



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FUNDACIÓN HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ I.A.P.  
DEPARTAMENTO DE UVEA Y ENFERMEDADES  
INFLAMATORIAS

## INCIDENCIA Y GRADO DE OJO SECO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA

*Vodo*  
*[Firma manuscrita]*

### TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
CIRUJANO OFTALMÓLOGO

PRESENTA  
DRA. YUNUÉN CRISTALES PAVÓN

ASESORES:

DR. ELLERY LÓPEZ STAR  
DR. FRANCISCO MARTÍNEZ CASTRO  
DRA. REGINA VELASCO RAMOS  
DRA. DALIA VIGGIANO AUSTRIA  
DRA. MARTHA CALVILLO RIVERO  
DR. OSCAR BACA LOZADA



MÉXICO, D.F.

ENERO, 2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FUNDACION HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ LA P  
DEPARTAMENTO DE OVEA Y ENFERMEDADES  
INFLAMATORIAS

INCIDENCIA Y GRADO DE OJO SECO EN  
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE VIRUS DE  
INMUNODEFICIENCIA HUMANA

*Vado*  
*[Handwritten signature]*

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
CIRUJANO OFTALMÓLOGO

PRESENTA

*[Handwritten signature]*  
CRISTALES PAVÓN

*Dr. Eliezer López Star*

*Asesor principal*

DR. ELIEZER LÓPEZ STAR

DR. FRANCISCO MARTÍNEZ CASTRO

DRA. REGINA VELASCO RAMÍREZ

DRA. DALIA VECIANO AUSTRIA

DRA. MARTHA CALVILLO RIVERA

DR. ÓSCAR PACA LOZADA



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>11</b>
<b>OBJETIVO</b>	<b>12</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>13</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN</b>	<b>14</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>15</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>17</b>
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>18</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>19</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>20</b>

## INTRODUCCIÓN :

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) es la pandemia iniciada desde el siglo pasado cuyo porcentaje de personas afectadas cada día ha ido aumentando, en general este síndrome ha hecho que los estudios en medicina sufran un giro importante en los esquemas de tratamiento y diagnóstico al ser esta un estado inmunidad deficiente.

La incidencia de esta enfermedad en nuestro país para el año 2003 es de aproximadamente 12 mil adultos (15 a 49 años) de los cuales: cerca del 50% son mujeres, 50% de los pacientes infectados oscilan sus edades de 15 a 24 años, las estimaciones mundiales son que en el año 2003 nuevas infecciones por el VIH son: 5 millones (4,2 – 5,8 millones) Mientras que la situación actual del SIDA en México es de Tres de cada mil personas adultas están infectadas, (Fuente: ONUSIDA 2003)

Si bien el VIH es una de las enfermedades que actualmente tienen un crecimiento importante en nuestra población ya se ha descrito que la queratoconjuntivitis sicca es una de las manifestaciones potenciales de dicha enfermedad. (Luca)<sup>(1)</sup> Los pacientes seropositivos presentan múltiples manifestaciones relacionadas con ojo seco y procesos inflamatorios conjuntivales, sin embargo, poco se sabe de las alteraciones de la superficie ocular en dichos pacientes.(Burtin)

La definición de ojo seco ha sufrido diversas modificaciones a lo largo de los años, actualmente se reconoce que es un desorden de la película lagrimal por deficiencia lagrimal y/o evaporación la cual provoca daño en la superficie ocular y esta asociada con síntomas de malestar ocular, por lo que se le ha denominado síndrome, debido a la implicación y variabilidad con los síntomas y signos clínicos que este da a lugar y esta claro que la sintomatología aunque subjetiva tiene un papel relevante.<sup>(3)</sup>

Como **síntoma**, ojo seco es la sensación subjetiva de falta de lágrima en la cuenca lacrimonal, manifestando la inadecuada lubricación. Como **signo**, ojo seco es la manifestación clínica objetiva de falta de lágrima en la película lagrimal. Manifestándose de manera objetiva con diversas pruebas como tiempo de ruptura lagrimal acortado, ausencia de película lagrimal o en su defecto alteraciones en la superficie anterior ocular.

Se ha establecido que en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) el inicio de la enfermedad de ojo seco se caracteriza por hiposecreción lagrimal así como deterioro del epitelio corneal y conjuntival, generalmente acompañando a las manifestaciones sistémicas de la inmunosupresión. Se han establecido distintas líneas de investigación de distintos componentes de la lágrima que puedan contribuir a los mecanismos fisiopatológicos del ojo seco en estos pacientes. El estudio de algunas de las proteínas lagrimales, como la albúmina, IgA, IgG e IgM han demostrado fuerte evidencia de una potente reacción humoral en casos de pacientes con retinitis por citomegalovirus (CMV). (Meillet)

Basándonos en la clasificación de ojo seco establecida por Murube tenemos los siguientes grados de ojo seco:

**Grado 1 (Ojo seco leve):** Síntomas positivos con signos biomicroscópicos negativos. Demostrable con pruebas de laboratorio específicas (osmolaridad, lactoferrina)

**Grado 2 (Ojo seco moderado):** Síntomas positivos con presencia de lesiones de superficie ocular reversibles diagnósticas por biomicroscopía.

**Grado 3 (Ojo seco severo):** Síntomas positivos con presencia de lesiones de superficie ocular parcialmente reversibles, diagnósticas por biomicroscopía.

Otra clasificación que actualmente ha tomado gran importancia es la propuesta por Lemp y colaboradores <sup>5</sup>, misma que cabe mencionar su gran importancia para

nosotros debido a la integración de ojo seco en el Síndrome de Inmunodeficiencia Humana (SIDA) dentro de la enfermedad lacrimal de índole secundaria y dentro del apartado de alteraciones lacrimodeficiente:

**Tabla 1. Clasificación del ojo seco** National Eye Institute 1955 (Lemp et al 1995)

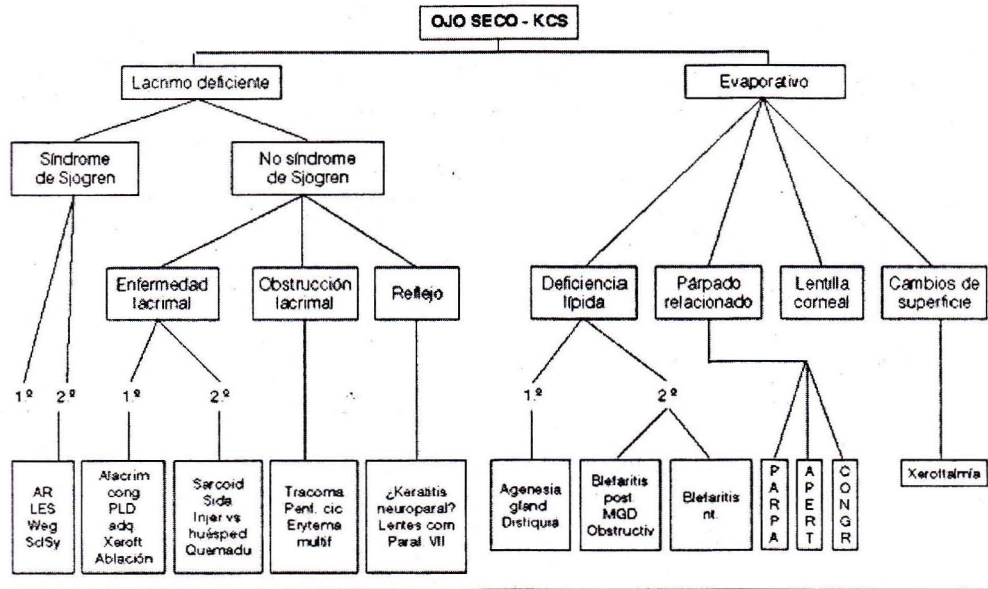


Tabla 1 Clasificación de Ojo Seco

Para conocer las características del ojo seco así como sus manifestaciones se ha dividido al ojo seco por deficiencia en cualquiera de los componentes normales de la lágrima: por deficiencia de mucina, de lípidos o de sustancia acuoso o de algunos componentes lacrimales que intervienen en la normalidad de la superficie ocular (falta de EGF, de IgA, de lisozima, de sialomucinas) por incremento de alguno de los componentes lacrimales que repercutan en un mal aprovechamiento de la lágrima por la superficie ocular, como las seborreas y mucorreas y también se menciona alteración en la superficie corneal que desaproveche la película lagrimal, tales como epitelopatías.

Dr. Murube ha propuesto que "El cuadro clínico de un ojo seco debe ser establecido sobre tres parámetros: (1) La gravedad de las lesiones oculares, (2) el subsistema glandular y de superficie ocular afectado, y (3) la etiología del caso":

Las pruebas que determinan directamente la acuodeficiencia lacrimal son las que cuantifican la secreción de las glándulas lacrimales, de las que la más usada es la de Schirmer. También se puede hacer por pruebas de recambio lacrimal, de las que tienen un escaso uso clínico las colorimétricas). Otras prueba son las que determinan indirectamente la minusvalía de las glándulas lacrimales por disminución de componentes proteicos producidos en las glándulas (lisozima, lactoferrina, IgA) y por osmometría, esta es de especial importancia.

Las pruebas que pueden medir la mucodeficiencia son múltiples: El examen *biomicroscópico* de la conjuntiva expuesta y de los fórnic es puede mostrar una superficie conjuntival hiperémica o metaplásica, retracción de los pliegues lacunares y fornicales, presencia de grumos y filamentos mucínicos en el fórnix inferior y lago lacrimal, queratopatía filamentosa, etc.

El Tiempo de Ruptura Lagrimal (**TRL**) mide la estabilidad de la película lacrimal, que depende de muchos parámetros (idoneidad epitelial, componentes acuoserosos, lípido, mucínico), entre ellos como muy importante el mucínico, por lo que puede estar acertado.

Al disminuir la secreción acuosa, el tiempo de recambio disminuye y la lágrima queda más tiempo expuesta a la evaporación. Cuando la evaporación es normal, pero la lágrima es hipertónica, se deduce que la hipertonicidad no se debe a un incremento de la evaporación, sino a que se produce poca lágrima acuoserosa, por lo que el tiempo de recambio disminuye, y la evaporación, por actuar sobre ella no más intensamente, sino más tiempo, vuelve a la lágrima hipertónica.



La *tinción con rosa bengala* tiene las células no cubiertas de mucina, especialmente las moribundas y las muertas. La tinción vital con *fluoresceína* determinará los lugares descubiertos de epitelio. Las pruebas de tinción del moco in situ con colorantes vitales (rosa bengala, verde lisamina, azul de metileno), o tras extraerlo por aplicación de un papel o un algodón absorbente y colorantes de laboratorio (PAS, etc) son importantes.

El diagnóstico de la lipodeficiencia se hace principalmente por la determinación *biomicroscópica* de la existencia de una blefaritis. La exploración puede completarse con la compresión de las glándulas, la *falta de espuma* lípida. La capa lipídica puede observarse directamente por sus *colores interferenciales*, bien por observación con la lámpara de hendidura, bien con un liposcopio como el Tearscope de Keeler-Guillon.

Indirectamente, la capa lípida puede determinarse funcionalmente por *pruebas de evaporación*. La *tinción* in situ no tiene actualmente gran aplicación, pero sí la tinción de papeles absorbentes que recogen la grasa del margen palpebral.

La evaluación del paciente para conocer las características de la película lagrimal tiene diferentes variantes. La técnica de exploración es colocar al paciente al biomicroscopio, en el gabinete de exploración, sin corrientes de aire, iluminándolo con la lámpara de incandescencia y observándolo con aproximadamente 10 aumentos para poder ver simultáneamente toda la córnea. El paciente parpadea y se determina cuánto tarda en aparecer el primer islote de desecación de la película lacrimal. La prueba debe repetirse tres veces sin interrupciones intermedias y no debe anotarse la media, sino los 3 valores hallados. Si un valor fuese muy variado debe hacerse 2 pruebas más y anotar los 5 resultados. Generalmente, en una misma sesión los islotes aparecen en un tiempo similar y frecuentemente en el mismo sitio, los valores normales se consideran los sobre 15 segundos. Se consideran valores algo bajos los entre 11 y 15 segundos inclusive, medianamente bajos entre 6 y 10 segundos, y muy bajos entre 0 y 5 segundos.

El verde de lisamina actualmente se utiliza para teñir las mismas estructuras que el rosa de bengala y ser menos irritante que él. El rosa bengala al 1%, según

recomendó Kleefeld 1920, provoca ardor ocular, especialmente en ojos xeroftálmicos. Por ello Woldoff et al 1973 la usan en concentración al 0.5%, a la que proporciona una tinción epitelial de intensidad suficiente sin causar apenas molestias irritativas. A concentración al 0.33% la tinción del epitelio ya es poco clara para fines diagnósticos Sjögren 1950 dijo que es el núcleo de las células muertas o moribundas el que toma el rosa de bengala. Hoy se amplia esto a las células sanas sin cobertura de mucina

El conocimiento de la etiología de un ojo seco es fundamental, porque aporta los datos para conocer su evolución y pronóstico, y para programar su tratamiento. Al agrupar las etiopatogenias por grupos, tropezamos con el inevitable problema de que una etiología puede desarrollar diversas patogenias y una patogenia tener diversas etiologías

Con respecto a la relación de uso de fármacos y el síndrome de ojo seco se han descrito un gran listado que van desde ansiolíticos, antidepresivos, antipsicóticos, antiparkinsonianos antihistamínicos, anticolinérgicos, antihipertensivos arteriales, diuréticos, antiestrógenos, tranquilizantes, sin embargo poco se sabe sobre el uso de medicamentos antivirales y la relación de ojo seco, también sabemos que en los pacientes VIH los tratamientos antivirales que se utilizan son en base a su estado inmunológico general relacionado con su conteo de CD4 aunque se agrupan estos en tres grandes grupos:

#### 1. Análogos Nucleósidos Inhibidores de Transcriptasa Reversa:

Didanosina	Lamivudina	Zidovudina
Zalcitabina	Abacavir	Estavudina

#### 2. Análogos No Nucleósidos Inhibidores de Transcriptasa Reversa

Loridine

Delavirdina	Efavirenz
-------------	-----------

#### 3. Inhibidores de Proteasas

Saquinavir	Nelfinavir	AB378
Ritonavir	Amplonavir	Indinavir

De estos tres grandes grupos existen diversas combinaciones utilizadas, sin que existan reportes en la literatura de que alguna de los anteriores medicamentos sean condicionantes directos o indirectos de síndrome de ojo seco.

La lágrima natural tiene una compleja composición, siendo el agua el principal componente (98.3%), seguido de sales (1%), proteínas y glucoproteínas (0.7%), y fracciones menores de hidrocarbonados, lípidos y otros. Cada uno de estos grupos se divide a su vez en subfracciones, cuyas funciones pueden agruparse en estructurales y activas. La fracción estructural es cuantitativamente muy abundante, y sirve para mantener la estructura laminar de la película lacrimal mediante sus características bioquímicas y biofísicas. La fracción activa es cuantitativamente muy escasa y consta de nutrientes, enzimas, mensajeros, inhibidores, bacteriostáticos, antibióticos, etc. Algunos componentes cubren ambas funciones.

Por todo ello, ninguna lágrima artificial puede reproducir exactamente la lágrima natural, porque los componentes estructurales y activos se degradan rápidamente y porque no son perfectamente conocidos. Además, la producción de lágrima natural es virtualmente constante, con sus fluctuaciones nictemerales y circunstanciales, mientras que las lágrimas artificiales se suministran intermitentemente. Por todo ello, las lágrimas artificiales no deben reproducir solamente las características de la lágrima natural, sino añadir nuevas características. Por ejemplo, deben durar más tiempo en la cuenca lacrimal que la lágrima natural y deben incluir en su composición fármacos y principios que reparen las lesiones primarias y secundarias al ojo seco que pueda haber en la superficie ocular.

## **HIPÓTESIS:**

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) cursa con alteraciones en la película lagrimal, lo que condiciona diferentes estadios de ojo seco, siendo esta variable independiente del tiempo de evolución de la enfermedad, y del tratamiento antiviral de los pacientes inmunocomprometidos.

## **OBJETIVO:**

Valorar a cualquier paciente con diagnóstico de VIH SIDA, que son atendidos de manera médica en la Clínica Condesa para poder determinar los cambios que existen a nivel de la película lagrimal

### **Objetivos secundarios:**

- Conocer frecuencia ojo seco de pacientes VIH – SIDA en la Clínica Condesa.
- Tipo de ojo seco que con más frecuencia fue diagnosticado.
- Relación de ojo seco con la terapia antiviral para SIDA y conocer si existe relación con la cantidad de medicamentos administrados.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, observacional, descriptivo conjuntamente con la Clínica Condesa de la Ciudad del DF en la que solo se atienden pacientes con este diagnóstico y en la cual se les proporciona atención médica y tratamientos además de estudios para clínicos por lo que se revisaron pacientes con el diagnóstico de VIH, desde mes de febrero 2004 hasta el mes de septiembre 2004 mismos que en la primera visita se realizó historia clínica completa y revisión por biomicroscopía con prueba de Schirmer para producción de película lagrimal, y **TRL** empleando tinción con fluoresceína, examen biomicroscópico realizando una revisión exhaustiva anatómica verificando que no existan alteraciones anatómicas agregadas como irregularidades en párpado, procesos infecciosos y/o inflamatorios, una vez evaluados aquellos que se diagnosticaron como ojo seco, se clasificaron en diferentes estadios, (clasificación Dr Murube y colaboradores) aquellos a los que se les clasificó dentro de ojo seco se les realizó tinción con verde de lisamina a estos pacientes además se les aplicó un cuestionario sobre sintomatología de ojo seco propuesto por Dr. Murube (ver anexo 1).

Para simplificar y agilizar el análisis estadístico a nuestros pacientes, con respecto a su tratamiento inmunológico antiviral, decidimos agruparlos en seis grupos, el grupo 1 corresponde a aquellos que utilizan solo el grupo de Análogos Nucleósidos, Inhibidores de Transcriptasa Reversa (ANITR) en el grupo 2 Análogos Nucleósidos No Inhibidores de Transcriptasa Reversa (ANNITR), grupo 3 Inhibidores de Proteasas (IP), los siguientes grupos resultaron de la combinación de los anteriores así el grupo 4 lo conformo la unión de ANITR + ANNITR el grupo 5 ANITR + IP y finalmente el grupo 6 por la combinación de ANNITR + IP.

Al tratarse de variables categóricas se realizó pruebas paramétricas para el análisis estadístico con el programa de Mionitab

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de VIH (independientemente de sexo, tiempo de diagnóstico, tipo de tratamiento antiviral, ocupación, etc.)
- Historia clínica completa

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes que cursen con procesos infecciosos, tratamiento antibiótico, uso de lentes de contacto, así como pacientes de sexo femenino mayores de 40 años de edad debido a que la fisiopatología de estos obedece algunos otros mecanismos.

## RESULTADOS:

Se revisaron 480 pacientes con diagnóstico de VIH, de los cuales se incluyeron en el estudio 226 ojos de 115 pacientes (24% del total de pacientes examinados), de los cuales el 93 % correspondieron al sexo masculino (107 ojos) y el 7% al sexo femenino (9 ojos) el promedio de edad oscilo en 36 años, el tiempo de diagnóstico de tratamiento 40.75 meses en promedio:, (ver anexo 2)

Se puede evidenciar como aparentemente la cronicidad de la patología (o su diagnóstico) no tuvo relación con el grado de ojo seco, estadísticamente hablando, además es de notar en las gráficas como la severidad del ojo seco tampoco tuvo relación con respecto a la severidad, así el ojo seco como una manifestación temprana de la enfermedad

Con respecto al tratamiento el promedio tiempo de tratamiento con antivirales fue de 27.73 meses Los antivirales más utilizados fueron la combinación de inhibidores de proteasas con análogos nucleósidos inhibidores de transcriptasa inversa, (ver anexo 3)

En la gráfica se evidencia notoriamente la gran prevalencia de ojo seco con respecto a el grupo 4, sin embargo aunque la imagen del gráfico también diera la apariencia de que la severidad de ojo seco tiene una amplia relación con el tratamiento dicha relación no resultó estadísticamente significativa, demostrando que solo existe estadísticamente relación entre tipo de tratamiento y el ojo seco sin implicar es estos grado de severidad.

Con respecto a la severidad de ojo seco encontramos en grado leve 28 ojos (12.83%) y grado moderado en 198 ojos (87.16%), Ver anexo 4

Se observa la tasa de porcentaje de severidad de ojo seco, evidenciándose el predominio del grado moderado. Obsérvese que no se obtuvo ningún caso de ojo seco severo.



Con respecto al análisis específico de la alteración en la capa de la película lagrimal encontramos que la principal alteración fue en la capa acuosa siendo esta estadísticamente significativa, como se muestra a continuación ( Ver anexo 5)

Los reportes sobre el síndrome de ojo seco y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en la literatura mundial, habian demostrado algunas cifras más bajas a nuestro grupo en donde la incidencia fue del 26%. Tal como Lucas et al, la evidencia en sus estudios de Ojo seco, aunque este estudio tiene la variable que solo se analizó en pacientes masculinos con el diagnóstico de VIH. No se ha mencionado en la literatura revisada sobre la incidencia de ojo seco y uso de anteojos de cualquiera de los grupos estudiados frecuentemente, siendo una variable con valor estadísticamente significativo en nuestro estudio. Con respecto a lo ya descrito sobre la fisiología de esta enfermedad y el ojo seco, siempre la han referido como alteración a nivel de la capa acuosa ya mencionada en la introducción de este trabajo, dentro de la clasificación sugerida por Lemp y colaboradores en 1995,<sup>1</sup> y Sim et al<sup>2</sup> siendo esta capa en nuestro estudio también la principal alterada por las vías directas en la glándula lagrimal por el, como respuesta probable al estado de inmunodeficiencia constante; recordando que las glándulas son una de las principales mecanismos de defensa de nuestro cuerpo y se muestran afectadas en caso de enfermedades autoinmunes, aunque desconocemos si el daño a la misma sería por niveles de CD4 de los pacientes, es decir si está el paciente en un estado inmunológico más estable quizá exista menor daño en la glándula, esto hacemos en que la gravedad de la enfermedad no marcó diferencias francas en cuanto a severidad de daño en la superficie ocular, y siendo esta detección una variable que más adelante sería la para considerar en próximos estudios.

Otra de las variables que se han mencionado en múltiples estudios y que es actualmente una de las hipótesis más fuertes, son las células inflamatorias y su importante papel en el cuadro de ojo seco, en nuestro estudio al hacer la valoración de inmunología ocular junto con los datos clínicos y no un análisis de las características de la lágrima es una limitante más de nuestro estudio para poder validar nuestras propias sobre la probable etiología de la misma.

## DISCUSIÓN:

Los reportes sobre el síndrome de ojo seco y el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en la literatura mundial habían demostrado algunas cifras mas bajas a nuestro grupo en donde la incidencia fue del 26%. , Tal como Lucca, J et cols <sup>1</sup> lo evidencia en sus estudios de Ojo seco, aunque este estudio tiene la variable que solo se analizó en pacientes masculinos con el diagnóstico de VIH. No se ha mencionado en la literatura revisada sobre la incidencia de ojo seco y uso de antivirales de cualquiera de los grupos utilizados frecuentemente, siendo una variable con valor estadísticamente significativo en nuestro estudio,. Con respecto a lo ya descrito sobre la fisiopatología de esta enfermedad y el ojo seco, siempre la han referido como alteración a nivel de la capa acuosa ya mencionada en la introducción de este trabajo, dentro de la clasificación sugerida por Lemp y colaboradores en 1995 <sup>5</sup> y Stem et al <sup>2</sup> siendo esta capa en nuestro estudio también la principal alterada por lesiones directas en la glándula lagrimal principal, como respuesta probable al estado de inmunodeficiencia constante, recordando que las glándulas son uno de los principales mecanismos de defensa de nuestro cuerpo y se muestran afectadas en caso de enfermedades autoinmunes; aunque desconocemos si el daño a la misma sería por niveles de CD4 de los pacientes, es decir al estar el paciente en un estado inmunológico más estable quizá exista menor daño en la glándula, esto basándonos en que la cronicidad de la enfermedad no marcó diferencias francas en cuanto a severidad de daño en la superficie ocular, y siendo esta detección una variable que más adelante valdría la pena considerar en próximos estudios.

Otra de las variables que se han mencionado en múltiples estudios y que es actualmente una de las hipótesis más fuertes son las células inflamatorias y su importante papel en el cuadro de ojo seco, en nuestro estudio al hacer la valoración de sintomatología ocular junto con los datos clínicos y no un análisis de las características de la lágrima es una limitante más de nuestro estudio para poder hacer válidas nuestras premisas sobre la probable etiología de la misma.

## CONCLUSIÓN:

El grado de ojo seco en nuestros pacientes no guardo una relación con la cronicidad del padecimiento lo que no podría entonces hacer válida la premisa sobre que la alteración es específicamente condicionada por alteraciones a nivel de la glándula lagrimal, de tipo inflamatorio crónico inmunológico,;

La frecuencia de Ojo Seco en nuestro estudio fue mayor que en la literatura mundialmente reportada siendo además nuestro universo de trabajo con valores estadísticamente significativos

El grado de ojo seco fue en su mayoría en estadio leve dato que nos sugirió fuertemente etiología multifactorial, puesto que se presentó en pacientes con diversas características desde cronicidad del diagnóstico de la enfermedad , hasta cuadro de antivirales semejantes.

Aunque encontramos en nuestro estudio evidencias estadísticamente significativos entre la relación de los fármacos antivirales y el grado de ojo seco, no es suficientemente fuerte como para poder nosotros afirmar que este síndrome esta condicionado únicamente por uso de los antivirales ya mencionados, sino mas bien nos orienta a una fisiopatología multifactorial en la que no solo se mostraría los factores inflamatorios como única condicionante, debiendo incluir también el tiempo de diagnóstico-tratamiento y el grado de control inmunológico de los mismos lo cual valdría la pena corroborar al analizar los componentes de la lágrima de estos pacientes conjuntamente para tener mas bases al respecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Lucca, J. Keratoconjunctivitis sicca in male patients infected with human immunodeficiency virus type 1. *Ophthalmology*. 97 (8): 1008-10.
- 2) Stern, M. et al. The role of the lacrimal functional unit in the pathophysiology of dry eye. *Experimental Eye Research*. 2004. Vol. 78. 409 – 416
- 3) Bron, Anthony J "Diagnosis of Dry Eye" *Survey Of Ophthalmology Volume 45, Supplement 2 March 2001. S221–S226, 2001.*
- 4) Smolin, G. *The Cornea*. 3a edición. Edit. Little, Brown. 1994
- 5) Murube, J. *Monografía de Ojo Seco*. Tecnimedia editorial, 1998
- 6) Anthony J. Bron, BSc, FRCOphth. *Diagnosis of Dry Eye Surv Ophthalmol 45 (Suppl 2) March 2001.*

# ANEXO

## Anexo 1

Cuestionario para recolección de Síntomas e Historia Clínica de Ojo Seco

### 1. Síntomas Principales:

- Ardor.
- Sensación de Cuerpo Extraño.
- Necesidad de mantener los ojos cerrados.

### 2. Síntomas Accesorios: -Ojo pesado-

- Fotofobia
- Sensación de ojo húmedo
- Sensación de disconfort al abrir, o cerrar los párpados.
- Sensación de quemazón ocular (ojos calientes).
- Sensación de que “siente” sus ojos.

Relación con el tiempo:

Aparición de síntomas durante:

- La mañana.
- Durante el día.
- Durante la noche.

Los síntomas son:

- Estables
- Incrementan con el tiempo

### 3. Síntomas condicionados al stress ambiental:

Siente sensación de molestia con:

- Humo de cigarrillo.
- Humo o vapores en general.
- Viento
- Aire acondicionado
- Uso de lentes de contacto.

**4. Necesidad de tratamiento tópico:**

- Descongestivos
- Substitutos lagrimales.

**5. Necesidad de tratamiento sistémico:**

- Agentes  $\beta$ -bloqueadores.
- Diuréticos
- Agentes anti histamínicos.
- Agentes anti espasmódicos.
- Hormonas.
- Anticonceptivos Orales
- Píldoras para dormir.
- Agentes ansiolíticos, etc.

**6. Presencia de enfermedades sistémicas:**

- Sequedad de mucosas.
- Enfermedades reumáticas
- Enfermedades tiroideas
- Desórdenes hormonales.
- Enfermedades del tejido conectivo

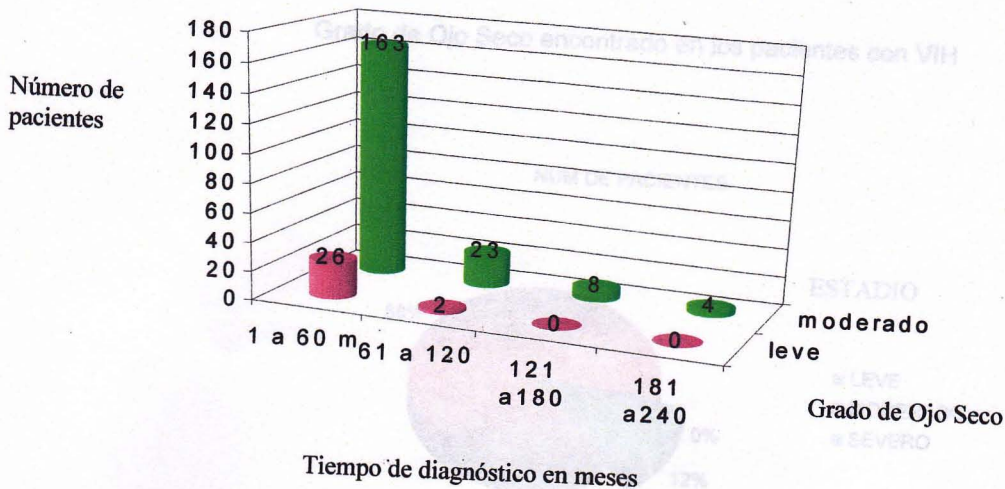
---

La puntuación total para cada paciente se calcula sumando el total de la puntuación de los síntomas simples, a excepción del hecho de que los síntomas principales son valorados en base a la suma de los síntomas sub totales, mientras que los síntomas accesorios son calculados al sumar los síntomas subtotales y ser divididos entre 3.

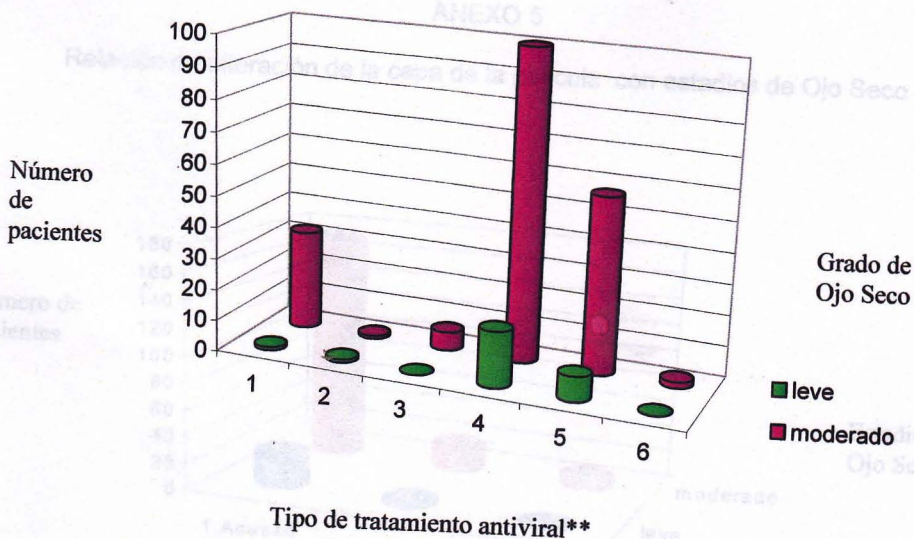
En las secciones 3 a la 6, cada respuesta positiva a cualquier respuesta equivale a 1 punto.

Una puntuación de 17 ó más tiene la capacidad de dividir ojos secos de normales y ojos con otras patologías

(ANEXO 2) Relación entre tiempo de diagnóstico de la enfermedad y grado de Ojo Seco



Gráfica 3. Relación entre tipo de Tratamiento Antiviral y Grado de Ojo Seco.

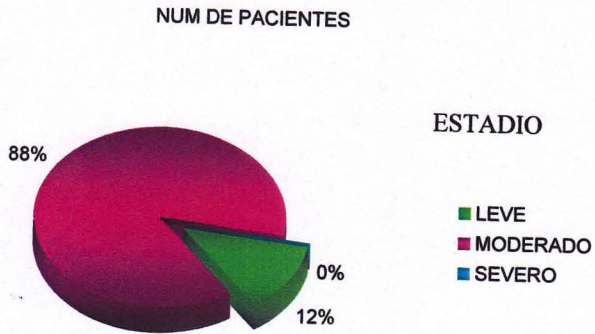


\*\* Recordar que para fines estadísticos se agruparon de la siguiente forma:

- |                    |               |                |
|--------------------|---------------|----------------|
| 1) ANITR           | 2) ANNITR     | 3) IP          |
| 4) ANITR + ANNNITR | 5) ANITR + IP | 6) ANNITR + IP |

#### Anexo 4

### Grado de Ojo Seco encontrado en los pacientes con VIH



#### ANEXO 5

### Relación de alteración de la capa de la película con estadios de Ojo Seco

