

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA.

DIAGNÓSTICO BACTERIOSCÓPICO

DE

LAS CONJUNTIVITIS;

SU FRECUENCIA EN MEXICO.

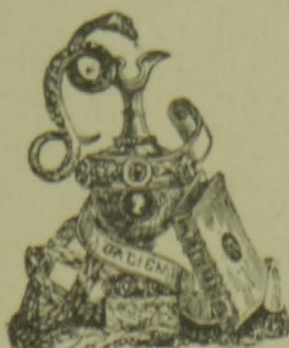
TESIS INAUGURAL

PRESENTADA

POR GREGORIO OCAMPO,

EX-PRACTICANTE

DEL HOSPITAL GENERAL; AYUDANTE DE QUÍMICA DEL INSTITUTO PATOLÓGICO
NACIONAL.



MÉXICO

IMPRENTA DE IGNACIO ESCALANTE

SAN ANDRÉS NÚMERO 69.

1907



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

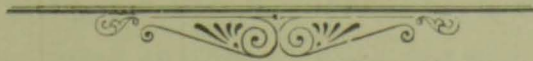
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

A LA

SAGRADA MEMORIA DE MIS PADRES



Un diagnóstico correcto de las conjuntivitis, es interesante, no sólo desde el punto de vista del tratamiento que, como es bien sabido, no es igual para todas, sino también por lo que respecta á las medidas profilácticas necesarias para evitar su propagación y á la exactitud de los estudios estadísticos de esta enfermedad. Es innegable la importancia de los datos que nos suministra la clínica para poder distinguir las diversas formas que presenta la conjuntivitis, pero muchas veces no son suficientes; en este caso, son muy valiosos, aunque no decisivos, los que nos proporciona el examen microscópico de preparaciones de la secreción conjuntival, que se hacen con mucha rapidez, empleando métodos fáciles para su coloración, y que no requieren la habilidad adquirida por la dedicación constante á estudios bacteriológicos.

Digo que los datos obtenidos por este procedimiento, no son decisivos para un diagnóstico irreprochable de alguno de los micro-organismos causantes de las conjuntivitis, porque para serlo, habría que ajustarse á las tres condiciones que la bacteriología impone para la determinación de un microbio, y que son: su aislamiento, su cultivo y su inoculación, reproduciendo la enfermedad que se le atribuye. Esto es muy laborioso y requiere conocimientos profundos en esta ciencia, pero prácticamente basta el examen bacterioscópico de los micro-organismos

causantes de las conjuntivitis, convenientemente teñidos, para diagnosticar éstas, de la misma manera que en la práctica basta encontrar el bacilo de Koch, en las preparaciones teñidas con el doble método de coloración de Erlich, para fundar su diagnóstico sin tener que recurrir á las prácticas generales de la bacteriología para hacer su exacta determinación.

La indiscutible autoridad del Dr. Morax, oftalmólogo notable del Instituto Pasteur, que opina de este modo en su trabajo intitulado: «Examen del enfermo y semiología ocular,» publicado en la Enciclopedia francesa de Oftalmología, me ha determinado á emprender estudios bacterioscópicos de secreciones de la conjuntiva inflamada en enfermos del Consultorio Central, con objeto de ver si en cada caso correspondía el microbio encontrado á la clase de conjuntivitis diagnosticada clínicamente y si posible era, estimar la frecuencia de las distintas variedades de esta enfermedad en la Ciudad de México, formando así el material necesario á esta tesis, indispensable para el examen profesional.

*
* *

Comenzaré por enumerar los utensilios necesarios para estos estudios. Frascos goteros con soluciones colorantes que se conserven en buen estado por mucho tiempo, bastan tres, que fueron los que usé. 1.º El azul de metileno de Löeffler, que se hace con treinta partes de solución alcohólica concentrada de azul de metileno y 100 partes de solución acuosa de potasa cáustica al 1 por 10,000. 2.º La solución fenicada de cristal violeta, compuesta de un gramo de esta substancia, disuelta en 10 c.c. de alcohol á 95 grados, añadiendo poco á poco 100 c.c. de agua fenicada al 1%. 3.º Solución de Gram fuerte, compuesta

de un gramo de yodo, dos de yoduro de potasio y 200 c.c. de agua destilada. Microscopio con objetivo de inmersión de $\frac{1}{12}$ y ocular 3, un alambre de platino con asa en la extremidad, una lámpara de alcohol y láminas porta-objetos, no siendo necesarios los cubre-objetos, si no es cuando se quiera conservar las preparaciones indefinidamente. Frasco con aceite de cedro, un cuenta-gotas con alcohol absoluto, agua destilada, y por último, fragmentos de papel absorbente.

Para proceder á hacer las preparaciones, se limpian con alcohol y secan cuidadosamente los porta-objetos, se pasan dos ó tres veces por la flama de la lámpara de alcohol; en seguida, con el asa de alambre de platino previamente flameada y enfriada, se toma la secreción del fondo de saco conjuntival inferior, y no de las carúnculas lacrimales, si no es que sea muy escasa y sólo aquí exista. Si la secreción es muy abundante y rebasa del borde de los párpados, es conveniente limpiar con algodón absorbente humedecido con solución fisiológica esterilizada, el exceso que puede abundar en saprofitos, para no tomar sino de los fondos de saco conjuntivales, donde está menos contaminada la secreción. Tomada una pequeña porción de secreción, se coloca en el centro del porta-objetos, sin tratar de extenderla con el asa, si es muy espesa, porque es difícil que quede en película delgada; es preferible colocar encima otro porta-objetos y ejercer ligera presión con movimientos de deslizamiento, separar después los porta-objetos y sujetar cada uno de ellos (pues conviene hacer dos preparaciones con coloración simple) á las siguientes maniobras: se pasa por encima de la flama rápidamente y varias veces para conseguir su fijación, teniendo cuidado de que la película quede para arriba; luego, con el cuenta-gotas de la solución de Loeffler, se vierten unas cuantas sobre la película, se mueve el porta-

objetos de un lado á otro, suavemente, hasta conseguir una coloración azul obscura, para lo cual basta generalmente menos de un minuto. En seguida, se lava el porta-objetos con abundante agua destilada, y se seca con papel absorbente y rápidas pasadas por encima de la flama de la lámpara de alcohol, pudiéndose ya llevar á la platina del microscopio para su examen con el objetivo de inmersión, sin necesidad de cubre-objetos. Por este procedimiento, las bacterias quedan teñidas de color azul obscuro, lo mismo que los núcleos epiteliales y los glóbulos de pus, en tanto que el protoplasma y el moco, de azul más pálido.

Aunque no siempre es necesario hacer, además de las preparaciones antes dichas, otras teñidas por el método de Gram para diferenciar unas formas microbianas de otras, según que lo tomen ó no, sí es conveniente hacer dos por este procedimiento, por ignorar *à priori* que el micro-organismo en cuestión sea de los que se puedan diferenciar por el Gram. Se procede de este modo: se colocan algunas gotas de la solución de cristal violeta en la película de secreción tomada y fijada en el porta-objetos, como se hizo en el procedimiento anterior, durante medio minuto; se vierten algunas gotas de la solución de Gram fuerte, á fin de desalojar la solución violeta, se lava con agua destilada y se decolora, por fin, dejando caer alcohol absoluto, gota á gota, hasta conseguirlo.

Este procedimiento es particularmente importante para diferenciar el gonococo, que se destiñe por el Gram, de otros cocos, el pneumococo, el estafilococo y el estreptococo que no se destiñen; pero se puede confundir con el meningococo, y tal vez con el *micrococcus catarralis*, que también se decoloran por el Gram. Recordando que el primero de estos últimos es raro en la conjuntiva, y que las conjuntivitis que causan son menos serias que las pro-

ducidas por el gonococo, es fácil diferenciarlo de éste; además, según Park, se observa que el meningococo se presenta en el interior de los leucocitos polinucleares, pero nunca dentro de los núcleos y rara vez en el interior de otras celdillas. En caso de duda, habría que recurrir á los cultivos para su diferenciación.

En cuanto al *micrococcus catarrhalis*, según Park, parece habersele confundido con el meningococo, y por lo mismo, se distingue del gonococo por idénticos caracteres que aquél.

De los cocos que se coloran con el Gram, el pneumococo es el que más frecuentemente se encuentra en la conjuntiva inflamada y en la úlcera serpigínea de la córnea. Es un diplococo de elementos ovoideos y más pequeños que los del gonococo; frecuentemente son muy numerosos y están rodeados de cápsula aparente, siendo en este caso fácil diagnosticarlos; pero cuando en la preparación hay gran variedad de formas, precisa recurrir á los cultivos para identificarlos.

En seguida tenemos el estafilococo y el estreptococo que se tiñen muy bien, pero no basta la coloración para distinguirlos de los otros cocos que toman el Gram, teniéndose que apelar á los cultivos é inoculaciones para hacer un diagnóstico bacteriológico correcto.

Los bacilos que pueden producir inflamación de la conjuntiva, son: el de *Koch-Weeks*, el de la *influenza*, el *diplobacilo de Morax-Axenfeld* y el *diftérico*.

El bacilo de *Koch-Weeks* se diagnostica con relativa facilidad en las preparaciones, cuando se ha adquirido un poco de hábito de verlo. Sus caracteres morfológicos son más constantes que los caracteres clínicos de la conjuntivitis aguda contagiosa que produce. Se presentan bajo la forma de finos bastoncitos rectilíneos, cortos (0.8 por 10 micras) y teñidos uniforme pero débilmente con el

azul de metileno, aunque no tanto que no sea fácil distinguirlos bien. A veces presentan una parte central más clara, y unidos cabo á cabo formando filamentos, pero más frecuentemente formando una V. No toma el Gram.

El bacilo de la *influenza* ó bacilo de Pfeiffer, que tampoco toma el Gram, se parece mucho al anterior, y sólo con cierto hábito se puede distinguir de él en que es un poco más grueso que el de *Koch-Weeks*, y teniendo en cuenta, además, su rareza en la conjuntiva, que contrasta con la frecuencia de éste. Se puede hacer la distinción por los cultivos, atendiendo á que el de Pfeiffer se desarrolla solamente en medios con hemoglobina que no son necesarios para el bacilo de *Koch-Weeks*.

El bacilo de *Morax-Axenfeld*, que causa una inflamación conjuntival subaguda, según Morax, ó crónica según Axenfeld, es de diagnóstico fácil en las preparaciones, donde se le ve generalmente en abundancia; su aspecto es muy característico. Es un bacilo grande (dos micras por una) que forma con mucha frecuencia cadenas de dos ó tres elementos, se destiñe por el método de Gram, y se colora bien por la solución de Loeffler.

El bacilo de Klebs-Loeffler ó de la difteria, también produce, aunque muy rara vez, inflamación aguda de la conjuntiva. Es un bacilo corto, grueso, de dimensiones muy variables, que no se destiñe por el método de Gram, siendo este carácter de valor, aunque no suficiente, para su diagnóstico. Los demás caracteres morfológicos tampoco bastan para distinguirlos, siendo necesario para esto recurrir á los cultivos é inoculaciones.

Hecha esta suscita descripción de los diversos microorganismos causantes de las conjuntivitis y de la técnica que emplee para estudiarlos en 33 casos de inflamaciones de la conjuntiva del Departamento de Oftalmología del Consultorio Central, voy á hacer algunas considera-

ciones acerca de la frecuencia relativa de las diversas formas de esta enfermedad en la ciudad de México, teniendo en cuenta el diagnóstico bacterioscópico de estos 33 casos, y sin pretender fundar en este corto número, que hubiera deseado fuera mayor, un estudio estadístico perfecto, voy á ponerlos en parangón desde ese punto de vista, con los 835 casos de esta enfermedad, diagnosticados sólo clínicamente, habidos en dicho establecimiento, del 5 de Febrero de 1905 á igual fecha de 1907.

Los siguientes son los casos de conjuntivitis que estudié, desde el punto de vista bacterioscópico, en preparaciones con coloración simple por medio de la solución de Loeffler en todos ellos, y en la mayor parte con el método de Gram. En cada caso está marcado el número de orden que le corresponde en el libro de historias del Consultorio, el diagnóstico clínico hecho por el médico del departamento, el diagnóstico bacterioscópico que el Dr. J. Girard tuvo la deferencia de comprobar, después de tomarse el trabajo de examinar mis preparaciones, favor por el que le estoy muy agradecido; finalmente, la edad y sexo del enfermo.

Número de orden.	Diagnóstico clínico.				Diagnóstico bacterioscópico.					Sexo		EDAD.
	Conjuntivitis aguda.	Conjuntivitis sub-aguda.	Conjuntivitis crónica.	Oftalmia purulenta.	Bacilo de Koch-Weeks.	Diplo-bacilos de Morax-Axenfeld	Gonococo.	Bacilo diftérico.	Ningún microbio.	Masculino.	Femenino.	
1885	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	37 años.
2212	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	1	10 días.
2221	1	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	4 meses.
2223	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	38 años.
2347	1	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	15 "
2358	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	46 "
2373	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	38 "
2461	1	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	5 "
2477	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	45 "
2514	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1	..	6 "
2524	1	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	4 meses.
2528	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	50 años.
2529	..	..	..	1	..	1	1	..	..	..	1	8 días.
2538	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	40 años.
2539	1	..	..	..	..	1	..	..	..	1	..	1 año.
2543	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	1	35 años.
2554	..	1	..	..	1	1	..	..	..	..	1	77 "
2561	1	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	17 "
2570	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1	58 "
2579	..	..	..	1	..	..	1	..	..	1	..	15 días.
2589	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	20 años.
2615	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	18 "
2633	1	..	..	..	..	1	..	..	..	1	..	2 meses.
2634	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	1 mes.
2635	1	..	..	..	..	1	..	..	..	1	..	30 años.
2662	..	1	..	..	..	..	1 (?)	..	..	1	..	23 "
2668	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	1	11 días.
2670	1	..	..	..	..	..	..	1 (?)	..	..	1	27 años.
2672	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	60 "
2673	..	..	..	1	..	..	1	..	..	1	..	5 días.
2675	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1	24 años.
2676	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	1	30 "
2677	1	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	11 meses.
33	23	3	2	5	8	18	7	1 (?)	2	13	20	

Como se ve por el cuadro anterior, en 33 casos de conjuntivitis de diversas formas, se diagnosticó clínicamente conjuntivitis aguda en 23 casos, oftalmía purulenta en 5, conjuntivitis subaguda en 3, y por último, conjuntivitis crónica en 2; mientras que por el examen microscópico se encontró 18 veces el diplo-bacilo de Morax-Axenfeld, 8 el de Koch-Weeks y 7 el gonococo, incluyendo en este número uno dudoso, por no haberse hecho la coloración con el Gram, aunque por su forma y demás caracteres parecía serlo. Una vez pareció encontrarse el bacilo de Klebs-Löffler, juzgando por sus caracteres morfológicos y por que no se destiñó por el Gram; por lo demás, no habiéndose hecho cultivos ni encontrado ningún dato clínico de conjuntivitis diftérica, es dudoso que se haya tratado de ese micro-organismo. Por último, en 2 casos no se encontró ningún microbio.

Fácil es notar que no concuerdan las cifras encontradas por el diagnóstico clínico con las que deberían corresponderles por el bacterioscópico. Tratándose de las conjuntivitis agudas, es donde más se marca esta divergencia, pues sólo en 6 de los 23 casos de esta enfermedad (uno de los cuales contenía, además, diplo-bacilos de Morax-Axenfeld) se encontró el microbio que se considera como productor de la conjuntivitis aguda contagiosa, el bacilo de Koch-Weeks. De los 17 casos restantes, la mayoría (13 casos) contenía el diplobacilo de Morax-Axenfeld, 2 casos ningún microbio, el número 2,675 el gonococo y el 2670 el diftérico (?). La marcada frecuencia con que el diplobacilo de Morax-Axenfeld se encuentra en las conjuntivitis diagnosticadas como agudas, se debe probablemente á que este microbio produce con mucha frecuencia, en las exacerbaciones de las crónicas, un cuadro clínico muy semejante al de la conjuntivitis aguda contagiosa; haciéndose necesario, para distinguir clínicamente

unas de otras, investigar el síntoma dolor, que en las agudas es muy marcado, y la época á que remonta el principio de la enfermedad, si no es que la poca cultura del enfermo lo impida, como sucede con mucha frecuencia en la clientela de los hospitales. También podría suceder que en México el diplo-bacilo fuera capaz de producir conjuntivitis con la mayoría de los caracteres de las agudas contagiosas, sin manifestación de inflamación crónica de la conjuntiva. A este respecto es interesante hacer notar que en una epidemia de conjuntivitis aguda habida en la Casa de Niños Expósitos, se hicieron preparaciones en 6 casos, encontrándose en 3 de ellos, los números 2,615, 2,524 y 2,221, el bacilo de Koch-Weeks, y en los otros, marcados con los números 2,623, 2,633 y 2,634 el diplo-bacilo de Morax-Axenfeld. Sea de esto lo que fuere, es importante distinguir la conjuntivitis aguda contagiosa de la crónica, llamada también subaguda, diplobacilar, etc., no tanto por lo que respecta al tratamiento, como por las medidas profilácticas para evitar la propagación de la producida por el bacilo de Koch-Weeks, que es muy contagiosa, y creo que en este caso presta señalados servicios el examen bacterioscópico de las preparaciones hechas con secreción de la conjuntiva inflamada, para hacer esta distinción.

Los casos cuyas preparaciones no dieron ningún microbio, eran de conjuntivitis con secreción muy escasa; debiéndose probablemente á esto su ausencia ó quizá á haberse instituido con anterioridad algún tratamiento antiséptico que haya destruido los micro-organismos.

Siendo dudoso el resultado del estudio bacterioscópico del caso número 2,670, en que pareció encontrarse el bacilo diftérico, es preferible atenerse al diagnóstico clínico.

El caso número 2,675 no presentaba síntomas de of-

talmía purulenta, y sin embargo, en las preparaciones había gonococos típicos.

De los 5 casos diagnosticados como oftalmía purulenta, 4 dieron en las preparaciones el gonococo solo, con sus caracteres normales, y el otro, el número 2,529, este microbio asociado con el diplo-bacilo de Morax Axenfeld.

Sin negar la importancia de los datos clínicos para distinguir la oftalmía purulenta de la conjuntivitis aguda, es muy interesante el examen bacterioscópico de la secreción conjuntival para hacer esta distinción, no sólo por lo que respecta al tratamiento, que es distinto en ambas, sino también por lo que toca á su contagiosidad, que es incomparablemente mayor en la oftalmía purulenta.

También en las conjuntivitis subagudas hay desacuerdo notable entre los datos clínicos y los bacteriológicos, suministrados por los tres casos de ellas. El número 2,554 fué el único que presentó el micro-organismo respectivo, el diplo-bacilo de Morax-Axenfeld, aunque asociado al bacilo de Koch-Weeks, y en el número 2,514, sólo este microbio se encontró. Hago omisión del caso 2,662, por ser dudoso que haya sido el gonococo el encontrado.

Los dos casos cuyo diagnóstico clínico fué conjuntivitis crónica, presentaron el diplo-bacilo de Morax-Axenfeld.

Entrando en consideraciones acerca de la edad de los enfermos estudiados, vemos que, con excepción de tres cuya edad no pasaba de un año, todos los que mostraron en las preparaciones el diplo-bacilo de Morax Axenfeld solo, eran adultos, de los que el menor contaba 20 años de edad, siendo el promedio de estas edades 41 años. Es de notar el acuerdo que existe entre estos datos y los encontrados por C. H. Usher y Henry Fraser en su trabajo intitulado, «Análisis de una serie de casos de conjuntivitis vistos en Aberdeen,» publicado en «The Royal Lon-

don Ophthalmic Hospital Reports,» de Junio de 1906. En este trabajo estudian 274 casos en que encontraron el diplo-bacilo solo, y en la inmensa mayoría de ellos, la edad de los enfermos pasaba de 14 años. Como se comprende, la edad del enfermo puede ser un dato clínico útil para acercarse más á la verdad al tratar de diagnosticar las conjuntivitis causadas por este bacilo.

La preparación del caso número 2,529, un niño de 8 días de nacido, contenía, además del diplo-bacilo, el gonococo.

En los casos marcados con los números 2,543 y 2,554, en que también se encontró el diplo-bacilo, aunque no solo, sino asociado al bacilo de Koch-Weeks, se trataba igualmente de adultos.

El mismo acuerdo existe en lo que respecta al bacilo de Koch-Weeks, que, como ellos, también encontré que la mayoría de los enfermos cuyas preparaciones presentaron este microbio solo, son individuos de menos de 13 años, aunque tratándose de este micro-organismo son poco seguros mis datos por su pequeño número.

En todos los casos en que se encontró el gonococo (no contando el número 2,662, muy discutible), la edad de los enfermos, con excepción del número 2,675 que tenía 25 años, fué de menos de 15 días. Es innegable la frecuencia con que se encuentra el gonococo en los niños de pocos días de nacidos.

El caso número 2,670, y los que no dieron ningún micro-organismo, no permiten sacar ninguna conclusión.

En cuanto á los demás microbios causantes de inflamaciones de la conjuntiva, no es de extrañar que no se hayan encontrado en ninguna preparación, dada su poca frecuencia comparada con la de los encontrados, y el número relativamente corto de casos de esta enfermedad estudiados.

Como complemento de este trabajo, voy á hacer algunas apreciaciones de carácter estadístico acerca de las conjuntivitis habidas en el Consultorio Central, en dos años, comenzados á contar desde el 5 de Febrero de 1905.

En este período de tiempo se presentaron 2,855 casos de diversas clases de enfermedades de los ojos, siendo 835 de inflamaciones de la conjuntiva en todas sus formas; resultando de esto, que el 29.24 por ciento del total de casos de enfermedades de los ojos, de cualquiera naturaleza, es de conjuntivitis en general.

Comparando el número total de casos de conjuntivitis de cualquiera forma con el de cada una de las diversas clases de esta enfermedad, se tiene que: las agudas representan el 74,61 por 100 de todos los casos de conjuntivitis; viene en segundo orden la oftalmía purulenta, con un 15,80 por 100; en tercer lugar, la crónica, con un 4,19 por 100; en cuarto, la conjuntivitis flictenular, con un 3,35 por 100; en quinto, la folicular, con un 1,07 por 100; en sexto, el tracoma, con un 8,3 por 1,000; finalmente, la diftérica, con un 3,59 por 1,000.

Las edades á que se presentó la conjuntivitis aguda en los 623 enfermos que la tuvieron, las distribuyo á imitación de Usher y Frasher, en nueve grupos: 1.º, de menos de un año, 59 casos; 2.º, de 1 á 4 años, 58 casos; 3.º, de 5 á 13 años, 36 casos; 4.º, de 14 á 20 años, 59 casos; 5.º, de 21 á 30 años, 110 casos; 6.º, de 31 á 40 años, 105 casos; 7.º, de 41 á 50 años, 72 casos; 8.º, de 51 á 60 años, 31 casos, y 9.º, de 60 años en adelante, 52 casos. En los 41 casos que faltan para completar los 623 no se tomó la edad.

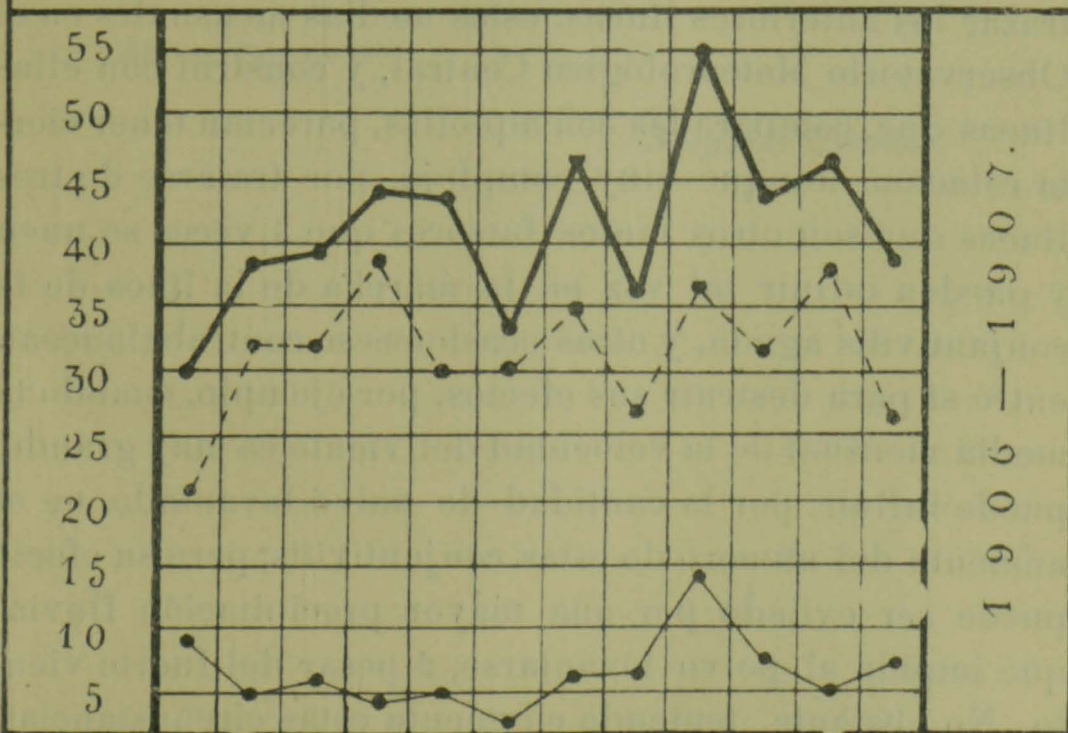
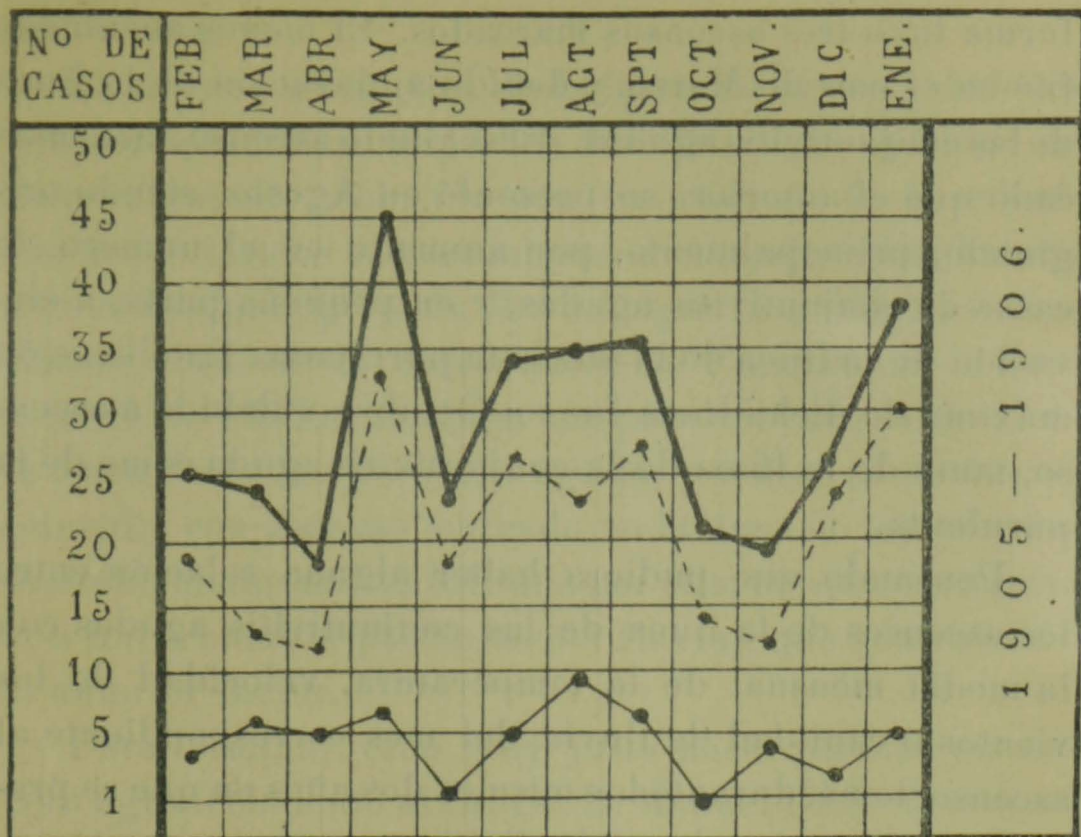
Distribuyendo las conjuntivitis crónicas del mismo modo que las agudas, en 9 grupos, tenemos: 1.º, de menos de un año de edad, ni uno; 2.º, de 1 á 4 años, tampoco hubo; 3.º, de 5 á 13 años, 2 casos; 4.º, de 14 á 20 años, 2

casos; 5.º, de 21 á 30 años, 9 casos; 6.º, de 31 á 40 años, 6 casos; 7.º, de 41 á 50 años, 5 casos; 8.º, de 51 á 60 años, también 5, y de 60 en adelante, 5. En un caso no se asentó la edad.

De las 106 observaciones de oftalmía purulenta en que se averiguó la época á que se presentaron los primeros síntomas de esta enfermedad, en 47 casos se comenzaron á notar á los tres días ó menos del nacimiento de los niños; en 27, entre el cuarto y octavo días de nacidos, y el resto, en diversas edades de la infancia, con excepción de dos casos ocurridos en enfermos de 14 y 59 años de edad, respectivamente.

El mayor número de casos de conjuntivitis flictenular se presentó en menores de 14 años, siendo sólo 9 los individuos mayores de esta edad.

En el cuadro siguiente se ven unas líneas quebradas que muestran la variación mensual en dos años (de Febrero de 1905 á Enero de 1906, y de Febrero de este año á Enero del siguiente), en el número de casos de conjuntivitis de diversa forma, en el de las conjuntivitis agudas y en el de la oftalmía purulenta. Considerando, desde luego, las líneas del primero de estos dos años, veremos que la línea quebrada de las conjuntivitis de toda forma tuvo un ascenso máximo en el mes de Mayo, debido, principalmente, á aumento en el número de las agudas, y en parte también de la oftalmía purulenta. En Enero hubo otro ascenso marcado, debido en su mayor parte, á elevación de la línea de las agudas y también un poco á la oftalmía purulenta.



— CONJUNTIVITIS DE TODA FORMA.
 - - - CONJUNTIVITIS AGUDA.
 — OPTALMIA PURULENTA.

En el segundo año, la línea de las conjuntivitis de toda forma tuvo tres ascensos marcados. El menos acentuado fué en el mes de Marzo, y debido á elevación de la línea de las conjuntivitis agudas. El segundo ascenso, más marcado que el anterior, se presentó en Agosto, siendo originado, principalmente, por aumento en el número de casos de conjuntivitis agudas, y en pequeña parte, á elevación de la línea de la oftalmía purulenta. La elevación máxima de dicha línea fué en Octubre y debida á ascenso, tanto de la línea de la conjuntivitis aguda como de la purulenta.

Pensando que pudiera haber alguna relación entre los ascensos de la línea de las conjuntivitis agudas con la media mensual de la temperatura, velocidad de los vientos ó cantidad de lluvia del mes correspondiente al ascenso, tomé, durante los mismos dos años en que se presentaron los casos de conjuntivitis que me sirvieron para trazar las anteriores líneas, estas medias mensuales en el Observatorio Meteorológico Central, y construí con ellas líneas que, comparadas con aquéllas, parecían tener cierta relación, aunque muy compleja, por tratarse de tres líneas que son otros tantos factores que á veces se unen y pueden influir tal vez en la marcha de la línea de la conjuntivitis aguda, y otras ocasiones se contrabalancean entre sí para destruir sus efectos; por ejemplo, cuando la media mensual de la velocidad del viento es muy grande, puede influir, por la cantidad de polvo levantado, en el aumento del número de estas conjuntivitis; pero su efecto puede ser evitado por una mayor precipitación fluvial que impida al polvo levantarse, á pesar del fuerte viento. No obstante, teniendo en cuenta estas circunstancias, es posible marcar esa relación. Así tenemos en ambos años, que el punto más alto de la línea de la conjuntivitis aguda, en el mes de Mayo, coincide con la temperatu-

ra máxima habida en el mismo mes de los años correspondientes.

El ascenso acentuado de la línea de las conjuntivitis agudas, habido en Diciembre de 1905 y que continuó en Enero siguiente, coincide con un aumento de la velocidad de los vientos en esos mismos meses, sin haber habido sino escasa precipitación fluvial, que no pudo contrabalancear el efecto del factor anterior. Finalmente, en Septiembre de 1905 es también un poco elevado el nivel de la línea de la conjuntivitis aguda, y si bien es cierto que coincidió con ascenso marcado en la línea de los vientos, probablemente no fué influida por ella, porque ese mismo mes hubo notable precipitación fluvial, que contrarrestó el anterior factor.

Para terminar, creo muy justo hacer público mi sincero agradecimiento al Sr. Dr. D. Manuel Uribe Troncoso, quien bondadosamente me ha prestado su eficaz ayuda.

México, Mayo de 1907.

Gregorio Ocampo.