pupila, formado por fibras radiadas situadas en la parte posterior del iris y que es innervado por fibras simpáticas procedentes de los nervios ciliares largos.

Los cromatóforos son células estrelladas cargadas de granos de pigmento y situadas en el estroma del iris.

RETINA: primer segmento de la túnica nerviosa del ojo, se extiende desde el nervio óptico hasta la ora serrata.

Situada inmediatamente debajo de la coroides, la retina ofrece como esta última, el aspecto de una esfera hueca cuya concavidad abarca el cuerpo vítreo, Es una membrana muy delgada que va disminuyendo de grosor a medida que se aproxima a la ora serrata. Prescindiendo de su capa externa formada



por células pigmentarias por lo que presenta color negro, la retina en estado fisiológico es perfectamente transparente en toda su extensión y espesor. Incolora cuando está iluminada, presenta en los ojos mantenidos en la obscuridad, un color rojizo, debido a un pigmento de este color, la púrpura retinal o rodopsina, que se encuentra en los segmentos externos de los bastoncitos.

La consistencia de la retina es muy delicada y se desgarrar a la menor tracción. Se puede considerar en ella una superficie exterior, una interior y un borde o circunferencia dirigido hacia adelante.

La superficie exterior convexa corresponde a la coroides pero sin adherirse a ella, y la superficie interior, cóncava envuelve el cuerpo vítreo sobre el que se amolda sin adherirse. Dicha superficie presenta en su parte posterior, dos formaciones importantes que son la papila óptica y la mácula.

La papila óptica es el punto donde el nervio óptico se continúa con la retina, tiene el aspecto de un

pequeño disco de color blanquecino, situado algo por dentro y por encima del polo posterior del ojo. La papila presenta en su centro una depresión que es donde aparecen los vasos destinados a la retina.

Mancha amarilla o mácula lútea se llama a una región de color amarillo que tiene la forma de un óvalo de diametro mayor transversal y mide un milímetro y medio de altura y de dos a tres milímetros de anchura. Está situado en el polo posterior del ojo y a cuatro milímetros por fuera de la papila óptica.

La mácula contiene una depresión central: la fovea centralis, lugar en que la visión es más aguda.

El borde anterior de la retina corresponde a la ora serrata y se llama así mismo serrata de la retina.

ESTRUCTURA DE LA RETINA: de fuera a dentro se pueden contar once capas.

- 1o. El epitelio pigmentario.
- 2o. La capa de conos y bastoncillos
- 3o. La membrana limitante externa

- 4o. La capa de células visuales.
- 5o. La capa basal.
- 6o. La capa de las células bipolares
- 7o. La capa de las células unipolares
- 8o. El plexo cerebral o capa plexiforme interna
- 9o. La capa de las células ganglionares
- 10o. La capa de las fibras ópticas
- 11o. La limitante interna.

#### MEDIOS TRANSPARENTES Y REFRIGENTES DEL OJO:

El espacio interior que circunscriben las tres túnicas del ojo, está ocupado por medios líquidos y sólidos, a la vez transparentes y refrigentes, que los rayos luminosos han de atravesar para ir de los objetos iluminados a los aparatos nerviosos terminales destinados a recogerlos.

Los medios transparentes del ojo, prescindiendo de la retina son:

- 1o. Por detrás de la córnea, el HUMOR ACUOSO, líquido que está contenido en las cámaras del ojo

y es segregado por los procesos ciliares, circulando por el conducto esclerótico de Schlem, hacia el iridocorneal.

2o. EL CRISTALINO, lente biconvexa situada detrás de la pupila, entre el humor acuoso que está por delante y el cuerpo vítreo situado por detrás del cristalino, se compone de membrana envolvente y de un contenido que es el humor vítreo, medio transparente, de aspecto gelatinoso y viscoso.

El sistema neurovascular del ojo está representado por: las arterias anteriores cortas y largas que irrigan la esclerótica, la coroides y el iris.

Las venas vorticosas que desaguan la coroides y forman cinco vasos principales que desembocan en las venas ciliares posteriores y en la vena oftálmica.

Los nervios ciliares cortos y largos que emiten fibras sensitivas para la esclerótica y coroides, y fibras autónomas a los músculos del cuerpo ciliar.

ANEXOS DEL OJO: los anexos del ojo comprenden las forma-

ciones siguientes: 1o. Los músculos de la órbita. En número de siete. Uno eleva el párpado superior y los otros mueven el globo ocular. Se les designa a veces con el nombre de músculos extrínsecos del ojo en oposición a los músculos lisos, el músculo ciliar y el músculo del iris, que están situados en el mismo globo ocular y constituyen los músculos intrínsecos.

2o. La cápsula de Tenón: membrana fibrosa retro ocular que separa el tejido ocular del tejido adiposo orbitario, se continúa con la vaina del nervio óptico y con la aponeurosis de envoltura de los músculos oculares a nivel de la zona de inserción de los mismos.

3o. Grasa orbitaria abundante, tejido adiposo donde están sumergidos los elementos nerviosos, vasculares o musculares que participan en la constitución del globo ocular o de sus anexos. Este tejido adiposo merece ser mencionado no sólo por su papel mecánico y fisiológico, sino también por las numerosas infecciones que se desarrollan, a menudo por él favorecidas.

40. Las cejas: eminencias arqueadas y provistas de pelos, situadas encima de los párpados a cada lado de la línea media.

50. Los párpados: velos musculosomembranosos, móviles, que se hallan unidos a la órbita y sirven de protección al ojo.

Son dos para cada ojo, llamados párpado superior y párpado inferior. Cada párpado presenta: a) Dos caras, una anterior o cutánea y la otra posterior llamada también cara mucosa o conjuntival. b) Dos extremos, uno interno y el otro externo, formando las comisuras externa y interna al reunirse el párpado superior con el inferior. c) Dos bordes, borde libre y borde adherente u orbitario.

En cada párpado se encuentra una masa de tejido conjuntivo a modo de armazón que se llama TARSO, en donde están contenidas glándulas sebáceas cuyos conductos se abren en conductos diminutos en el borde libre, este borde contiene la porción ciliar que lleva las pestañas y la porción lagrimal que lleva los conductos lagrimales.

## ELEMENTOS SUPERFICIALES DE LOS PÁRPADOS:

HENDIDURA PALPEBRAL, se llama al espacio elíptico contenido entre los bordes libres de los párpados. El ángulo externo o canthus es más agudo que el interno.

LAGO LAGRIMAL, es el área triangular del ángulo interno.

REPLIEGUE SEMILUNAR, masa rojiza de piel que yace en el lago lagrimal.

6o. La conjuntiva, membrana que une el globo del ojo a los párpados. Se divide en conjuntiva palpebral y conjuntiva ocular o bulbar que es la que cubre la parte libre del globo del ojo. El repliegue que forma la mucosa conjuntival al pasar del párpado al globo del ojo forma un fondo de saco por arriba y otro por abajo.

7o. El aparato lagrimal, consiste en la glándula lagrimal y las vías lagrimales. La glándula lagrimal segrega las lágrimas y las vierte en la conjuntiva.

Las lágrimas lubrican la conjuntiva favoreciendo su deslizamiento y manteniendo húmeda la parte del globo ocular expuesta al aire.

Las vías lagrimales, están formadas por un conjunto de conductos que recogen las lágrimas de la conjuntiva y las conducen a las fosas nasales.

#### FARMACOLOGIA DE LA ESTREPTOQUINASA Y ESTREPTODORNASA:

Se sabe que la sangre contiene un mecanismo intrínseco para disolver los coágulos sanguíneos, que actúa sobre la fibrina (fibrinólisis), que es la armazón del coágulo sanguíneo.

En 1933 Tillett y colaboradores encontraron una sustancia producida por el *Streptococcus* beta hemolítico, dotada de la propiedad de provocar rápidamente la fibrinólisis.

Actualmente se sabe que el plasma de los mamíferos contiene un sistema enzimático que en ciertas condiciones destruye la fibrina, evitando los depósitos de fibrina en los vasos sanguíneos.

La profibrinolisina o plasmina. Esta se encuen-



tra en la fracción euglobulínica del plasma y es capaz de destruir una gran variedad de proteínas, especialmente la fibrina.

La conversión de profibrinolisisina es producida por un factor endógeno. Se ha logrado aumentar la actividad fibrinolítica en el hombre con la administración de la Estreptoquinasa, aunque también se ha conseguido la activación del plasminógeno in vitro con otras sustancias como el cloroformo, el éter, la epinefrina, el ácido tricloroacético.

LA ESTREPTOQUINASA, al igual que la ESTREPTODORINASA, son sustancias enzimáticas obtenidas de filtrados estériles de cepas de estreptococos hemolíticos del grupo C de Lancefield.

La Estreptoquinasa es una quinasa extracelular de marcada acción fibrinolítica. Dicha enzima activa la reacción del plasminógeno o enzima proteolítica inactiva existente en la fracción euglobulínica del plasma humano, convirtiéndola en Plasmina o sea la forma

activa. La plasmina disuelve el coágulo sanguíneo catalizando la proteólisis de la fibrina insoluble en varias proteínas solubles. Debido al efecto mencionado, la Estreptoquinasa licúa la sangre coagulada y los exudados fibrinosos.

LA ESTREPTODORNASA: es una desoxirribonucleasa con acción lítica sobre los desechos nucleares, licuando los exudados purulentos al desintegrar las nucleoproteínas despolimerizando la desoxirribonucleoproteína y el ácido ribonucleico, compuestos nucleares de las células.

Parece que la Estreptodornasa consta de varias enzimas que actúan sobre diferentes fases de la degradación proteínica en nucleótidos, nucleósidos hasta llegar a las bases purina y pirimidina.

La Estreptodornasa tiene acción destructiva sobre los desechos purulentos, pero no sobre las células vivas. Además aumenta la fagocitosis al agrupar los leucocitos con la destrucción del ácido ribonucleico.

La asociación de Estreptoquinasa-Estreptodornasa (varidasa), combina la acción fibrinolítica de una, con el poder de reducción de los exudados purulentos de la otra.

Ambas enzimas son antigénicas, por lo que rara vez se presentan efectos colaterales desagradables como fiebre pasajera, cefalea, artralgia o náuseas, ocurren sólo en enfermos con extravasaciones masivas de sangre y casi nunca cuando se administran a pacientes con supuraciones localizadas, o con zonas que drenan libremente.

Gracias a sus grandes dimensiones moleculares las enzimas estreptocócicas no pueden penetrar las células vivientes por lo que no lesionan los tejidos ni los fagocitos viables.

INDICACIONES: Se recomienda el uso de Estreptoquinasa-Estreptodornasa, asociado a la antibioticoterapia o al tratamiento quirúrgico, en las afecciones que presentan coágulos sanguíneos, fibrina o colecciones

purulentas, posteriores traumatismos o infecciones como ulceraciones crónicas, heridas menores infectadas, heridas extensas, quemaduras, tromboflebitis, abscesos, osteomielitis, hemotórax, bronquiectasias, empiema, pericarditis, meningitis. Para disminuir el edema y la reabsorción de hemorragia en los tejidos.

También se ha usado con éxito en diversas afecciones oculares: blefaritis, conjuntivitis, hemorragia del humor vítreo, flebotrombosis de la retina, hemorragia retiniana, hemorragia subconjuntival. En el edema y hemorragia oculares posto traumáticas y post operatorias.

DOSIFICACION: para uso terapéutico las enzimas estreptocócicas pueden ser administradas por vía oral, parenteral, o local.

El producto se presenta con el nombre comercial de VARIDASA. Se recomienda la dosis de 40.000 unidades al día en forma fraccionada.

Farmacología de la Demetilclortetraciclina La Demetilclortetraciclina, conocida comercialmente con el nombre de Le-

dermicina, es un antibiótico de amplio espectro obtenido de cepas del microorganismo *Streptomyces Aureofaciens*. Química y farmacológicamente, es similar a sus antecesoras, la Clortetraciclina (Aureomicina) y la Tetraciclina (Acromicina), pero las supera por su amplia y duradera acción antibacteriana.

La Demetilclortetraciclina se caracteriza químicamente por la ausencia del radical metílico ( $\text{CH}_3$ ) en la posición sexta de la molécula de la original tetraciclina.

Según investigaciones, la DEMETILCLORTETRACICLINA mantiene los niveles séricos en forma más alta y sostenida que otras tetraciclinas.

Clínicamente, el uso de dichos antibióticos se ha hecho notable debido a ciertas propiedades como son su variada y acentuada acción antibacteriana, su amplio espectro y su elevada concentración en la sangre, por lo que actúa sobre germen no sensibles a otros antibióticos y subsisten los niveles terapéuticos des-

pues de un día y más de la última dosis.

Además presenta la ventaja de la administración por la vía oral y en bajas concentraciones por lo que las dosis pueden espaciarse hasta cada 12 horas, lo que representan comodidad y seguridad para el médico.

Entre las variadas cualidades de la Demetilclortetraciclina, sobre salen: a) amplio espectro. b) elevada concentración sérica en dosis relativamente bajas. c) duración prolongada del efecto antibacteriano por excreción lenta. b) actividad terapéutica superior.

Reacciones: al igual que con otros antibióticos pueden presentarse ciertas reacciones secundarias como, glositis, estomatitis, proctitis, dermatitis, diarrea, Sin embargo dichas reacciones son poco frecuentes y ceden con la suspensión del medicamento.

INDICACIONES: La demetilclortetraciclina se ha utilizado con éxito en el tratamiento de infecciones de las vías respiratorias, infecciones genito-urinarias, infecciones orales, enfermedades venéreas y otras afecciones causa-

das por microorganismos sensibles a las tetraciclinas, como: estafilococos, estreptococos, gonococos, neumococos, agente Eaton, shigellas, hemophilus, influenza. Además, tiene cierta actividad contra algunas cepas de pseudomonas y proteus no sensibles a otras tetraciclinas.

Ha sido utilizado en Oftalmología en el tratamiento de diversas afecciones oculares y profilacticamente en el pre-operatorio por lograrse concentraciones terapéuticas dentro del ojo.

NOTA: en el tratamiento de los casos clínicos presentados, se empleó la asociación de Estreptoquinasa-Estreptodornasa (Varidasa) y Demetilclortetraciclina (Ledermicina) incluidos en una sola cápsula. En esta forma se combinó un potente antiinflamatorio con un antibiótico de espectro, lo que favorece la acción de este último y acelera el proceso de curación por disminuir el tiempo de la cicatrización y coadyuvar a la regeneración tisular, al eliminar rápidamente la infección y la inflamación.

Por otra parte, se facilita la terapéutica con di-

cho producto por la forma de administración oral y espacial.



## ANTECEDENTES

En Guatemala en el mes de mayo de 1965, la tesis del Dr. Julio César Ortiz Cortez, titulada "El uso del Streptokinasa y Streptodornase en Cirugía Ocular", hace incapie en las experiencias obtenidas con los productos estreptocócicos enzimáticos y administración por vía oral.

El trabajo está especialmente dedicado a la administración del antiensimático a pacientes de tipo quirúrgico, habiéndose observado la aceleración del post-operatorio y el menor tiempo de hospitalización en los pacientes a los que se les proporcionó Estreptoquinasa y Estreptodornasa (Varidasa).

El Dr. Carlos Enrique Bermejo González, en su tesis "Cultivo y basiloscofia de la secreción lagrimal" (noviembre de 1963), encontró que la sensibilidad a la tetraciclina en los gérmenes encontrados en la secreción lagrimal (*Staphylococcus Aureus* y *Citrus no hemolfticos*), fué de 24.6% mayor que los otros antibióticos empleados. Con los resultados anteriores se decidió administrar los medicamentos estreptoquinasa-estreptodornasa

y Demilclortetraciclina (Ledermicina), en una sola capsula, conjuntamente a pacientes con diversas afecciones oculares.

Las historias clínicas que posteriormente se incluyen en esta trabajo confirman que la potencialización de enzima y antibiótico es más adecuada que si se emplea independientemente uno u otro.

## OBJETIVOS

Este trabajo se efectuó de preferencia en pacientes de tipo hospitalario, por ser personas en las que se debe:

- 1o. Buscar un mínimo de hospitalización.
- 2o. Una estandarización de dosis y de control evolutivo

Con lo anterior se aclara que el objetivo es reducir el tiempo de tratamiento y el control ambulatorio.

Podemos adelantar que siguiendo el esquema citado con la administración enzima antibiótico se ha logrado esta finalidad.

## MATERIAL Y METODOS

### MATERIAL:

- a) Estreptoquinasa-Estreptodornasa (Varidasa)
- b) Demetilclortetraciclina (Ledermicina)
- c) Pacientes del servicio de Oftalmología de Mujeres del Hospital General de Guatemala, con diferentes infecciones oculares.

### METODOS:

- a) Se empleó exclusivamente la vía oral
- b) La dosis empleada fué una capsula cada 12 horas
- c) Se administró la dosis indiferentemente a personas de ambos sexos y diferentes edades.

Se realizó un estudio comparativo con pacientes tratados anteriormente con la rutina hospitalaria de administrar Penicilina procaína en dosis de 800,000 unidades y Estreptomicina 0.5 gramos diariamente, durante un lapso de 5 a 8 días. Los casos que no cedieron satisfactoriamente a esta medicación, fueron escogidos para la aplicación de esta forma de

potencialización enzima antibiótico.

En algunos casos se administró como primer tratamiento la asociación citada (Varidasa y Ledermicina).

En los casos muy agudos no se hizo cultivo por considerarse que el tratamiento de emergencia era de elección. En los que pudo realizarse se encontró estafilococcus, albus no hemolítico; coagulasa positiva.

## DISCUSION

La administración de un medicamento por vía oral, la creemos siempre de elección, porque:

No se presenta dificultad para el paciente. La ingestión cada doce horas es sumamente cómoda, ya que puede hacerlo con las comidas habituales de la mañana y de la tarde, (desayuno y cena).

El control evolutivo se realiza también de manera muy cómoda porque las citas pueden hacerse cada tres o cuatro días. Además, la falta de reacciones secundarias, hace que la evolución y el control, sean más satisfactorios.

Corroborando lo anterior, se efectuó un control fotográfico de los casos tratados, habiéndose tomado diapositivas los días 3o., 5o. y 8o., para tener el texto fotográfico del tratamiento efectuado.

Pudo observarse en los controles sucesivos que el edema, la secreción y la rubicundez local disminuyeron

paulatinamente acompañándose de la natural respuesta favorable psíquica del paciente.

-----

## S U M A R I O

Se administró Estreptoquinasa-Estreptodornasa y Demetilclortetraciclina (Varidasa-Ledermicina) a pacientes con diferentes afecciones oculares, en la dosis de 1 cápsula cada 12 horas, con controles de 2 a 5 días habiéndo obtenido la aseveración del tratamiento.

De lo anterior se deducen las siguientes

### CONCLUSIONES:

- 1o. La asociación enzima antibiótico potencializa la acción curativa.
- 2o. La administración por vía oral dos veces diarias, es cómoda y manejable para el paciente.
- 3o. El control ambulatorio se reduce considerablemente.
- 4o. La evolución de la enfermedad tratada es ampliamente satisfactoria.
- 5o. En los pacientes tratados no hubo reacciou



nes secundarias.

6o. En los casos en que la emergencia médica lo requiere, puede administrarse el tratamiento, aún sin control baciloscópico.

7o. El tratamiento es de elección en los pacientes que por condiciones ambulatorias no pueden permanecer en la ciudad por tiempo considerable.

## CASOS CLINICOS

A continuación se presentan los casos clínicos tratados con ESTREPTOQUINASA, ESTREPTODORNASA Y DEMETILCLOR-TETRACICLINA (LEDERMICINA Y VARIDASA), en el Servicio de Oftalmología de Mujeres del Hospital General de Guatemala.

### CASO No. 1

M.E.H.: H.CL. 05621-64. Edad 60 años.

30/1/68. Historia: Lagrimeo y edema del ojo derecho de ocho días de evolución.

#### Examen:

Enrojecimiento de las conjuntivas palpebral y bulbar. Presencia de puntos purulentos en el borde palpebral del párpado inferior del ojo derecho.

Dx: Conjuntivoblenfaritis purulenta en ojo derecho.

Tratamiento iniciado 30/1/68.

Control a los tres días observándose notable mejoría. Se finalizó el tratamiento a los seis días. Paciente curada.

CASO No. 2

L.R.R.: H.CL. 29717-58. Edad 52 años

1/11/68. Historia: Enrojecimiento, lagrimeo y pérdida de la visión primero en ojo izquierdo y luego en ojo derecho. Ocho meses de evolución. Paciente diabética en tratamiento.

Examen:

Ojo izquierdo con la córnea dolorosa, abultada y con opacidad central blanquicina. Enrojecimiento pericorneal y conjuntival.

A.V.: Percepción luminosa. Edema palpebral.

Dx: Absceso corneal ojo izquierdo.

Tratamiento iniciado 1/11/68.

A los seis días abultamiento corneal se redujo y el edema palpebral disminuyó. En los siguientes controles se observó marcada mejoría.

Tratamiento finalizado a los 30 días. Paciente curada de su lesión aguda.

CASO No. 3

O.Q.: H.CL. 21820-65. Edad 49 años.

6/II/68. Historia: Epífora de 6 meses de evolución.

Examen:

Conjuntivas bulbares enrojecidas. Secreción de aspecto lechoso en ambos ojos.

Dx: Dacriocistitis Cr. bilateral.

Tratamiento iniciado 6/II/68.

En los controles efectuados cada tres días, se fué observando rápida mejoría. Las lágrimas volvieron a su aspecto normal.

Se dió tratamiento por quince días. Pendiente intervención quirúrgica.

CASO No. 4

A.O.: H.CL. 0397067. Edad 39 años.

Historia: Dolor, edema y supuración del ángulo interno del ojo izquierdo, de quince días de evolución.

Examen:

Edema periorbitario bilateral. Lesión supurada de la piel de la región situada por debajo del ángulo interno del ojo izquierdo.

Dolor a la palpación del área mencionada.

Dx: Dacriocistitis supurada izquierda.

Tratamiento iniciado 8/II/68.

La evolución satisfactoria, observándose franca mejoría a los dos días de iniciado el tratamiento y mejoría progresiva con cicatrización de la lesión y curación a los dieciocho días del tratamiento.

Pendiente tratamiento quirúrgico.

CASO No. 5

G.M.D. H.CL. 03857-68. Edad 35 años.

15/II/68. Historia: supuración del ángulo interno del ojo derecho con edema periorbitario y dolor, de 20 días de evolución.

Enucleación del ojo derecho debido a traumatismo su-

frido hace aproximadamente 20 años.

Examen:

Supuración y edema del ángulo interno del ojo derecho con dolor y edema periorbitario. Prótesis del ojo derecho.

Dx: Dacriocistitis aguda derecha.

Tratamiento iniciado 15/2/68.

A los 2 días se observa mejoría notable. Mejoría progresiva según controles posteriores. Curación a los 14 días de tratamiento.

CASO No. 6

O.H.J.: H. CL. 033031-67 Edad 19 años.

15/2/68. Historia: edema y dolor progresivo en párpado superior derecho de 4 días de evolución.

Examen:

Edema del párpado superior derecho con punto purulento en el borde libre del mismo, cerca del tercio externo.

Dx: Chalazión en ojo derecho

Tratamiento iniciado 15/2/68

Paciente mejorado a las 48 horas de tratamiento

Curación a los 3 días.

CASO No. 7

A.G.A.: H.CL 15791-55      Edad 58 años.

27/2/68. Historia: Paciente a quien en el mes de Julio de 1967 se le practicó Dacriorrinostomía del saco lagrimal derecho por Dacriocistitis. Tumefacción dolorosa en ángulo interno del ojo operado, un mes de evolución.

Examen:

Tumefacción dolorosa en ángulo interno del ojo derecho.

Dx: Infección post-operatoria. Dacriocistorrinostomía ojo derecho.

Tratamiento iniciado 27/2/68.

Pudo observarse mejoría a las 24 horas de establecido el tratamiento.

Evolución satisfactoria según controles posteriores y curación a los 10 días.

CASO No. 8

C. A. G.      H. CL. 19829-61      Edad 14 años

27/2/58. Historia: lagrimeo de ojo izquierdo y enro-

jecimiento con dolor y edema orbitario.

Examen:

Epífora, edema infraorbitario izquierdo, supuración del ángulo interno del ojo del mismo lado, con salida en los puntos lagrimales.

Dx: Dacriocistitis-recidivante.

Tratamiento iniciado 27/2/68.

Los controles realizados cada 2 días a la paciente, mostraron notable mejoría a las primeras 48 horas y evolución satisfactoria hasta la curación a los 10 días de iniciado el tratamiento.



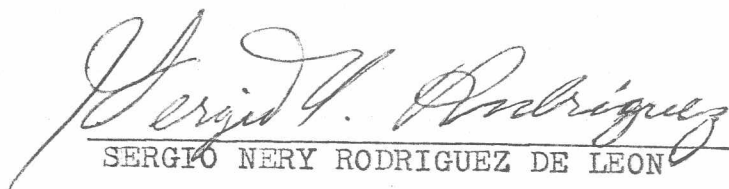
## BIBLIOGRAFIA

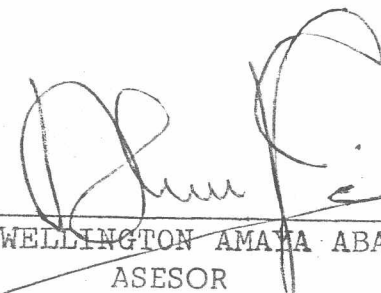
1. Bermejo González, Carlos Enrique. Cultivo y bacilosco-  
pia de la secreción lagrimal. Tesis, Guatemala,  
Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Mé-  
dicas, noviembre de 1963. pp. 36-39.
2. Ledermicina, (demetilclortetraciclina); el antibiótico de  
amplio espectro de elección, resumen sobre la Way-  
ne, New Jersey, Cyanamid Internacional. Octubre 1962  
25 pp.
3. Maggiore, Luis. Manual de Oftalmología. Barcelona  
Editorial Científico Médica, 1953. pp. 310-313.
4. Moser, Kenneth M. Agentes Anticoágulantes y Fibrinolí-  
ticos. Monografía Médica Mensual (Chicago) Noviem-  
bre de 1960. 39 p.
5. Ortíz Cortez, Julio César. El Uso del Estreptokinase y  
Streptodornase en Cirugía Ocular. Tesis, Guatema-  
la, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias  
Médicas, mayo de 1965. pp. 26, 28-31, 40-41.
6. Perez Llorca, J. Elementos de Oftalmología. 2a. ed. Ma-  
drid, Editorial Alhambra, 1965. pp. 1, 86, 107, 295.
7. Testut. L. y A. Latarjet. Tratado de Anatomía Humana,  
9a. ed. III Meninges, sistema nervioso periférico,  
órganos de los sentidos, Barcelona, Salvat, Eds.,  
1954. pp. 555-729.
8. Varidasa (Estreptoquinasa-Estreptodornasa); una eficaz cu-  
reta fisiológica, N. Y., American Cyanamid Company,  
1955. 43 p.

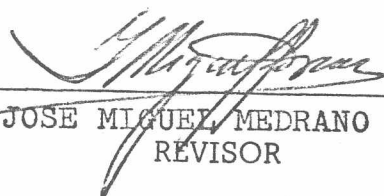
9. Wischnitzer, Saul. Manual Práctico de Anatomía.  
Buenos Aires, pp. 26-28, 32, 34.

Vo.Bo.

*Catalina R. de Muñiz*  
Catalina de Muñiz  
Bibliotecaria

  
SERGIO NERY RODRIGUEZ DE LEON

  
Dr. WELLINGTON AMAYA ABAD  
ASESOR

  
Dr. JOSE MIGUEL MEDRANO  
REVISOR

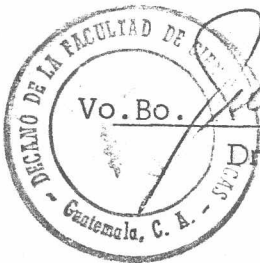
*Rodolfo Solis Hægel*

Dr. RODOLFO SOLIS HÆGEL  
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE  
CIRUGIA



*Francisco Villagran M.*

Dr. FRANCISCO VILLAGRAN M.  
SECRETARIO



Vo. Bo.

*Julio de León M.*

Dr. Julio de León M.  
DECANO