

El método Bates

para mejorar la visión sin gafas



W i l l i a m H . B a t e s

Titulo original: *The Bates method for better eyesight without glasses*
Publicado en inglés por Henry Holt and Company, Nueva York

Traducción de Víctor Abelardo Martínez de Capera

Cubierta de M.^ª José del Rey

1.^ª edición, 1994

1.^ª edición en la colección *Paidós Vida y Salud*, 2006

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

- © 1940, 1943 by Emily A. Bates
- © 1968, 1971 by Josephine V. Guffanti
- © de la traducción, Víctor Abelardo Martínez de Capera
- © 2006 de todas las ediciones en castellano,
Ediciones Paidós Ibérica, S. A.,
Mariano Cubí, 92 - 08021 Barcelona
<http://www.paidos.com>

ISBN-13: 978-84-493-1924-2

ISBN-10: 84-493-1924-2

Depósito legal: B-29.145/2006

Impreso en Litografía Rosés, S. A.
Energía, 11-27 - 08850 Gavá (Barcelona)

Impreso en España - Printed in Spain

William H. Bates

El método Bates
para mejorar
la visión
sin gafas



PAIDÓS

Barcelona
Buenos Aires
México

Paidós Vida y Salud

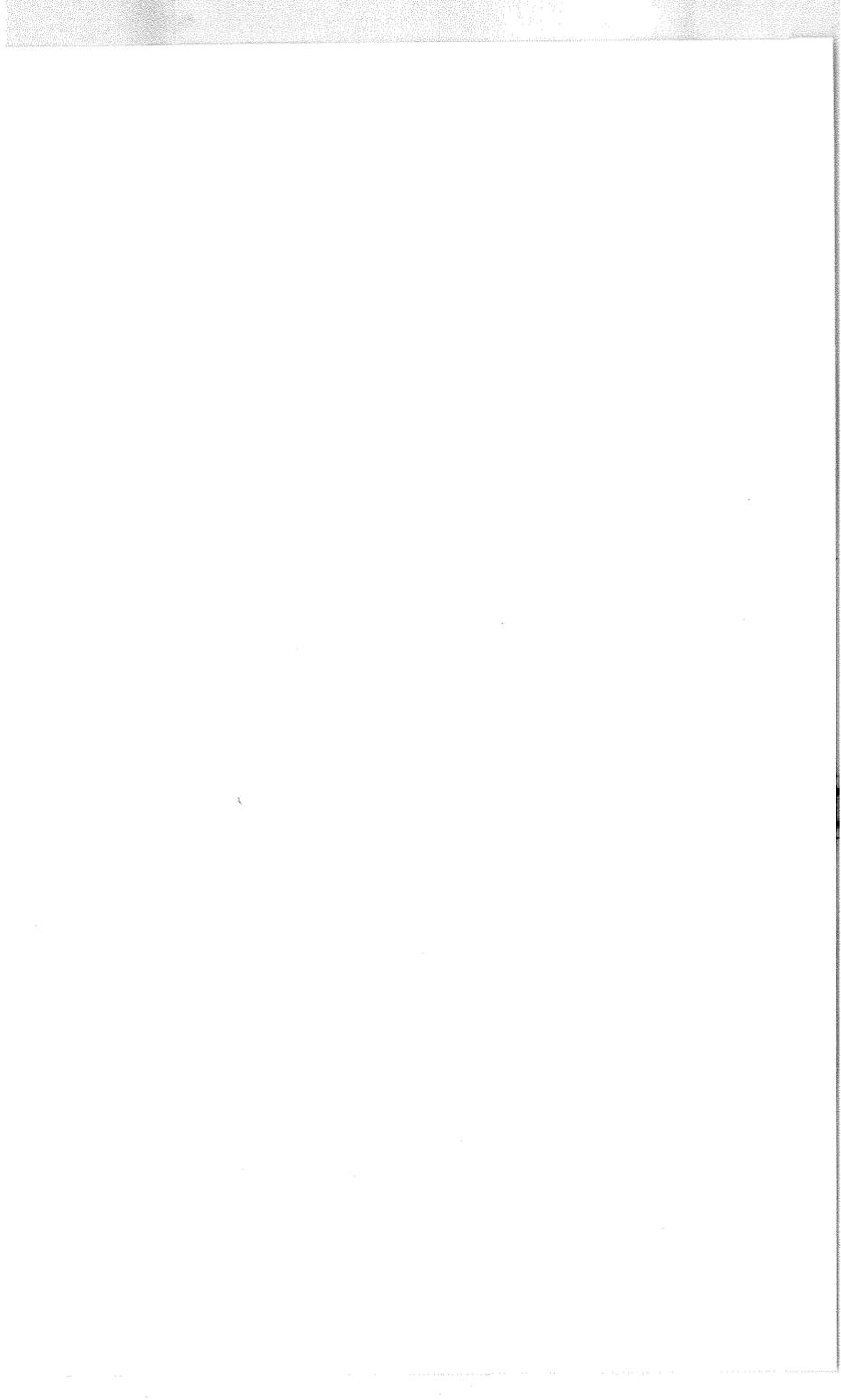
Títulos publicados

1. G. Vithoulkas - *Esencia de la materia médica homeopática*
2. M. Hage - *El gran libro del dolor de espalda*
3. G. Vithoulkas - *Las leyes y principios de la homeopatía en su aplicación práctica*
4. T. Bertherat - *El cuerpo tiene sus razones. Autocura y antigimnasia*
5. F. M. Alexander, *La técnica Alexander*
6. W. H. Bates - *El método Bates para mejorar la visión sin gafas*
7. M. Feldenkrais - *El poder del yo. La transformación personal a través de la espontaneidad*

El método Bates para mejorar la visión sin gafas

Sumario

1. La teoría y los hechos	11
2. Retinoscopia simultánea.	19
3. La verdad sobre la acomodación	23
4. La variabilidad de la refracción	29
5. Lo que nos hacen las lentes	35
6. Causa y tratamiento de errores de refracción	43
7. Tensión	51
8. Fijación central	57
9. El «palmeo»	67
10. La memoria como ayuda de la visión	77
11. La imaginación como ayuda de la visión	87
12. Deslizamiento y oscilación	97
13. Las ilusiones de la visión.	109
14. Visión en condiciones adversas	119
15. Óptimos y pésimos	125
16. Presbiopía: sus causas y tratamiento	129
17. Estrabismo y ambliopía: sus causas	139
18. Estrabismo y ambliopía: su tratamiento	145
19. Manchitas flotantes: su causa y tratamiento	151
20. Tratamiento en casa	157
21. Tratamiento en las escuelas: métodos que fracasan.	161
22. Tratamiento en las escuelas: un método eficaz	167
23. Mente y visión	177
24. Los principios fundamentales del tratamiento	185



Capítulo 1

La teoría y los hechos

La mayoría de los que escriben sobre oftalmología parecen opinar que se ha dicho la última palabra sobre los problemas de refracción (desviación de las ondas luminosas cuando entran en el ojo) y, según sus teorías, la última palabra resulta muy deprimente. En nuestros días, casi todas las personas sufren alguna forma de error de refracción. Pero se nos dice que para estas enfermedades, que no sólo son inconvenientes, sino que, con frecuencia, resultan fatigantes y peligrosas, no hay cura, no existe otro paliativo que aquellos artilugios ópticos conocidos como lentes, y que, en las condiciones de vida modernas, no existen prácticamente medidas preventivas.

Bien conocido es el hecho de que el cuerpo humano no es un mecanismo perfecto. La naturaleza, en la evolución de la vivienda humana, ha sido culpable de algunos desajustes. Ha dejado atrás, por ejemplo, algunos trozos molestos de andamiaje, como el apéndice vermiforme. Pero se supone que en ningún lugar nos ha jugado tan mala pasada como en la construcción del ojo. Los oftalmólogos nos dicen de forma unánime que el órgano visual del hombre jamás fue pensado para los usos a los que le sometemos ahora.

Milenios y milenios antes de que existieran escuelas, imprentas, luz eléctrica o cinematógrafo la evolución del ojo ya estaba completa. En aquellos días, servía perfectamente a las necesidades del animal humano. El hombre era cazador, pastor, agricultor, guerrero. Se nos

dice que necesitaba principalmente la visión a distancia. Y, puesto que el ojo en reposo está ajustado para ver de lejos, se supone que la visión tiene que ser de ordinario tan pasiva como la audición de un sonido, que no requiere acción muscular alguna. Se supone, pues, que entonces la visión de cerca era la excepción, y que necesitaba un ajuste muscular de tan corta duración que se realizaba sin colocar peso apreciable alguno sobre el mecanismo de acomodación (el ajuste del ojo a diferentes distancias). Parece haberse olvidado generalmente el hecho de que la mujer primitiva fue costurera, bordadora, tejedora, artista en toda clase de trabajos delicados y hermosos. Con todo, las mujeres que vivieron en las condiciones primitivas tuvieron tan buena visión ocular como los hombres.

Cuando se aprendió cómo comunicar sus pensamientos a otros por medio de formas escritas e impresas, nuevas demandas recayeron sobre los ojos, afectando al principio sólo a pocas personas, pero gradualmente incluyeron a más y más, hasta hoy, cuando, en los países más avanzados, la gran masa de la población está sujeta a su influencia. Hace unos pocos cientos de años ni siquiera los príncipes aprendían a leer y escribir. Ahora se obliga a todo el mundo a ir a la escuela, tanto si el afectado lo desea como si no, e incluso los niños de corta edad van a los jardines de infancia. Hace unos treinta años, los libros eran escasos y caros. Hoy, por medio de bibliotecas de todo tipo, estáticas o móviles, los libros están al alcance de casi todos. El periódico moderno, con sus interminables columnas de información impresa en una calidad que deja generalmente mucho que desear, fue posible gracias al descubrimiento del arte de hacer papel utilizando la madera como materia prima; sin duda, algo que pertenece al ayer. Sólo recientemente ha sido desplazada la vela de sebo por las diversas formas de iluminación artificial que tientan a la mayoría de nosotros a prolongar nuestras profesiones y aficiones en horas en las que el hombre primitivo se veía forzado a descansar. Más recientemente aún, el cinematógrafo ha venido a completar el proceso supuestamente destructivo.

¿Era razonable esperar que la naturaleza hubiera tenido en cuenta todos estos desarrollos y que hubiera producido un órgano que

podiera responder a las nuevas exigencias? La oftalmología sostiene hoy la opinión de que la naturaleza ni pudo ni lo hizo; y que, mientras el proceso de civilización depende del sentido de la vista más que de los restantes, el órgano visual está mal preparado para sus tareas.

Gran número de datos parecen justificar esta conclusión. Mientras que existe la evidencia de que el hombre primitivo padeció poco a causa de defectos de visión, cabe afirmar con seguridad que, entre las personas mayores de veintiún años que viven en condiciones civilizadas, nueve de cada diez tienen una visión imperfecta, y la proporción se incrementa a medida que aumenta la edad; hasta que entre las personas que han superado los cuarenta años de edad es casi imposible encontrar una persona libre de defectos visuales. Estadísticas voluminosas prueban estas afirmaciones.

Durante más de cien años la profesión médica ha estado buscando algún método para comprobar los estragos de la civilización sobre el ojo humano. Los alemanes, para los que el asunto revistió vital importancia militar, gastaron millones de dólares para llevar a cabo las sugerencias de los expertos, aunque infructuosamente; y ahora la mayoría de los estudiosos del tema admiten que los métodos otrora apoyados ciegamente como salvaguardia fiable de la visión ocular de nuestros niños han conseguido bien poco o nada. Algunos tienen una visión menos dramatizada del asunto, pero sus conclusiones no son precisamente hijas de los hechos.

Al principal método de tratamiento, por medio de lentes artificiales que compensan el error de refracción del ojo, se le exigía bien poco; tan sólo que esos artilugios neutralizaran los efectos de las diversas condiciones para las que eran prescritos, como una muleta permite a un cojo caminar. Se creía que a veces verificaban el progreso de esas condiciones, pero hoy todo oftalmólogo sabe que su utilidad para este objetivo es, en el mejor de los casos, muy limitada. En el caso de la miopía (corto de vista), ya en 1916 algunos oftalmólogos comprendieron que las lentes y todos los métodos ordinarios a nuestra disposición «son de escasa o nula utilidad» para prevenir un in-

cremento del error de refracción o el desarrollo de complicaciones muy graves con las que aquélla está asociada a veces.

Yo he estudiado durante más de treinta años la refracción del ojo humano, y mis observaciones confirman plenamente esas conclusiones en lo referente a la inutilidad de todos los métodos empleados hasta el presente para prevenir y tratar los errores de refracción. Me vi arrastrado muy pronto a pensar que el problema es, en modo alguno, insoluble.

Todo oftalmólogo con alguna experiencia sabe que la teoría de la incurabilidad de los errores de refracción no cuadra con los hechos observados. No es infrecuente que tales casos se curen de manera espontánea o que cambien de una forma a otra. Durante largo tiempo ha existido la costumbre o de ignorar esos hechos molestos o de disculparlos dando explicaciones, y, afortunadamente para aquellos que consideran necesario sostener a toda costa las viejas teorías, la función atribuida al cristalino del ojo en acomodación ofrece, en la mayoría de los casos, un método de explicación plausible.

Según la teoría que la mayoría de nosotros aprendimos en la escuela, el ojo cambia su foco para ver a diversas distancias alterando la curvatura del cristalino; y al buscar una explicación de la inconstancia del error de refracción, teóricamente constante, los teóricos encuentran la solución en la ingeniosísima idea de atribuir al cristalino capacidad para cambiar su curvatura no sólo para el objetivo de una acomodación normal, sino también para disimular o producir errores de acomodación. En la hipermetropía (llamada general, pero impropriamente, presbicia, aunque el paciente con tal defecto no puede ver con nitidez ni a distancia ni de cerca) el globo ocular es demasiado corto desde el frente hasta la parte trasera, y todos los rayos de luz, tanto los convergentes, que vienen de objetos cercanos, como los paralelos, que proceden de objetos lejanos, se concentran detrás de la retina en lugar de hacerlo sobre ella. En la miopía el globo ocular es demasiado largo desde el frente hasta la parte trasera, y mientras que los rayos divergentes que provienen de objetos cercanos caen en un punto sobre la retina, los paralelos procedentes de objetos distantes no la alcanzan.

Se supone que estas condiciones son permanentes; una congénita, la otra adquirida. Así, cuando personas que en un momento parecen tener hipermetropía o miopía, parecen no tenerlas en otros momentos, o tenerlas en menor grado, no es lógico suponer que hayan sufrido un cambio en la configuración del globo ocular. Por consiguiente, en el caso de desaparición o de disminución de la hipermetropía se nos pide que creamos que el ojo, en el acto de ver, tanto en el punto cercano como en el distante, aumenta la curvatura del cristalino lo suficiente para compensar, en todo o en parte, la visión plana del globo ocular. En la miopía, por el contrario, se nos dice que el ojo sale realmente de su camino para producir la condición o para empeorar una condición existente. En otras palabras, al así llamado «músculo ciliar», al que se atribuye el control de la configuración de la lente, se le reconoce una capacidad para producir un estado de contracción más o menos continuo, manteniendo así continuamente el cristalino en un estado de convexidad que, según la teoría, éste debe asumir sólo para ver de cerca.

Estas curiosas prestaciones pueden parecer antinaturales al profano, pero los oftalmólogos opinan que la tendencia a entregarse a ellas está tan arraigada en la constitución del órgano de la visión que, en el ajuste de lentes, es habitual instilar atropina —las «gotas» con las que está familiarizado todo aquel que ha visitado a un oculista— en el ojo a fin de paralizar el músculo ciliar y así, previniendo todo cambio de curvatura en el cristalino, sacar a relucir una «hipermetropía latente» o librarse de una «aparente miopía».

Se piensa que la interferencia del cristalino da razón sólo de grados moderados de variación en errores de refracción, y esto sólo durante los primeros años de vida. Para los posteriores o para aquellos que acaecen después de los cuarenta y cinco años de edad, cuando se supone que el cristalino ha perdido elasticidad en mayor o menor grado, no se ha encontrado jamás una explicación plausible.

La desaparición del astigmatismo, o el cambio en su carácter, presenta problemas aún más desconcertantes. Esta situación se debe en la mayoría de los casos a un cambio asimétrico en la curvatura de

la córnea, lo que hace que los rayos de luz no lleguen a un foco en punto alguno; y se supone que el ojo posee sólo una capacidad limitada para superarlo; y con todo, el astigmatismo va y viene con tanta facilidad como otros errores de refracción. Es bien sabido, también, que es posible producirlo de forma voluntaria. Algunas personas pueden producir hasta tres dioptrías (una dioptría es el poder de enfoque necesario para llevar rayos paralelos a un foco a un metro o a 39-37 pulgadas). Yo mismo puedo producir una y media.

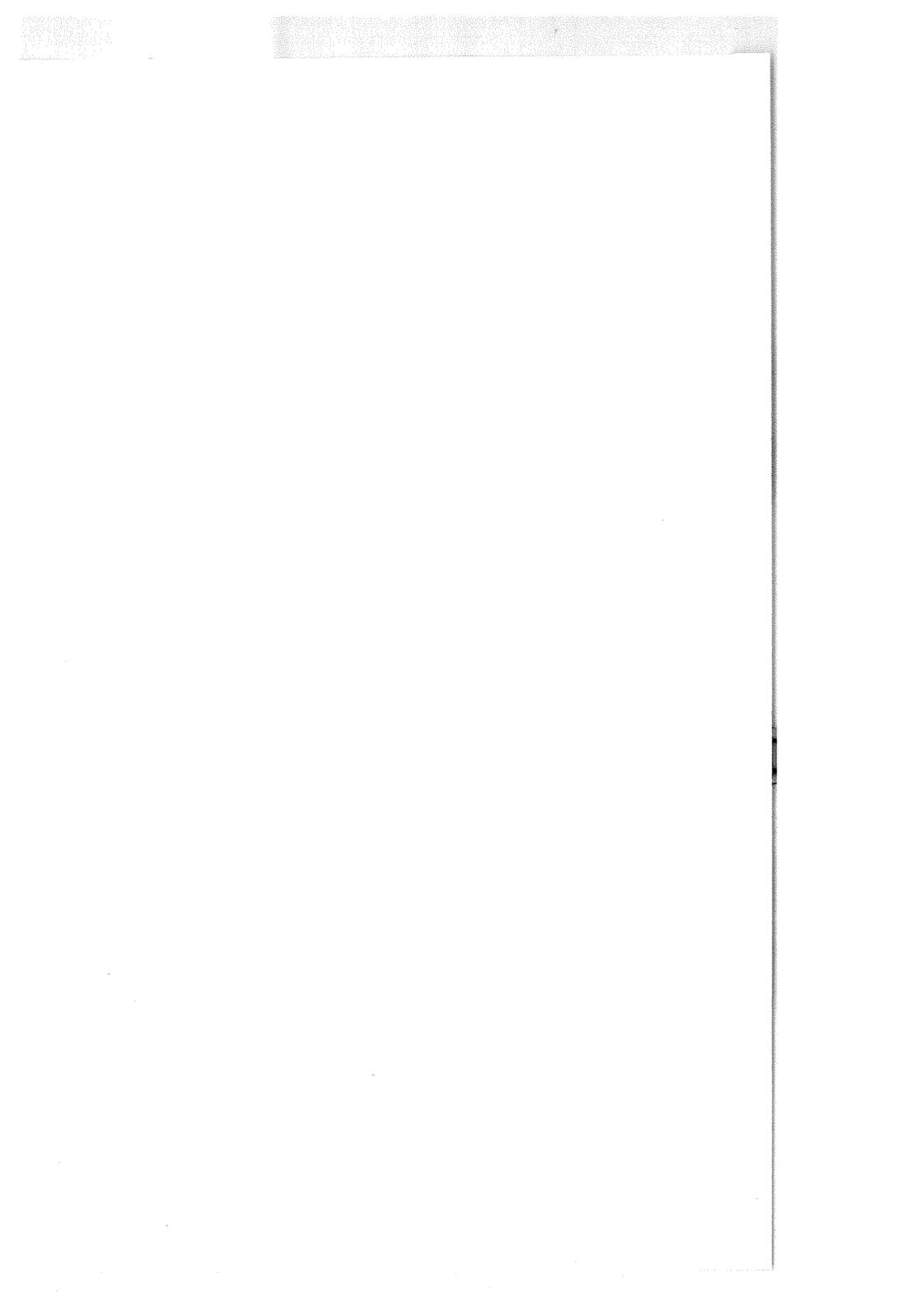
Examinando miles de pares de ojos al año en el New York Eye and Ear Infirmary o en otras instituciones, observé muchos casos en los que errores de refracción o se recuperaban de manera espontánea o cambiaban sus formas, y yo era incapaz de ignorarlas o de satisfacerme a mí mismo con las explicaciones ortodoxas, incluso donde eran posibles tales explicaciones. Me parecía que, si una afirmación es verdad, tiene que serlo siempre. No puede haber excepciones. Si los errores de refracción son incurables, no deberían recuperarse o cambiar su forma de manera espontánea.

Con el paso del tiempo llegué a descubrir que la miopía y la hipermetropía, como el astigmatismo, podían ser producidos a voluntad; que la miopía no estaba asociada, como habíamos pensado durante tanto tiempo, con el uso de los ojos en el punto cercano, sino con la tensión para ver objetos distantes, mientras que la tensión en el punto cercano estaba asociada con la hipermetropía; que ningún error de refracción era jamás una situación constante; y que era posible eliminar los grados bajos de error de refracción, mientras que los grados más altos podían ser mejorados.

En busca de luz para estos problemas, examiné cientos de miles de ojos, y, cuantos más hechos acumulaba, más difícil resultaba reconciliarlos con las opiniones aceptadas. Finalmente emprendí una serie de observaciones sobre los ojos de seres humanos y de animales inferiores. El resultado me convenció a mí y a otros de que el cristalino no es un factor en la acomodación, y de que el ajuste necesario para la visión a diferentes distancias está afectado en el ojo, como lo está en la cámara fotográfica, por un cambio en la longitud del órga-

no, alteración que lleva a cabo la acción de los músculos en el exterior del globo ocular. Igualmente convincente fue la demostración de que los errores de refracción, incluyendo la presbicia (rigidez del cristalino que ocasiona dificultad en la acomodación y retroceso del punto cercano), son debidos no a un cambio orgánico en la configuración del globo ocular o en la constitución del cristalino, sino a un trastorno funcional en la acción de los músculos del exterior del globo ocular, y, por consiguiente, pueden ser eliminados.

Al hacer estas aseveraciones soy plenamente consciente de que contravengo lo que prácticamente ha sido enseñanza indiscutida de la ciencia oftalmológica durante la mayor parte de un siglo. Sin embargo, los hechos me han llevado a mi propia conclusión, y tan lentamente que estoy sorprendido de mi titubeo inicial. Yo quería ser conservador y diferenciaba entre miopía funcional, que yo era capaz de eliminar o mejorar, y miopía orgánica, que, a contrapelo de la tradición ortodoxa, acepté como incorregible por un tiempo.



Capítulo 2

Retinoscopia simultánea

Gran parte de mi información sobre los ojos ha sido obtenida mediante la retinoscopia simultánea, es decir, el examen clínico de la retina. La retinoscopia es un instrumento usado para medir la refracción del ojo. Arroja un rayo de luz a la pupila por reflexión proveniente de un espejo, encontrándose la luz o fuera del instrumento —encima y detrás del sujeto— o dispuesta dentro de él mediante una batería eléctrica. Al mirar a través del hueco de la visión, se ve una parte mayor o menor de la pupila llena de luz, que, en ojos humanos normales, es de un amarillo rojizo porque ése es el color de la retina. Si no se enfoca con exactitud el ojo en el punto desde el que está siendo observado, uno ve una sombra oscura en el borde de la pupila, y el comportamiento de esta sombra cuando movemos el espejo en varias direcciones revela la situación refringente del ojo.

Si se usa el instrumento a una distancia de dos metros o más y la sombra se mueve en dirección opuesta al movimiento del espejo, el ojo es miope. Si la sombra se mueve en la misma dirección que el espejo, el ojo es hipermetrope o normal. En el caso de la hipermetropía, el movimiento es más pronunciado que en el de normalidad, y un experto puede establecer generalmente la diferencia entre los dos estados basándose sólo en la naturaleza del movimiento. En el astigmatismo, el movimiento es distinto en diversos meridianos. (Un meridiano es un plano vertical proyectado hacia delante desde los polos

del globo ocular.) Para determinar el grado de error o para distinguir con exactitud entre hipermetropía y normalidad, o entre los diferentes tipos de astigmatismo, suele ser necesario experimentar con una lente delante del ojo del sujeto. Si el espejo es cóncavo en vez de plano, el movimiento descrito será invertido. Sin embargo, el espejo plano es el más usado generalmente.

El optotipo Snellen¹ y sus lentes de ensayo pueden ser utilizados sólo en determinadas condiciones favorables, pero el retinoscopio es utilizable en todo instante. Es algo más fácil utilizarlo en una luz tenue que en una brillante, pero puede ser usado en cualquier luz, incluso cuando la poderosa luz del sol da directamente en el ojo. También es posible utilizarlo en otras muchas condiciones desfavorables.

Puede llevar bastante tiempo, que varía de minutos a horas, el medir la refracción con el optotipo y lentes de ensayo de Snellen. Con el retinoscopio, en cambio, se puede determinar en una fracción de segundo. Con el primer método sería imposible, por ejemplo, obtener información alguna sobre la refracción de un jugador de béisbol en el momento de girar hacia la pelota, en el instante en que la golpea y en el momento posterior a golpearla. Pero con el retinoscopio es muy fácil determinar si su visión es normal o si él es miope, hipermetrope o astigmático en los mencionados instantes.

Con el optotipo y lentes de ensayo hay que sacar las conclusiones sirviéndonos de las afirmaciones del paciente respecto a lo que ve. Pero el paciente llega a veces a sentirse tan molesto y confuso durante el examen que no sabe lo que ve, o si diferentes lentes hacen que su visión mejore o empeore; además, la agudeza visual no es evidencia fiable del estado de la refracción. Un paciente con dos dioptrías puede ver dos veces más que otro con el mismo error de refracción. La

1. Herman Snellen (1835-1908), celebrado oftalmólogo holandés, profesor de oftalmología en la universidad de Utrecht y director del Netherlandic Eye Hospital. Los actuales estándares de agudeza visual fueron propuestos por él, y sus tipos de test se convirtieron en el modelo que ahora está en uso. El optotipo es un diagrama con el que se mide el poder visual de una persona. Se adjunta uno al final del texto de este libro.

evidencia del optotipo es, de hecho, enteramente subjetiva, mientras que la del retinoscopio es del todo objetiva, no dependiendo en modo alguno de las aseveraciones del paciente.

En resumen, mientras que la comprobación de la refracción por medio del optotipo y de las lentes de ensayo requiere un tiempo considerable y puede hacerse sólo bajo determinadas condiciones artificiales, con resultados que no siempre son fiables, es posible usar la retinoscopia en todo tipo de situaciones normales y anormales tanto en los ojos de seres humanos como de animales inferiores, y nos podemos fiar de los resultados siempre que los utilicemos de forma adecuada. Esto significa que el retinoscopio nunca debe estar a menos de dos metros de distancia del ojo; de lo contrario, el sujeto se pondrá nervioso y la refracción, por razones que explicaré más adelante, será cambiada, haciendo imposibles unas observaciones fiables. En el caso de los animales, con frecuencia es necesario usarlo a una distancia mucho mayor.

Durante treinta años utilicé el retinoscopio para estudiar la refracción del ojo. Con él he examinado los ojos de decenas de miles de escolares, de cientos de bebés y de miles de animales, incluidos gatos, perros, conejos, caballos, vacas, aves, tortugas marinas, reptiles y peces. Lo usé cuando los sujetos estaban en reposo y cuando se encontraban en movimiento —también cuando yo mismo me movía—, cuando estaban despiertos y cuando se encontraban dormidos, o incluso bajo los efectos del éter o cloroformo. Lo he utilizado de día y durante la noche, cuando los sujetos estaban relajados y cuando se encontraban excitados, cuando trataban de ver y cuando no; cuando estaban mintiendo y cuando decían la verdad; cuando los párpados estaban medio cerrados, cerrando parte del área de la pupila; cuando la pupila estaba dilatada y también cuando estaba contraída en dirección a un punto; cuando el ojo oscilaba de lado a lado, de arriba abajo y en otras direcciones.

Por ese camino descubrí muchos hechos que no se conocían antes y que yo era incapaz de compaginar con las enseñanzas ortodoxas sobre el tema. Esto me llevó a emprender las series de experiencias a

las que he aludido. Los resultados estaban en armonía plena con mis observaciones previas, y no me quedó otra elección que la de rechazar todo el cuerpo de enseñanza ortodoxa sobre la acomodación y errores de refracción.

Capítulo 3

La verdad sobre la acomodación

El testimonio de mis experimentos me demostró que el cristalino no es un factor en la acomodación. Este hecho está confirmado por numerosas observaciones en los ojos de adultos y niños con visión normal, errores de refracción o ambliopía (disminución de visión sin causa aparente), y en ojos de adultos tras la extracción del cristalino a causa de cataratas.

Ya se ha indicado antes que se supone que la instilación de atropina en el ojo previene la acomodación paralizando el músculo al que se considera responsable del control de la configuración del cristalino. Que tiene ese efecto es algo aceptado de forma general en todo manual sobre el tema, y cada día se utiliza la medicina en el ajuste de las lentes con objeto de eliminar la supuesta influencia del cristalino sobre estados refractivos.

En unos nueve casos de cada diez, las condiciones resultantes de la instilación de la atropina en el ojo cuadra con la teoría sobre la que se basa su uso, pero no casa con el décimo caso, y todo oftalmólogo de alguna experiencia se ha visto confrontado con algunos de estos décimos casos. Muchos de ellos están consignados en la literatura, y muchos de ellos han sido observados por mí. Según la teoría, la atropina debería hacer patente una hipermetropía latente en ojos o aparentemente normales o manifiestamente hipermétropes, a condición de que el paciente tenga una edad durante la que se supone que el

cristalino conserva toda su elasticidad. El hecho es, sin embargo, que a veces produce miopía o convierte la hipermetropía en miopía, y que producirá miopía e hipermetropía en personas de más de setenta años de edad, cuando se supone que el cristalino está tan rígido como una piedra, así como en casos en los que el cristalino está rígido con catarata incipiente. Pacientes con ojos aparentemente normales desarrollarán, después del uso de atropina, astigmatismo hipermetrope o astigmatismo miope, o combinarán astigmatismo miope o astigmatismo mixto. En otros casos, la droga no interferirá en la acomodación o alterará en modo alguno la refracción. Además, cuando la visión ha sido rebajada con la atropina, a veces los sujetos se hacen capaces, simplemente descansando sus ojos, de leer caracteres tipo diamante (el tipo más pequeño usado comúnmente, conocido generalmente ahora como 4 ½ tipo punto; véase la ilustración de pág. 123, donde hay un ejemplo) a unos quince cm. Con todo, se supone que la atropina descansa el ojo aportando alivio a un músculo sobretabajado.

En el tratamiento de estrabismo y ambliopía he usado con frecuencia atropina en el ojo mejor durante más de un año, a fin de estimular el uso del ojo ambliópico; y, al final del tiempo, todavía bajo la influencia de la atropina, tales ojos se han hecho capaces, en algunas horas o menos, de leer caracteres tipo diamante a quince centímetros. Los siguientes son ejemplos de mucho casos similares que pueden citarse.

Un niño de diez años de edad tenía hipermetropía en ambos ojos; la del ojo izquierdo, el mejor, llegaba a tres dioptrías. Cuando se instilaba atropina en el ojo, la hipermetropía se incrementaba a cuatro dioptrías y media y la visión descendía a 20/200 (200/200 es normal; el numerador de la fracción es la distancia a la que el paciente puede ver una letra sobre un optotipo, y el denominador es la distancia a la que debería ser capaz de verlo). Con un cristal convexo de cuatro dioptrías y media el paciente obtenía una visión normal a distancia, y con la añadidura de otro cristal convexo de cuatro dioptrías era capaz de leer caracteres tipo diamante a unos veinticinco centímetros (óp-

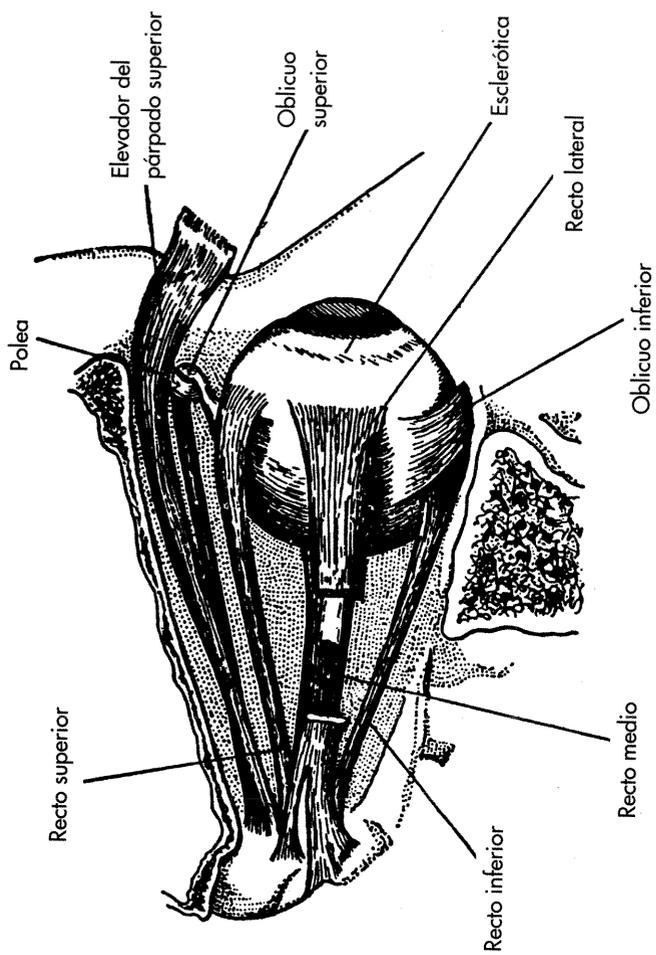
timo). Se usó la atropina durante un año, junto con la dilatación continua de la pupila al máximo. Entre tanto, el ojo derecho estaba siendo tratado según mis propios métodos, que describiré más tarde. Por lo general, en tales casos el ojo que no está siendo tratado de forma específica mejora en alguna medida al mismo tiempo que el otro, pero en este caso no sucedió así. Al final del año la visión del ojo derecho se había normalizado, pero la del ojo izquierdo seguía exactamente igual que al principio, siendo todavía de 20/200 sin lentes para ver de lejos, mientras que la lectura sin lentes era imposible y el grado de hipermetropía no había cambiado. Todavía bajo la influencia de la atropina y aún con la pupila dilatada al máximo, este ojo era tratado ahora por separado, y en media hora su visión se hizo normal tanto de lejos como de cerca, leyendo caracteres tipo diamante a quince centímetros; en todos los casos, sin lentes. Según las teorías aceptadas, el músculo ciliar de este ojo debió haber estado no sólo completamente paralizado al mismo tiempo, sino en un estado de parálisis completa durante un año. Sin embargo el ojo no sólo superó cuatro dioptrías y media de hipermetropía, sino que añadió seis dioptrías de acomodación, haciendo un total de diez dioptrías y media. Queda para los defensores de las teorías aceptadas decir cómo tales hechos pueden compaginarse con aquéllas.

Igual, si no más notable, fue el caso de una niña de seis años que tenía dos dioptrías y media de hipermetropía en su ojo derecho o mejor y seis en el otro, con una dioptría de astigmatismo. Con el ojo mejor bajo la influencia de la atropina y la pupila dilatada al máximo, ambos ojos fueron tratados juntos durante más de un año, y, al final de ese tiempo, estando aún el ojo derecho bajo la influencia de la atropina, ambos se hicieron aptos para leer caracteres tipo diamante a quince centímetros; el derecho mejor que el izquierdo. Así, a pesar de la atropina, el ojo derecho no sólo superó dos dioptrías y media de hipermetropía, sino que añadió seis dioptrías de acomodación, haciendo un total de ocho y media. A fin de eliminar toda posibilidad de hipermetropía latente en el ojo izquierdo —que tenía al comienzo seis dioptrías—, se usó ahora la atropina en este ojo y discontinua-

mente en el otro, continuando la educación como antes. Bajo la influencia de la droga había un ligero retorno de hipermetropía, pero la visión volvía a normalizarse con rapidez y, aunque se utilizó diariamente la atropina durante más de un año, dilatando continuamente al máximo la pupila, leía caracteres tipo diamante a quince centímetros sin lentes durante todo el período. Me resulta difícil entender cómo el músculo ciliar habría podido tener algo que ver con la capacidad del paciente para acomodar después de que se utilizara la atropina separadamente en cada ojo durante un año o más a la vez

Según la teoría vigente, como he dicho, la atropina paraliza el músculo ciliar y así, previniendo un cambio de curvatura en el cristalino, impide la acomodación. Cuando la acomodación se produce, sin embargo, tras el uso prolongado de la atropina, es evidente que tiene que deberse a un factor o a factores distintos del cristalino y del músculo ciliar. La evidencia de tales casos contra las teorías aceptadas es, de hecho, abrumadora; y según esas teorías, los otros factores citados en este capítulo son igualmente inexplicables. Todos estos factores, sin embargo, están en pleno acuerdo con los resultados de mis experimentos en músculos oculares de animales y mis observaciones respecto del comportamiento de imágenes reflejadas de diversas partes del globo ocular. Ellas confirman sin lugar a dudas, también, el testimonio de los experimentos con atropina, que mostraron que no era posible paralizar por completo y de forma permanente la acomodación a no ser que la atropina fuera inyectada profundamente en la órbita (cuenca del ojo) hasta alcanzar los músculos oblicuos (véase diagrama, pág. sig.), los verdaderos músculos de acomodación, mientras que no podría impedirse la hipermetropía cuando el globo ocular era estimulado con electricidad sin un similar uso de atropina, cuyo resultado era la parálisis de los músculos recti (véase diagrama).

Como se ha señalado ya, el hecho de que tras la extracción del cristalino a causa de la catarata el ojo parece con frecuencia acomodarse tan bien como lo hacía con anterioridad es bien conocido. Bastantes de esos casos han estado bajo mi observación. No es que tales pacientes hayan leído caracteres tipo diamante sólo con sus lentes



LOS MÚSCULOS DEL OJO

Dibujo de IVAN SANDERSON

para lejos, y a veinticinco centímetros y a una distancia menor (es más difícil leer a distancia muy escasa), sino que un hombre fue capaz de leer sin lentes. En todos estos casos, la retinoscopia demostró que el aparente acto de acomodación era real, y fue llevado a cabo no por alguno de los elaborados métodos por los que se explica generalmente este fenómeno inconveniente, sino mediante un ajuste exacto del foco a la distancia requerida.

La eliminación de la presbicia (véase capítulo 16) debe ser añadida también al testimonio clínico contra la aceptada teoría de la acomodación. En la teoría de que el cristalino es un factor en la acomodación, tal cambio habría sido manifiestamente imposible. El hecho de que el reposo para los ojos mejora la visión en la presbicia ha sido señalado por otros, y se ha atribuido al supuesto hecho de que el relajado músculo ciliar es capaz de influir en el cristalino endurecido durante un período breve, pero mientras que es concebible que esto puede suceder en estadios tempranos de la afección y por breves instantes, no es concebible que se pueda obtener por estos medios alivio permanente, o que los cristalinos, que son, según el dicho, tan «duros como piedras», puedan ser influidos, siquiera momentáneamente.

La acumulación de hechos corrobora una verdad. Se prueba que una hipótesis admitida no es verdad si un solo hecho no está en armonía con ella. Las teorías aceptadas acerca de la acomodación y de la causa de errores de refracción exigen que una multitud de hechos deba ser disculpada mediante explicaciones. Durante más de treinta años de experiencia clínica, no he observado un solo hecho que no estuviera en armonía con la creencia de que el cristalino y el músculo ciliar no tienen nada que ver con la acomodación y que los cambios en la configuración del globo ocular de cuyos errores de refracción depende no son permanentes. Mis observaciones clínicas han sido suficientes por sí solas para demostrar la verdad de esta opinión. Han bastado asimismo para mostrar cómo también se pueden producir errores de refracción, y cómo éstos pueden ser eliminados temporalmente en pocos minutos y de forma permanente mediante un tratamiento continuado.

Capítulo 4

La variabilidad de la refracción

La teoría de que los errores de refracción se deben a deformaciones permanentes del globo ocular conduce naturalmente a la conclusión de que los errores de refracción son estados permanentes y que la refracción normal es una situación continua. Puesto que esta teoría es aceptada casi universalmente como un hecho, no sorprende encontrar que se considera por lo general al ojo normal como una máquina perfecta que se encuentra de continuo en buen estado de funcionamiento. Independientemente de que el objeto mirado resulte extraño o familiar, de que la luz sea buena o imperfecta, de que el entorno sea grato o desagradable, incluso en situaciones de tensión nerviosa o de enfermedad física, se espera que el ojo normal tenga una refracción y visión normales en todo momento. Es cierto que los hechos no casan con esta opinión, pero se los atribuye convenientemente a un defecto en la función del músculo ciliar, o, si esa explicación no es suficiente, se los ignora lisa y llanamente.

Sin embargo, si entendemos cómo la configuración del globo del ojo es controlada por los músculos externos y cómo responde de forma instantánea a la acción de éstos, es fácil ver que un estado no reactivo, tanto sí es normal como anormal, puede ser permanente. Esta conclusión es confirmada por la retinoscopia, y yo observé los hechos mucho antes de que los experimentos mencionados en los capítulos precedentes ofrecieran una explicación satisfactoria. Entregá-

do durante treinta años al estudio de la refracción, he encontrado poca gente que pudiera mantener una visión perfecta, es decir, sin error no refractivo, durante más de algunos minutos seguidos, incluso en las condiciones más favorables; y he visto con frecuencia que la refracción cambia media o una docena de veces o más en un segundo pasando las variaciones por una gama que va desde veinte dioptrías de miopía hasta lo normal.

De igual manera, no he encontrado ojos con continuos o inmutables errores de refracción, siendo así que todas las personas con errores de refracción tienen, a intervalos frecuentes durante el día o de noche, momentos de visión normal en los que su miopía, hipermetropía o astigmatismo desaparecen por completo. La forma de error cambia también, convirtiéndose la miopía incluso en hipermetropía y una forma de astigmatismo en otra.

De miles de escolares examinados en un año, más de la mitad tenía ojos normales, con visión que era perfecta a veces, pero ninguno de ellos tenía visión perfecta en cada ojo durante todos los instantes del día. Su visión puede ser buena por la mañana e imperfecta después de comer; o imperfecta por la mañana y perfecta por la tarde. Muchos niños podían leer un optotipo con visión perfecta, pero eran incapaces de ver perfectamente otro diferente. Muchos podían leer también perfectamente algunas letras del alfabeto mientras que eran incapaces de distinguir otras letras del mismo tamaño en condiciones similares. El grado de visión imperfecta variaba dentro de límites amplios, de un tercio a un décimo, o menos. Su duración era también variable. En algunas condiciones puede continuar sólo durante algunos minutos o menos; en otras, puede impedir al sujeto ver el encendido durante días, semanas o incluso durante más tiempo. Con frecuencia todos los alumnos de una clase estaban afectados hasta ese punto.

Entre bebés se notó una situación similar. La mayoría de los investigadores se han encontrado con bebés hipermétropes. Algunos han dado también con miopes. Mis propias investigaciones indican que la refracción de los niños de corta edad cambia de continuo. Un

niño fue examinado bajo atropina en cuatro días sucesivos, comenzando dos horas después del nacimiento. Se instilaba a ambos ojos un tres por ciento de solución de atropina, la pupila se dilataba al máximo, y se notaban otros síntomas fisiológicos del uso de atropina. El primer examen mostró una situación de astigmatismo mixto. El segundo día había astigmatismo hipermetrope, y el tercer día astigmatismo miope. En el cuarto, un ojo era normal y el otro mostraba miopía simple. Similares variaciones se notaron en otros muchos casos.

Lo que es verdad en cuanto a los niños y recién nacidos lo es también respecto de los adultos de todas las edades. Las personas de más de setenta años de edad han sufrido pérdidas de visión de diverso grado e intensidad, y en tales casos la retinoscopia indicaba siempre un error de refracción. Una persona de ochenta años de edad con ojos normales y con visión normal, de ordinario tenía períodos de visión imperfecta que podían durar de unos pocos minutos a media hora o más. En tales momentos, la retinoscopia siempre indicaba miopía de cuatro dioptrías o más.

Durante el sueño, la condición refractiva del ojo casi nunca es normal. Personas cuya refracción es normal cuando están despiertas sufrirán miopía, hipermetropía y astigmatismo cuando están dormidas. Y si tienen errores de refracción cuando están despiertas, éstos se incrementarán durante el sueño. Por eso la gente se despierta por la mañana con ojos más cansados que en ningún otro momento, e incluso con fuertes dolores de cabeza. Cuando el sujeto está bajo el éter o cloroformo o se encuentra inconsciente por cualquier otra causa, también se producen o incrementan los errores de refracción.

Cuando el ojo mira un objeto no familiar, siempre se produce un error de refracción. De ahí la proverbial fatiga por la visión de pinturas o de otros objetos en un museo. Niños con ojos normales que pueden leer perfectamente letras pequeñas de seis milímetros de altura a tres metros tienen problemas siempre para leer una escritura de caracteres extraños en la pizarra, aunque las letras puedan tener cinco centímetros de altura. Un mapa desconocido, respecto a cualquier otro mapa tiene el mismo efecto. Jamás he visto a un niño o a un pro-

esor que pudiera mirar un mapa a cierta distancia sin hacerse miope. Al tipo (de letra) alemán se le acusó de ser responsable en gran parte de la vista pobre, considerada en otro tiempo como una peculiar enfermedad alemana, pero si un niño alemán intenta leer caracteres romanos se hará hipermetrope durante un tiempo. Los caracteres alemanes, o los griegos o los chinos, tendrán el mismo efecto en un niño o en otra persona acostumbrada a los caracteres romanos. El profesor Hermann Cohn rechazó la idea de que los caracteres alemanes ponían a prueba los ojos. Al contrario, él siempre encontraba «placentero retornar “a nuestra amada letra alemana” tras una larga lectura de monótona escritura romana». Porque los caracteres alemanes (góticos) le resultaban más familiares que todos los demás, los encontraba relajantes para sus ojos. «El uso», como él observó atinadamente, «tiene mucho que ver con el tema.» Los niños que están aprendiendo a leer, a escribir, a pintar o a coser siempre sufren de visión defectuosa debido a la falta de familiaridad de las líneas u objetos con los que ellos están trabajando.

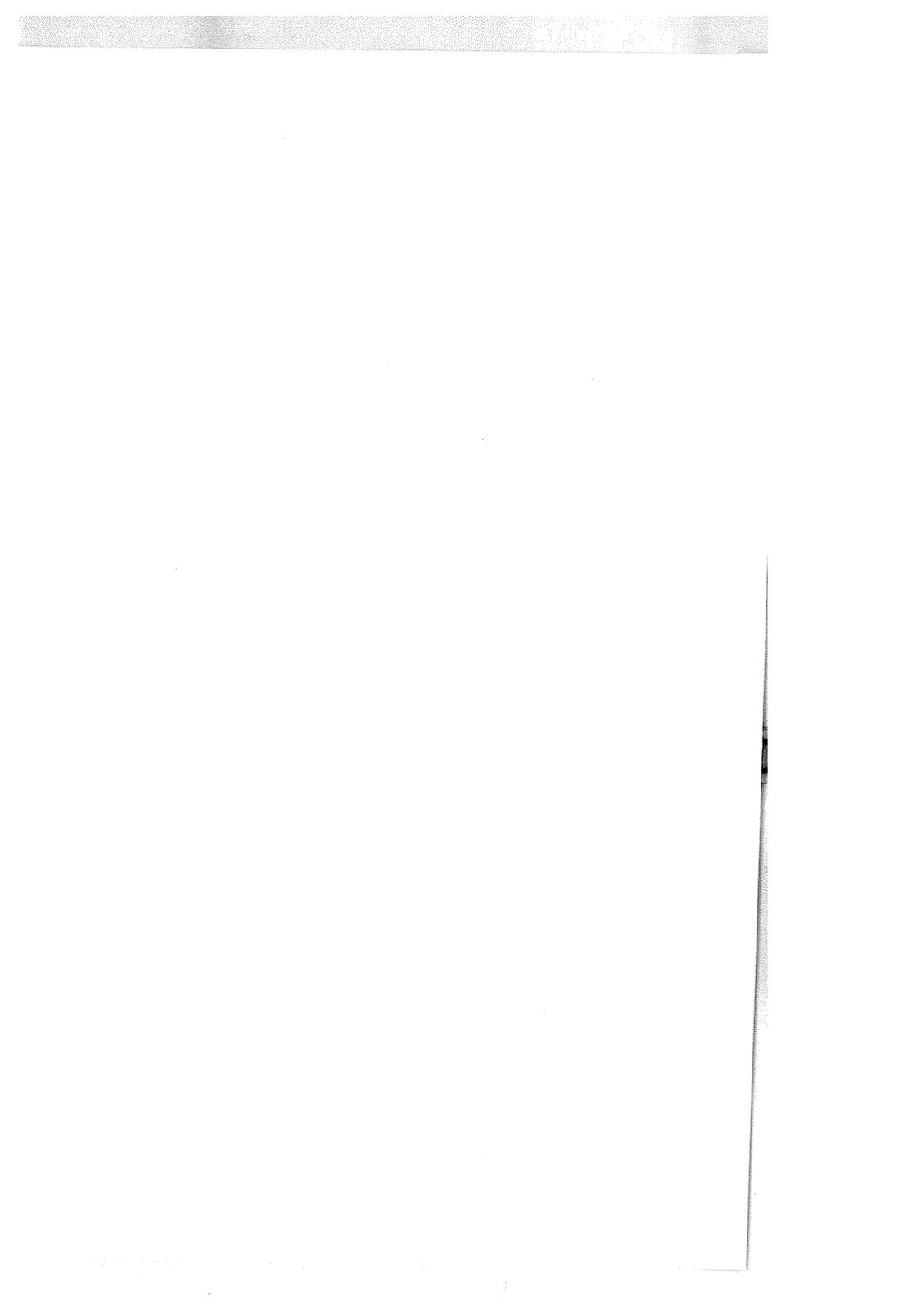
Una exposición repentina a una luz fuerte o un cambio rápido o instantáneo de luz producirá probablemente una visión imperfecta en el ojo normal, continuando en algunos casos durante semanas y meses (véase capítulo 14).

El ruido es también una causa frecuente de visión defectuosa en el ojo normal. Todas las personas ven de modo imperfecto cuando escuchan un inesperado sonido fuerte. Los sonidos familiares no disminuyen la visión, pero los no familiares la reducen siempre. Niños del campo, que van a escuelas tranquilas, pueden sufrir visión defectuosa durante un tiempo después de haberse trasladado a una ciudad ruidosa. En la escuela son incapaces de realizar bien su trabajo porque su vista está deteriorada. Sin duda, es una gran injusticia que los profesores y otras personas riñan, castiguen y humillen a tales niños.

En condiciones de molestias mentales o físicas como dolores, tos, fiebre, molestias de calor o frío, depresión, miedo o ansiedad, se producen siempre errores de refracción en el ojo normal o se incrementan en el ojo en el que ya existen.

La variabilidad de la refracción del ojo es responsable de muchos accidentes inexplicables de otra manera. Cuando algunas personas son atropelladas en la calle por automóviles o camiones se debe con frecuencia a que sufren pérdida temporal de visión. Las colisiones en vías férreas o en el mar, desastres en operaciones militares, accidentes de aviación, etc., suceden con frecuencia porque las personas responsables sufrieron pérdida temporal de la visión.

A esta causa hay que atribuir también, en alto grado, la confusión que todo estudioso del tema ha notado en las estadísticas que han sido reunidas respecto de la incidencia de errores de refracción. Que yo sepa, ningún investigador del tema lo ha tenido en cuenta y, sin embargo, el resultado en toda investigación de ese tipo tiene que estar determinado en buena medida por las condiciones en las que se ha efectuado. Es posible tomar los mejores ojos del mundo y examinarlos de manera que el sujeto no sea capaz de ir al ejército. Viceversa, se puede hacer la prueba de manera que ojos que al principio se encuentran aparentemente muy por debajo de lo normal, a los pocos minutos requeridos para el test adquieran una visión normal y se hagan capaces de leer perfectamente el optotipo.



Capítulo 5

Lo que nos hacen las lentes

Es posible que los florentinos estuvieran equivocados al suponer que su conciudadano Salvino degli Armati fue el inventor de las lentes, tan habituales ahora para corregir errores de refracción. Mucho se ha discutido sobre el origen de esos artilugios, pero es creencia general que se les conocía mucho antes de que Salvino degli Armati viviera en Florencia. Por ejemplo los romanos debieron haber conocido algo sobre la manera de complementar los poderes de los ojos, pues Plinio nos dice que Nerón solía ver los juegos en el Coliseo a través de una gema cóncava, engastada a tal efecto en un anillo. Con todo, si sus contemporáneos creyeron que Salvino degli Armati fue el primero en producir esas ayudas a la visión, es posible que ellos pagaran por el perdón de sus pecados. Si bien es cierto que las lentes han traído a algunos una visión mejorada y alivio del dolor y molestias, para otros han sido una verdadera tortura añadida: siempre resultan más o menos nocivas y, en el mejor de los casos, nunca consiguen mejorar la visión hasta alcanzar lo que sería normal.

Que las lentes no pueden mejorar la visión hasta devolverle su normalidad se demuestra sencillamente mirando cada color a través de un grueso cristal cóncavo o convexo. Se notará que el color es siempre menos intenso que cuando se mira con el ojo desnudo; y dado que la percepción de la forma depende de la percepción del color, se sigue que tanto el color como la forma deben de verse menos

nítidamente con lentes que sin ellas. Incluso los cristales planos disminuyen la visión tanto del color como de la forma, cosa que saben todos los que han mirado a través de una ventana. Mujeres que usan gafas para defectos menores de visión observan con frecuencia que éstas les han hecho más o menos ciegas al color, y, en una tienda, veremos que se quitan las lentes cuando quieren observar modelos. Sin embargo, si la visión es gravemente defectuosa, se verá mejor el color con gafas que sin ellas.

Que las lentes deben dañar los ojos es evidente por los hechos apuntados en el capítulo precedente. No es posible ver a través de ellas a no ser que se produzca el grado de error de refracción que ellas tienen la misión de corregir. Pero los errores de refracción, en un ojo dejado a sus anchas, no son siempre constantes. Si uno asegura una buena visión con la ayuda de lentes cóncavas, convexas o astigmáticas, eso significa que mantiene constantemente un grado de error de refracción que, de otro modo, no se mantendría de forma constante. Es de esperar que esto debería empeorar la situación, y la experiencia común certifica esta conclusión.

Una vez que uno comienza a usar gafas, en muchos casos hay que incrementar de continuo su potencia a fin de mantener el grado de agudeza visual asegurada mediante la ayuda del primer par. Personas con presbicia que usan gafas porque no pueden leer la letra pequeña advierten con demasiada frecuencia que, tras haber usado las gafas durante un tiempo, no pueden, sin ayuda de ellas, leer la letra mayor que antes eran capaces de ver sin problemas. Una persona con miopía de 20/70 que usa gafas que le dan una visión de 20/20 puede encontrarse con que, en una semana, su visión sin ayuda ha caído a 20/200. Cuando una persona rompe sus gafas y va sin ellas durante una semana o dos observa con frecuencia que su vista ha mejorado. Es un hecho que la visión mejora siempre en mayor o menor grado cuando se deja de usar lentes, aunque no siempre se note el hecho.

Que el ojo humano se siente molesto con las lentes es un hecho que nadie se atrevería a negar. Todo oculista sabe que los pacientes tienen que «habituarse» a ellas y que, a veces, no llegan a conse-

guiro. Pacientes con alto grado de miopía e hipermetropía tienen grandes dificultades para acostumbrarse a la corrección plena, y, con frecuencia, nunca llegan a lograrlo. Los gruesos cristales cóncavos exigidos por miopes de alto grado hacen ver todos los objetos mucho más pequeños de lo que son en realidad, mientras que los cristales convexos los agrandan. Estas molestias son inevitables. Pacientes con un alto grado de astigmatismo sufren algunas sensaciones muy desagradables cuando se ponen gafas por primera vez, razón por la que se les advierte que se habitúen a usarlas en casa antes de aventurarse fuera. Por lo general se superan esas dificultades, pero no siempre; y sucede a veces que personas que se encuentran muy a gusto con sus gafas durante el día son incapaces de aguantarlas de noche.

Todas las lentes contraen el campo de visión en mayor o menor grado. Incluso con cristales muy delgados, algunos pacientes son incapaces de ver con nitidez si no miran a través del centro de las lentes, con la montura en ángulo recto con la línea de visión; no sólo decrece su visión si no hacen esto, sino que se producen a veces molestos síntomas nerviosos, tales como vahídos y dolores de cabeza. Por eso son incapaces de girar sus ojos libremente en diversas direcciones. Es verdad que los cristales están pulidos de tal manera que es teóricamente posible mirar a través de ellos a cualquier ángulo, pero rara vez ofrecen el resultado deseado.

La dificultad de mantener limpios los cristales es uno de los inconvenientes menores que tienen las gafas, pero, sin embargo, resulta muy molesto. En días de niebla y de lluvia la atmósfera los empañña. En los días de calor, la transpiración del cuerpo puede tener un efecto similar. En los días fríos, están empaññadas con frecuencia por la humedad de la respiración. Tan sujetas están cada día a la contaminación por sequedad y humedad, tan expuestas están a la inevitable suciedad que produce el tacto de los dedos, que rara vez procuran una visión absolutamente nítida de los objetos mirados.

De igual manera, los reflejos de luz fuerte provenientes de las lentes son con frecuencia muy molestos, y eso puede resultar muy peligroso en la calle.

Soldados, marineros, atletas, trabajadores manuales y niños tienen gran dificultad con las lentes a causa de la actividad de sus vidas, que no sólo lleva a que las gafas se rompan, sino que muchas veces las pone fuera de foco, especialmente en el caso de lentes usadas a causa de astigmatismo.

El hecho de que las gafas nos afean puede parecer un tema menor que no merece ser considerado aquí, pero la molestia mental no mejora ni la salud general ni la visión, y mientras que hemos conseguido convertir en virtud la necesidad de que algunas personas tengan que usar lentes, existen todavía algunas mentes para las que llevar gafas supone una tortura mental y el verlas en otros dista mucho de resultar agradable. Y ya no digamos el ver a un niño con gafas. Es algo que llega a partir el corazón.

Hasta hace una generación se usaban las lentes sólo como una ayuda para la visión defectuosa, pero ahora se prescriben a un gran número de personas que pueden ver tan bien o mejor sin ellas. Como hemos expuesto en el capítulo 1, se cree que el ojo hipermetrope es capaz de corregir hasta cierto grado sus propias dificultades alterando la curvatura del cristalino, mediante la actividad del músculo ciliar. Se piensa que el ojo con miopía simple no tiene esa capacidad porque un incremento en la convexidad del cristalino, que —se opina— es todo lo que se consigue mediante el esfuerzo de acomodación, no haría sino incrementar la dificultad; pero la miopía va acompañada generalmente por el astigmatismo y se supone que esto se puede superar en parte mediante alteraciones en la curvatura del cristalino. Así, la teoría nos lleva a la conclusión de que un ojo en el que no existe error alguno de refracción casi nunca está libre de efectos anormales de acomodación mientras permanece abierto.

En otras palabras, se asume que el supuesto músculo de acomodación tiene que llevar no sólo el peso normal de cambiar el foco del ojo para la visión a diversas distancias, sino también el peso adicional de compensar errores de refracción. Tales ajustes, si se produjeran de hecho, impondrían una grave tensión al sistema nervioso, y, para aliviar esa tensión —a la que se atribuye un sinnúmero de perturbacio-

nes nerviosas funcionales—, así como para mejorar la visión, se prescriben las lentes.

Se ha demostrado, sin embargo, que el cristalino no interviene ni en el hecho de la acomodación ni en la corrección de errores de refracción. Por consiguiente, en ningún caso puede haber motivo para aliviar una tensión del músculo ciliar. Se ha demostrado también que cuando la visión es normal no se da error de refracción, y los músculos extrínsecos (o externos) del globo ocular están en reposo. Por tanto, en esos casos no hay que aliviar tensión alguna de los músculos extrínsecos. Cuando existe una tensión de esos músculos, las lentes pueden corregir sus efectos sobre la refracción, pero son incapaces de aliviar la tensión misma. Al contrario, como se ha expuesto, lo que hacen es empeorarla.

Con todo, personas con visión normal que llevan gafas para aliviar una supuesta tensión muscular se sienten a veces beneficiadas por ellas. Tenemos ahí una ilustración palmaria del efecto de la sugestión mental, y unos cristales planos, si fueran capaces de inspirar la misma fe, producirían idéntico resultado. De hecho, muchos pacientes me han dicho que se sentían aliviados de diversas molestias gracias a lentes que eran, según mi comprobación, simples cristales planos. Uno de esos pacientes era un óptico que se había graduado sus propias gafas y que no era un iluso en este sentido; sin embargo, me afirmaba que cuando no las llevaba puestas sentía dolor de cabeza.

Algunos pacientes responden con tal prontitud a cualquier sugestión mental que usted puede aliviar sus molestias o mejorar su visión casi con cualquier cristal que les prescriba. Me he encontrado con gente hipermetrope que llevaba gafas para miopía con un gran alivio; y gente sin astigmatismo que obtenía gran satisfacción con lentes diseñadas para corregir ese defecto.

Muchas personas llegarán incluso a imaginar que ven mejor con gafas que disminuyen claramente su visión. Hace unos cuantos años, un paciente al que yo le había prescrito lentes consultó a un oftalmólogo cuya reputación era mucho mayor que la mía y que le prescribió otro par de cristales y le habló en términos desdeñosos de los que yo

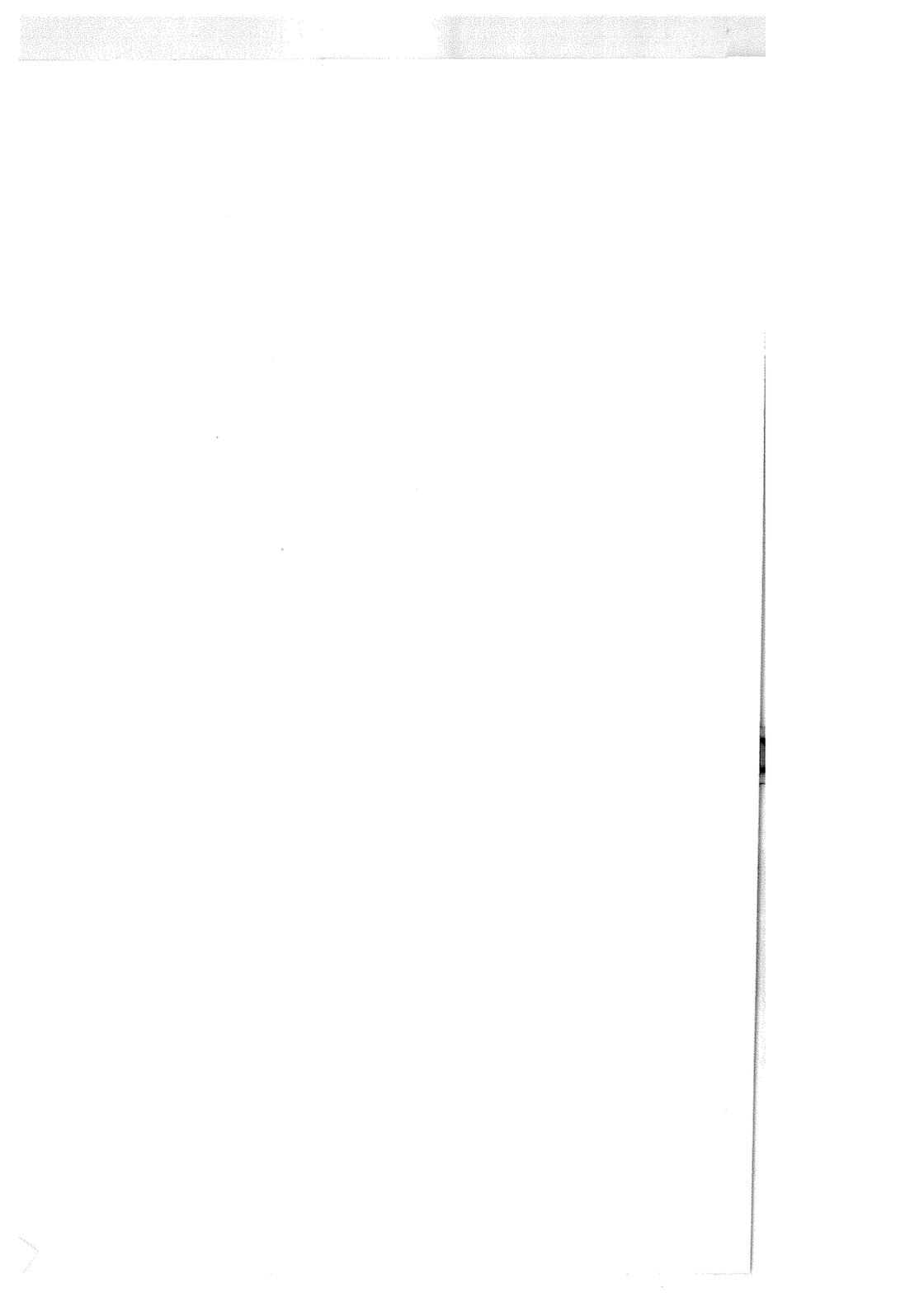
le había recetado. El paciente vino de nuevo a mi consulta y me habló de cuánto mejor podía ver con el segundo par de cristales que con el primero. Examiné su visión con las nuevas gafas y llegué al resultado de que mientras que las mías le habían dado una visión de 20/20, las de mi colega le capacitaban para ver sólo 20/40. El hecho sencillo era que él había sido hipnotizado por una reputación mayor para pensar que podía ver mejor, mientras que de hecho veía peor; y me costó mucho trabajo convencerle de que estaba en un error, aunque al fin tuvo que admitirlo cuando, al mirar al optotipo, comprobó que con las gafas nuevas podía ver sólo la mitad que con las antiguas.

Cuando las gafas no alivian dolores de cabeza y otros síntomas nerviosos, se supone que es porque no están graduadas de forma correcta, y algunos profesionales y sus pacientes dan muestras de un asombroso grado de paciencia y perseverancia en sus intentos mancomunados para llegar a la prescripción correcta. Un paciente que sufría fuertes dolores en la base de su cerebro fue graduado sesenta veces por un solo especialista; además visitó a otros muchos oftalmólogos y neurólogos en este país y en Europa. Se sintió aliviado del dolor en cinco minutos gracias a los métodos presentados en este libro; al mismo tiempo, su visión se normalizó temporalmente.

Es toda una suerte que muchas personas a las que se han prescrito gafas se nieguen a llevarlas, escapando así no sólo de mucha incomodidad, sino también de mucho daño para sus ojos. Otros, con menor independencia mental, con mayor grado de espíritu de mártir o que han sido alarmados de la peor manera por los oculistas, se someten a un grado de tortura innecesaria que a duras penas resulta concebible. Uno de esos pacientes llevó gafas durante veinticinco años, aunque no le evitaron padecer molestias continuadas y rebajaron su visión hasta tal punto que tenía que mirar por encima de las lentes si quería ver algo a distancia. Su oculista le aseguraba que debía esperar las peores consecuencias si no usaba gafas, y recriminaba con severidad su hábito de mirar por encima en vez de a través de ellas.

Dado que las anomalías de refracción cambian de continuo de día a día, de hora a hora y de minuto a minuto, incluso bajo la in-

fluencia de la atropina, la graduación exacta de las lentes resulta imposible. En algunos casos, esas fluctuaciones son tan extremas o el paciente es tan insensible a la sugestión mental que no se obtiene alivio alguno de corregir las lentes, lo que se convierte, por necesidad, en una molestia añadida. En el mejor de los casos, apenas se puede mantener que las lentes no son más que un sustituto muy insatisfactorio de la visión normal.



Capítulo 6

Causa y tratamiento de errores de refracción

Se ha demostrado en cientos de casos que toda acción anormal de los músculos externos del globo ocular está acompañada por una tensión o esfuerzo para ver, y que con el alivio de la tensión la acción de los músculos se normaliza y todos los errores de refracción desaparecen. Puede suceder que el ojo esté ciego, que sufra de atrofia del nervio óptico, de catarata o de enfermedad de retina, pero mientras no *intenta* ver, los músculos externos actúan con normalidad y no existe error de refracción. Este hecho nos suministra los recursos mediante los que se pueden curar todas estas situaciones, tenidas durante tiempo por incurables.

También se ha demostrado que para cada error de refracción hay un tipo diferente de tensión. El estudio de imágenes reflejadas desde diversas partes del globo ocular confirmó lo que se había observado previamente, a saber: que la miopía (o una disminución de la hipermetropía) va siempre asociada a una tensión para ver a distancia, mientras que la hipermetropía (o disminución de miopía) va asociada siempre con un esfuerzo para ver de cerca. Puede comprobar en pocos minutos estos hechos todo aquel que conozca cómo usar un retinoscopio, a condición de que no se aproxime el instrumento a menos de dos metros del sujeto.

En un ojo con previa visión normal, un esfuerzo para ver objetos cercanos desemboca siempre en la producción pasajera de hiperme-

tropía en uno o en todos los meridianos. Es decir que el ojo o se hace por completo hipermetrope o se produce alguna forma de astigmatismo del que la hipermetropía forma parte. En el ojo hipermetrope, la hipermetropía está incrementada en uno o en todos los meridianos. Cuando el ojo miope se esfuerza para ver un objeto próximo, la miopía decrece y se puede producir la emmetropía (la situación del ojo en que éste está enfocado hacia rayos paralelos, lo que constituye la visión normal de lejos, pero que se convierte en un error de refracción cuando se da en la visión de un objeto cercano), estando enfocado el ojo hacia el punto distante, mientras que intenta todavía ver un objeto próximo. En algunos casos, la emmetropía puede incluso transformarse en hipermetropía en uno o en todos los meridianos. Todos estos cambios van acompañados por la evidencia de un incremento de tensión y de una pérdida de visión (véase capítulo 8), pero, aunque resulte extraño decirlo, el dolor físico y la fatiga suelen aliviarse en un grado considerable.

Si, por otro lado, el ojo con previa visión normal se esfuerza por ver de lejos, se produce siempre miopía temporal en uno o en todos los meridianos; y si el ojo es siempre miope, la miopía se incrementa. Si el ojo hipermetrope se esfuerza por ver un objeto distante, puede producirse o aumentar el dolor y la fatiga, pero se reduce la hipermetropía y mejora la visión. Nótese que este resultado interesante es justamente lo opuesto de lo que tenemos cuando el miope se esfuerza por ver un punto cercano. En algunos casos, la hipermetropía se alivia por completo y se produce la emmetropía, con la desaparición de toda evidencia de esfuerzo. Esta situación puede generar miopía, con un aumento de esfuerzo cuando ésta se intensifica.

En otras palabras, el ojo que se esfuerza para ver de cerca se hace más extendido que antes, en uno o en todos los meridianos. Si inicialmente se había elongado, puede pasar de esta situación, a través de la emmetropía, en la que es esférico, a la hipermetropía, en la que está allanado; y si todos estos cambios tienen lugar de forma asimétrica, el astigmatismo se producirá en conexión con las otras situaciones. Por el contrario, el ojo que se esfuerza por ver a distancia se

hace más redondo que antes, y puede pasar de la situación aplastada de hipermetropía, a través de la emmetropía, a una situación elongada de miopía. Si esos cambios tienen lugar de forma asimétrica, el astigmatismo se producirá de nuevo en conexión con las otras situaciones.

Lo que se ha dicho del ojo normal vale de igual manera para ojos a los que se ha extraído el cristalino. Por lo general, esa operación produce una situación de hipermetropía, pero cuando se ha dado previamente una situación de miopía alta la extracción del cristalino puede no ser suficiente para corregirla y es posible que el ojo siga siendo miope. En el primer caso, el esfuerzo para ver de lejos rebaja la hipermetropía, y un esfuerzo para ver de cerca la acentúa. Muchos ojos afáquicos o sin cristalino se esfuerzan por ver de cerca durante un período más largo o más corto tras la extracción del cristalino, produciendo tanta hipermetropía que el paciente no puede leer la letra corriente y el poder de acomodación parece haberse perdido por completo. Más tarde, cuando el paciente se habitúa a la situación, esa tensión se alivia con frecuencia y el ojo se hace capaz de enfocar con precisión objetos cercanos. También se han observado algunos casos raros en que se obtenía sin lentes una medida de buena visión tanto de lejos como de cerca, elongando el globo ocular lo suficiente para compensar, en alguna medida, la falta de cristalino.

Los fenómenos asociados con el esfuerzo en el ojo humano se han observado también en los ojos de animales inferiores. Yo he hecho miopes a muchos perros induciéndolos a esforzarse para ver un objeto distante. A un perro muy nervioso, con refracción normal, como se demostró mediante la retinoscopia, se le permitió oler un trozo de carne. Se excitó mucho más, levantó sus orejas, arqueó las cejas e hizo oscilar su rabo. Se le retiró la carne a una distancia de seis metros. El perro parecía disgustado, pero no perdió interés. Mientras observaba la carne se le metió en un cajón. Un aspecto desolado se apoderó de sus ojos. Se esforzaba para ver qué había sido de la carne, y la retinoscopia mostró que se había vuelto miope. Habría que añadir que este experimento tendría éxito sólo en un animal con dos músculos obli-

cuos activos. Los animales en los que uno de esos músculos está ausente o es rudimentario son incapaces de elongar el globo ocular en circunstancia alguna.

Primero, el esfuerzo para ver es un esfuerzo de la mente y, como en todos los casos en los que se da un esfuerzo de la mente, hay una pérdida de control mental. Desde una perspectiva anatómica, los resultados del esfuerzo para ver a distancia pueden ser los mismos que los de mirar un objeto de cerca sin esfuerzo, pero en un caso los ojos hacen lo que la mente desea y en el otro no.

Estos hechos parecen explicar de forma suficiente por qué la visión disminuye a medida que la civilización avanza. En condiciones de vida civilizada, la mente humana está bajo una tensión constante. Le importunan muchas más cosas que al hombre no civilizado, y no está obligada a mantenerse fría y concentrada a fin de poder ver y hacer otras cosas de las que depende su existencia. De haberse permitido el lujo de ponerse nervioso, el hombre primitivo hubiese sido eliminado enseguida, pero el hombre civilizado sobrevive y transmite sus características mentales a la posteridad. Los animales inferiores, cuando son sometidos a condiciones civilizadas, responden a ellas del mismo modo que los seres humanos. Yo he examinado muchos animales domésticos y de parque zoológico, y he comprobado que en muchos casos son miopes, aunque no leen, escriben, cosen o teclean.

Un declive en la visión de lejos, sin embargo, no es más peculiar de la civilización que una disminución similar de la visión de cerca. Los miopes, aunque ven mejor de cerca que de lejos, nunca ven tan bien como el ojo con visión normal; y en la hipermetropía, que es más frecuente que la miopía, la visión es peor de cerca que de lejos.

El remedio no consiste en evitar el trabajo de cerca o la visión de lejos, sino en librarse de la tensión mental que subyace en el funcionamiento imperfecto del ojo en ambos puntos. Se ha demostrado en miles de casos que es posible hacer esto.

Por suerte, todas las personas son capaces de relajarse a voluntad en determinadas situaciones. En todos los errores de refracción no complicados, se puede aliviar temporalmente la tensión manteniendo

do el paciente la mirada en una pared en blanco sin tratar de ver. Para asegurar la relajación permanente, a veces se requiere considerable tiempo y mucha inventiva. El mismo método no vale para todos. Los modos como la gente se esfuerza para ver son infinitos, y los métodos utilizados para aliviar la tensión tienen que ser casi tan variados. Sea cual fuere el método que produce más alivio, el final es siempre el mismo: relajación. Con la repetición constante, con la demostración frecuente y con todos los medios posibles se trata de subrayar el hecho de que la visión perfecta *sólo* se puede obtener por la relajación.

Muchas personas, cuando se les dice que el reposo o la relajación curarán sus dolencias oculares, preguntan por qué no las repara el sueño. La respuesta a esa pregunta se dio en el capítulo 4. Los ojos rara vez o nunca están relajados por completo en el sueño, y, si están en tensión cuando el sujeto está despierto, esa tensión continúa durante el sueño, en mayor o menor grado, al igual que prosigue la tensión de otras partes del cuerpo.

La idea de que no usar los ojos los alivia es también errónea. Los ojos se hicieron para ver con ellos, y si cuando están abiertos no ven es porque están bajo tal tensión y tienen tan gran error de refracción que no pueden ver. La visión de cerca, aunque realizada mediante un acto muscular, no es menos una tensión sobre los ojos que la visión distante, que se realiza sin la intervención de los músculos. La utilización de los músculos no produce necesariamente fatiga. Algunas personas son capaces de estar corriendo durante horas sin cansarse. Muchas aves se apoyan sobre una pata durante el sueño, aferrándose fuertemente con las uñas a la rama cimbreada, y los músculos permanecen sin fatiga en la aparente tensión.

El hecho es que cuando la mente está en reposo nada puede cansar los ojos, y cuando la mente está en tensión, nada puede aliviarlos. Todo lo que descansa la mente será beneficioso para los ojos. Casi todo el mundo ha observado que los ojos tardan más en cansarse cuando leen un libro interesante que cuando leen algo aburrido o difícil de comprender. Un escolar puede pasarse toda una noche leyendo una novela sin pensar ni por un instante en sus ojos, pero si in-

tentara pasar sentado toda la noche estudiando sus lecciones, comenzaría a sentir enseguida que se le cansa la vista. Una niña cuya visión de ordinario era tan aguda que podía ver a simple vista las lunas de Júpiter se volvía miope cuando le pedían que hiciera mentalmente una suma aritmética, pues las matemáticas le resultaban extremadamente repelentes.

A veces, las situaciones que producen la relajación mental son muy curiosas. Una mujer, por ejemplo, era capaz de corregir su error de refracción cuando miraba al optotipo con su cuerpo curvado en un ángulo de unos cuarenta y cinco grados, y la relajación continuaba una vez que ella había recuperado la posición vertical. Aunque la postura era desfavorable, ella había llegado a asumir la idea de que le mejoraba la visión, y lo hacía por eso.

El tiempo necesario para conseguir una mejora permanente varía grandemente con diferentes personas. En algunos casos, cinco, diez o quince minutos son suficientes; y pienso que está cerca el día en que todo el mundo podrá relajarse con rapidez. Es cuestión sólo de acumular más hechos y de presentarlos de forma que se puedan captar rápidamente. De momento, sin embargo, a veces es necesario continuar el tratamiento durante semanas y meses, aunque el error de refracción quizás no sea mayor ni de más larga duración que en aquellos casos que se curan con rapidez.

En la mayoría de los casos, hay que continuar el tratamiento durante algunos minutos cada día para evitar la recaída. Dado que un objeto familiar tiende a relajar el esfuerzo de ver, la lectura diaria de un optotipo suele ser suficiente para tal finalidad. También es útil, sobre todo cuando la visión de cerca es imperfecta, leer letra pequeña cada día lo más pegada a los ojos que se pueda. Cuando la mejoría es completa es siempre permanente; sin embargo la consecución no de lo que se llama ordinariamente visión normal, sino de una medida de visión telescópica y microscópica es muy rara. Incluso en estos casos, el tratamiento puede continuar con provecho: es imposible poner límites a los poderes visuales del hombre, e independientemente de lo buena que sea la visión, siempre es posible mejorarla.

La práctica ordinaria del tipo de visión es también necesaria para prevenir aquellos deterioros visuales a los que todo ojo está expuesto, independientemente de lo buena que pueda ser de ordinario su visión. Es verdad que ningún sistema de entrenamiento proveerá una salvaguardia absoluta contra tales deterioros en todas las circunstancias, pero la lectura diaria de letras pequeñas, distantes, familiares, contribuirá mucho a rebajar la tendencia a la tensión cuando surgen circunstancias molestas, y toda persona de cuya visión ocular depende la seguridad de otros debería ser obligada a hacer ese entrenamiento.

En general, las personas que nunca han llevado gafas consiguen el alivio con mayor facilidad que las que las usan, y hay que descartar las lentes al principio del tratamiento. Cuando no se puede hacer esto sin excesivas molestias o cuando una persona tiene que proseguir su trabajo durante el tratamiento y no puede hacerlo sin lentes, debe permitirse su uso por un tiempo, pero esto siempre retrasa la mejoría. Personas de todas las edades pueden beneficiarse mediante este tratamiento de errores de refracción con la relajación, pero, de ordinario, aunque no siempre, los niños responden con mayor rapidez que los adultos. Si tienen menos de doce años o, incluso, de dieciséis y nunca han usado lentes, la situación se elimina por lo general en unos pocos días, semanas o meses; siempre en menos de un año, leyendo cada día un optotipo.



Capítulo 7

Tensión

Situaciones pasajeras pueden contribuir a la tensión, hasta el extremo de comprobar que ésta produce errores de refracción. Pero el fundamento de la tensión se encuentra en hábitos de pensar erróneos. Al intentar aliviarlos, el médico tiene que luchar de continuo contra la idea de que hacer algo bien requiere esfuerzo. La idea se nos ha inculcado desde la cuna. Todo el sistema educativo se basa en eso, y educadores que se autocalifican de modernos se aferran a la «mano dura», bajo diversos disfraces, como auxiliar necesario para el proceso de enseñanza.

Ver es tan natural para el ojo como adquirir conocimientos lo es para la mente, y todo esfuerzo en cualquiera de ambos casos no sólo es inútil, sino que frustra el fin pretendido. Es posible introducir a la fuerza algunos hechos en la mente del niño mediante diversos tipos de coacción, pero así no puedes hacer que aprenda algo. Los hechos permanecen, en el mejor de los casos, como madera muerta en el cerebro. En nada contribuyen al proceso vital de pensar, y, al no ser adquiridos de modo natural ni ser asimilados, destruyen el impulso natural de la mente respecto a adquirir conocimiento. Cuando el niño deja la escuela o el colegio puede darse el caso no sólo de que no sepa nada, sino, en la mayoría de los casos, de que ya no sea capaz de aprender.

De igual manera, puedes mejorar pasajera y momentáneamente tu visión mediante el esfuerzo, pero no puedes mejorarla hasta alcanzar el grado

normal, y si permites que ese esfuerzo se convierta en algo habitual, la visión se te deteriora con rapidez, llegando incluso a extremos de clara gravedad. El deterioro o destrucción de la visión muy rara vez se debe a un defecto en la construcción del ojo. De dos pares de ojos igualmente buenos, es posible que uno mantenga una visión perfecta hasta el final de sus días, y que el otro la pierda en el jardín de infancia, simplemente porque uno mira las cosas sin esforzarse y el otro no.

El ojo con visión normal nunca *intenta* ver. Si por alguna razón —sea por lo tenue de la luz, por ejemplo, o por la distancia del objeto— el ojo no puede ver un punto concreto, cambia a otro. Nunca trata de resaltar ese punto fijando la vista en él, como hace constantemente el ojo con visión imperfecta.

Siempre que el ojo intenta ver, deja de tener visión normal. Una persona puede mirar las estrellas con visión normal, pero si intenta contar las estrellas de una constelación determinada, probablemente se volverá miope, ya que el intento suele desembocar en un esfuerzo para ver. Un paciente era capaz de ver la letra K de un optotipo con visión normal, pero cuando le pidieron que contara los veintisiete ángulos que podía tener la letra, la perdió por completo.

Obviamente no lograr ver de lejos requiere un esfuerzo porque, como ya he declarado, el ojo en reposo está ajustado para la visión a distancia. Si queremos tomar medidas específicas para mirar a lo lejos, nos equivocaremos. La configuración del globo ocular no puede alterarse sin esfuerzo durante la visión a distancia. Es igualmente un esfuerzo dejar de ver de cerca porque cuando los músculos responden al deseo de la mente lo hacen sin tensión. Sólo mediante un esfuerzo se puede evitar que el ojo se elongue al mirar a un punto cercano.

El ojo posee «visión perfecta» sólo cuando está en completo reposo. Todo movimiento, ya sea en el órgano o en el objeto de visión, produce un error de refracción. Con el retinoscopio se puede demostrar que incluso los movimientos necesarios del globo ocular producen un ligero error de refracción, y la cinta cinematográfica nos ha dado una demostración práctica del hecho de que es imposible ver

perfectamente un objeto en movimiento. Cuando el movimiento del objeto visto es suficientemente lento, el resultante deterioro de visión es tan ligero que puede resultar inapreciable, al igual que los errores de refracción producidos por ligeros movimientos del globo ocular también lo son; pero cuando los objetos se mueven con mucha rapidez, se ven sólo como una mancha. Por esta razón se ha hecho necesario disponer la maquinaria para proyectar películas de modo que cada fotograma se detenga durante un dieciseisavo de segundo y se proyecte mientras se está moviendo. Esto nos llevaría a concluir que las películas nunca se ven realmente en movimiento.

El acto de ver es pasivo. Las cosas son vistas, como son oídas, oídas y tocadas, sin esfuerzo o volición por parte del sujeto. Cuando la vista es perfecta, las letras del optotipo esperan ser reconocidas, perfectamente claras y distintas. No hay que buscarlas; están ahí. En la vista imperfecta se las busca y caza. El ojo va tras ellas. Se hace un esfuerzo para verlas.

Se supone que los músculos del cuerpo nunca están en reposo. Los vasos sanguíneos, con sus capas musculares, nunca están en reposo. Ni siquiera en el sueño descansa la mente. Pero la situación normal de los nervios sensoriales —oído, vista, gusto, olfato y tacto— es de reposo. Se puede actuar sobre ellos; ellos no pueden actuar. El nervio óptico, la retina y los centros visuales del cerebro son tan pasivos como la uña del dedo. En su estructura no tienen nada que les permita hacer algo, y cuando ellos son el sujeto del esfuerzo proveniente de fuentes externas, su eficacia siempre resulta dañada.

La mente es la fuente de todos esos esfuerzos provenientes de fuentes externas, cuyo destino es incidir sobre el ojo. Cada pensamiento de esfuerzo en la mente, de cualquier tipo que sea, transmite un impulso motriz al ojo, y cada uno de esos impulsos produce una desviación de la norma en la configuración del globo ocular, y rebaja la sensibilidad del centro de la visión. Por consiguiente, si se quieren evitar errores de refracción, no deben existir pensamientos de esfuerzo en la mente. La tensión mental de todo tipo produce siempre una tensión ocular consciente o inconsciente. Y si la tensión toma

la forma de un esfuerzo para ver, se produce siempre un error de refracción.

Un escolar que llamó mi atención era capaz de leer la línea inferior del optotipo Snellen a unos tres metros, pero cuando el profesor le dijo que pensara lo que iba a hacer, no pudo ver la C grande del optotipo, que se lee normalmente a unos sesenta metros. Muchos niños pueden ver perfectamente mientras sus madres están cerca de ellos, pero si la madre se aleja de la habitación se pueden volver miopes de golpe, debido a la tensión que les ha producido el temor. Objetos extraños causan tensión ocular y un consiguiente error de refracción, porque producen primero tensión mental. Puede que una persona tenga buena visión cuando dice la verdad, pero si afirma algo que no es cierto, incluso sin intención de engañar, o si imagina lo que no es cierto, se producirá un error de refracción porque es imposible afirmar o imaginar sin esfuerzo lo que no es verdad.

Puedo pretender haber descubierto que decir mentiras es malo para los ojos, y se puede demostrar fácilmente el hecho de que todo lo que se relaciona con esa circunstancia tiene relación con la universalidad de los defectos de visión. Si una persona puede leer todas las letras pequeñas de la línea inferior del optotipo y pronuncia mal deliberada y cuidadosamente alguna de ellas, el retinoscopio indicará un error de refracción. En numerosos casos se ha pedido a alguien que diga incorrectamente su edad o que intentara imaginar que era un año mayor o menor de lo que era en realidad, y el retinoscopio indicaba siempre un error de refracción. Un hombre de veinticinco años no tenía error de refracción cuando miraba a una pared en blanco sin intentar ver, pero si decía tener veintiséis años o si alguien decía que él tenía veintiséis años, se volvía miope. Lo mismo sucedía cuando afirmaba o trataba de imaginar que tenía veinticuatro años. Cuando afirmaba o recordaba la verdad, su visión era normal, pero cuando afirmaba o imaginaba un error, tenía un error de refracción.

La tensión mental puede producir muchos tipos diversos de tensión ocular. Según la afirmación de la mayoría de autoridades hay sólo un tipo de tensión ocular, una cosa indefinida resultante del lla-

mado sobre uso de los ojos, o un esfuerzo para superar una errónea configuración del globo ocular. Se puede demostrar, sin embargo, que existe no sólo una diversa tensión para cada error de refracción diferente, sino una tensión distinta para la mayoría de las situaciones anormales del ojo. La tensión que produce un error de refracción no es la misma que la tensión que produce un estrabismo, una catarata, glaucoma (situación en la que el globo ocular se torna anormalmente rígido), ambliopía, inflamación de la conjuntiva (membrana que cubre la superficie interna del párpado y la parte visible del blanco del ojo) o del margen de los párpados, o dolencia del nervio óptico o retina.

Todas estas situaciones pueden existir sólo con un ligero error de refracción, y mientras que el alivio de una tensión suele significar el alivio de algunas otras que pueden coexistir con ella, sucede a veces que la tensión asociada con situaciones como la catarata y el glaucoma mejora sin el alivio completo de la tensión que causa el error de refracción. Incluso el dolor físico que tan frecuentemente acompaña a errores de refracción nunca está causado por la misma tensión que provoca esos errores. Algunos miopes no pueden leer sin dolor o malestar, pero la mayoría de ellos no sufren inconvenientes. Cuando el hipermetrope mira un objeto a distancia, la hipermetropía está rebajada, pero el dolor y el malestar pueden aumentar. Sin embargo, si bien hay muchas tensiones, sólo hay una cura para todas ellas: relajación.

La salud del ojo depende de la sangre, y la circulación es influida en gran medida por el pensamiento. Cuando el pensamiento es normal —es decir, no atacado por una excitación o tensión— la circulación en el cerebro es normal, el suministro de sangre al nervio óptico y a los centros visuales es normal, y la visión es normal. Cuando el pensamiento es anormal, la circulación está trastornada, el suministro de sangre al nervio óptico y a los centros visuales está alterada y la visión disminuye. Podemos concebir conscientemente pensamientos que perturben la circulación y rebajen el poder visual. También podemos pensar conscientemente ideas que restablezcan la circulación normal y con ello ayuden a curar errores de refracción y otras muchas situaciones anormales del ojo. Por grande que sea nuestro es-

fuerzo, no podemos hacer que veamos, pero aprendiendo a controlar nuestros pensamientos podemos lograr el fin por caminos indirectos.

Se puede enseñar a las personas cómo producir un error de refracción, cómo producir un estrabismo, cómo ver dos imágenes de un objeto, una sobre otra, una junto a otra o en cualquier ángulo deseado; eso se logra simplemente enseñándoles a pensar de un determinado modo. Cuando el pensamiento perturbante es sustituido por otro que relaja, el estrabismo desaparece y la doble visión y los errores de refracción se corrigen. Esto es así tanto en las anomalías de larga duración como en las producidas de forma voluntaria. Independientemente de su grado o de su duración, su eliminación se realiza tan pronto como el paciente es capaz de asegurar el control mental. El origen de todo error de refracción, de un estrabismo o de cualquier otro trastorno funcional del ojo es simplemente un pensamiento —una idea errónea— y su desaparición es tan rápida como el pensamiento que relaja. En una fracción de segundo se puede corregir el grado más alto de error de refracción, puede desaparecer un estrabismo, o puede aliviarse la ceguera por ambliopía. Si la relajación es sólo momentánea, la corrección es momentánea. Cuando se hace permanente, la corrección es permanente.

Sin embargo, no se puede obtener esa relajación mediante *esfuerzo* de ningún tipo. Es fundamental que una persona entienda esto: mientras piense consciente o inconscientemente que el alivio de la tensión se puede obtener mediante otra tensión, la mejora se retrasará.

Capítulo 8

Visión central

El ojo es una cámara en miniatura que coincide en varias de sus funciones, muy exactamente, con la máquina inanimada usada en fotografía. En un aspecto, sin embargo, hay una gran diferencia entre los dos instrumentos. La placa sensible de la cámara tiene la misma sensibilidad en cada parte; la retina del ojo, por el contrario, tiene un punto de máxima sensibilidad, y cada una de las partes restantes es menos sensible en proporción a la distancia que le separe de ese punto. Este punto de sensibilidad máxima se llama la *fovea centralis*, literalmente, la «fosa central».

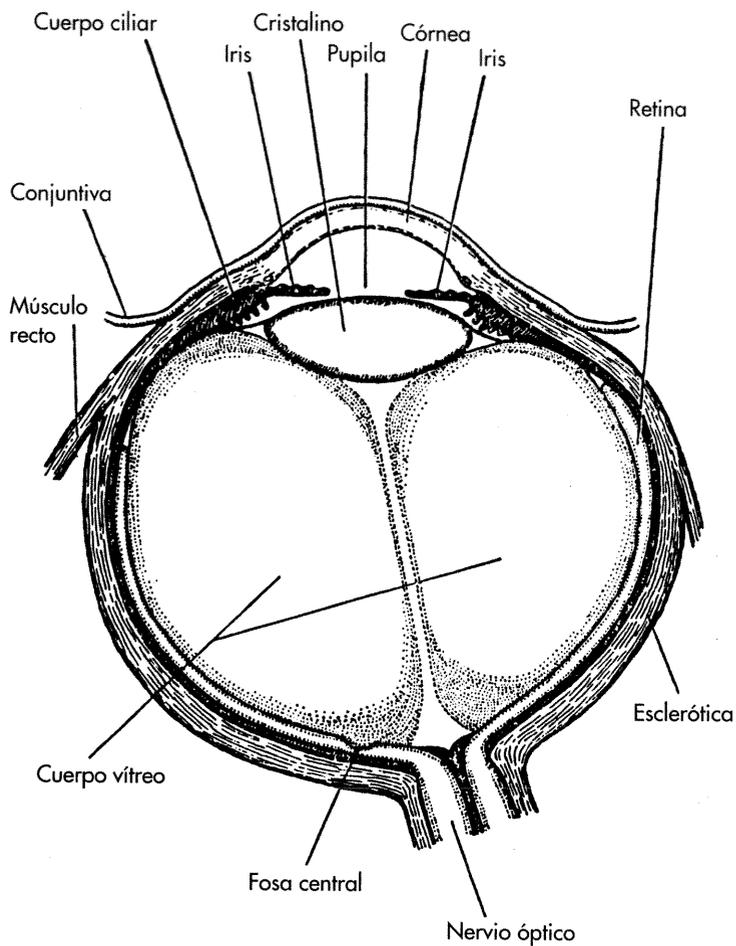
La retina, aunque es una membrana extremadamente delicada que varía en grosor de unos tres milímetros a menos de la mitad de tal magnitud, es altamente compleja. Se compone de ocho capas, se supone que sólo una de ellas es capaz de recibir impresiones visuales. Ese estrato se compone de diminutos cuerpos como varillas y conos que varían de forma, y están distribuidos de manera muy diferente en sus diversas partes. En el centro de la retina hay una pequeña elevación circular conocida —por el color amarillo que toma en la muerte y a veces también en vida— como la *macula lutea*, literalmente, la «mancha amarilla». En el centro de esta mancha está la fovea (fosa), una depresión profunda de color más oscuro. En el centro de esta depresión no hay varillas y los conos están elongados y muy juntos unos a otros. Los otros estratos, por el contrario, se tor-

nan aquí extremadamente tenues o desaparecen, de manera que los conos están cubiertos con huellas apenas perceptibles de ellos. Más allá del centro de la fosa, los conos se hacen más gruesos y numerosos, y están entremezclados con varillas, cuyo número aumenta hacia el margen de la retina.

La función precisa de estas varillas y conos no es clara, pero es un hecho que el centro de la fosa, donde desaparecen prácticamente todos los elementos salvo los conos y sus células asociadas, es la sede de la visión más aguda. A medida que nos alejamos de esa mancha, la agudeza de la percepción visual decrece con rapidez. Por consiguiente, el ojo con visión normal ve de forma óptima una parte de cada cosa que mira, y todas las partes restantes peor, en proporción a su distancia del punto de visión máxima; y es un síntoma invariable de todas las situaciones anormales, tanto funcionales como orgánicas, de que esta *fijación central* está perdida.

Esas situaciones se deben al hecho de que cuando la vista es normal, la sensibilidad de la fosa es normal, pero cuando la vista es imperfecta, por la causa que fuere, la sensibilidad de la fosa está disminuida de forma que el ojo ve tan bien o incluso mejor con otras partes de la retina. En contra de lo que se cree generalmente, la parte vista de forma óptima cuando la visión es normal es extremadamente pequeña. Los libros de texto dicen que a unos seis metros se puede ver con el máximo de visión un área que tenga un diámetro de un centímetro y medio, pero todo el que intente ver a esa distancia cada parte de incluso las letras más pequeñas del optotipo Snellen —y su diámetro puede ser menor de sesenta milímetros— igualmente bien a la vez se volverá de inmediato miope. El hecho es que cuanto más se aproxima el punto de visión máxima a un punto matemático, que no tiene área, mejor es la visión.

La causa de esta pérdida de función en el centro de la vista es la tensión mental, y dado que todas las situaciones anormales de los ojos, orgánicas o funcionales, están acompañadas de tensión mental, todas esas situaciones tienen que ir acompañadas necesariamente de la pérdida de fijación central. Cuando la mente está bajo tensión, e



SECCIÓN HORIZONTAL
DEL GLOBO OCULAR

Dibujo de IVAN SANDERSON

ojo suele volverse más o menos ciego. El centro de la visión se vuelve ciego primero, en parte o del todo, según el grado de la tensión, y si ésta es bastante grande, toda o la mayor parte de la retina puede verse implicada. Cuando la visión del centro de la imagen que percibimos ha quedado suprimida en parte o del todo, una persona ya no puede ver de forma óptima el punto al que está mirando; ve tan bien o mejor objetos no mirados de forma directa porque la sensibilidad de la retina se ha hecho ahora aproximadamente igual en cada parte, o es incluso mejor en la parte externa que en el centro. De ahí que en todos los casos de visión defectuosa una persona sea incapaz de ver de la mejor forma donde está mirando.

Esta condición es a veces tan extrema que una persona puede mirar un objeto desde lo más lejos que es posible hacerlo y, con todo, verlo tan bien como cuando lo mira directamente. En un caso, esto fue tan lejos que una paciente mía pudo ver sólo con el margen de la retina sobre el lado nasal. En otras palabras, no podía ver sus dedos delante de su cara, pero podía verlos si los colocaba en el lado externo de su ojo. Tenía sólo un ligero error de refracción, mostrando que mientras que cada error de refracción está acompañado por fijación excéntrica, la tensión que causa una condición es diferente de la que produce la otra. La paciente había sido examinada por especialistas en su país y en Europa que atribuyeron su ceguera a una enfermedad del nervio óptico o del cerebro. El hecho de que la visión fuera recuperada mediante la relajación demostró que la condición se había debido simplemente a tensión mental.

La fijación excéntrica, incluso en sus grados más bajos, es tan antinatural que puede producirse en pocos segundos un gran malestar y dolor al intentar ver cada parte de un área de siete a diez centímetros de extensión a sesenta metros o incluso menos; o un área de dos centímetros y medio o menor en un punto cercano, igualmente bien a la vez. Al mismo tiempo, el retinoscopio demostrará que se ha producido un error de refracción. Esa tensión, cuando es habitual, lleva a toda clase de condiciones anormales y está, de hecho, en el fondo de la mayoría de las molestias oculares, funcionales u orgánicas. El ma-

lestar y el dolor pueden estar ausentes, sin embargo, en la condición crónica; así, es un signo estimulante el que una persona comience a experimentarlos.

Cuando el ojo posee fijación central, no sólo posee una visión impecable, sino que está perfectamente en reposo y se le puede usar de forma indefinida sin fatiga. Está abierto y reposado, no se observan movimientos nerviosos, y cuando mira a un punto distante los ejes visuales están paralelos. En otras palabras, no hay insuficiencias musculares. Generalmente no se conoce este hecho. Los manuales afirman que las insuficiencias musculares ocurren en ojos que tienen visión normal, pero yo nunca he visto tal caso. Los músculos de la cara y de todo el cuerpo están también en reposo, y cuando la condición es habitual no hay arrugas o círculos oscuros alrededor de los ojos.

En la mayoría de casos de fijación excéntrica, por el contrario, el ojo se cansa enseguida, y su aspecto, junto con el de la cara, expresa esfuerzo o tensión. El oftalmoscopio (instrumento con el que podemos ver el interior del ojo) revela que el globo ocular se mueve a intervalos irregulares, de lado a lado, de forma vertical o en otras direcciones.² Los movimientos son con frecuencia tan amplios que se revelan mediante la inspección ordinaria, y a veces son lo suficientemente marcados como para asemejarse al nistagmo (una condición en la que hay un movimiento llamativo y más o menos rítmico del globo ocular de lado a lado). Pueden notarse también movimientos nerviosos de los párpados ora mediante la inspección ordinaria ora mediante el toque ligero del párpado de un ojo mientras el otro mira un objeto cercano o distante. Los ejes visuales nunca están paralelos, y la desviación de lo normal puede hacerse tan marcada como para constituir la situación de estrabismo. Rojez de la conjuntiva y de los márgenes de los párpados, arrugas alrededor de los ojos, círculos oscuros debajo de ellos, y lagrimeo son otros síntomas de fijación excéntrica.

2. Cuando el observador mira el nervio óptico con el oftalmoscopio puede observar un movimiento más corto que cuando ve meramente el exterior del ojo.

La fijación excéntrica es un síntoma de tensión y se alivia con cualquier método que relaje la tensión, pero, en algunos casos, una persona se alivia tan pronto como es capaz de demostrar los hechos de la fijación central. Cuando llega a comprender, mediante una demostración real del hecho, que no ve mejor cuando está mirando, sino que cuando mira a suficiente distancia de un punto puede verlo *peor* que cuando lo mira directamente, se hace capaz, en alguna medida, de reducir la distancia a la que tiene que mirar a fin de ver peor, hasta que puede mirar directamente al extremo superior de una letra pequeña y ve peor el extremo inferior, o mira al inferior y ve peor el superior.

Cuanto menor es la letra mirada de ese modo, o cuanto más corta es la distancia desde la que el paciente tiene que mirar una letra a fin de ver de forma confusa la parte opuesta, mayor es la relajación y mejor la visión. Cuando se hace posible mirar al extremo inferior de una letra y ver peor el extremo superior o mirar a éste y ver peor aquél, se distingue la letra perfectamente negra y distinta. Al principio, puede que tal visión venga sólo en ráfagas: la letra se presenta de forma distinta un momento y luego desaparece. Pero si la práctica es continua, la visión central se hará habitual de forma gradual.

La mayoría de la gente puede mirar sin dificultad a la parte inferior de la C grande en un optotipo y ver peor el extremo superior, pero en algunos casos no sólo es imposible para ellos hacer esto sino también liberarse de las letras grandes en cualquier distancia en que se las puede ver. Esos casos extremos requieren a veces un considerable ingenio, primero para demostrar a una persona que no ve de forma óptima cuando está mirando, y luego para ayudarla a ver peor un objeto cuando mira lejos de él que cuando lo mira directamente. El uso de una luz potente como uno de los puntos de fijación, o de dos luces separadas de metro y medio a tres metros, ha resultado útil. Una persona, cuando mire lejos de la luz, será capaz de verla menos brillante con mayor facilidad de lo que es capaz de ver peor una letra negra al mirar lejos de ella. Acto seguido, le resultará más fácil ver peor la letra cuando mire lejos de ella. Este método tuvo éxito en el caso siguiente.

Una señora con visión de 3/200 decía que veía mejor la C grande cuando miraba a un punto alejado algunos metros de la letra que si miraba directamente a ella. Se llamó su atención sobre el hecho de que sus ojos se cansaban enseguida y que su visión se reducía enseguida cuando ella miraba de ese modo las cosas. Luego se le instó a que mirara un objeto brillante como a unos noventa centímetros lejos del optotipo, y eso atrajo su atención en tal medida que se hizo capaz de ver peor la letra grande del optotipo, después de lo cual fue capaz de volver a mirarla y verla mejor. Se le demostró que podía hacer una de estas dos cosas: mirar lejos y ver la letra mejor que antes o mirar lejos y verla peor. Entonces pudo verla peor todas las veces que miraba a noventa centímetros de distancia. A continuación, pudo acortar sucesivamente la distancia a sesenta, treinta y a quince centímetros, con una mejoría constante de la visión. Finalmente, pudo mirar a la parte inferior de la letra y ver peor la parte superior, o mirar a la parte superior y ver peor abajo. Con la práctica, se hizo capaz de mirar del mismo modo letras más pequeñas, y finalmente leía la línea diez (la línea que debería leerse normalmente a tres metros) a seis metros. Por el mismo método, se capacitó para leer caracteres tipo diamante primero a treinta centímetros y luego a siete. Utilizando sólo estas sencillas medidas fue capaz, en poco tiempo, de leer mejor donde miraba, y su recuperación fue completa.

Los grados más altos de fijación excéntrica se dan en miopías muy acentuadas, y en estos casos, puesto que la visión es óptima en el punto cercano, una persona se beneficia practicando a ver peor en ese punto. Luego se puede extender gradualmente la distancia hasta que resulta posible hacer lo mismo a seis metros. Una de mis pacientes con un alto grado de miopía decía que cuanto más lejos de una luz eléctrica la miraba mejor la veía, pero mirando alternativamente la luz de cerca y mirándola desde lejos, se capacitó en breve lapso de tiempo para verla más brillante cuando la miraba directamente que cuando miraba lejos de ella. Luego fue capaz de hacer lo mismo a seis metros, y entonces experimentó una gran sensación de alivio. Dijo que no había palabras para describirla de manera adecuada. Cada

nervio parecía estar relajado, y una sensación de bienestar y de relajamiento permeaba todo su cuerpo. Después, su progreso fue rápido. Pronto pudo mirar a una parte de las letras más pequeñas del optotipo y ver peor el resto, y entonces fue capaz de leer las letras a seis metros de distancia.

De acuerdo con el dicho de que gato escaldado del fuego huye, algunas personas se benefician empeorando conscientemente su visión. Cuando aprenden, mediante demostración real de los hechos, cómo se producen sus defectos visuales, evitan de forma inconsciente la tensión no consciente que los produce. Cuando el grado de fijación excéntrica no es demasiado extremo como para ser incrementado, es beneficioso aprender a aumentarlo. Cuando una persona ha rebajado de manera consciente su visión y ha sentido malestar e incluso dolor intentado ver la C grande o toda una línea de letras igualmente bien de una vez, se capacita mejor para corregir el esfuerzo inconsciente del ojo para ver todas las partes de un área más pequeña igualmente bien a la vez.

Al aprender a ver de forma óptima donde se está mirando, lo mejor para una persona suele ser pensar que el punto no mirado directamente se ve de forma menos diferenciada que el punto que se está mirando, en vez de pensar que el punto fijado se ve de forma óptima, pues esta última práctica tiende en la mayoría de los casos a intensificar la tensión bajo la que el ojo ya trabaja. Se ve de forma óptima una parte de un objeto sólo cuando la mente se contenta con ver de forma indistinta la mayor parte de él, y como el grado de relajación crece, el área de la parte vista peor se incrementa hasta que lo visto de forma óptima se convierte tan sólo en un punto.

Los límites de visión dependen del grado de fijación central. Una persona puede ser capaz de leer una señal a quinientos metros de distancia cuando ve todas las letras iguales, pero cuando se le enseña a ver de forma óptima una letra, será capaz de leer letras menores que no sabía que estaban allí. La notable visión de los salvajes, que pueden ver a simple vista objetos para los que la mayoría de las personas civilizadas necesitaría un telescopio, es cuestión de fijación central. Algu-

as personas pueden ver a simple vista los anillos de Saturno o las lunas de Júpiter. Y eso no se debe a una superioridad en la estructura de los ojos, sino a que ellos han alcanzado un mayor grado de fijación central que muchas de las personas civilizadas.

No sólo desaparecen todos los errores de refracción y todos los trastornos funcionales del ojo cuando éste ve con fijación central, sino que se alivian muchas condiciones orgánicas. Yo soy incapaz de poner límites en estas posibilidades. No me habría aventurado a predecir que el glaucoma, la catarata incipiente y la iritis sifilítica (inflamación del iris del ojo) podían eliminarse mediante la fijación central, pero es un hecho que estas condiciones desaparecen cuando se consigue esa fijación. Con frecuencia se conseguía un alivio de algunos minutos y, en contados casos, ese alivio era permanente. Por lo general, una mejora permanente requería un tratamiento más prolongado. Condiciones inflamatorias de todo tipo, incluyendo inflamación de la córnea, iris, conjuntiva, diversas capas del globo ocular e incluso el nervio óptico mismo, mejoraban con la fijación central después de que otros métodos hubieran fracasado. Infecciones, así como enfermedades causadas por envenenamiento proteínico y los venenos de fiebre tifoidea, gripe, sífilis y gonorrea, también se han beneficiado de ella. Incluso con un cuerpo extraño en el ojo no hay rojez ni dolor mientras se conserva la fijación central.

Dado que la fijación central es imposible sin control mental, fijación central del ojo significa fijación central de la mente. Significa, pues, salud en todas las partes del cuerpo, ya que todas las operaciones del mecanismo físico dependen de la mente. No sólo la visión, sino todos los sentidos restantes —tacto, gusto, oído y olfato— se benefician de la fijación central. Se alivian los síntomas de trastornos funcionales y orgánicos. La eficacia de la mente se incrementa muchísimo. Los beneficios de la fijación central observados ya son tan grandes que el tema merece futuras investigaciones.

Capítulo 9

El «palmeo»

Todos los métodos utilizados en la erradicación de errores de refracción no son más que diversos modos de obtener la relajación, y a la mayoría de las personas, aunque no a todas, les resulta facilísimo relajarse con los ojos cerrados. De ordinario, eso reduce la tensión de ver, y en tales casos va acompañado por una mejora temporal o más duradera de la visión.

A la mayoría de la gente le resulta beneficioso el simple hecho de cerrar los ojos. Pasando alternativamente de descansarlos así durante algunos minutos o por más tiempo a abrirlos luego y mirar un optotipo durante un segundo o menos se suelen obtener por lo general, con mucha rapidez, ráfagas de visión mejorada. Algunos obtienen temporalmente, por este medio, una visión casi normal; y en casos contados se ha producido una restauración completa; a veces en menos de una hora.

Pero algo de luz pasa a través de los párpados cerrados, y es posible obtener un grado de relajación aún mayor, salvo en contadas excepciones, excluyendo esa luz. Se hace esto cubriendo los ojos cerrados con las palmas de la mano (cruzados los dedos sobre la frente) de modo que se evite la presión sobre los párpados. Tan eficaz es esta práctica —a la que doy el nombre de «palmeo»— como medio para aliviar la tensión que todos nosotros recurrimos a veces de forma instintiva a ella, y la mayoría de la gente es capaz de conseguir mediante esa técnica un considerable grado de relajación.

Incluso con los ojos cerrados y cubiertos del modo indicado para excluir toda luz es posible que los centros visuales del cerebro sufran aún trastornos, que el ojo se esfuerce aún por ver; y en lugar de ver un campo tan negro que sea imposible recordar, imaginar o ver algo más negro como uno debe hacerlo normalmente cuando el nervio óptico no está sujeto a la estimulación de la luz, una persona verá ilusiones de luces y color que van, sin solución de continuidad, desde un negro imperfecto hasta apariencias caleidoscópicas tan vívidas que parece que los ojos las estén viendo de verdad. Por regla general, cuanto peor es la condición de la visión ocular, más numerosas, vívidas y persistentes son estas apariencias. Con todo, algunas personas con visión muy imperfecta son capaces de «palmear» casi perfectamente desde el principio, y por ello se sienten aliviadas enseguida. Trastornos de la mente o del cuerpo tales como fatiga, hambre, ira, tristeza o depresión también hacen difícil que los pacientes vean negro cuando «palmean». Personas que pueden verlo perfectamente en condiciones ordinarias, con frecuencia son incapaces de hacerlo sin asistencia cuando están enfermas o tienen dolor.

Es imposible ver un negro perfecto a no ser que la visión ocular sea impecable, porque sólo entonces está en reposo la mente; pero algunas personas no tienen dificultades para aproximarse lo suficiente a tal negro para mejorar su vista ocular; y a medida que la visión ocular mejora aumenta la profundidad del negro. Gente que deja de ver hasta un negro aproximado cuando «palmea», declara que, en lugar de negro, ve rayos de luz o nubes flotantes de gris, ráfagas de luz, parches de rojo, azul, verde, amarillo, etc. A veces, en lugar de un negro inmóvil, se verán nubes de negro que se mueven a través del campo. En otros casos, se verá el negro durante unos segundos y luego otro color ocupará su lugar. Los diversos modos como la gente puede dejar de ver el negro mientras sus ojos están cerrados y cubiertos son, de hecho, muy numerosos y a veces muy peculiares.

Algunas personas han quedado tan impresionadas por la viveza de los colores que imaginaban ver que toda una batería de argumentos no podía ni conseguía convencerlos de que ellos no los veían en

realidad con sus ojos. Admitían que las luces brillantes o colores que viesan otras personas con los ojos cerrados y cubiertos podían ser una ilusión, pero lo que ellas mismas vieron bajo las mismas condiciones era realidad. No creerían lo contrario hasta haberse demostrado a sí mismas la verdad de que sus ilusiones se debían a una imaginación fuera de control.

El «palmeo» eficaz en estos casos más difíciles implica de ordinario la práctica de todos los métodos para mejorar la visión que describiremos en los capítulos siguientes. Por razones que explicaremos en el capítulo 10, la mayoría de tales personas puede recibir una gran ayuda mediante la memoria de un objeto negro. Deberían mirar dicho objeto a la distancia a la que se puede ver de forma óptima el color, cerrar los ojos y recordar el color; y repetir hasta que la memoria parezca ser igual a la visión. Entonces, mientras retienen aún la memoria del negro, deberían cubrir los ojos cerrados, utilizando para ello las manos según el modo descrito. Si la memoria del negro es perfecta, todo el fondo será negro. Si no lo es o si no llega a serlo en el curso de algunos segundos, habrá que abrir los ojos y mirar de nuevo el objeto negro.

Muchas personas se capacitan con este método para ver el negro casi perfectamente durante breve tiempo, pero la mayoría de ellas, incluso las de visión no muy buena, tienen gran dificultad para verlo de continuo. Al ser incapaces de recordar el negro durante más de tres a cinco segundos, no pueden ver el negro durante más tiempo que éste. A esas personas les ayuda la fijación central. Cuando se han capacitado para ver una parte del objeto negro más negra que el todo, son capaces de recordar el área más pequeña durante más tiempo de lo que podrían recordar el área mayor, y así se capacitan para ver el negro durante un período más largo cuando «palmean». También les resulta beneficiosa la mentalidad cambiante (capítulo 12) de un objeto negro a otro, o de una parte de un objeto negro a otra.

Es imposible ver, recordar o imaginar algo, incluso durante un segundo, sin cambiar de una parte a otra o a otro objeto y volver de nuevo, y el intento de hacerlo así siempre produce tensión. Los que

piensan que están recordando continuamente un objeto negro lo están comparando inconscientemente con algo no tan negro; de otro modo, su color y su posición cambian constantemente. Es imposible recordar incluso una cosa como un punto perfectamente negro y estacionario durante más de una fracción de segundo.

Cuando el cambio no se hace inconscientemente, hay que realizarlo de modo consciente. Por ejemplo, recordando sucesivamente un sombrero negro, un zapato negro, un traje de terciopelo negro, un telón de felpa negro, o un pliegue en el traje negro o en la cortina negra, y sin retener ninguno de ellos durante más de una fracción de segundo. Muchas personas se han beneficiado de recordar todas las letras del alfabeto ennegreciéndose. Otras prefieren cambiar de un pequeño objeto negro, como un punto ortográfico o una letra pequeña, a otro, o «balancear» un objeto según el modo que se describirá más adelante (véase capítulo 12).

En algunos casos ha tenido éxito el siguiente método. Cuando una persona ve lo que cree que es perfectamente negro, dejadle que recuerde un trozo de tiza blanca sobre ese fondo, y sobre la tiza la letra F tan negra como el fondo. Luego dejad que olvide la tiza y que recuerde sólo la F, una parte de forma óptima, sobre el fondo negro. En breve lapso de tiempo todo el campo puede hacerse tan negro como la parte más negra de la F. Se puede repetir el proceso muchas veces con un aumento constante de la negrura en el campo.

En un caso, una mujer que, cuando se tapaba con las palmas de las manos, veía gris tan vivamente que estaba convencida de que lo veía con sus ojos en lugar de imaginarlo, era casi capaz de borrarlo imaginando primero una C negra sobre el campo gris, luego dos C negras y, finalmente, una multitud de C superpuestas.

Es imposible recordar perfectamente el negro cuando se ve de manera perfecta. Si uno lo ve imperfectamente, lo mejor que puede hacer es recordarlo de modo imperfecto. Absolutamente todas las personas que pueden ver o leer caracteres tipo diamante de cerca independientemente de lo grande que pueda ser su miopía o del grado en que el interior del ojo pueda estar enfermo, pueden capacitarse

para ver negro con sus ojos cerrados y cubiertos más fácilmente que personas con hipermetropía o astigmatismo. Esto es porque los miopes, mientras que no pueden ver nada perfectamente ni siquiera de cerca, ven mejor en ese punto que personas con hipermetropía o astigmatismo ven a cualquier distancia. Sin embargo, personas con alto grado de miopía tienen muchas dificultades para taparse los ojos con las palmas de las manos pues no sólo ven muy imperfectamente el negro, sino porque debido al esfuerzo que están haciendo para ver, no pueden recordar el negro más que uno o dos segundos.

Cualquier otra condición del ojo que impida a una persona ver perfectamente el negro también comportará dificultad con el «palmeo». En algunos casos, el negro nunca se ve como negro, apareciendo ser gris, amarillo, marrón o incluso rojo brillante. En tales casos, lo mejor suele ser corregir la visión con otros métodos que describiremos más tarde; después se podrá intentar el «palmeo». Por regla general, las personas ciegas tienen más dificultades para ver negro que las que pueden ver, pero pueden ayudarse con la memoria de un objeto negro con el que hubieran estado familiarizadas antes de perder la vista. Un pintor ciego que veía continuamente gris cuando intentó por primera vez el «palmeo» llegó a ver negro con la ayuda de la memoria de pintura negra. Carecía por completo de percepción de la luz y tenía un terrible dolor físico, pero cuando consiguió ver el negro, el dolor se desvaneció; y cuando abría sus ojos veía luz.

Incluso la memoria imperfecta del negro es útil, ya que, mediante su ayuda, es posible recordar y ver aún más negro el negro, y esto equivale a una mejora aún más intensa. Por ejemplo, mire una letra sobre un optotipo a la distancia a la que la visión del color es óptima, luego cierre los ojos y recuérdelo. Si el «palmeo» produce relajación, será posible imaginar una sombra de negro más profunda que la vista, y recordando este negro cuando se ve de nuevo la letra se puede ver un negro más intenso que al principio. Entonces se puede imaginar un negro aún más profundo, y, a su vez, cabe la posibilidad de transferir este negro más profundo a la letra del optotipo. Continuando este proceso, a veces se obtiene muy rápidamente una per-

cepción perfecta del negro y, por consiguiente, una visión perfecta. Cuanto más profunda es la sombra de negro imaginada con los ojos cerrados, tanto más fácilmente se puede recordar cuando se miran las letras del optotipo.

Algunas personas, cuanto más prolongan el «palmeo» mayor relajación consiguen y tanto más oscura es la sombra de negro que son capaces de recordar y de ver. Otras, hay que señalarlo, son capaces de «palmear» con éxito durante períodos breves, pero comienzan a ponerse tensas si prolongan demasiado ese ejercicio.

Es imposible tener éxito por medio del esfuerzo o intentando «concentrarse» en el negro. En el sentido popular, concentración significa hacer o pensar sólo una cosa, pero esto es imposible; y un intento de hacer lo imposible es una tensión que frustra su propio fin. La mente humana no es capaz de pensar sólo en una cosa. Puede pensar mejor sobre una cosa, y está en reposo sólo cuando lo hace así, pero no tiene la posibilidad de pensar sólo en una cosa. Una mujer que intentaba ver sólo negro e ignorar los colores caleidoscópicos que estorbaban su campo de visión, empeorando más y más cuanto más los ignoraba, de hecho llegó a padecer convulsiones producidas por la tensión, y su médico de cabecera debió atenderla durante un mes antes de que volviera a estar en condiciones de reanudar el tratamiento. Se recomendó a esta señora detener el «palmeo», y, con los ojos abiertos, rememorar el mayor número posible de colores, recordando cada uno de ellos con la mayor perfección posible. Así, cogiendo al toro por los cuernos y haciendo de modo consciente que la mente vagara más de lo que lo hacía inconscientemente, la señora se capacitó para «palmear» durante períodos cortos.

Es posible constatar que determinados tipos de objetos negros se recuerdan más fácilmente que otros. El pelaje negro, por ejemplo, se ha demostrado como un «óptimo» (véase capítulo 15) para muchas personas en comparación con el terciopelo negro, seda, ropa de luto, tinta y las letras del optotipo, aunque no era más negro que estos otros negros. A veces, el paciente puede recordar con mayor facilidad un objeto negro familiar que los menos familiares. Una modista, por

ejemplo, era capaz de recordar un hilo de seda negra mientras que no podía recordar ningún otro objeto negro.

Cuando se mira una letra antes de «palmear», el paciente recordará de ordinario no sólo la negrura de la letra, sino también el fondo blanco. Si se conserva durante unos segundos la memoria del negro, el fondo suele desaparecer y todo el campo se vuelve negro.

Por otra parte, los pacientes dicen a menudo que recuerdan perfectamente el negro cuando no lo recuerdan. En general, sabemos que esto ocurre aplicando el «palmeo» sobre la visión. Si no hay mejora en la visión cuando los ojos están abiertos, esta condición queda en evidencia mostrando al paciente el objeto negro que éste no ha recordado de modo correcto.

Aunque, por regla general, el negro es el color más fácil de recordar, por razones explicadas en el capítulo próximo, el siguiente método resulta a veces positivo cuando falla la memoria del negro. Recuerde una variedad de colores —rojo brillante, amarillo, verde, azul, morado, blanco especialmente—, todos en el tono más intenso posible. No intente retener ninguno de ellos más de un segundo. Manténgalo durante cinco o diez minutos. Luego recuerde un trozo de tiza blanca aproximadamente de un centímetro y medio de diámetro y lo más blanca posible. Observe el color del fondo. Por lo general será una sombra de negro. Si es así, trate de recordar algo más negro o ver algo más negro con los ojos abiertos. En todos los casos en los que se recuerda perfectamente la tiza blanca, el fondo será tan negro que resultará imposible recordar algo más negro con los ojos cerrados o ver algo más negro con los ojos abiertos.

Cuando el «palmeo» es eficaz, es uno de los mejores métodos que conozco para asegurar la relajación de todos los nervios sensoriales, incluidos los de la visión. Cuando se consigue una relajación perfecta por este camino, mediante la capacidad para ver un negro perfecto, se retiene por completo cuando los ojos están abiertos, y la visión de la persona logra una mejora permanente. Al mismo tiempo el dolor de ojos y de cabeza, e incluso de otras partes del cuerpo, experimenta un alivio permanente. Tales casos son muy infrecuentes, pero

se dan. Con un menor grado de relajación, mucho de ello se pierde cuando se abren los ojos, y lo que se conserva no tiene una duración permanente. En otras palabras, cuanto mayor es el grado de relajación producido por el «palmeo», más se retiene cuando los ojos están abiertos, y más tiempo perdura. Si usted «palmea» perfectamente, cuando abre los ojos conserva toda la relajación que ha conseguido, y no vuelve a perderla. Si usted «palmea» imperfectamente, retendrá sólo una parte de lo conseguido y lo conservará sólo durante un tiempo; tal vez, sólo durante unos momentos. Con todo, hasta el más mínimo grado de relajación es útil, pues por medio de ella se puede obtener un grado aún mayor.

Las personas que han tenido éxito desde el principio con el «palmeo» merecen toda clase de felicitaciones pues siempre consiguen alivio muy rápidamente. Un caso muy señalado fue el de un hombre que frisaba los setenta años de edad, con astigmatismo hipermetrope y presbicia, complicados con una catarata incipiente. Durante más de cuarenta años utilizó lentes para mejorar su visión de lejos, y durante veinte años las usó para la lectura y para el trabajo de oficina. Debido a la nebulosidad del cristalino de su ojo, llegó un momento en que ni siquiera con las gafas era capaz de ver lo suficientemente bien como para realizar su trabajo, y los otros médicos a los que consultó no le dieron otra esperanza de alivio que la de operar cuando la catarata estuviera madura. Cuando comprobó que el «palmeo» le ayudaba, preguntó:

«¿Puedo pasarme por exceso?».

«No», le respondí. «El “palmeo” es sólo un medio para descansar sus ojos, y usted no puede descansarlos demasiado.»

Unos días más tarde volvió y dijo:

«Doctor, fue tedioso, muy tedioso, pero lo hice».

«¿Qué fue tedioso?», le pregunté.

«Palmear», me respondió. «Lo hice sin parar durante veinte horas.»

«¿Cómo es posible que lo hiciera durante veinte horas seguidas?», le dije incrédulo. «Al menos habrá parado para comer.»

Luego me contó que desde las cuatro de la mañana hasta las doce de la noche no había comido nada, sólo había bebido grandes cantidades de agua, y había dedicado prácticamente todo el tiempo a «palmeo». Debió de ser tedioso, como él dijo, pero también mereció la pena. Cuando miraba el optotipo, sin gafas, leía la línea inferior a seis metros. También leía la letra pequeña a quince y a veinticinco centímetros. La nebulosidad del cristalino había mejorado muchísimo y había desaparecido por completo en el centro. Dos años más tarde no había habido recaída.

Aunque el «palmeo» resulta beneficioso para la mayoría de las personas, una minoría es incapaz de ver el negro, y lo único que consigue es aumentar su tensión al intentar relajarse de ese modo. En la mayoría de los casos es posible, utilizando algunos o todos los métodos presentados aquí, capacitar a una persona para «palmeo» con éxito, pero si alguien lo encuentra muy difícil, será mejor y más expeditivo abandonar el método hasta que la visión haya mejorado con otros métodos. La persona puede hacerse capaz de ver el negro cuando «palmea», pero algunos no lo consiguen hasta que su visión ha mejorado.



Capítulo 10

La memoria como ayuda de la visión

Cuando la mente es capaz de recordar cualquier fenómeno de los sentidos, está perfectamente relajada. La visión es normal si los ojos están abiertos; cuando están cerrados y cubiertos de forma que eviten toda penetración de luz, se ve un campo perfectamente negro, es decir, nada en absoluto. Si usted es capaz de recordar perfectamente el tic-tac del reloj, un olor o un sabor, su mente está en reposo perfecto y usted verá un negro perfecto cuando sus ojos estén cerrados y cubiertos. Si su memoria de una sensación de tacto pudiera ser igual que la realidad, usted no vería más que negro cuando la luz estuviera excluida de sus ojos. Si usted tuviera que recordar perfectamente una pieza musical cuando sus ojos estuvieran cerrados y cubiertos, no vería más que negro.

Pero en el caso de cualquiera de estos fenómenos no es fácil comprobar lo correcto de la memoria, y otro tanto sucede con los colores, salvo con el negro. Todos los colores restantes, incluido el blanco, están alterados por la cantidad de luz a la que están expuestos, y rara vez se les ve con toda la perfección con la que el ojo normal puede verlos. Pero cuando la visión es normal, el negro es tan negro en una luz tenue como en una luz intensa. Es también tan negro de lejos como de cerca, mientras que si un área pequeña es tan negra como una mayor, de hecho aparece más negra. (Además, el negro es más fácil de conseguir que cualquier otro color; nada hay más negro que la

tinta de imprenta, y ésta se encuentra casi por doquier.) Por consiguiente, mediante la memoria del negro se puede medir con precisión la propia relajación. Si se recuerda con perfección el color, se está relajado del todo. Si se recuerda de manera casi perfecta, nuestra relajación alcanza igual grado. Si no podemos recordarlo en modo alguno, tenemos muy poca o ninguna relajación.

Mediante la retinoscopia simultánea se pueden demostrar sin dificultad estos hechos. Una memoria absolutamente perfecta es muy infrecuente, tan rara que no es necesario tenerla en consideración, pero toda persona puede conseguir en determinadas circunstancias una memoria casi perfecta o la que podemos calificar de normal. Con tal memoria del negro, el retinoscopio muestra que todos los errores de refracción están corregidos. Si la memoria es menor que la normal, se dará el caso opuesto. Si fluctúa, la sombra del retinoscopio fluctuará.

El testimonio del retinoscopio es, de hecho, más fiable que las aseveraciones del paciente. Estos creen y afirman con frecuencia que recuerdan perfecta o normalmente el negro cuando el retinoscopio indica un error de refracción; pero en tales casos se puede demostrar generalmente, llevando un optotipo al punto en el que se pueden ver de la mejor manera las letras negras, que la memoria no es igual a la visión. El lector puede demostrar fácilmente que no se puede recordar de modo perfecto el color cuando los ojos y la mente están bajo tensión, intentando recordarlo cuando se está haciendo un esfuerzo consciente para ver —mirando fijamente, cerrando parcialmente los ojos, frunciendo el entrecejo, etc.— mientras se intenta ver igualmente bien y a la vez todas las letras de una línea. Se averiguará que o en modo alguno es posible recordar en estas condiciones, o que se recuerda de un modo muy imperfecto.

Cuando los dos ojos de una persona son diferentes, se ha averiguado que se puede medir la diferencia con exactitud mediante el tiempo que se puede recordar un punto (ortográfico) mientras se mira al optotipo con ambos ojos abiertos y luego con el ojo mejor cerrado. Una persona con visión normal en el ojo derecho y con la mi-

tad de la visión normal en el izquierdo, mirando al optotipo con ambos ojos abiertos, podría recordar un punto durante veinte segundos de forma continua; con el ojo mejor tapado, podría recordarlo sólo diez segundos. Una persona con la mitad de la visión normal en el ojo derecho y con un cuarto de la normal en el izquierdo podría recordar un punto doce segundos con ambos ojos abiertos, y sólo seis segundos con el ojo mejor cerrado. Una tercera persona, con visión normal en el ojo derecho y con una décima parte de visión normal en el izquierdo podría recordar un punto veinte segundos con ambos ojos abiertos, y sólo dos segundos cuando el ojo mejor está cerrado. En otras palabras, si el ojo derecho está mejor que el izquierdo, la memoria es mejor cuando el ojo derecho está abierto que cuando sólo el izquierdo está abierto, y la diferencia está en proporción exacta a la diferencia de visión entre los dos ojos.

En el tratamiento de enfermedades funcionales del ojo esta relación entre relajación y memoria es de gran importancia práctica. Las sensaciones del ojo y de la mente suministran poquísima información respecto a la tensión a la que ambos están sometidos, pues los que están en mayor tensión sufren con frecuencia el menor malestar. Sin embargo, por medio de su capacidad para recordar el negro, una persona puede saber en todo momento si está tensa o no y, en consecuencia, es capaz de evitar la condición que produce tensión. Sea cual fuere el método de mejora de su visión que use una persona, es aconsejable que lleve consigo constantemente la memoria de una pequeña área de negro, tal como un punto, de forma que pueda reconocer y evitar la condición que produce tensión. En algunos casos, los pacientes se han aliviado por completo en cortísimo tiempo sólo con este medio. Una de las ventajas del método es que no requiere un optotipo, pues a cualquier hora del día o de la noche, haga lo que haga, una persona puede situarse en circunstancias favorables para memorizar perfectamente un punto ortográfico.

La condición de la mente en la que es posible recordar un punto negro no es alcanzable mediante ningún tipo de esfuerzo. La memoria no es la causa de la relajación, sino que ésta tiene que preceder a

aquella. Se obtiene sólo durante momentos de relajación y se conserva únicamente durante todo el tiempo en que se evitan las causas de la tensión, pero no se puede explicar del todo cómo se consigue esto, como tampoco es posible explicar completamente otros muchos fenómenos psicológicos. Sabemos sólo que en determinadas condiciones, que podríamos calificar de favorables, es posible alcanzar un grado de relajación suficiente para la memoria de un punto negro, y que, buscando con persistencia esas condiciones, la persona se capacita para incrementar el grado de relajación y prolonga su duración, capacitándose finalmente para retenerla en condiciones desfavorables.

Para la mayoría de las personas, el «palmeo» suministra las condiciones más favorables para memorizar el negro. Cuando la tensión para ver se rebaja, mediante la exclusión de la luz, una persona suele ser capaz de recordar un objeto negro durante algunos segundos o durante más tiempo, y este período de relajación se puede prolongar con uno de estos dos modos. O la persona puede abrir sus ojos y mirar un objeto negro mediante fijación central a la distancia a la que lo puede ver mejor y a la que, por consiguiente, los ojos están más relajados, o puede cambiar mentalmente de un objeto negro a otro. Por estos medios y tal vez mediante otras influencias que no conocemos suficientemente, la mayoría de las personas se capacitan antes o después para recordar el negro durante un lapso indefinido de tiempo con sus ojos cerrados y cubiertos.

Con los ojos abiertos y mirando una superficie negra sin intentar ver conscientemente, se rebaja la tensión inconsciente, de manera que la persona se capacita para recordar un punto ortográfico negro, y se corrigen todos los errores de refracción, como se ha demostrado con el retinoscopio. Se ha comprobado que este resultado es invariable, y que mientras la superficie sigue siendo negra y la persona no comienza a recordar o a imaginar cosas vistas de manera imperfecta, se conservan la memoria y la visión. Pero si, con la visión mejorada, comienzan a salir a la superficie detalles, o si la persona comienza a pensar en el optotipo que ha visto de modo imperfecto, la tensión de ver volverá y el punto ortográfico se perderá.

Cuando se mira una superficie en la que no hay nada especial que ver, la distancia no influye para nada en la memoria, porque una persona siempre puede mirar esa superficie, esté donde esté, sin esforzarse para verla. Sin embargo, cuando se miran letras u otros detalles, la memoria es óptima hasta el punto en que la visión de una persona es óptima, porque los ojos y la mente están más relajados en ese punto que cuando se miran las mismas letras y objetos a una distancia en la que la visión no es tan buena.

Si la relajación conseguida bajo esas condiciones favorables es perfecta, una persona será capaz de conservarla cuando la mente es consciente de las impresiones de visión a distancias desfavorables. Sin embargo, tales casos son muy raros. Por lo general, el grado de relajación conseguido es notablemente imperfecto, y se pierde en mayor o menor medida cuando las condiciones son desfavorables, o cuando letras u objetos se miran a distancias desfavorables. Las impresiones de visión en tales circunstancias son tan perturbadoras que, tan pronto como comienzan a emerger a distancias en las que no se les ha visto con antelación, el paciente suele perder su relajación; y con ella, la memoria del punto ortográfico. De hecho, la tensión de ver puede retornar incluso antes de haber tenido tiempo para tomar conciencia de la imagen que hay en su retina, como ilustra de modo impresionante el siguiente caso.

Una señora de cincuenta y cinco años que tenía miopía de quince dioptrías complicada con otras condiciones que le impedían ver la C grande a más de treinta centímetros o andar por su casa o por la calle sin un acompañante, consiguió, cuando miraba una pared verde sin intentar verla, recordar un punto ortográfico perfectamente negro y ver a distancia un papel pintado tan bien como de cerca. Cuando se aproximó a la pared, se le pidió que pusiera su mano en el pomo de la puerta, cosa que ella hizo sin vacilación. De hecho, lo había visto durante el tiempo suficiente para poner su mano sobre el pomo; pero tan pronto como se le sugirió la idea de verlo, ella perdió la memoria del punto; y con él, su visión mejorada. Y cuando intentó de nuevo dar con el pomo, no lo consiguió.

Cuando se recuerda a la perfección un punto mientras se mira una letra del optotipo, la letra mejora, de modo consciente o inconsciente; es imposible esforzarse y relajarse al mismo tiempo; y si uno se relaja suficientemente para recordar el punto, también tiene que relajarse lo suficiente para ver la letra, consciente o inconscientemente. También mejoran las letras a ambos lados de la que miramos, así como las líneas de encima y de debajo. Cuando una persona es consciente de ver las letras, esto la distrae mucho y por regla general hace que, al principio, olvide el punto. Como ya hemos señalado, con algunas personas la tensión puede reaparecer incluso antes de reconocer conscientemente las letras.

Así, la gente se ve metida en un dilema. La relajación indicada mediante la memoria de un punto mejora su visión, y las cosas que ven con esta visión mejorada hacen que pierdan su relajación y su memoria. Me resulta admirable cómo se supera siempre esa dificultad, pero algunas personas son capaces de hacerlo en cinco minutos o en media hora. Con otras, el proceso es largo y tedioso.

Existen varios modos de abordar esta situación. Uno es recordar el punto mientras se mira un poco a un lado del optotipo, digamos unos treinta centímetros o más, luego mirarlo un poco más de cerca, y finalmente mirar entre líneas. De este modo, una persona puede capacitarse para ver las letras en el campo excéntrico sin perder el punto, y cuando puede hacer esto, puede ser capaz de dar un paso más y mirar directamente una letra sin perder el control de su memoria. Si no puede hacerlo, mire usted sólo una parte de una letra —por lo general, la inferior— o vea o imagine el punto como parte de la letra mientras nota que el resto de la letra es menos negro y menos distinto que la parte mirada directamente. Cuando pueda hacer esto se capacitará para recordar el punto mejor que cuando ve la letra toda igual.

El siguiente paso consiste en observar si la parte inferior de la letra está derecha, curvada o abierta, sin perder el punto en la parte inferior. Cuando una persona puede hacer esto, está en condiciones de poder intentar hacer lo mismo con los lados y la parte superior de la

letra, reteniendo el punto en la parte inferior. Por lo general, cuando se puede observar separadamente las partes, es posible ver la letra entera sin perder la memoria del punto; pero sucede a veces que éste no es el caso, y se necesita más práctica antes de que una persona llegue a tomar consciencia a la vez de todos los lados de la letra sin perder el punto. Esto puede llevar instantes, horas, días o meses. En un caso resultó eficaz el siguiente método.

Un hombre con quince dioptrías de miopía estaba tan trastornado por lo que veía cuando su visión había sido mejorada por la memoria de un punto que se le pidió mirar lejos del optotipo o del objeto que estuviera mirando. Descubrió que letras u otros detalles salían a la luz. Aproximadamente durante una semana anduvo dando vueltas rehuyendo tenazmente su visión mejorada. Como su memoria mejoraba, le resultaba cada vez más difícil hacer esto, y al final de la semana le fue imposible. Cuando miraba la línea inferior a una distancia de seis metros, recordaba perfectamente el punto, y cuando se le preguntó si podía ver las letras, respondió:

«No puedo menos que verlas».

Algunas personas retrasan su recuperación «decorando el escenario» con puntos mientras lo intentan durante todo el día, en vez de recordar simplemente un punto en sus mentes. Esto no les hace bien, sino que, por el contrario, es causa de tensión. Es posible imaginar perfectamente y con provecho el punto formando parte de una letra negra en el optotipo, porque esto no significa más que imaginar que uno ve a la perfección una parte de la letra negra, pero no es posible imaginarlo de modo perfecto sobre cualquier superficie que no sea negra; e intentar imaginarlo sobre cualquier otra superficie frustra el fin pretendido.

Cuanto menor es el área de negro que una persona es capaz de recordar, mayor es el grado de relajación indicada, pero, al principio, algunas personas encuentran más sencillo recordar un área algo mayor, tal como una de las letras del optotipo, con una parte más negra que el resto. Pueden comenzar con la C de mayor tamaño, pasar luego a las letras más pequeñas y finalmente llegar al punto. Se descubre entonces que se recuerda esta área pequeña más fácilmente que la

mayor, y que su negro es más intenso. En vez de un punto, algunas personas encuentran más sencillo recordar el signo ortográfico de los dos puntos, con un punto más negro que el otro, o una serie de puntos con uno más negro que los otros, o el punto sobre la I o la J minúsculas. Otros, a su vez, prefieren una coma a un punto.

Al principio, la mayoría de la gente considera más útil cambiar conscientemente de una de estas áreas negras a otra, o de una parte a otra de la misma área y hacerse cargo del balanceo o pulsación producida por tal cambio (véase capítulo 12). Pero cuando la memoria alcanza su perfección, cabe retener continuamente un objeto sin cambio consciente, mientras que uno se hace cargo del balanceo sólo cuando la atención está dirigida al asunto.

Aunque por lo general el negro es el color que mejor se recuerda, sin embargo aburre y deprime a algunas personas, que prefieren recordar el blanco o algún otro color. Un objeto familiar o con asociaciones agradables resulta a veces más fácil de recordar que otro carente de un interés especial. La visión de una mujer se corrigió mediante la memoria de un botón de oro amarillo; y otra era capaz de recordar el ópalo de su anillo mientras que le resultaba imposible rememorar un punto. Lo mejor para recordar es aquello que la persona considera más sencillo de recordar, pues la memoria nunca puede ser perfecta si no es fácil.

Cuando la memoria del punto se hace habitual, esto no sólo no es un impedimento, sino que se convierte en una gran ayuda para otros procesos mentales. La mente, cuando recuerda mejor una cosa que todas las demás, posee fijación central, y eso aumenta su eficacia, como la eficacia del ojo se incrementa mediante la fijación central. En otras palabras, la mente alcanza su grado de eficacia más alto cuando está en reposo, y jamás está en reposo a no ser que se recuerde una cosa mejor que todas las restantes. Cuando la mente está en una condición tal que se recuerda perfectamente un punto, se mejora la memoria de otras cosas.

Una muchacha que cursaba estudios de enseñanza media cuenta que cuando era incapaz de recordar la respuesta a una pregunta en un examen, recordaba el punto y entonces la respuesta acudía pron-

ta a su mente. Cuando no puedo recordar el nombre de un paciente, recuerdo un punto, y el nombre me viene al instante. Un músico que tenía una visión perfecta y podía recordar a la perfección un punto tenía una memoria perfecta para la música, pero un músico con visión imperfecta que no podía recordar un punto, era incapaz de tocar nada sin tener la partitura delante; y sólo consiguió tocar de memoria cuando su visión y su memoria visual se hicieron normales. En algunos casos excepcionales, el esfuerzo para ver letras en un optotipo ha sido tan grande que algunas personas han llegado a confesar que mientras miraban las letras no eran capaces de recordar ni el punto ni sus propios nombres.

Una persona puede medir la precisión de su memoria del punto no sólo comparándolo con la visión, sino mediante los test siguientes:

Cuando la memoria del punto es perfecta, es instantánea. Si son necesarios algunos segundos o más tiempo para obtener esa memoria, ésta nunca es perfecta.

Una memoria perfecta no sólo es instantánea, sino también continua.

Cuando se recuerda perfectamente el punto, la visión normal viene al instante. Si se obtiene la visión buena sólo después de uno o dos segundos, se puede demostrar siempre que la memoria del punto es imperfecta y la visión también.

La memoria de un punto es un test de relajación. Es la evidencia por la que una persona sabe si sus ojos y mente están en reposo. Se la puede comparar con la escala hidrométrica de una máquina, que no tiene nada que ver con la maquinaria, pero es de gran importancia porque suministra información respecto de la capacidad del mecanismo para hacer su trabajo. Cuando el punto es negro, se sabe que la máquina del ojo está en buenas condiciones de funcionamiento. Cuando el punto palidece o se pierde, sabemos que la máquina no está en orden hasta que no se la somete a una reparación. Entonces no se necesita un punto o cualquier otra ayuda de la visión, como tampoco el ingeniero necesita una escala hidrométrica cuando la máquina funciona de manera adecuada.

Un hombre que había conseguido visión telescópica y microscópica con los métodos presentados en este libro dijo, respondiendo a una encuesta de alguien interesado en investigar el tratamiento de errores de refracción sin lentes, que él no sólo no había hecho nada para prevenir una recaída, sino que incluso había llegado a olvidar cómo se curó. La respuesta resultó insatisfactoria para el encuestador, pero la cito para ilustrar el hecho de que cuando la vista de una persona ha sido corregida no es necesario hacer nada conscientemente a fin de conservarla en ese estado, aunque siempre se puede continuar con provecho el tratamiento, dado que incluso la visión superior a la normal es susceptible de mejora.

Capítulo 11

La imaginación como ayuda de la visión

Nosotros vemos en muy amplia medida con la mente, y sólo parcialmente con los ojos. Los fenómenos de la visión dependen de la interpretación que la mente hace de la impresión sobre la retina. Lo que vemos no es la impresión, sino nuestra propia interpretación de ella. Se puede demostrar que nuestras impresiones de tamaño, color, forma y ubicación dependen de la interpretación que la mente hace de la imagen retinal. La luna tiene aspecto de ser en el cenit más pequeña de lo que aparenta en el horizonte, a pesar de que el ángulo óptico es el mismo y la impresión en la retina puede ser la misma. Eso se debe a que en el horizonte la mente compara inconscientemente la imagen con las imágenes de objetos circundantes mientras que en el cenit no hay nada con que compararla. La figura de un hombre en un edificio alto o en el mastelero de un buque parece más pequeña al hombre de tierra, mientras que al marino se le antoja de tamaño ordinario, porque está habituado a ver la figura humana en tales posiciones.

Las personas con visión normal utilizan su memoria o su imaginación como una ayuda a la vista; y se puede demostrar que, cuando la visión es imperfecta, no sólo el ojo mismo es culpable, sino que la memoria y la imaginación están dañadas de modo que la mente añade imperfecciones a la imperfecta imagen retinal. No hay dos personas con visión normal que obtengan las mismas impresiones visuales del mismo objeto, ya que sus interpretaciones de la imagen retinal di-

ferirán tanto como difieren sus individualidades, y cuando la visión es imperfecta la interpretación es mucho más variable. Refleja de hecho la pérdida de control mental que es responsable del error de refracción. Por decirlo de manera breve, cuando el ojo está desenfocado, también la mente está desenfocada.

Según una opinión aceptada, la mayoría de anomalías de visión producidas cuando hay un error de refracción en el ojo se explican suficientemente por la existencia de tal error. Se supone que algunas se deben a enfermedades del cerebro o de la retina. Las imágenes múltiples se atribuyen al astigmatismo, aunque sólo dos pueden explicarse legítimamente de este modo (pues nadie tiene más de dos ojos). Algunas personas afirman ver media docena o más, y muchas personas con astigmatismo no ven ninguna. Con todo, se puede demostrar fácilmente que la inexactitud del foco da razón sólo de una pequeña parte de estos resultados, y puesto que todos ellos pueden corregirse en pocos segundos a través de la corrección, mediante relajación, del error de refracción, es evidente que no pueden deberse a dolencia orgánica alguna.

Si comparamos la imagen del objetivo de la cámara, cuando ésta está desenfocada, con las impresiones visuales de la mente cuando el ojo está desenfocado, se detectará una gran diferencia entre ellas. Cuando la cámara está desenfocada, cambia de negro a gris y emborrona los contornos de la imagen, pero produce esos resultados de forma uniforme y constante. En el objetivo de la cámara, una imagen imperfecta de una letra negra sería igualmente imperfecta en todas sus partes, y el mismo ajuste del foco produciría siempre la misma imagen. Pero cuando el ojo está desenfocado, la imagen imperfecta que una persona imagina ver es siempre cambiante, tanto si el foco cambia como si no. Habrá más gris en una parte que en otra, y tanto el matiz como la posición del gris pueden variar dentro de unos límites amplios en brevísimo espacio de tiempo. Una parte de una letra puede aparecer gris y el resto negro. Determinados contornos pueden verse mejor que otros; es posible que las líneas verticales parezcan negras y las diagonales grises, y viceversa. El negro puede cambiar

a marrón, amarillo, verde e incluso rojo, transmutaciones que son imposibles en la cámara fotográfica. O puede haber manchas de color o de negro en el gris o en las aberturas blancas. También pueden darse manchas de blanco o de color en el negro.

Cuando la cámara está desenfocada, la imagen que presenta de cualquier objeto es siempre ligeramente más grande que la imagen ofrecida cuando el enfoque es correcto, pero cuando el ojo está desenfocado, la imagen que la mente ve puede ser o mayor o menor de lo que sería normalmente. A una persona, la C de mayor tamaño de un optotipo, a tres metros, le parecía más pequeña que a otras situadas a seis metros o a diez centímetros. A unos les parece mayor de lo que es en realidad a seis metros, y a otros se les antoja más pequeña.

Cuando el ojo humano está desenfocado, la forma de los objetos mirados por el paciente da la impresión frecuente de estar distorsionada, mientras que su ubicación también puede parecer cambiante. La imagen puede estar duplicada, triplicada o más multiplicada aún, y mientras un objeto o parte de un objeto puede estar multiplicado, otros objetos o partes de objetos del campo de visión pueden aparecer en solitario. La localización de estas imágenes múltiples es a veces constante, y en otras ocasiones está sometida a cambio continuo. Nada de esto sucede cuando la cámara está desenfocada.

Si dos cámaras están desenfocadas en el mismo grado, captarán dos imágenes imperfectas exactamente iguales. Si dos ojos están desenfocados en el mismo grado se producirán impresiones similares sobre la retina de cada uno, pero las impresiones producidas en la mente pueden ser completamente distintas, tanto si los ojos pertenecen a la misma persona o a dos distintas. Si el ojo normal mira un objeto a través de lentes que cambian su refracción, lo grisáceo y lo borroso producido es uniforme y constante, pero cuando el ojo tiene un error de refracción equivalente al producido por los cristales, esos fenómenos no son uniformes ni variables.

Es fundamental que una persona comprenda que esas aberraciones de la visión —que trataremos más adelante con mayor profundidad— son ilusiones y no se deben a un defecto de los ojos. Cuando

uno sabe que una cosa es una ilusión, es menos propenso a verla otra vez. Cuando se convence de que lo que ve es imaginario, eso le ayuda a controlar la imaginación, y, puesto que una imaginación perfecta es imposible sin una relajación perfecta, una imaginación perfecta no sólo corrige la interpretación falsa de la imagen retinal, sino que corrige el error de refracción.

La imaginación está relacionada estrechamente con la memoria, aunque sean dos conceptos distintos. La imaginación depende de la memoria porque es posible imaginar una cosa sólo en la medida en que es posible recordarla. Usted no puede imaginar una puesta de sol si nunca ha visto una. Si usted intenta imaginar un sol azul, que nunca ha visto, se volverá miope, como ha puesto de manifiesto la retinoscopia simultánea. Ni la imaginación ni la memoria pueden ser perfectas a no ser que la mente esté relajada perfectamente. En consecuencia, cuando la imaginación y la memoria son perfectas, la visión es perfecta (a no ser que el ojo tenga algún defecto físico). Imaginación, memoria y visión son, de hecho, coincidentes. Cuando una es perfecta, todas son perfectas; y cuando una es imperfecta, todas son imperfectas. Si usted imagina con toda perfección una letra, verá que la letra y otras letras que se encuentren próximas a ella saldrán a la luz más claramente, porque es imposible para usted relajarse e imaginar que ve una letra perfecta y, al mismo tiempo, forzar y ver en realidad una letra imperfecta. Si usted imagina un punto perfecto en la parte inferior de una letra, verá perfectamente la letra porque usted no puede tomar la imagen mental de un punto perfecto y colocarlo sobre una letra imperfecta. Es posible, sin embargo, como se ha señalado en el capítulo anterior, que la visión sea inconsciente. En algunos casos, la persona puede imaginar perfectamente el punto, como se ha demostrado por la retinoscopia, sin ser consciente de ver la letra, y eso sucede con frecuencia algún tiempo antes de que sean capaces de tomar conciencia de ello sin perder el punto.

Cuando una persona quiere creer que es posible imaginar las letras y está contenta de imaginar sin intentar ver o de comparar lo que ve con lo que imagina, lo que siempre reaviva la tensión, la imagina-

ción ayuda a veces a obtener resultados notables. Algunas personas pueden leer en el acto todas las letras de la línea inferior del optotipo tras haberse capacitado para imaginar que ven perfectamente negra y distinta una letra. Sin embargo, la mayoría está tan distraída por lo que ve cuando ha mejorado su visión por medio de su imaginación que pierde la letra. Una cosa es poder imaginar la visión perfecta de una letra, y otra ser capaz de ver la letra y otras letras sin perder el control de la imaginación.

En la miopía a veces tiene éxito el siguiente método. Primero mirar una letra en el punto en que mejor se la ve. Luego cerrar los ojos y recordarla. Repetir hasta que la memoria es casi tan buena como la visión de cerca. Con el optotipo a una distancia de seis metros, mirar a una superficie en blanco a treinta centímetros o más de uno de sus márgenes y recordar de nuevo la letra. Hacer lo mismo a quince y a ocho centímetros. En el último punto observar la aparición de las letras en el optotipo, es decir, en el campo excéntrico. Si la memoria aún es perfecta parecerán ser de un negro tenue, no gris, y las más próximas al punto de fijación parecerán más negras que las más alejadas. Reducir gradualmente la distancia entre el punto de fijación y la letra hasta que se pueda mirar directamente a ella e imaginar que se la ve tan bien como se la recuerda. En ocasiones, al hacer esta práctica es bueno cerrar y cubrir los ojos y recordar perfectamente negra la letra o un punto. El descanso y el control mental obtenidos de este modo son una ayuda para conseguir control cuando se mira el optotipo.

Al imaginar una letra perfecta, los que tienen éxito con este método no son conscientes de ver al mismo tiempo una imperfecta, y no se distraen cuando su visión mejora por medio de su imaginación. Mucha gente puede recordar perfectamente con los ojos cerrados o cuando miran a un sitio donde no pueden ver la letra, pero tan pronto como la miran comienzan a estar tensos y a perder su memoria. Por consiguiente, como la imaginación depende de la memoria, no pueden imaginar que ven la letra. En tales casos, tengo la costumbre de proceder ciñéndome de algún modo a la manera descrita en el capítulo precedente. Comienzo por decir:

«¿Puede ver usted un punto negro en la parte inferior de esta letra y al mismo tiempo, mientras imagina perfectamente el punto, es capaz de imaginar que ve la letra?».

A veces son capaces de hacerlo, pero por regla general no suele ser así. En ese caso se les pide que imaginen una parte de la letra, generalmente la inferior. Cuando pueden imaginar esta parte derecha, curvada o abierta, según el caso, están en condiciones de imaginar los lados y la parte superior mientras retienen aún el punto en la parte inferior. Pero incluso después de haber hecho esto, cabe que no puedan aún imaginar toda la letra sin perder el punto. Puede que tenga que engatusarlos acercando un poco el optotipo y alejándolo luego, ya que cuando se mira a una superficie donde hay algo que ver la imaginación mejora en la proporción en la que se aproxima el punto donde la visión es óptima, pues en ese punto los ojos están más relajados. Cuando no hay nada especial que ver, la distancia no importa, pues no se hace esfuerzo para ver.

Para estimular a las personas a imaginar que ven la letra parece útil repetirles una y otra vez:

«Sin duda, usted no ve la letra. No le pido que la vea. Lo que le pido es que *imagine* que la ve perfectamente negra y perfectamente distinta».

Cuando una persona consigue ver una letra conocida con la ayuda de su imaginación, puede aplicar el mismo método a una letra desconocida, pues tan pronto como es posible imaginar que cualquier parte de una letra es perfectamente negra se ve que toda la letra es negra, aunque al principio la percepción visual de este hecho no dure lo suficiente como para que una persona tome conciencia de ello.

Al intentar distinguir letras desconocidas, se descubre que es imposible imaginar de modo perfecto a no ser que imaginemos la verdad, pues si imaginamos que una letra o una parte de ella es distinta de la que es, la imagen mental es nebulosa e inconstante, como una letra vista de modo imperfecto.

Se puede interferir de muchísimas maneras en la imaginación. Hay un modo de imaginar perfectamente, y existen infinitas maneras

de imaginar de forma imperfecta. El modo correcto es sencillo. La imagen mental de la cosa imaginada viene tan rápidamente como el pensamiento, y se la puede retener de una forma más o menos continua. El modo equivocado es difícil, la imagen acude lentamente, es variable y discontinua.

Esto se puede demostrar imaginando o recordando primero una letra negra lo más perfectamente posible con los ojos cerrados, e imaginando después imperfectamente la misma letra. Por lo general, lo primero resulta fácil, pero se descubrirá que es muy difícil imaginar que una letra negra con perfiles claros es gris con bordes borrosos y aberturas nebulosas, y es imposible formar una imagen mental de ella que permanezca constante durante un apreciable lapso de tiempo. La letra variará de color, de forma y de ubicación en el campo visual, como sucede con una letra cuando la vemos de manera imperfecta; y como la tensión de la visión imperfecta produce malestar y dolor, el esfuerzo para imaginar de modo imperfecto a veces producirá dolor. Por contra, cuanto más se aproxima a la perfección la imagen mental de la letra, tanto más fácil y rápidamente viene y tanto más constante es.

Se han logrado algunas mejoras muy espectaculares por medio de la imaginación. Un hombre, un médico, que había usado gafas durante cuarenta años y que sin ellas no era capaz de ver la C grande del optotipo a seis metros, obtuvo alivio en quince minutos por el simple medio de imaginar que veía negras las letras. Cuando se le pidió que describiera sin visión ayudada la C grande, dijo que le parecía gris y que la abertura estaba oscurecida por una nube gris hasta tal extremo que tuvo que admitir que tenía una abertura. Se le dijo que la letra era negra, perfectamente negra, y que la abertura era perfectamente blanca, sin nube gris, y se le aproximó el optotipo para que viera que así era. Cuando miró otra vez la letra a distancia, recordó de forma tan viva su negrura que fue capaz de imaginar que la veía tan negra como la había visto de cerca, con la abertura perfectamente blanca; debido a eso vio la letra del optotipo perfectamente negra y distinta. Del mismo modo, consiguió leer la línea setenta, y así fue bajando en el optotipo, hasta que en unos cinco minutos pudo leer a seis metros la

línea que el ojo normal suele leer a tres metros. A continuación, se le dio la tabla de caracteres tipo diamante para que la leyera. Las letras le parecían grises y no pudo leerlas. Se llamó su atención sobre el hecho de que las letras eran en realidad negras, e imaginó de inmediato que las veía negras, y fue capaz de leerlas a veinticinco centímetros.

Este hecho llamativo tiene una explicación sencilla: relajación. Todos los nervios del doctor estaban relajados cuando él imaginaba ver negras las letras, y cuando tomó conciencia de ver las letras del optotipo retenía aún el control de su imaginación. Así, no volvió a forzarse y, en realidad, veía las letras tan negras como las imaginaba.

El doctor no sufrió una recaída y continuó mejorando. Aproximadamente un año después le visité en su consulta y le pregunté cómo le iba. Me contestó que su visión era perfecta, tanto de lejos como de cerca. Podía ver los automóviles en la otra orilla del río Hudson y la gente que iba en ellos, y era capaz de leer los nombres de los barcos del río para cuya lectura otras personas necesitaban un telescopio. Al mismo tiempo, no tenía dificultad alguna para leer los periódicos; y para probar la última parte de su afirmación, sacó un periódico y leyó en voz alta algunas frases. Yo me quedé atónito y le pregunté cómo lo había conseguido.

«Hice lo que usted me dijo que hiciera», respondió.

«¿Qué le dije que hiciera?», le pregunté.

«Me dijo que leyera cada día el optotipo y así lo hice; y que leyera cada día en una luz tenue letra pequeña, y así lo hice.»

Otro hombre que tenía un alto grado de miopía complicada con atrofia del nervio óptico, y al que muchos médicos habían negado toda esperanza, mejoró hasta tal punto y con tal rapidez mediante la ayuda de su imaginación que un día perdió por completo el control de sí mismo en mi consulta. Blandiendo un optotipo que sostenía en su mano, lo lanzó a través de la sala.

«¡Demasiado bueno para ser verdad!», exclamó. «No puedo creerlo. La posibilidad de ser curado y el temor al desengaño me desbordan.»

Se le calmó con alguna dificultad y se le animó a continuar. Más tarde era capaz de leer las letras pequeñas del optotipo con visión

normal. Entonces se le dio letra pequeña para que la leyera. Cuando vio la tabla de caracteres tipo diamante dijo que le resultaba imposible leerlo. Con todo, se le dijo que siguiera el mismo procedimiento que había ayudado a su visión a distancia. Es decir, tenía que imaginar un punto sobre una parte de las letras pequeñas mientras sostenía la tabla a quince centímetros. Tras poner a prueba su memoria de un punto algunas veces, consiguió imaginar que veía un punto perfectamente negro en una de las letras pequeñas. Entonces se puso nervioso de nuevo, y cuando se le preguntó qué le turbaba, dijo:

«Comienzo a leer la letra fina y estoy tan abrumado que pierdo el autocontrol».

En otro caso, el de una señora con miopía alta complicada con catarata incipiente, la visión mejoró en pocos días de 3/200 a 20/50. En vez de bajar gradualmente en el optotipo, dio un salto de la línea cincuenta a la línea diez. Se le acercó el optotipo y se le pidió que mirara la letra O a siete centímetros, la distancia a la que ella la veía mejor, y que imaginara que veía un punto en la parte inferior de la letra, y que la parte inferior era la más negra. Cuando fue capaz de hacer esto de cerca, se aumentó gradualmente la distancia hasta que fue capaz de ver la O a noventa centímetros. Entonces situé el optotipo a tres metros y ella exclamó:

«¡Oh, doctor! ¡Es imposible! La letra es demasiado pequeña. Permítame intentarlo primero con otra mayor».

Sin embargo, en quince minutos pudo leer la O pequeña de la línea diez a seis metros.



100

Capítulo 12

Deslizamiento y oscilación

Cuando el ojo con visión normal mira una letra tanto de cerca como de lejos, la letra puede dar la impresión de «palpitar» o de moverse en varias direcciones, de lado a lado, arriba y abajo u oblicuamente. Cuando el ojo pasa de una letra a otra en un optotipo o de un lado de una letra a otro, no sólo la letra sino toda la línea de letras y todo el optotipo pueden dar la impresión de moverse de lado a lado. Este movimiento aparente se debe al deslizamiento del ojo, y se produce siempre en una dirección contraria a su movimiento.

Si uno mira a la parte superior de una letra, ésta se encuentra bajo la línea de visión y, por consiguiente, parece moverse hacia abajo. Si se mira a la parte inferior, la letra está sobre la línea de visión y parece moverse hacia arriba. Si se mira a la izquierda de la letra, ésta se halla a la derecha de la línea de visión y parece moverse a la derecha. Si se mira a la derecha, la letra está a la izquierda de la línea de visión y parece moverse a la izquierda.

Las personas con visión normal rara vez son conscientes de esta ilusión y pueden tener dificultad en demostrarlo, pero en cada uno de los casos que me ha tocado observar, al final siempre lo han conseguido, en un tiempo más corto o más largo. Cuando la visión es imperfecta, las letras pueden permanecer estacionarias e incluso moverse en la misma dirección que el ojo.

Para el ojo es imposible fijar un punto durante más de una fracción de segundo. Al tratar de hacerlo, sobreviene la tensión y la visión

decrece. Es fácil demostrar esto intentando retener una parte de una letra durante un lapso apreciable de tiempo. Independientemente de cuál sea la calidad de la visión, ésta comenzará a obnubilarse o incluso a desaparecer muy rápidamente, y a veces el esfuerzo para retener la letra producirá dolor. En el caso de algunas personas excepcionales, puede parecer que se retiene un punto durante un considerable lapso de tiempo y los sujetos mismos pueden llegar a pensar que están reteniéndolo, pero esto es sólo porque el ojo se desliza inconscientemente, siendo el movimiento tan rápido que parece que se ven todos los objetos a la vez.

Por regla general, el deslizamiento del ojo con visión normal no es apreciable, pero el examen directo con el oftalmoscopio puede demostrarlo siempre. Si se examina un ojo con este instrumento mientras el otro mira un área pequeña de frente, se ve que el ojo examinado, que sigue los movimientos del otro, se mueve en diversas direcciones, de lado a lado y arriba y abajo en una órbita que suele ser variable. Si la visión es normal, esos movimientos son extremadamente rápidos y no van acompañados por apariencias alguna de esfuerzo. Por el contrario, el deslizamiento del ojo con visión imperfecta es más lento, sus desplazamientos son más dilatados, y los movimientos son desiguales y realizados con esfuerzo manifiesto.

También se puede demostrar que el ojo es capaz de deslizarse con una rapidez que el oftalmoscopio no puede medir. El ojo normal puede leer catorce letras de la línea inferior de un optotipo Snellen, a una distancia de treinta o cuarenta y cinco centímetros, en una luz tenue, con tal rapidez que parece que se las ve a todas a la vez. Sin embargo se puede demostrar que para reconocer las letras en esas condiciones es necesario hacer unos cuatro deslizamientos a cada letra. De cerca, si bien una parte de la letra se ve mejor, el resto se puede ver lo suficientemente bien como para reconocerlo; pero a distancia, es imposible reconocer las letras a no ser que uno se deslice de la parte superior a la inferior y de lado a lado. Hay que deslizarse también de una letra a otra, haciendo unos setenta deslizamientos en una fracción de segundo.

Una línea de letras pequeñas en el optotipo Snellen puede ser menor a un metro de largo por unos seis milímetros de alto, y si se requieren setenta deslizamientos por fracción de segundo para verla aparentemente toda a la vez, se precisan varios miles de deslizamientos para ver un área del tamaño de un fotograma, con todos sus detalles de personas, animales, casas o árboles. Para ver dieciséis áreas de fotograma por segundo, como hacemos al ver una película, se requiere una rapidez de deslizamiento que resulta difícil de imaginar.

No es sólo que el ojo y la mente humanos sean capaces de esta rapidez de acción, y esto sin esfuerzo o tensión, sino que sólo cuando el ojo es capaz de deslizarse con esta rapidez están en reposo el ojo y la mente, y la eficacia de ambos se encuentra en su grado máximo. Es verdad que cada movimiento del ojo produce un error de refracción, pero cuando el movimiento es corto, este error es muy ligero. Por lo general, los deslizamientos son tan rápidos que el error no dura lo suficiente como para ser detectado por el retinoscopio, siendo demostrable su existencia tan sólo si se reduce la rapidez de los movimientos a menos de cuatro o cinco por segundo. El período en que el ojo está en reposo es mucho más largo que aquel durante el cual se produce un error de refracción. En consecuencia, cuando el ojo se desliza con normalidad el error de refracción no es manifiesto. Cuanto más rápido es el deslizamiento inconsciente del ojo, mejor es la visión; pero si uno intenta ser consciente de un deslizamiento demasiado rápido, se producirá tensión.

La visión normal es imposible sin deslizamiento continuo, y tal deslizamiento es una demostración palmaria del control mental necesario para una visión normal. Se precisa un perfecto control mental para pensar en miles de cosas en una fracción de segundo, y hay que pensar por separado cada punto de fijación, porque es imposible pensar perfectamente y al mismo tiempo en dos cosas o en dos partes de una cosa. El ojo con visión imperfecta trata de conseguir lo imposible mirando fijamente a un punto durante un apreciable lapso de tiempo, es decir, fijando la vista. Cuando el ojo mira una letra extraña y no la ve, sigue mirándola en un esfuerzo por verla mejor. Tales

esfuerzos fracasan siempre y son un factor importante en la génesis de la visión imperfecta.

En nuestra opinión, uno de los mejores métodos para mejorar la visión es imitar de forma consciente el deslizamiento inconsciente de la visión normal y realizar el movimiento manifiesto producido por tal deslizamiento. Tanto sí se tiene visión imperfecta como normal, el deslizamiento y oscilación conscientes son una gran ayuda y ventaja para el ojo: no sólo la visión imperfecta, sino también la perfecta puede mejorar de este modo. Cuando la visión es imperfecta, el deslizamiento realizado de manera adecuada descansa el ojo tanto como el «palmeo», y reduce o corrige siempre el error de refracción.

El ojo con visión normal nunca intenta retener un punto más de una fracción de segundo, y cuando se desliza como expusimos en el capítulo 8, siempre ve peor el punto de fijación previo. Cuando deja de deslizarse con rapidez y de ver peor el punto del que se ha deslizado, la visión deja de ser normal, y se impide o se prolonga, o se invierte en ocasiones la oscilación. Estos hechos son el principio básico del tratamiento mediante deslizamiento.

Para ver peor el punto de fijación previo, el ojo con visión imperfecta tiene que mirar más lejos de él de lo que lo hace el ojo con visión normal. Si el ojo se desliza sólo unos seis milímetros, por ejemplo, verá el punto de fijación previo tan bien o mejor que antes, y en vez de relajarse mediante tal deslizamiento, su tensión se incrementará, no habrá oscilación y la visión menguará. A unos doce milímetros puede ser capaz de soltar el primer punto y si no se retiene otro punto más de una fracción de segundo, el ojo se verá aliviado por tal cambio y podrá producirse la ilusión de oscilación. Cuanto más breve es el movimiento, mayor el beneficio, pero incluso un movimiento muy largo —tanto como de unos noventa centímetros o más— es una ayuda para aquellos que no pueden realizar uno más corto.

Por otro lado, cuando una persona es capaz de un movimiento corto, el movimiento largo reduce la visión. La oscilación es una prueba de que el deslizamiento se hace adecuadamente, y de que cuando éste tiene lugar, la visión mejora siempre. Es posible deslizar-

se sin mejoría, pero es imposible producir la impresión de oscilación sin mejoría; cuando se puede hacer esto con un deslizamiento largo, existe la posibilidad de acortar gradualmente el movimiento hasta que una persona puede deslizarse de arriba abajo de las letras pequeñas, en un optotipo o donde quiera, y mantener la oscilación. Más tarde podrá ser consciente de la oscilación de las letras sin deslizamiento consciente.

Independientemente de lo perfecta que sea la visión, siempre es posible deslizarse y producir una oscilación durante todo el tiempo en el que se ve peor el punto de fijación previo. Incluso la diplopía y la poliopía (visión doble y múltiple, respectivamente) no impiden oscilar con alguna mejora de la visión. Por regla general, el ojo con visión imperfecta es capaz de deslizarse de un lado del optotipo a otro y de un punto en la parte superior del optotipo a otro punto en la parte inferior, y está probado que en el primer caso el optotipo parece moverse de lado a lado, mientras que en el segundo parece moverse arriba y abajo.

Cuando una persona sufre un fuerte grado de fijación excéntrica puede ser necesario, a fin de ver peor cuando se desliza, utilizar alguno de los métodos descritos en el capítulo 8. De ordinario, sin embargo, la gente que no puede ver peor cuando se desliza a distancia, puede hacerlo con facilidad de cerca, ya que la visión es mejor en ese punto, no sólo en la miopía, sino a veces también en la hipermetropía. Cuando es posible producir la oscilación en el punto cercano, cabe aumentar de forma gradual la distancia hasta que puede hacerse lo mismo a seis metros.

Tras descansar los ojos cerrándolos o «palmeando», el deslizamiento y la oscilación suelen ser con frecuencia más eficaces. Con este método de descansar alternativamente los ojos y luego deslizar, personas con visión muy imperfecta han conseguido a veces un alivio temporal o permanente en algunas semanas.

El deslizamiento puede hacerse despacio o con rapidez, según el estado de la visión. Al principio, es probable que una persona se sienta tensa si se desliza con excesiva rapidez, y entonces el punto del que

se ha deslizado no se ve peor y no habrá oscilación. A medida que se produce una mejora, se puede aumentar la velocidad. Sin embargo, suele ser imposible realizar la oscilación si el deslizamiento tiene lugar más de dos o tres veces por segundo.

Por norma, se puede hacer que una imagen mental de una letra oscile exactamente igual que puede hacerlo una letra del optotipo. Hay algunas personas en las que se da lo contrario, pero para la mayoría de la gente el balanceo mental es más fácil al principio que la oscilación visual. Cuando consiguen oscilar de este modo, les resulta más fácil balancear las letras en el optotipo. Alternando el balanceo y deslizamiento mental con el visual se ha conseguido a veces un progreso rápido. A medida que la relajación se hace más perfecta, se puede acortar el balanceo mental hasta que sea posible concebir y balancear una letra del tamaño de un punto en un periódico. Esto, cuando es posible hacerlo, es más sencillo que balancear una letra grande, y muchos pacientes han sacado gran provecho de ello.

Todas las personas pueden corregir su grado de error de refracción en parte o del todo (como se ha demostrado con el retinoscopio) al menos durante una fracción de segundo cuando se deslizan y balancean con éxito. Ese tiempo puede ser tan corto que una persona no sea consciente de la visión mejorada aunque pueda imaginarlo, y así luego consigue más fácilmente mantener la relajación lo suficiente como para ser consciente de la visión mejorada. Por ejemplo, después de mirar lejos del optotipo, una persona puede mirar de nuevo la C de tamaño más grande y el error de refracción puede rebajarse o corregirse durante una fracción de segundo, como se ha demostrado mediante el retinoscopio. Con todo, tal vez no sea consciente de la mejora de la visión. Sin embargo, imaginando que se ve mejor la C grande es posible prolongar el grado de relajación lo suficiente como para verla.

Cuando el balanceo, mental o visual, es eficaz, una persona puede llegar a tener conciencia de una sensación de relajación que se manifiesta como una sensación de oscilación universal. Esta sensación se transmite a todo objeto del que una persona es consciente. Es posible

imaginar el movimiento en cualquier parte del cuerpo a la que se dirija la atención. Puede transferirse a la silla en la que una persona está sentada o a un objeto de la estancia o de cualquier otro sitio que se recuerde. El edificio, la ciudad, todo el mundo puede parecer que oscila. Cuando una persona toma conciencia de este balanceo universal, pierde la memoria del objeto con el que la oscilación arrancó, pero durante todo el tiempo que es capaz de mantener el movimiento en una dirección contraria al movimiento original de los ojos o al movimiento imaginado por la mente, se mantiene la relajación. Sin embargo, si se cambia la dirección, sobreviene la tensión. Imaginar el balanceo universal con los ojos cerrados es fácil, y algunas personas consiguen hacerlo enseguida con los ojos abiertos. Más tarde la sensación de relajación que acompaña al balanceo puede producirse sin conciencia de la letra, pero el balanceo puede producirse siempre cuando una persona piensa en él.

El balanceo sólo puede fallar por una causa, y esa causa es la tensión. Algunas personas intentan con esfuerzo que las letras oscilen. Tales esfuerzos fracasan siempre. Los ojos y la mente no hacen oscilar las letras; se balancean por sí mismas. El ojo puede deslizarse voluntariamente. Éste es un acto muscular resultante de un impulso motriz. Pero el balanceo viene espontáneamente cuando el movimiento es normal. No produce relajación, pero es una prueba de él; aunque no tiene valor en sí mismo es, como el punto, muy valioso como indicación de que se mantiene la relajación.

Los siguientes métodos de movimiento han resultado útiles en varios casos:

Nº 1

- a) Mirar una letra de un optotipo.
- b) Deslizarse a una letra de la misma línea lo suficientemente lejos como para que la primera se vea peor.
- c) Volver a mirar la primera y ver peor la segunda.

d) Mirar alternativamente las letras durante algunos segundos, viendo peor la que no se mira.

En caso de éxito, ambas letras mejoran y parecen moverse de lado a lado en una dirección opuesta al movimiento del ojo.

N° 2

a) Mirar una letra de tamaño grande.

b) Mirar una de tamaño pequeño a larga distancia de la grande.

Entonces, ésta se ve peor.

c) Mirar atrás y verla mejor.

d) Repetir media docena de veces.

Si hay éxito, ambas letras mejoran, y el optotipo parece moverse arriba y abajo.

N° 3

El deslizamiento según los métodos indicados capacita a una persona para ver una letra en una línea mejor que las otras letras, y, por lo general, para distinguirla a ráfagas. Para ver continuamente la letra es necesario ser capaz de deslizarse de la parte superior a la inferior y de ésta a aquélla, viendo peor la parte que no se mira directamente, y produciendo la ilusión de un balanceo vertical.

a) Mirar un punto que se encuentre encima de la parte superior de la letra y lo suficientemente alejado como para que se vea peor la parte inferior o toda la letra.

b) Mirar un punto que se encuentre debajo de la parte inferior de la letra y lo suficientemente alejado como para que se vea peor la parte superior o toda la letra.

c) Repetir media docena de veces.

En caso de éxito, la letra parecerá moverse arriba y abajo, y la visión mejorará. Entonces se puede acortar el movimiento hasta que sea posible moverse entre la parte superior y la inferior de la letra y mantener el balanceo. Si el método falla, descansar los ojos, «palmea» e intentar de nuevo.

También es posible practicar cambiando de un lado de la letra a un punto que se encuentre más allá del otro lado, o de una esquina a un punto situado más allá del otro ángulo.

Nº 4

a) Mirar una letra a la distancia a la que se vea mejor. En caso de miopía, esto será de cerca, a unos treinta centímetros o menos del rostro. Deslizarse de la parte superior a la inferior hasta ser capaces de ver peor alternativamente cada una, cuando la letra parezca más ne-gra que antes y se produzca una ilusión de balanceo.

b) Cerrar los ojos y deslizarse mentalmente de la parte superior de la letra a la inferior.

c) Mirar con los ojos abiertos una pared en blanco y repetir *b)*. Comparar la habilidad para deslizarse y oscilar mentalmente, con la habilidad para hacer lo mismo de cerca de forma visual.

d) Entonces mirar la letra a distancia y deslizarse de la parte superior a la inferior. En caso de éxito, la letra mejorará y se producirá una ilusión de balanceo.

Nº 5

Algunas personas, en particular los niños, son capaces de ver mejor cuando alguien apunta a las letras. En otros casos, esto distrae. Cuando se comprueba que el método de apuntar es eficaz se puede proceder de la manera siguiente:

a) Que alguien coloque la punta del dedo siete o diez centímetros por debajo de la letra. Que la persona que sigue el tratamiento mire la letra y se deslice a la punta del dedo, con lo que verá peor la letra.

b) Reducir la distancia entre el dedo y la letra; primero a cinco o siete centímetros, después a cinco o dos y medio, y finalmente a uno y medio, procediendo cada vez como en a).

En caso de éxito, la persona conseguirá mirar de la parte superior de la letra a la inferior, viendo peor cada una alternativamente, y produciendo la ilusión de oscilación. Entonces será posible ver continuamente la letra.

Nº 6

Cuando la visión es imperfecta sucede con frecuencia que si una persona mira una letra pequeña, algunas de las letras mayores de las líneas superiores o la C de tamaño grande que se encuentra arriba del todo parecen más negras que la letra que se mira. Esto impide ver perfectamente las letras más pequeñas. Para corregir esta fijación excéntrica, mira la letra que ves mejor y deslízate a la letra más pequeña. Si tienes éxito, la letra pequeña, después de unos pocos instantes, parecerá más negra que la mayor. Si no tienes éxito después de algunos intentos, descansa los ojos cerrándolos y «palmeando», e inténtalo de nuevo. También cabe deslizarse desde la letra grande hasta un punto algo distante debajo de la letra pequeña, aproximándose gradualmente a la letra a medida que la visión mejora.

Nº 7

El cambiar de un optotipo de noventa centímetros a metro y medio a otro de tres o seis metros resulta a veces provechoso, al igual que la memoria inconsciente de la letra vista de cerca ayuda a resaltar la que está a distancia.

Personas distintas encontrarán más o menos satisfactorios estos diversos métodos de movimiento. Si un método no resulta, habrá que abandonarlo tras uno o dos ensayos e intentar algo distinto. Es una equivocación continuar la práctica de un método que no obtiene pronto resultados. La causa del fracaso es la tensión, y prolongarla no es bueno.

Cuando no es posible practicar con un optotipo, pueden utilizarse otros objetos. Se puede pasar, por ejemplo, de una ventana de un edificio distante a otra, de una parte de una ventana a otra de la misma ventana, de un coche a otro o de una parte de un coche a otra, produciendo en cada caso la ilusión de que los objetos se mueven en una dirección contraria al movimiento del ojo. Cuando se habla con gente, se puede cambiar de una persona a otra o de una parte de la cara a otra. Cuando leemos el periódico o un libro se puede pasar conscientemente de una palabra o letra a otra, o de una parte de una letra a otra.

El deslizamiento y la oscilación, en cuanto que dan a la persona un quehacer definido, son con frecuencia más eficaces que otros métodos para conseguir la relajación, y en algunos casos se han logrado resultados notables mediante el simple procedimiento de mostrar a una persona que el fijar la vista disminuye la visión y que el desplazamiento la mejora. Una paciente mía, una muchacha de dieciséis años con miopía progresiva, consiguió muy pronto alivio mediante el deslizamiento. Cuando vino a mi consulta usaba un par de cristales tintados de amarillo pálido, con sombras a los lados. A pesar de esta protección, la luz le causaba tal molestia que sus ojos estaban casi cerrados y tenía gran dificultad para avanzar por la sala. Su visión sin lentes era de 3/200. Le habían prohibido leer, no le permitían tocar el piano, y se había visto obligada a abandonar la idea de ir al colegio.

Su sensibilidad a la luz se alivió en unos pocos minutos mediante un tratamiento solar (descrito en el capítulo 24) sobre sus ojos cerrados. Se le sentó luego ante un optotipo y se le preparó para que mirara lejos de él, descansara sus ojos y luego mirara a la C de tamaño grande. Su visión había mejorado durante una fracción de segun-

do y, mediante demostraciones frecuentes, se le hizo comprender que todo esfuerzo para ver las letras rebajaba siempre la visión. Alternando el mirar lejos y volver luego a las letras durante una fracción de segundo, su visión mejoró con tal rapidez que en el curso de media hora fue casi normal al ver de lejos.

Entonces se le dio la tabla de caracteres tipo diamante para que leyera. El intento de leerlo en el acto le provocó un dolor intenso. Se le orientó para que hiciera como en la lectura del optotipo, y en pocos minutos, alternando el mirar lejos y luego mirar la primera letra de cada palabra a su vez, consiguió leer sin fatiga, molestia o dolor. Salió de la consulta sin sus lentes y era capaz de ver sin dificultad su camino. Otros pacientes se han beneficiado con la misma rapidez, gracias a este sencillo método.

Capítulo 13

Las ilusiones de la visión

Personas con vista imperfecta tienen siempre ilusiones de visión, y otro tanto les ocurre a personas con visión normal. Pero mientras que las ilusiones de la visión normal son una prueba de relajación, las de la visión imperfecta evidencian tensión. Personas con errores de refracción tienen algunas ilusiones, otras tienen muchas más porque la tensión que causa el error de refracción no es la misma tensión que es responsable de las ilusiones.

Las ilusiones de la visión imperfecta pueden relacionarse con el color, el tamaño, la localización y la forma de los objetos mirados. Pueden incluir apariencias de cosas que en modo alguno existen, y otras varias manifestaciones curiosas e interesantes.

Ilusiones de color

Cuando una persona ve una letra negra y cree que es gris, amarilla, marrón, azul o verde sufre una ilusión de color. Este fenómeno difiere del daltonismo. La persona daltónica es incapaz de diferenciar entre colores distintos, generalmente azul y verde, y su incapacidad para hacerlo es constante. La persona que sufre una ilusión de color no ve de forma constante y uniforme los colores falsos. Cuando mira un optotipo, las letras negras pueden parecerle grises en un momento,

pero en otro pueden parecerle una sombra de amarillo, azul o marrón. Algunas personas siempre ven rojas las letras negras; a otras, se les antojan rojas sólo en ocasiones. Aunque las letras son todas del mismo color, algunos pueden ver negras las letras de tamaño grande y amarillas o azules las pequeñas. Por regla general, las letras grandes se ven más oscuras que las pequeñas, independientemente del color que parezcan tener. A menudo aparecen colores diversos en la misma letra, pareciendo tal vez negra una parte de ella, y el resto gris o de cualquier otro color. Manchas de negro o de color pueden aparecer en el blanco, y manchas de blanco o de color en el negro.

Ilusiones de tamaño

Letras de tamaño grande pueden parecer pequeñas o letras pequeñas, grandes. Una letra puede parecer de tamaño normal mientras que otra del mismo tamaño y a la misma distancia puede parecer mayor o menor de lo normal. Una letra puede parecer de tamaño normal de cerca y a distancia, pero sólo de la mitad de tamaño a media distancia. Cuando una persona es capaz de juzgar el tamaño de una letra correctamente a todas las distancias hasta los seis metros, su visión es normal. Si el tamaño le parece diferente a diversas distancias, sufre una ilusión de tamaño. Las estrellas parecen ser puntos porque el ojo no posee visión perfecta para objetos tan distantes. Una vela vista a ochocientos metros de distancia parece más pequeña que de cerca, pero vista a través de un telescopio que da visión perfecta a distancia, tendrá el mismo tamaño que de cerca. Con la visión mejorada, se incrementa la capacidad para juzgar el tamaño.

La corrección de un error de refracción por medio de lentes rara vez capacita a la persona para juzgar el tamaño tan correctamente como puede hacerlo el ojo normal, y la capacidad para hacer esto puede diferir muchísimo en personas que tienen el mismo error de refracción. Una persona con diez dioptrías de miopía corregida mediante lentes (rara vez) será capaz de juzgar correctamente acerca del

tamaño de los objetos. Otra persona con el mismo grado de miopía y los mismos cristales puede ver cosas sólo con la mitad o un tercio de su tamaño real. Esto indica que los errores de refracción tienen muy poco que ver con las percepciones incorrectas del tamaño.

Ilusiones de forma

Letras redondas pueden parecer cuadradas o triangulares; letras verticales pueden parecer curvadas; letras de forma regular pueden parecer muy irregulares; una letra redonda puede dar la impresión de tener un tablero o una cruz en el centro. En una palabra, puede verse una variedad infinita de formas cambiantes. La iluminación, la distancia y el entorno son factores que influyen en esta forma de visión imperfecta. Muchas personas pueden ver correctamente la forma de una letra cuando las otras letras están cubiertas, pero no pueden verla cuando las otras letras están visibles. La indicación de la posición de una letra mediante el puntero puede ayudar a algunas personas a verla. A otras les molesta tanto el puntero que pierden por completo la capacidad de ver la letra.

Ilusiones de número

Frecuentemente personas con visión imperfecta ven imágenes múltiples, ora con ambos ojos juntos, con cada ojo por separado, o sólo con un ojo. La manera en que estas imágenes múltiples hacen su aparición es a veces muy curiosa. Por ejemplo, un paciente con presbicia leía la palabra inglesa HAS normalmente con ambos ojos. La palabra PHONES la leía correctamente con el ojo izquierdo, pero cuando la leía con el ojo derecho veía doble la letra P, aunque la imagen imaginaria estaba a poca distancia de la izquierda de la real. El ojo izquierdo, mientras tenía visión normal para la palabra PHONES, multiplicaba el cuerpo de un alfiler cuando este objeto estaba vertical, aunque la cabeza seguía siendo una, y era múltiple cuando la posición se vol-

vía horizontal, y entonces el cuerpo seguía siendo uno. Cuando el punto del alfiler estaba colocado debajo de una letra muy pequeña, a veces el punto se duplicaba mientras que la letra seguía siendo una.

Ningún error de refracción es responsable de esos fenómenos; son sólo trucos de la mente. Los modos en los que se disponen las imágenes múltiples son innumerables. A veces están colocadas verticalmente, a veces de forma horizontal u oblicua y a veces en círculos, triángulos, y otras formas geométricas. Su número puede variar también de dos a tres, cuatro o cinco. Pueden ser estacionarias o cambiar más o menos rápidamente su posición. Muestran también una variedad infinita de colores, incluyendo un blanco aún más blanco que el del fondo.

Ilusiones de localización

Un punto que sigue a una letra en el mismo nivel horizontal que la parte inferior de ésta puede parecer que cambia su posición por medio de una gran variedad de modos y a cual más curioso. Su distancia de la letra puede variar. Incluso puede aparecer en el otro lado de la letra. También puede aparecer encima o debajo de la línea. Algunas personas ven letras dispuestas de forma irregular. En el caso de la palabra inglesa AND, por ejemplo, la D puede ocupar el lugar de la N, o la primera letra puede intercambiar su puesto con la última.

Todas estas cosas son ilusiones mentales. Las letras parecen estar a veces más distantes de lo que están en realidad. Las letras pequeñas, a seis metros de distancia, pueden dar la apariencia de estar a más de un kilómetro. Las personas afectadas por ilusiones de distancia preguntan a veces si se ha cambiado la posición del optotipo.

Ilusiones de objetos inexistentes

Cuando el ojo tiene visión imperfecta, la mente no sólo distorsiona lo que el ojo ve, sino que imagina que ve cosas que no existen. Entre las

ilusiones de este tipo están las máculas flotantes que aparecen con tanta frecuencia delante de los ojos cuando la visión es imperfecta e incluso cuando de ordinario es buena. Se conoce científicamente a estas máculas como *muscae volitantes* o «moscas volantes», y aunque no tienen importancia real, pues no son síntoma de nada salvo de fatiga mental, han atraído mucho la atención y suelen alarmar tanto a la gente que merecerán una extensa consideración en el capítulo 19.

Ilusiones de colores complementarios

Cuando la visión es imperfecta, una persona, al retirar la vista de un objeto negro, blanco o de color brillante y cerrar sus ojos, imagina a veces durante unos segundos que ve el objeto en un color complementario o aproximadamente complementario. Si el objeto es negro sobre fondo blanco, se verá el objeto blanco sobre fondo negro. Si el objeto es rojo puede que se le vea como azul; y si es azul tal vez parezca ser rojo. Esas ilusiones, conocidas como imágenes consecutivas, también pueden verse, aunque esto es menos común, con los ojos abiertos, sobre un fondo que el sujeto suele mirar, y son a veces tan vívidas que parecen reales.

Ilusiones del color del sol

Las personas con visión normal ven el sol blanco, el blanco más blanco que existe, pero cuando la visión es imperfecta, el sol puede parecer casi de cualquier color del espectro: rojo, verde, púrpura, amarillo, etc. De hecho, personas con visión imperfecta han llegado incluso a describirlo como totalmente negro. De ordinario, el sol poniente suele parecer rojo, debido a las condiciones atmosféricas, pero en muchos casos esas condiciones no son suficientes para cambiar el color, y mientras sigue pareciendo rojo a personas con visión imperfecta, es blanco para personas con visión normal. Cuando la rojez de un

sol rojo es una ilusión y no se debe a las condiciones atmosféricas, la imagen del sol en el vidrio esmerilado de una cámara será blanco, no rojo, y los rayos enfocados con un espejo ustorio también serán blancos. Esto también es aplicable en el caso de una luna roja.

Puntos ciegos tras mirar al sol

Después de mirar al sol, la inmensa mayoría de las personas ven manchas negras o de color que pueden durar desde unos pocos minutos hasta un año o más, pero nunca son permanentes. También esos puntos son ilusiones, y no se deben, como se suele suponer, a cambio orgánico alguno en el ojo. Incluso la ceguera total que se produce temporalmente a veces tras mirar al sol es sólo la falsa impresión ocular de un fenómeno sensitivo.

Ilusiones de estrellas titilantes

La idea de que las estrellas titilan ha pasado a formar parte de las leyendas y de la literatura, y se acepta generalmente como parte del orden natural de las cosas, pero es posible demostrar que el supuesto titilar es una pura ilusión de la mente.

La causa de las ilusiones de visión imperfecta

Todas las ilusiones de una visión imperfecta son el resultado de la fatiga mental. Cuando la mente está molesta por alguna razón, es muy probable que ocurran ilusiones de todo tipo. Esta fatiga no sólo es diferente del cansancio que produce el error de refracción, sino que es posible demostrar que para cada una de esas ilusiones hay un tipo diferente de fatiga. Las alteraciones de color no afectan necesariamente al tamaño o forma de los objetos o producen cualquier otra ilusión; y

es posible ver perfectamente el color de una letra o de una parte de una letra sin reconocer cuál es ésta. Para cambiar letras negras al azul, amarillo u otro color se precisa una fatiga subconsciente para recordar o imaginar los colores en cuestión, mientras que para alterar la forma se requiere una tensión subconsciente para ver la forma en cuestión. Con un poco de práctica, cualquiera puede aprender a producir ilusiones de forma y de color tensándose conscientemente igual que se tensa inconscientemente; y cualesquiera que fueren las ilusiones producidas de este modo, se comprobará que también se han producido la fijación excéntrica y un error de refracción.

La tensión que produce poliopía es diferente, a su vez, de la tensión que produce ilusiones de color, tamaño y forma. Tras unos pocos ensayos, la mayoría de la gente aprende a producir poliopía a voluntad. Fijando la vista o torciendo los ojos, si la tensión es lo suficientemente grande, se suele conseguir ver doble. Mirando encima de una luz o de una letra e intentando verla tan bien como se la veía al mirarla directamente, es posible producir una ilusión de algunas luces o letras dispuestas verticalmente. Si la tensión es suficientemente grande, puede haber hasta una docena de ellas. Mirando al lado de la luz o de la letra o mirando lejos de forma oblicua o hacia cualquier ángulo, las imágenes pueden ordenarse horizontalmente o de forma oblicua hacia cualquier ángulo.

Para ver objetos en la ubicación errónea, como cuando la primera letra de una palabra ocupa el lugar de la última, se requiere un ingenio de fijación excéntrica y una educación de la imaginación que es inusual.

Los puntos negros o de color que se ven tras mirar al sol, y los colores extraños que el sol parece adoptar a veces, también son el resultado de la tensión mental. Cuando uno llega a ser capaz de mirar al sol sin tensión (véase capítulo 24), estos fenómenos desaparecen de inmediato.

Las imágenes consecutivas se han atribuido a fatiga de la retina. Se opina que ésta ha sido tan sobreestimulada por un determinado color que no puede percibirlo por más tiempo y que, por consiguien-

te, busca alivio en el tinte complementario a este color. Si se cansa mirando, por ejemplo, la C de tamaño grande en un optotipo, se supone que buscará alivio viendo la C blanca. Esta explicación del fenómeno es muy ingeniosa, pero escasamente plausible. Los ojos no pueden ver cuando están cerrados, y si dan la impresión de ver en tales condiciones, es obvio que el sujeto sufre una ilusión mental con la que la retina no tiene nada que ver. Tampoco pueden ver lo que no existe, y si dan la impresión de ver una C blanca en una pared verde donde no hay tal objeto, es obvio que la persona sufre una ilusión mental. La imagen consecutiva, de hecho, indica simplemente una pérdida de control mental, y tiene lugar cuando hay un error de refracción, porque esta condición también se debe a la pérdida de control mental. Cualquiera puede producir a voluntad una imagen consecutiva intentando ver la C grande bajo una tensión, pero uno puede mirarla indefinidamente con fijación central sin ninguno de esos resultados.

El que una persona con visión imperfecta tenga la sensación de ver titilar a las estrellas no quiere decir que éstas titilen. En consecuencia, es evidente que la tensión que es causa del titilar difiere de la que da origen al error de refracción. Si uno puede mirar una estrella sin intentar verla, ésta no titila, y cuando la ilusión de titilar se ha producido, uno puede pararla, por lo general, «balanceando» la estrella. Por otro lado, se puede hacer que los planetas o incluso la luna titilen si nos esforzamos suficientemente para verlos.

Ilusiones de visión normal

Las ilusiones de visión normal incluyen todos los fenómenos de fijación central. Cuando el ojo con visión normal mira una letra de un optotipo ve de forma óptima el punto fijado, y todo lo restante del campo de visión aparece con menor definición. De hecho, todas las letras pueden ser perfectamente negras y distintas, y la impresión de que una letra es más negra que las otras o de que una parte de una le-

tra es más negra que el resto es una ilusión. Con todo, el ojo normal puede deslizarse con tal rapidez que parece que él ve simultáneamente toda una línea de letras pequeñas. Por supuesto que no existe tal imagen en la retina. El ojo ha visto por separado cada letra, y se ha demostrado en el capítulo anterior que si se ven las letras a una distancia de unos cuatro o seis metros, sería imposible reconocerlas a no ser que se hicieran unos cuatro deslizamientos en cada letra. Para producir la impresión de una imagen simultánea de catorce letras, ha habido que producir en la retina unas sesenta o setenta imágenes, cada una con algún punto distinto del resto. Así se comprende que la idea de que las letras parezcan todas iguales y se vean simultáneamente es una ilusión.

Tenemos aquí dos tipos de ilusión diferentes. En el primer caso, la impresión fijada sobre el cerebro está de acuerdo con la imagen que hay en la retina, pero no está de acuerdo con la realidad. En el segundo caso, la impresión mental está de acuerdo con la realidad, pero no con la imagen que hay en la retina.

De ordinario, el ojo normal ve el fondo de una letra más blanco de lo que es en realidad. Al mirar las letras de un optotipo ve estrías blancas en los márgenes de las letras, y al leer letra menuda ve entre líneas y letras, y en las aberturas de las letras, un blanco más intenso de lo que es en realidad. Las personas que no pueden leer letra menuda tal vez vean esta ilusión, pero menos claramente. Cuanto mayor es la claridad con la que se ve esto, mejor es la visión, y si esto se puede imaginar conscientemente —podemos imaginárnoslo cuando la visión es normal— la visión mejora. Si las líneas de letra menuda están cubiertas, entonces desaparecen las estrías intermedias. Cuando el ojo con visión normal ve las letras a través de una lente de aumento, la ilusión no se destruye, pero la intensidad del blanco y negro mengua. Con visión imperfecta, la ilusión puede aumentar en alguna medida por este medio, pero seguirá siendo menos intensa que el blanco y el negro vistos por el ojo normal.

Las ilusiones de movimiento producidas por el movimiento del ojo y descritas con detalle en el capítulo anterior deben ser computa-

das también entre las ilusiones de la vista normal, y otro tanto hay que decir de la percepción de objetos en una posición vertical. Esta última es la más curiosa de todas las ilusiones. Independientemente de la posición de la cabeza y no obstante el hecho de que la imagen en la retina está invertida, nosotros siempre vemos las cosas en posición vertical.

Capítulo 14

Visión en condiciones adversas

Según las ideas aceptadas sobre higiene ocular, es importante proteger los ojos de una gran variedad de influencias que a veces resulta muy difícil evitar y a las que la mayoría de la gente se resigna con la perturbadora sensación de que con ellas «están arruinando su visión ocular». Las luces intensas, la luz artificial, las luces tenues, las fluctuaciones repentinas de la luz, la letra menuda, leer en vehículos en movimiento, leer tumbados, etc., se han considerado durante mucho tiempo «malas condiciones para los ojos», y se han publicado muchísimos libros sobre sus efectos supuestamente molestos.

Estas ideas se oponen por completo a la verdad. Cuando se usan adecuadamente los ojos, la visión en condiciones adversas no sólo no los daña, sino que los beneficia, porque se requiere un mayor grado de relajación para ver en esas condiciones que en otras más favorables. Es verdad que las condiciones en cuestión pueden causar molestias en un primer momento, incluso a personas con visión normal, pero un estudio cuidadoso de los hechos ha demostrado que sólo personas con visión imperfecta las padecen en grado notable, y que tales personas, si practican la fijación central, se habitúan con rapidez y obtienen gran beneficio de ellas.

Aunque los ojos se hicieron para reaccionar a la luz, tanto los profesionales de la medicina como los legos alimentan el temor al efecto de este elemento sobre los órganos de la visión. Tomamos pre-

cauciones extraordinarias en nuestras casas, oficinas y escuelas para atemperar la luz, tanto natural como artificial, y para conseguir que no dé directamente en los ojos. Se utilizan de ordinario cristales ahumados o ámbar, viseras y sombreros provistos de visera para proteger los órganos de visión de lo que se considera un exceso de luz. Cuando se da una enfermedad real, no es infrecuente mantener a la persona afectada, durante semanas, meses y años, en dependencias oscuras o con los ojos vendados.

Los argumentos en los que se ha basado este temor a la luz son de lo más débil. Sin duda, es innegable que tales fuentes brillantes de luz producen, a veces, síntomas fugazmente desagradables, pero en lo tocante a efectos patológicos definidos o daños permanentes derivados sólo de la exposición a la luz jamás he encontrado ningún aspecto negativo en el plano clínico ni en el experimental. Mi experiencia me dice que la luz fuerte jamás ha sido dañina de modo permanente.

No es la luz, sino la oscuridad, el agente peligroso para el ojo. Una exclusión prolongada de la luz disminuye siempre la visión y puede producir graves condiciones inflamatorias. El temor universal a leer o hacer trabajos delicados con una luz tenue es, sin embargo, infundado. Mientras la luz sea lo suficientemente fuerte como para que uno pueda ver sin molestias, esa práctica es inocua y puede resultar beneficiosa.

Se supone que los contrastes repentinos de luz son especialmente nocivos para los ojos, pero yo no he encontrado evidencia alguna para sustentar tal teoría. Indudablemente, las fluctuaciones repentinas de luz causan molestias a muchas personas, pero, lejos de ser lesivas, han resultado beneficiosas en todos los casos que he observado. Personas con visión imperfecta sufren grandes incomodidades a consecuencia de los cambios en la intensidad de la luz, pero la visión disminuida es siempre pasajera, y si se exponen persistentemente los ojos a estas condiciones, la vista se beneficia.

Prácticas tales como leer alternativamente con una luz potente y con una luz tenue o pasar de una estancia oscura a otra con fuerte iluminación o viceversa son recomendables. Incluso fluctuaciones de

luz tan violentas como las que se dan al ver una película, a la larga resultan beneficiosas para todos los ojos. Siempre aconsejo a personas con visión defectuosa que vayan con frecuencia al cine y que practiquen la fijación central. Se habitúan enseguida a la luz oscilante, y luego cualquier otra luz o reflejos les causan menos incomodidad.

Se supone que el leer es uno de los males necesarios de la civilización, pero se piensa que evitando la letra menuda y teniendo cuidado de leer sólo en determinadas condiciones favorables, se pueden minimizar sus efectos dañinos. Se han llevado a cabo profundas investigaciones sobre el efecto de diversos tipos de letra en la visión ocular de escolares y se han extraído normas detalladas en cuanto al tamaño del tipo de letra, su sombreado, distancia de las letras entre sí, longitud de la línea, etc. Es posible que los niños se aburran con libros impresos en un tipo de letra excesivamente pequeño, pero jamás he visto razón para suponer que tal tipo de letra dañara sus ojos o los de cualquier otra persona. Al contrario, la lectura de la letra menuda, cuando es posible hacerla sin molestias, se ha demostrado siempre beneficiosa, y cuanto más tenue es la luz en la que se puede leer esa letra menuda y más cerca de los ojos se pueda tener, mayor es el beneficio. Con esta medida se han aliviado, en unos pocos minutos o de repente, fuertes dolores de ojos.

La razón de esto es que no cabe leer con una luz tenue o con el texto pegado a los ojos a no ser que éstos se encuentren relajados, mientras que se puede leer en una luz buena o a distancia un tipo de letra grande, aunque los ojos estén en tensión. Cuando se puede leer letra menuda en condiciones adversas, mejora ampliamente la lectura de la letra corriente en condiciones ordinarias. Con miopía, puede ser beneficioso esforzarse para ver letra menuda porque la miopía se reduce siempre cuando hay una tensión para ver objetos cercanos, y esto ha contrarrestado a veces la tendencia a esforzarse al ver objetos distantes, lo que se asocia con la aparición de la miopía. Incluso el esforzarse para ver letra tan menuda que no es posible leer resulta beneficioso para algunos miopes.

A las personas que desean preservar su visión ocular se les recomienda con frecuencia que no lean en vehículos en movimiento,

pero dado que las condiciones de la vida moderna hacen que muchas personas pasen una gran parte de su tiempo en vehículos en movimiento, y que muchas de ellas no tienen otro tiempo para leer, es inútil esperar que nunca desatiendan tal recomendación. Afortunadamente, la teoría de su efecto perjudicial no es sustentada por los hechos. Cuando el objeto mirado se mueve con mayor o menor rapidez, al principio siempre se produce tensión y caída de la visión, pero esto es pasajero, y la práctica termina por mejorar la visión.

Probablemente no hay hábito visual contra el que se nos haya advertido de forma más persistente que el de leer en postura yacente. Muchas razones plausibles se han aducido para fundamentar su supuesta nocividad, pero es tan deliciosa la práctica que probablemente poca gente habrá desistido de ella por temor a las consecuencias. Es gratificante, por tanto, estar en condiciones de afirmar que, según mi experiencia, leer en postura yacente es más beneficioso que dañino. Como con el uso de los ojos en otras condiciones, es buena cosa ser capaz de leer tumbado, y la capacidad para hacerlo mejora con la práctica. En posición erecta, con una buena luz proveniente de la izquierda, se puede leer con los ojos cargados de un considerable grado de tensión, pero en una postura yacente, con la luz y el ángulo de la página enfocados hacia el ojo desfavorable, no es posible leer si no se está relajado. Cualquiera que pueda leer sin molestias en postura yacente, probablemente no tendrá dificultad alguna para leer en circunstancias ordinarias.

El hecho es que la visión en condiciones difíciles es un buen entrenamiento mental. Es posible que al principio las circunstancias desfavorables molesten a la mente, pero una vez que ésta se haya habituado a tales entornos mejora el control mental y, como consecuencia, la visión ocular. Advertir contra el uso de los ojos en condiciones desfavorables es como decir a una persona que ha estado en cama durante algunas semanas y que tiene dificultades para caminar que se abstenga de hacer tal ejercicio. Sin duda, hay que echar mano de la discreción en ambos casos. El convaleciente no debe intentar a las primeras de cambio correr un maratón, ni la persona con visión



Capítulo 15

Óptimos y pésimos

En casi todos los casos de visión imperfecta debida a errores de refracción hay algún objeto u objetos que se pueden mirar con visión normal. A tales objetos yo los llamo «óptimos». Por otro lado, hay algún objeto u objetos que personas con ojos normales y con visión ordinariamente normal ven siempre imperfectamente, produciéndose un error de refracción cuando los miran, como se demuestra con el retinoscopio. A tales objetos los he llamado «pésimos». Un objeto se vuelve óptimo o pésimo según el efecto que produce en la mente, y en algunos casos este efecto es fácilmente explicable.

Para muchos niños, el rostro de su madre es un óptimo, y la cara de una persona extraña, un pésimo. Una modista era capaz siempre de enhebrar una aguja del nº 10 con una fina hebra de seda, sin necesidad de usar gafas, aunque tenía que ponérselas para coser botones, porque no veía sus agujeros. Ella era profesora de costura y pensaba que los niños eran estúpidos porque no podían señalar la diferencia entre dos sombras de negro. Podía casar colores sin comparar las muestras; sin embargo era incapaz de ver una línea negra en una fotocopia de la Biblia que no era más fina que una hebra de seda, ni podía recordar un punto negro. Un empleado de una barrilería, que se había ocupado durante años de detectar barriles defectuosos cuando pasaban rápidamente frente a él sobre un plano inclinado, era capaz de continuar su trabajo después de que su visión se hubiera vuelto

muy defectuosa para la mayoría de objetos restantes, mientras que personas con una visión mucho mejor según el optotipo eran incapaces de detectar los barriles defectuosos. La familiaridad de estos diversos objetos hacía posible que los respectivos sujetos los miraran sin tensión, es decir, sin intentar verlos. De ahí que los barriles fueran óptimos para el inspector y el ojo de la aguja y los colores de seda y de telas fueran óptimos para la modista. Por el contrario, los objetos no familiares son siempre pésimos, como se indicó en el capítulo 4.

En otros casos no hay explicación para la idiosincrasia de la mente que convierte un objeto en un pésimo y otro en un óptimo. También resulta imposible explicar por qué un objeto puede ser un óptimo para un ojo y no para otro, o un óptimo en un momento y a una distancia, y no en otros. Entre esos óptimos inexplicables uno encuentra a veces una determinada letra de un optotipo. Un paciente mío, por ejemplo, era capaz de ver la letra K en las líneas cuarenta, quince y diez, pero no podía ver ninguna de las restantes letras de esas líneas, aunque la mayoría de pacientes habría visto alguna de ellas, por la simplicidad de sus perfiles, mejor que una letra como la K.

Los pésimos pueden ser tan llamativos e inexplicables como los óptimos. La letra V es tan simple en sus contornos que mucha gente puede verla cuando es incapaz de ver otras en la misma línea. Con todo, algunas personas son incapaces de distinguirla a cualquier distancia aunque pueden leer otras letras en la misma palabra o en la misma línea del optotipo. A su vez, algunas personas serán incapaces no sólo de reconocer la letra V en una palabra, sino también de leer toda palabra que la contenga, y su pésimo rebaja su visión tanto para ella como para otros objetos.

Algunas letras u objetos se convierten en pésimos sólo en determinadas situaciones. Una letra, por ejemplo, puede ser un pésimo cuando está situada al final o al principio de una línea o de una frase y no en otras partes. Cuando se llama la atención del paciente sobre el hecho de que una letra vista en una ubicación debería poder verse —por lógica— también en otras, a veces la letra deja de ser un pésimo en cualquier situación.

Un pésimo, como un óptimo, puede desaparecer y volver a aparecer más tarde. Puede variar a tenor de la luz y de la distancia. Un objeto que es un pésimo en una luz moderada puede no serlo cuando la luz aumenta o disminuye. Un pésimo a seis metros puede no serlo a dos metros o a nueve metros; y con visión normal en el campo excéntrico, un objeto que es un pésimo tal vez se pueda ver cuando se le mira directamente.

Para la mayoría de la gente el optotipo es un pésimo. Si usted es capaz de verlo con visión normal, es capaz de verlo casi todo en el mundo. Pacientes que no pueden ver las letras en el optotipo, a veces son capaces de ver con visión normal objetos del mismo tamaño y a la misma distancia. Cuando se miran letras que se ven de forma imperfecta o incluso letras que no se pueden ver de modo alguno o que una persona no es consciente de ver, aumenta el error de refracción. Es posible que una persona mire un cartón blanco vacío sin error de refracción alguno, pero si mira a la parte baja de un optotipo que le parece ser tan vacío como el cartón vacío, se podrá demostrar siempre un error de refracción, y si se cubren las letras visibles del cartón se obtendrá el mismo resultado. En una palabra, el pésimo pueden ser letras u objetos que la persona no es consciente de ver. Este fenómeno es muy común.

Ver el optotipo en el campo excéntrico puede tener el efecto de disminuir la visión hacia el punto mirado directamente. Por ejemplo, una persona puede mirar a distancia un área del papel pintado verde y ver el color tan bien como de cerca, pero si se coloca un optotipo en el que las letras o se ven imperfectamente o no se ven de ninguna manera en la proximidad del área mirada, el retinoscopio puede indicar un error de refracción. Cuando la visión mejora, el número de letras del optotipo que son pésimos disminuye y el número de óptimos aumenta, hasta que todo el optotipo se convierte en un óptimo.

Un pésimo, como un óptimo, es una manifestación de la mente. Está algo asociado con el esfuerzo para ver, igual que un óptimo es algo que carece de tal asociación. No está causado por el error de refracción, pero produce siempre un error de refracción, y cuando la tensión ha sido aliviada, deja de ser un pésimo y se convierte en un óptimo.



Capítulo 16

Presbiopía: sus causas y tratamiento

Entre la gente que vive en condiciones civilizadas, el poder de acomodación del ojo decrece de forma gradual, en la mayoría de los casos, hasta que a la edad de sesenta o de setenta años parece haberse perdido por completo, de forma que una persona pasa a depender por completo de sus gafas para ver de cerca. Disponemos de poquísima información sobre el grado en que esto sucede entre gentes primitivas o en personas que viven en condiciones primitivas. Algunos oftalmólogos opinan que el poder de acomodación no disminuye mucho; y que, en cualquier caso, en las personas que utilizan sus ojos para ver casi siempre de cerca decrece mucho más rápidamente que entre agricultores, marineros y gente que los usa casi siempre para ver de lejos. Otros opinan todo lo contrario.

Es un hecho, sin embargo, que personas que no pueden leer, independientemente de su edad, manifestarán una falta de visión de cerca si se les pide que miren caracteres impresos, aunque su visión para ver de cerca objetos familiares pueda ser perfecta. El que tales personas, a la edad de cuarenta y cinco o cincuenta años, no puedan diferenciar entre caracteres no permite concluir que su poder de acomodación ha decrecido. Un joven analfabeto no saldría mejor parado, y un joven universitario capaz de leer de cerca, sin dificultad, caracteres romanos, desarrolla siempre síntomas de visión imperfecta cuando intenta leer por primera vez caracteres ingleses, griegos o chinos.

Cuando el poder de acomodación ha decrecido hasta el punto en el que leer y escribir resulta difícil, se dice que la persona tiene presbiopía o, popularmente, presbicia. De ordinario, tanto el vulgo como el mundo científico piensan que esa situación es uno de los inconvenientes inevitables de la edad madura.

A menudo, el declive del poder de acomodación con una edad avanzada se atribuye al endurecimiento del cristalino, influencia que se vería aumentada en los años de madurez mediante un achataamiento de este cuerpo y un descenso de su estatus refractivo, junto con el debilitamiento o atrofia del músculo ciliar. Tan regular es el declive, en la mayoría de los casos, que se han compilado tablas que muestran la visión de cerca correspondiente a las diversas edades. De esa situación se dice que se pueden prescribir lentes casi sin examinar la visión de una persona, o, a la inversa, que es posible calcular la edad de una persona, con un error máximo de uno o dos años, teniendo en cuenta sus cristales.

Según los números poco optimistas de una de esas tablas, hay que esperar que uno, a los treinta años, haya perdido no menos de la mitad del poder de acomodación, que se habría reducido a un tercio a los cuarenta años y sería prácticamente inexistente a los sesenta.

Sin embargo, hay mucha gente que no encaja en ese cuadro. Muchas personas de cuarenta años pueden leer letra menuda a diez centímetros, aunque, según las tablas, deberían haber perdido tal poder poco después de haber cumplido los veinte años de edad. Peor aún: hay personas que se niegan a hacerse presbíopes. Oliver Wendell Holmes menciona uno de esos casos en *The Autocrat of the Breakfast Table*.

«Vive actualmente en el Estado de Nueva York», dice, «un anciano caballero que, al percatarse de que su vista comenzaba a fallar, se lanzó de inmediato a ejercitarla en la letra menuda y, de ese modo, intimidó a la naturaleza para que no cometiera su habitual locura de tomarse libertades más o menos a los cuarenta y cinco. Y este caballero mayor realiza ahora con su pluma las proezas más extraordinarias, mostrando que sus ojos deben de ser un par de microscopios. Yo

debería tener miedo de decir cuánto escribe en la circunferencia de medio centavo, sean salmos o evangelios, o salmos y evangelios, si no fuese porque considero esto muy positivo.»

Existen también personas que recuperan su visión de cerca después de haberla perdido durante diez, quince o más años, y hay personas que, siendo presbíopes para algunos objetos, tienen visión perfecta para otros. Muchos sastres, por ejemplo, son capaces de enhebrar una aguja sin gafas, y se puede demostrar con el retinoscopio que enfocan con precisión sus ojos sobre tales objetos, y, sin embargo, no son capaces de leer o de escribir sin lentes.

Que yo sepa, nadie, salvo yo mismo, ha observado jamás la última clase de casos mencionada, pero los otros resultan conocidos para todo oftalmólogo con alguna experiencia. Se oye hablar de ellos en los congresos de las sociedades oftalmológicas, vienen incluso en las revistas médicas. Sin embargo, es tal la fuerza de la autoridad, que cuando se trata de escribir libros se ignoran los hechos o se les justifica; y la mayoría de los tratados nuevos que se publican repiten la vieja superstición de que la presbiopía es «el resultado normal de una edad avanzada». La mano muerta de la ciencia germánica oprime aún nuestras inteligencias e impide que demos fe a la evidencia más palmaria de nuestros sentidos. La oftalmología germana sigue sacralizada, y no se admiten hechos que la desacrediten.

Afortunadamente para aquellos que se sienten llamados a defender las viejas teorías, la miopía retrasa la llegada de la presbiopía, y una disminución en el tamaño de la pupila, que tiene lugar a veces en la vejez, tiene algún efecto en cuanto a facilitar la visión de cerca. Por consiguiente, es fácil desembarazarse de los mencionados casos de personas que leen sin gafas con cincuenta o cincuenta y cinco años de edad asumiendo que esos individuos deben de ser miopes o que sus pupilas son inusualmente pequeñas. Si se observa a fondo el caso, es posible que no sea tan sencillo, pues quizás se llegue a descubrir que la persona, lejos de ser miope, es hipermetrope o emétrope, y que la pupila es de tamaño normal. Con estos casos no hay nada que hacer, salvo ignorarlos.

También se ha responsabilizado a los cambios anormales en la forma del cristalino de la conservación de la visión de cerca más tarde de la edad prescrita o de su recuperación tras haberla perdido; la hinchazón del cristalino en una catarata incipiente proporciona una explicación muy conveniente y plausible para la última clase de casos. En la presbiopía prematura se ha asumido «esclerosis acelerada» del cristalino y debilitamiento del músculo ciliar; y si se observan casos como el de costureras capaces de enhebrar sus agujas cuando ya no pueden leer el periódico, sin duda que se les encontrará alguna explicación compatible con el punto de vista germánico.

La verdad acerca de la presbiopía es que no es «un resultado normal de la edad avanzada», puesto que cabe la posibilidad de prevenirla y eliminarla. No es causada por un endurecimiento del cristalino, sino por un esfuerzo para ver de cerca. No está relacionada necesariamente con la edad, pues se da, en algunos casos, a una edad tan temprana como la de diez años, mientras que en otros no se da nunca, aunque la persona viva muy adentrada ya en lo que se conoce como la edad presbiópica. Es verdad que el cristalino se endurece con el paso de los años, como se endurecen los huesos y cambia la estructura de la piel, pero dado que el cristalino no interviene en la acomodación, este hecho es irrelevante. También, mientras que en algunos casos el cristalino puede volverse más plano o perder algo de su poder refractivo con el paso de los años, se ha observado que permanece perfectamente limpio y sin cambio alguno en su configuración hasta la edad de los noventa. Puesto que el músculo ciliar tampoco es un factor determinante en la acomodación, su debilitamiento o atrofia en nada puede contribuir al declive del poder de acomodación.

De hecho, la presbiopía es simplemente una forma de hipermetropía en la que está afectada principalmente la visión de cerca, aunque la visión de lejos, en contra de lo que se cree generalmente, también está disminuida siempre. La diferencia entre las dos condiciones no siempre está clara. Cabe que una persona con hipermetropía pueda o no pueda leer letra menuda, y que una persona en edad presbiópica pueda leerla sin inconveniente aparente y que, con todo, tenga

visión imperfecta de lejos. En ambas condiciones, la visión en ambos puntos se ha reducido, aunque la persona pueda no ser consciente de ello.

Se ha demostrado que cuando los ojos se esfuerzan para ver de cerca, el foco está desplazado siempre más lejos de lo que estaba antes; en uno o en todos los meridianos. Por medio de la retinoscopia simultánea se puede demostrar que cuando una persona con presbiopía intenta leer letra menuda y no lo consigue, el foco está empujado más lejos de lo que estaba antes de hacer el intento, indicando que el fracaso estaba causado por el esfuerzo. Incluso la idea de hacer tal esfuerzo producirá tensión, de forma que pueda cambiarse la refracción y producir dolor, molestia y fatiga antes de que se mire la letra menuda.

Además, cuando una persona con presbiopía relaja sus ojos cerrándolos o «palmeando», siempre se hace capaz, al menos por unos instantes, de leer letra menuda a quince centímetros, indicando de nuevo que ese fallo previo era debido no a un fallo en los ojos, sino a la tensión para ver. Cuando se alivia de forma permanente la tensión, queda eliminada permanentemente la presbiopía. Esto ha sucedido no en unos pocos casos, sino en muchos; y a todas las edades, hasta los sesenta, setenta y ochenta años.

El primer paciente al que curé de presbiopía fui yo mismo. Habiendo demostrado mediante experimentos en los ojos de animales que el cristalino no interviene en la acomodación, yo sabía que la presbiopía tenía que ser remediable. Pero fui consciente de que no podía esperar una aceptación muy general de mis conclusiones revolucionarias. Mientras yo mismo usaba lentes, me aferraba a una condición supuestamente debida a la pérdida del poder de acomodación del cristalino.

Yo padecía entonces el grado máximo de presbiopía. No tenía poder de acomodación alguno y debía tener un abundante equipamiento de lentes porque con unas que me permitían leer letra menuda a unos treinta y tres centímetros, por ejemplo, no podía leerla ni a treinta ni a treinta y cinco. El retinoscopio ponía de manifiesto que

cuando yo intentaba ver algo de cerca sin gafas, mis ojos estaban enfocados para lejos, y cuando trataba de ver algo a distancia, estaban enfocados para cerca.

Mi problema era, pues, el de encontrar algo para invertir esta condición e inducir a mis ojos a enfocar el punto que yo deseaba ver en el momento en que quisiera verlo. Consulté a varios oftalmólogos de fama, pero mis palabras les sonaban como el lenguaje de san Pablo a los griegos: locuras.

«Su cristalino es tan duro como una piedra», decían. «Nadie puede hacer nada por usted.»

Entonces me dirigí a un neurólogo. Utilizó el retinoscopio en mí y confirmó mis propias observaciones en cuanto a la rebeldía de mi acomodación, pero él no tenía ni idea de lo que yo podía hacer al respecto. Me dijo que consultaría a algunos de sus colegas, y me pidió que volviera al cabo de un mes. Así lo hice. Me dijo entonces que había llegado a la conclusión de que había sólo un hombre que pudiera curarme, y ese personaje era el doctor William H. Bates de Nueva York.

«¿Por qué dice usted eso?», le pregunté.

«Porque usted es la única persona que parece conocer algo al respecto», me contestó.

Entonces, poniendo toda mi confianza en mis propios recursos, tuve la enorme fortuna de encontrar un caballero no médico que estaba dispuesto a hacer lo que pudiera para asistirme. El utilizó amablemente el retinoscopio durante largas y tediosas horas mientras yo estudiaba mi propio caso y trataba de encontrar algún camino de acomodación cuando deseaba leer, en vez de cuando deseaba ver algo a distancia.

Un día, mientras miraba un cuadro del Peñón de Gibraltar que colgaba en la pared noté algunas manchas negras. Imaginé que esas manchas eran las entradas de cuevas y que en esas cuevas había gente que se movía por allí. Cuando hice esto, mis ojos estaban enfocados para leer a distancia. Entonces miré el mismo cuadro a la distancia de lectura, imaginando aún que las manchas eran cuevas con gente en

ellas. El retinoscopio indicó que yo había conseguido la acomodación y que era capaz de leer el letrero que estaba junto a la pintura. De hecho, me ayudé durante un tiempo mediante el uso de mi imaginación.

Más tarde comprobé que cuando yo imaginaba las letras negras era capaz de verlas negras, y que cuando las veía negras era capaz de distinguir sus formas. Mi progreso después de esto no podía calificarse precisamente de rápido. Fue seis meses antes de que yo pudiera leer los periódicos sin ningún tipo de molestia, y un año antes de que consiguiera mi actual radio de acomodación de treinta y cinco centímetros: de diez centímetros a cuarenta y cinco. Pero la experiencia fue extremadamente valiosa, pues posteriormente observé con suma atención cada síntoma en los demás pacientes con presbiopía.

Por fortuna para mis pacientes, rara vez he necesitado tanto tiempo para aliviar sus afecciones como el que precisé para mí. En algunos casos se conseguía una corrección completa y permanente en unos pocos minutos. Un paciente que había llevado gafas para presbiopía durante unos veinte años mejoró en menos de quince minutos mediante el uso de su imaginación.

En este último caso, cuando se le pedía al paciente que leyera los caracteres tipo diamante dijo que no podía hacerlo porque las letras eran grises y parecían todas iguales. Le recordé que las letras estaban impresas con tinta de imprenta y que no había nada más negro que esto. Le pregunté si había visto alguna vez tinta de imprenta. Su respuesta fue afirmativa. ¿Recordó él lo negra que era? Sí. ¿Creyó que aquellas letras eran tan negras como la tinta que él recordaba? Sí, y luego leyó las letras; y como la mejoría de su visión fue permanente, decía que yo le había hipnotizado.

En otro caso, un presbíope desde hacía diez años mejoró con similar rapidez con el mismo método. Cuando se le recordaba que las letras que no podía leer eran negras, respondía que sabía que eran negras, pero que parecían grises.

«Si usted sabe que son negras y, con todo, las ve grises —le dije—, usted debe imaginarlas grises. Supongamos que imagina que son negras. ¿Puede hacerlo?»

«Sí —dijo—. Puedo imaginar que son negras.» Acto seguido comenzó a leerlas.

Estos restablecimientos extremadamente rápidos son raros. En nueve de cada diez casos, el progreso ha sido mucho más lento y ha sido necesario echar mano de todos los métodos para obtener relajación que se han demostrado útiles en el tratamiento de otros errores de refracción. En los casos de presbiopía más difíciles, la gente sufre con frecuencia las mismas ilusiones de color, tamaño, forma y número cuando tratan de leer letra menuda, como le sucede a la gente con hipermetropía, astigmatismo y miopía cuando intentan leer a distancia las letras de un optotipo. Cuando intentan ver de cerca ni siquiera son capaces de recordar o imaginar una cosa tan sencilla como una pequeña mancha negra, pero pueden recordarla perfectamente cuando no tratan de verla. Su visión de lejos es a veces muy imperfecta y está siempre por debajo de lo normal, aunque ellos la consideren perfecta, y, como en el caso de otros errores de refracción, la mejoría de la visión de lejos mejora también la visión de cerca. Con todo, independientemente de la dificultad del caso y de la edad de la persona, siempre se ha conseguido alguna mejoría, y si se continuaba el tratamiento durante un tiempo suficientemente prolongado se lograba la visión normal completa.

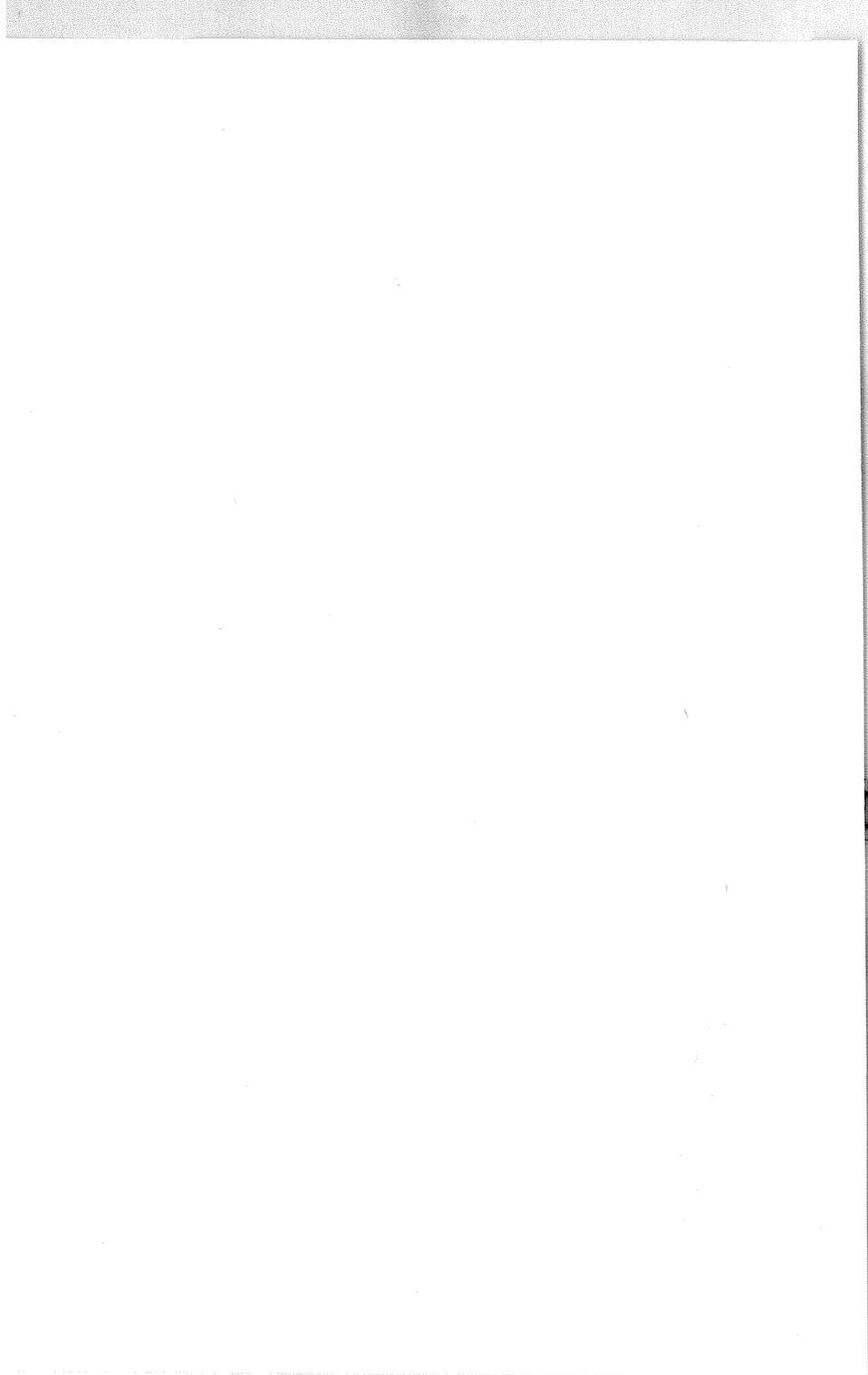
La idea de que la presbiopía es una consecuencia normal de la edad es responsable de mucha visión ocular defectuosa. Cuando la gente que ha alcanzado la edad de la presbiopía tiene dificultades para leer suele usar gafas, con o sin consulta previa a los profesionales. En algunos casos, es posible que la persona sea de hecho presbíope; en otros, la dificultad puede ser algo pasajero, en lo que habrían pensado menos si fueran más jóvenes, y que habría desaparecido si se hubiera dejado que la naturaleza siguiera su curso. Pero una vez que se adoptan las gafas, en la mayoría de los casos ellas mismas producen la condición que estaban llamadas a remediar, o, si existía ya, las lentes la empeoran; a veces con suma rapidez, como sabe todo oftalmólogo.

En ocasiones, en unas pocas semanas el paciente constata que, como se señaló en el capítulo 5, ya no puede leer sin gafas la letra

grande que leía sin dificultad antes de comenzar a usarlas. En cinco o diez años a partir del momento de utilizar gafas suele desaparecer el poder de acomodación del ojo, y si posteriormente la persona no padece catarata, glaucoma o inflamación de la retina, puede considerarse afortunada.

Sólo en contadas ocasiones los ojos se niegan a someterse a las condiciones artificiales que se les imponen, pero en tales casos pueden librar una asombrosa lucha contra ellas durante largos períodos. Una señora de setenta años que había llevado gafas durante veinte era capaz aún de leer caracteres tipo diamante y tenía buena visión de lejos sin gafas. Decía que las lentes cansaban sus ojos y obnubilaban su visión, pero que había seguido llevándolas a pesar de la constante tentación de tirarlas porque le habían dicho que las necesitaba.

Si las personas que observan que se van haciendo presbíopes o que han llegado a la edad presbiópica, en lugar de echar mano de las gafas siguieran el ejemplo del caballero mencionado por el doctor Holmes y practicasen la lectura de la letra más menuda que encontraran, la idea de que el declive del poder de acomodación es «un resultado normal de la edad avanzada» fallecería enseguida de muerte natural.



Capítulo 17

Estrabismo y ambliopía: sus causas

Puesto que tenemos dos ojos, es obvio que en el acto de ver deben formarse dos imágenes. A fin de que esas dos imágenes se fundan en una por medio de la mente es necesario que haya perfecta armonía de acción entre los dos órganos de la visión. Al mirar a un objeto distante, los dos ejes visuales tienen que estar paralelos, y al mirar a un objeto menor que el infinito, que para objetivos prácticos es menos de seis metros, tienen que converger de forma exacta en el mismo grado.

La ausencia de esta armonía de acción recibe el nombre de estrabismo, y es uno de los defectos del ojo más penosos, no sólo por la consiguiente reducción de visión, sino porque la resultante falta de simetría en la parte más expresiva del rostro provoca un efecto sumamente negativo en el porte personal. Esa condición ha desconcertado durante largo tiempo a la ciencia oftalmológica. Mientras que las teorías sobre sus causas recogidas en los manuales parecen cuadrar con algunos casos, no explican otros, y se admite que todos los métodos de tratamiento son muy inciertos en cuanto a sus resultados.

La idea de que la falta de armonía en el movimiento del ojo se debe a la correspondiente ausencia de armonía en el vigor de los músculos que los hacen girar en sus cuencas parecía tan natural que, durante un tiempo, fue aceptada de forma casi general. Las operaciones basadas en ella estuvieron otrora muy de moda, pero hoy la mayoría de las autoridades científicas las recomiendan sólo como últi-

mo recurso. Es cierto que muchas personas se han beneficiado de ellas, pero, en el mejor de los casos, la corrección del estrabismo es sólo aproximada, y en muchos casos la condición ha empeorado, mientras que rara vez se daba una restauración de la visión binocular, es decir, el poder de fundir en una las dos imágenes visuales.

En realidad, la teoría de los músculos casaba tan poco con los hechos que cuando se sugirió que el estrabismo era una condición proveniente de errores refractivos —considerando que la hipermetropía es responsable del estrabismo convergente y la miopía del estrabismo divergente— tal explicación tuvo una aceptación universal. También se ha demostrado que esa teoría resulta insatisfactoria, y la opinión actual de los médicos se divide en varias teorías. Una atribuye la condición, en la gran mayoría de los casos, a un defecto no de los músculos, sino del suministro nervioso; y tiene muchos defensores. Otra pone el acento en la carencia de la llamada facultad de fusión, y recomienda el uso de prismas u otros objetos para desarrollarla. Una tercera afirma que la anomalía es fruto de una configuración errónea de la órbita, y, puesto que es imposible alterar esta condición, aboga por operaciones tendentes a neutralizar su influencia.

Para conseguir que alguna de estas teorías parezca consistente es necesario justificar poco científicamente muchísimos hechos incómodos. El resultado incierto de operaciones de los músculos oculares es suficiente para sospechar respecto a la teoría de que la condición se debe a alguna anomalía de los músculos, y se han observado muchos casos de marcada parálisis de uno o más músculos en los que no se daba estrabismo. Por otra parte, es posible que el alivio de la parálisis no cure el estrabismo, ni la corrección del estrabismo la parálisis. Un oftalmólogo afamado detectó tantos casos que no mejoraban con el entrenamiento pensado para mejorar la capacidad de fusión que recomendó operaciones de músculos en tales casos. Otro, observando que la mayoría de los hipermetropes no bizquean, se vio obligado a admitir que la hipermetropía no causaba esa condición sin la cooperación de otras circunstancias.

Multitud de hechos atestiguan que el estado de la visión no es un factor importante en la producción de estrabismo. Es verdad que éste suele estar asociado con errores de refracción, pero algunas personas bizquean con un ligerísimo error de refracción. También es verdad que muchas personas con estrabismo convergente tienen hipermetropía, mientras que otros muchos no. Algunas personas con estrabismo convergente tienen miopía. Una persona también puede tener estrabismo convergente en un ojo normal y el otro ser hipermetrope o miope, u ojo ciego.

Por regla general, la visión del ojo torcido hacia dentro es menor que la del ojo que está derecho; con todo, hay casos en que el ojo con la visión más pobre está derecho y el ojo con mejor visión, torcido. Con dos ojos ciegos, ambos pueden estar derechos, o uno puede estar torcido hacia dentro. Con un ojo bueno y otro ciego, ambos ojos pueden estar derechos. De ordinario, cuanto más ciego es el ojo, tanto más marcado es el estrabismo, pero las excepciones son frecuentes; y en casos raros, un ojo con visión casi normal puede bizquear de forma persistente.

El estrabismo también puede desaparecer y reaparecer de nuevo, mientras que un estrabismo convergente cambiará a estrabismo divergente para volver después al anterior. Con el mismo error de refracción, una persona tendrá estrabismo y otra no. Una tercera bizqueará con un ojo diferente. Una cuarta torcerá primero un ojo y luego el otro. En una quinta, variará el grado del estrabismo. Una se las arreglará bien sin lentes u otro tratamiento, y otra con esas ayudas. Esas curas pueden ser momentáneas o permanentes, y las recaídas pueden darse con gafas o sin ellas.

Por ligero que sea el error de refracción, la visión de muchos ojos estrábitos es inferior a la del ojo normal, y por lo general no se logra encontrar en la constitución del ojo una causa aparente o suficiente para esta condición. Existen opiniones encontradas sobre si este llamativo defecto de visión es el resultado del estrabismo o este último es el resultado de aquél, pero la opinión predominante de que está al menos agravado por el estrabismo ha cristalizado en el nombre dado

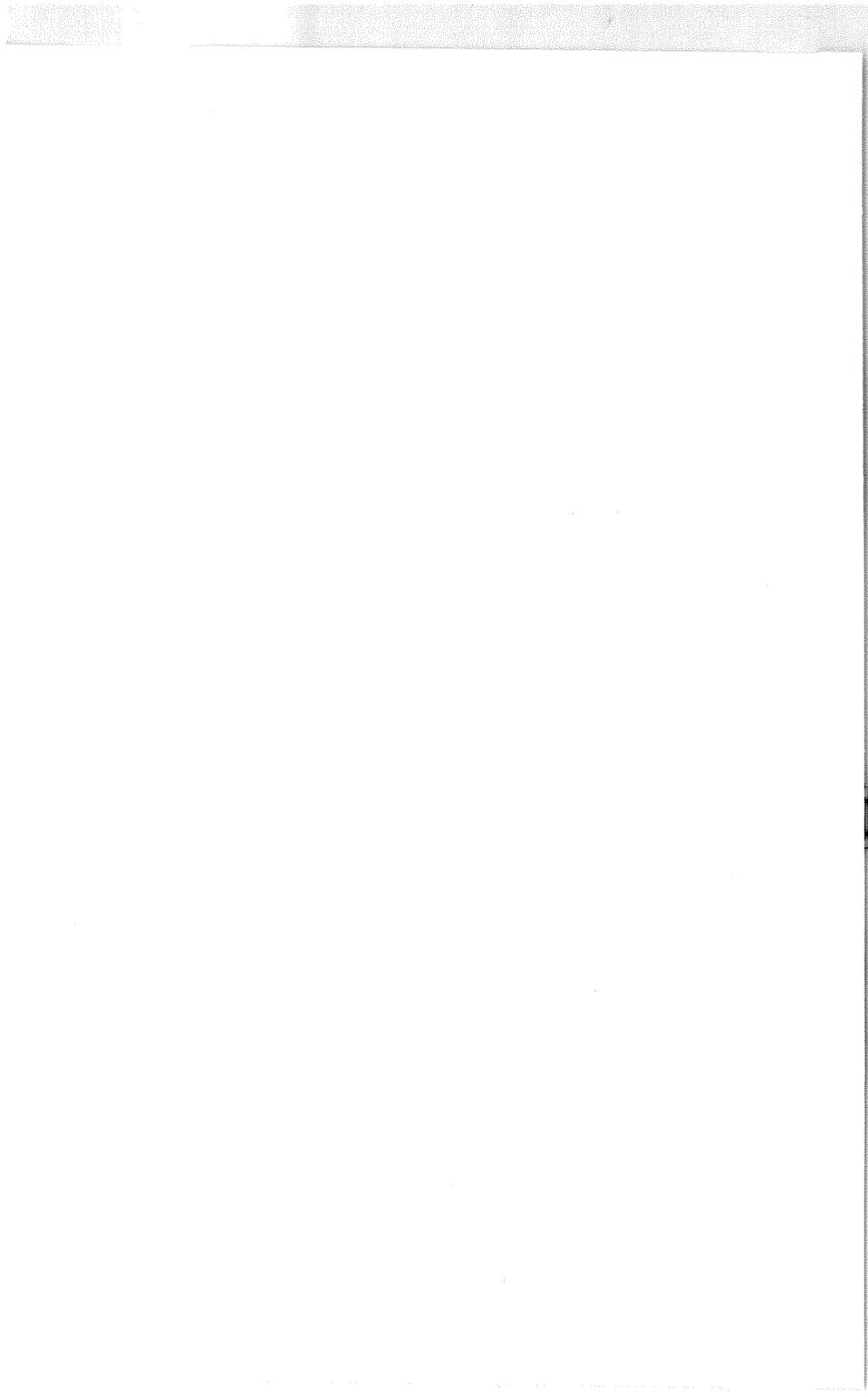
a esta condición, *amblyopia ex anopsia*, al pie de la letra: «disminución de la agudeza visual por desuso», pues se cree que la mente suprime la imagen del ojo estrábico a fin de evitar la molestia de una doble visión. Sin embargo, existen muchos ojos estrábitos sin ambliopía, y se ha encontrado tal condición en ojos que jamás han bizqueado.

La literatura sobre el tema abunda en la imposibilidad de curar la ambliopía, y en los escritos populares se insta a las personas que tienen niños a su cargo a que, si se dan casos de estrabismo, sean tratados en edad temprana a fin de que no pierdan la visión del ojo estrábico. Según un oftalmólogo eminente, de ordinario no se puede conseguir mucha mejora en ojos ambliópicos después de los seis años de edad, mientras que otro dice: «La función de la retina nunca más vuelve a ser perfectamente normal, incluso si se ha eliminado la causa del desarreglo visual». Con todo, es bien sabido que si se pierde en cualquier período de la vida la vista del ojo bueno, con frecuencia la visión del ojo ambliópico se hará normal. Además, un ojo puede ser ambliópico de manera episódica. Cuando el ojo bueno está tapado, el ojo estrábico puede ser tan ambliópico que casi no distinga la luz diurna de la oscuridad, pero cuando ambos ojos están abiertos, puede suceder que la visión del ojo estrábico sea tan buena o mejor que la del ojo no estrábico. En muchos casos, la ambliopía cambiará de un ojo al otro.

La visión doble rara vez se da en el estrabismo, y cuando se da, asume con frecuencia formas muy raras. Cuando los ojos se tuercen hacia dentro, la imagen vista por el ojo derecho, según todas las leyes de la óptica, debería estar a la derecha, y la imagen vista por el ojo izquierdo, a la izquierda. Cuando el ojo se tuerce hacia fuera, debería suceder lo contrario, pero con frecuencia la posición de las imágenes está invertida, viéndose a la izquierda la imagen del ojo derecho en estrabismo convergente y la del ojo izquierdo a la derecha, mientras que en el estrabismo divergente ocurre lo contrario. Se conoce esta condición por el nombre de «diplopía paradójica». Además, personas con visión casi normal y con ambos ojos perfectamente derechos pueden tener ambos tipos de visión doble.

Todas las teorías sugeridas hasta el presente no consiguen explicar los hechos precedentes, pero es cierto que en todos los casos de estrabismo es posible demostrar un esfuerzo, y que el alivio del esfuerzo tiene como consecuencia, en todos los casos, la desaparición del estrabismo, así como de la ambliopía y del error de refracción. También es verdad que todas las personas con ojos normales pueden llegar al estrabismo mediante un esfuerzo para ver. No es difícil de conseguir, y muchos niños se divierten con esta práctica, mientras que en los mayores crea una preocupación innecesaria por temor a que el estrabismo momentáneo derive en permanente.

Producir estrabismo convergente es relativamente fácil. Los niños suelen conseguirlo bizqueando para ver el final de la nariz. La producción del estrabismo divergente resulta más difícil, pero, con la práctica, hay personas con ojos normales que consiguen torcer un ojo o ambos a voluntad. También logran torcer cualquier ojo hacia arriba y hacia dentro o arriba y hacia fuera, a cualquier ángulo deseado. De hecho, es posible producir a voluntad cualquier tipo de estrabismo mediante el tipo de esfuerzo adecuado. Suele darse una disminución de la visión cuando se produce estrabismo voluntario, y algunos métodos aceptados para medir el vigor de los músculos parecen mostrar deficiencias similares a la naturaleza del estrabismo.



Estrabismo y ambliopía: su tratamiento

Es concluyente la evidencia de que el estrabismo y la ambliopía, como los errores de refracción, son tan sólo trastornos funcionales, y puesto que se alivian siempre mediante la relajación de la tensión con la que están asociados, se sigue que cualquier método que promueva la relajación y la fijación central será apto para eliminarlos. Como en el caso de los errores de refracción, el estrabismo desaparece y la ambliopía se corrige tan pronto como la persona consigue el suficiente control mental para recordar un punto perfectamente negro. Por este camino es posible aliviar temporalmente en unos pocos segundos ambas condiciones. Para su erradicación permanente sólo será preciso convertir ese estado temporal en definitivo.

Uno de los mejores modos de conseguir control mental en casos de estrabismo es aprender a incrementar el estrabismo o a producir de forma voluntaria otros tipos de estrabismo. Un caso al respecto es el de una señora que tenía estrabismo vertical divergente en ambos ojos. Cuando el ojo izquierdo estaba derecho, el ojo derecho se torcía hacia fuera y hacia arriba, y cuando el ojo derecho estaba derecho, el ojo izquierdo se torcía hacia abajo y hacia fuera. Ambos ojos eran ambliópicos y había visión doble, con las imágenes a veces en el mismo lado y a veces en lados opuestos. Ella padecía dolores de cabeza y no conseguía alivio con las gafas ni con otros métodos de tratamiento, de modo que se hizo a la idea de someterse a una operación y con-

sultó a un cirujano a tal fin. El cirujano, perplejo por encontrar tantos músculos aparentemente defectuosos, pidió mi opinión sobre cuál de ellos debía operar.

Yo mostré a la señora cómo empeorar su estrabismo y recomendé que el cirujano la tratara mediante una educación del ojo sin practicar una operación. Él lo hizo así y en menos de un mes la señora había aprendido a torcer hacia dentro, voluntariamente, ambos ojos. Al principio lo hacía mirando un pincel sostenido sobre el puente de su nariz, pero luego consiguió hacerlo sin pincel, y posteriormente aprendió a producir a voluntad todo tipo de estrabismo. El tratamiento no le resultaba agradable porque la producción de nuevos tipos de estrabismo, o el empeoramiento de la condición existente, era doloroso, pero el resultado del ejercicio fue un alivio completo y permanente tanto del estrabismo como de la ambliopía. El mismo método ha resultado eficaz en otras personas.

Algunos individuos no saben si miran a un objeto a derechas o no. Puede ayudarles otra persona que mire el ojo que se desvía y que les dirija para mirar más cerca en la dirección adecuada. Cuando el ojo que se desvía mira directamente a un objeto, la tensión para ver es menor y, en consecuencia, la visión mejora. Cubriendo el ojo bueno con una retícula opaca o con vidrio esmerilado se estimula un uso más adecuado del ojo estrábico, sobre todo si la visión de ese ojo es imperfecta.

En el caso de niños de seis años de edad o más jóvenes, se suele remediar el estrabismo mediante el uso de atropina, instilando una solución de un uno por ciento en uno de los ojos o en ambos dos veces al día, durante varios meses, un año o más. La atropina crea al niño más dificultades para ver y hace que la luz solar resulte molesta. Para superar este impedimento el niño tiene que relajarse, y la relajación cura el estrabismo.

La mejoría resultante de la educación ocular en casos de estrabismo y ambliopía es a veces tan rápida que resulta casi increíble. Los que recojo a continuación son algunos de los muchos ejemplos que podría citar.

Una niña de once años tenía estrabismo vertical convergente del ojo izquierdo. La visión de este ojo a distancia era de 3/200, mientras que para cerca era tan imperfecta que la niña era incapaz de leer. La visión del ojo derecho era normal tanto para lejos como para cerca. La niña usaba gafas cuando vino a mi consulta, pero no obtenía beneficio de ellas. Cuando miraba a un metro de la C grande con el ojo izquierdo la veía mejor que cuando la miraba directamente, pero cuando le pedí que contara mis dedos sostenidos a un metro del optotipo, éstos atrajeron de tal forma su atención que fue capaz de ver peor la letra grande. La impactó el hecho de que cuando miraba lejos del optotipo podía verlo mejor o peor a voluntad, y se le pidió que observara que cuando ella lo veía peor, su visión mejoraba y cuando lo veía mejor, su visión decrecía. Después de cambiar unas cuantas veces del optotipo a un punto situado a una distancia de un metro y medio de aquél y ver peor el optotipo, su visión mejoró hasta 10/200.

Con la práctica, su capacidad para cambiar y ver peor mejoró tan rápidamente que en menos de diez días su visión era normal en ambos ojos, y en menos de dos semanas había mejorado a 20/10, mientras que leía caracteres tipo diamante con cada ojo desde una distancia que iba de ocho centímetros a cincuenta. En menos de tres semanas, su visión para ver de lejos era de 20/5 con luz artificial, y leía a cinco centímetros reducciones de tipo fotográfico. Se hicieron los test con ambos ojos juntos y con cada uno por separado. También leía optotipos que no conocía con igual facilidad que los conocidos. Se le aconsejó que continuara el tratamiento en casa para evitar una recaída, y al cabo de tres años no se había producido ninguna. Durante el tratamiento en la consulta y cuando practicaba en casa se le cubría el ojo bueno con una retícula opaca, pero en otros momentos no le era necesaria.

Un caso similar es el de una muchacha de catorce años que había bizqueado desde su infancia. Le habían seccionado el músculo recto interno cuando tenía dos años, pero seguía forzando el ojo hacia dentro. La muchacha se negaba a llevar un cristal esmerilado sobre su ojo bueno porque sus amigos le tomaban el pelo y pensaba que el cristal

resultaba más llamativo que el estrabismo. Un día perdió sus gafas en la nieve, pero su padre le consiguió inmediatamente otro par. Entonces dijo que estaba enferma y que no podía ir a la escuela. Yo le dije a su padre que su hija estaba histérica y que imaginaba estar enferma a fin de evitar el tratamiento. El insistió en que la niña continuara, y puesto que ella no consideraba estar lo suficientemente bien como para venir a verme, la llamé por teléfono.

Con la ayuda de su padre, se le hizo comprender que debía continuar el tratamiento, y se puso a trabajar enseguida con tal energía e inteligencia que en media hora la visión del ojo estrábico y ambliópico había mejorado de 3/200 a 20/30. También se hizo capaz de leer letra menuda a treinta centímetros. Volvió a la escuela llevando el cristal esmerilado sobre el ojo bueno, pero siempre que quería ver miraba por encima de él. Su padre la acompañaba a la escuela e insistía en que usara el ojo más pobre en lugar del mejor. La niña acabó por convencerse de que el camino más sencillo para salir de sus molestias sería seguir mis instrucciones, y en menos de una semana el estrabismo estaba corregido y ella tenía visión normal en ambos ojos. Al comenzar el tratamiento era incapaz de contar sus dedos a un metro de distancia con el ojo más pobre, y en tres semanas, incluyendo todo el tiempo que ella había malgastado, consiguió la normalidad visual total. Cuando se le dijo que estaba curada, su principal preocupación pareció ser la de si tendría que llevar el cristal esmerilado más tiempo. Se le aseguró que no debería hacerlo a no ser que hubiera una recaída, que no llegó a producirse jamás.

En un tercer caso, una niña de ocho años había tenido ambliopía y estrabismo desde la infancia. La visión del ojo derecho era de 10/40, la del ojo izquierdo de 20/30. Las lentes no mejoraban ninguno de los ojos. Se sentaba a la niña a veinte pasos de un optotipo y se le cubría con una retícula opaca el ojo derecho, el más pobre. Se le guiaba para que mirara con su ojo mejor la letra grande del optotipo y observara su claridad. A continuación se le dijo que mirara a un punto situado a un metro de un lado del optotipo, y se llamó su atención sobre el hecho de que entonces ella no veía tan bien la letra grande. Se llevó

el punto de fijación cada vez más cerca de la letra hasta que la niña apreció el hecho de que su visión disminuía cuando ella miraba sólo a unos centímetros a un lado de la letra. Cuando miraba una letra pequeña, advertía enseguida que una fijación excéntrica de unos centímetros rebajaba su visión.

Una vez que aprendió a incrementar la ambliopía del ojo mejor, se le cubrió ese ojo mientras se le enseñaba cómo rebajar su visión en el otro ojo, o más pobre, aumentando su fijación excéntrica. Esto se consiguió en unos pocos minutos. Se le dijo que la causa de su visión defectuosa era su hábito de mirar a los objetos con una parte de la retina dirigida a los márgenes del verdadero centro de visión. Se le aconsejó que observara directamente al optotipo. En menos de media hora se hizo normal la visión del ojo izquierdo mientras que el derecho mejoró de 10/40 a 10/10. Su visión fue normal al cabo de dos semanas.

Manchitas flotantes: su causa y tratamiento

Un fenómeno muy común de la visión imperfecta es el ya mencionado y conocido como *muscae volitantes* o moscas volantes. Esas manchitas flotantes suelen ser oscuras o negras, pero a veces aparecen como burbujas blancas, y en casos raros pueden adoptar todos los colores del arco iris. Se desplazan con cierta rapidez, generalmente en líneas curvas, delante de los ojos, y parecen estar siempre justo más allá del punto de fijación. Si uno intenta mirarlas directamente, parece que se desplazan un poco más lejos. De ahí su nombre.

La literatura sobre el tema está llena de especulaciones en lo referente al origen de estas apariencias. Algunos las han atribuido a la presencia de motitas flotantes —células muertas o el desecho de células— en el humor vítreo, la sustancia transparente que llena cuatro quintos del globo ocular detrás del cristalino. También se ha sostenido que manchitas similares sobre la superficie de la córnea son responsables de ellas. Se ha llegado incluso a suponer que podrían ser causadas por el paso de lágrimas de lado a lado de la córnea.

Son tan comunes en la miopía que se ha supuesto que son uno de los síntomas de esa condición, aunque también se dan con otros errores de refracción, así como en ojos por lo demás normales. Se han atribuido a trastornos de circulación, de la digestión y de los riñones, y puesto que las tiene tanta gente demente, se ha pensado que son evidencia de una demencia incipiente. El negocio de las patentes far-

macéuticas se ha enriquecido con ellas, y resultaría difícil evaluar la cantidad de torturas mentales que han ocasionado, como lo ilustran los siguientes casos.

A un clérigo que se sentía muy molesto por la aparición continua de manchitas flotantes delante de sus ojos su oftalmólogo le había dicho que eran síntoma de una enfermedad renal, y que en muchos casos de molestia renal una enfermedad de retina puede ser un primer síntoma. En consecuencia, acudía periódicamente al especialista para que le examinara los ojos, y cuando, al cabo de un tiempo, el médico murió, el clérigo buscó inmediatamente a otro que le hiciera el examen periódico. Su médico de cabecera le dirigió a mí.

Yo distaba mucho de ser tan conocido como su oftalmólogo anterior, pero sucedía que yo había enseñado a aquel médico de cabecera a usar el oftalmoscopio después de que otros hubieran fracasado en el intento. Él pensaba, en consecuencia, que yo debía de saber mucho sobre el uso del instrumento, y lo que el clérigo deseaba sobre todo era dar con alguien capaz de hacerle un examen exhaustivo del interior de sus ojos y de detectar al instante cualquier señal de enfermedad renal que pudiera hacer su aparición. Así, vino a mí y le realicé un examen muy cuidadoso de sus ojos. Él se fue feliz porque yo no había encontrado nada incorrecto, pero volvía periódicamente para someterse a un chequeo.

Sucedió que un día que yo estaba fuera de la ciudad se le metió una escoria en el ojo y fue a otro oculista para que se la extrajera. Cuando volví bien entrada la noche, le encontré sentado en el quicio de mi puerta, esperando mi llegada. Su historia era digna de compasión. El nuevo doctor había examinado con el oftalmoscopio sus ojos y había sugerido la posibilidad de glaucoma, y describió la enfermedad como muy traicionera, que podía dejarle ciego de repente y que sería dolorosísima. Le insistió sobre lo que el paciente ya había escuchado con anterioridad acerca del peligro de enfermedad renal, sugirió que también el hígado y el corazón podrían estar implicados, y le aconsejó que se sometiera a un examen cuidadoso de todos esos órganos.

Yo hice otro examen general de los ojos del clérigo y me detuve también en su tensión. Le hice tocar sus globos oculares y compararlos con los míos para que pudiera ver por sí mismo que no estaban endureciéndose como una piedra. Al fin conseguí tranquilizarlo.

En otro caso en que intervine, un hombre que volvía de Europa por mar estaba mirando unas nubes blancas cierto día cuando manchitas flotantes aparecieron ante sus ojos. Consultó al médico del barco, quien le dijo que el síntoma era muy grave y que podía ser precursor de ceguera, y que también podía indicar una demencia incipiente, así como otras enfermedades orgánicas y nerviosas. Se le aconsejó que consultara a su médico de cabecera y a un especialista tan pronto como desembarcara, como así hizo.

De eso hace ya veinticinco años, pero nunca olvidaré el terrible estado de nerviosismo y de terror al que aquel señor había llegado cuando vino a verme. Era peor aún que el del clérigo, que estaba dispuesto siempre a admitir que sus temores eran irracionales. Examiné con sumo cuidado los ojos de este hombre y llegué a la conclusión de que eran absolutamente normales. La visión era perfecta tanto de lejos como de cerca. La percepción del color, los campos y la tensión eran normales, y con una lente de mucho aumento no pude encontrar opacidad alguna en el cuerpo vítreo. En una palabra, que allí no había síntoma de enfermedad alguna.

Le dije al caballero que no había nada anormal en sus ojos, y también le mostré un anuncio de una falsa medicina aparecido en un periódico, que dedicaba un gran espacio a describir las terribles cosas que podían seguir a la aparición de las manchitas flotantes delante del ojo si uno no comenzaba a tomar a tiempo la medicina en cuestión, que costaba un dólar por frasco. Le hice notar que aquel anuncio aparecía todos los días en los periódicos importantes de la ciudad, y probablemente en otras ciudades; y que tenía que costar mucho dinero, y que, por consiguiente, tenía que reportar ingentes ganancias. Evidentemente, tiene que haber muchísima gente que sufra este síntoma, y si fuera tan grave como se cree generalmente, deberían darse muchos más ciegos y dementes en la comunidad de los que realmente hay.

Mi paciente salió de mi consulta algo confortado, pero a las once —su visita anterior había sido a las nueve— volvió de nuevo. Aún veía las manchas flotantes y se sentía molesto. Examiné de nuevo sus ojos tan cuidadosamente como antes y tuve motivos para asegurarle de nuevo que no había nada malo en ellos. Por la tarde no estuve en mi consulta, pero me dijeron que él había estado a las tres y a las cinco. A las siete volvió de nuevo, trayendo consigo a su médico de cabecera, un viejo amigo mío. Le dije a este último:

«¡Por favor! ¡Consigue que este hombre se quede en casa! Tengo que cobrarle la visita porque está robándome gran parte de mi tiempo, pero es una vergüenza quedarse con su dinero cuando él no tiene enfermedad alguna».

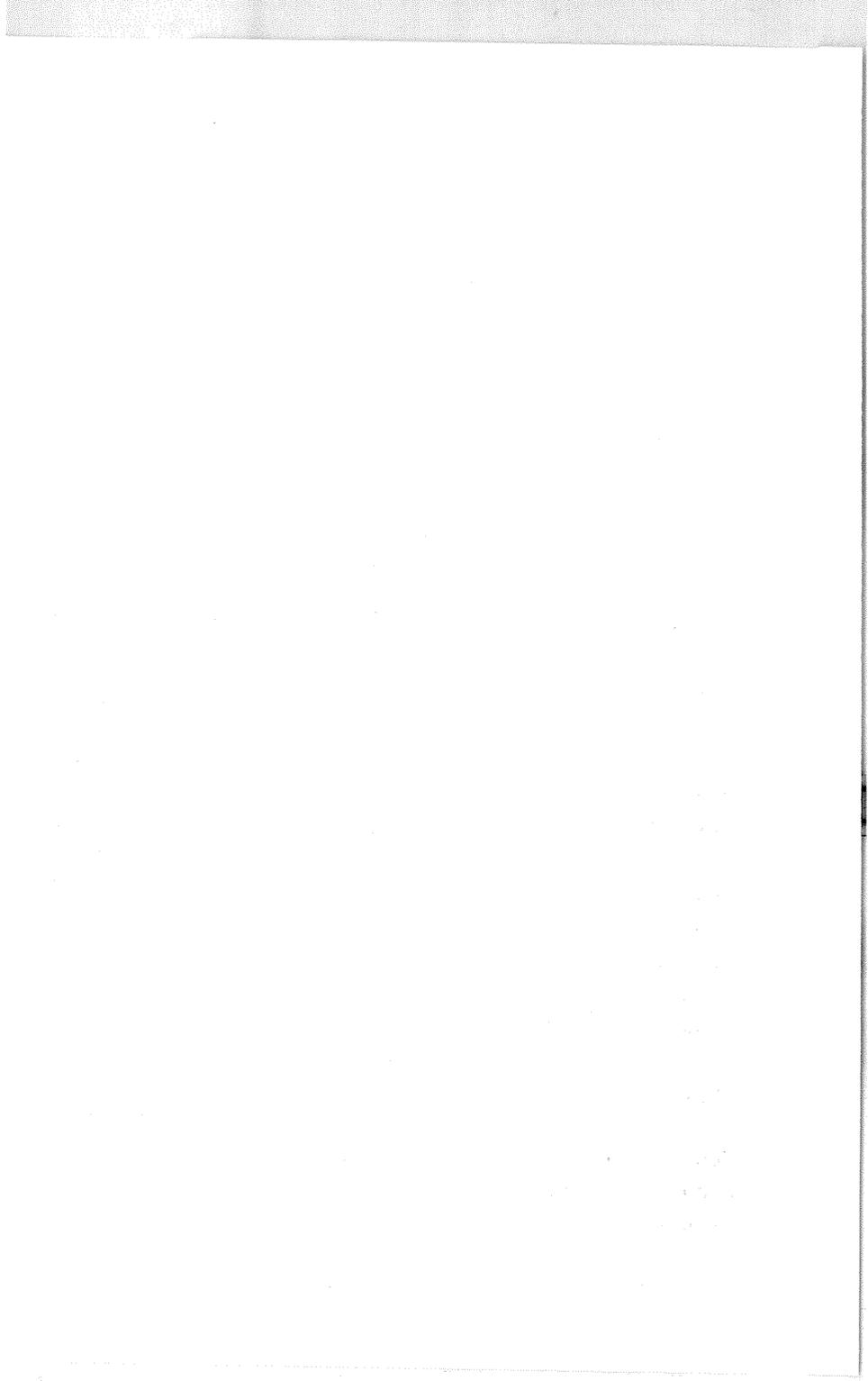
No sé lo que mi amigo le dijo, pero el caballero no volvió.

Entonces no sabía tanto como ahora acerca de las *muscae volitantes*; de lo contrario, les habría ahorrado innumerables desasosiegos a los dos caballeros descritos. Pude decirles entonces que sus ojos eran normales, pero que no sabía cómo aliviarlos del síntoma, que es simplemente una ilusión resultante de la fatiga mental. Las manchas están asociadas en muy buena medida con visión ocular marcadamente imperfecta, porque las personas con visión ocular imperfecta se esfuerzan siempre para ver; sin embargo, personas cuya visión ocular es de ordinario normal pueden ver esas manchas a veces, porque ningún ojo tiene visión normal en todo momento. La mayoría de la gente puede ver las *muscae volitantes* cuando mira al sol o a una superficie uniformemente brillante, como una hoja de papel blanco sobre la que da el sol. Esto es porque la mayoría de las personas se esfuerzan cuando miran una superficie de este tipo.

En otras palabras, las manchas no se ven salvo cuando los ojos y la mente están en tensión, y desaparecen siempre en el instante en que se alivia la tensión. Si uno es capaz de fijar una letra pequeña en un optotipo mediante fijación central, las manchas desaparecerán de inmediato o dejarán de moverse, pero si uno intenta fijar dos o más letras igual de bien a la vez, las manchas reaparecerán y se moverán.

Normalmente, aliviar la tensión que causa las *muscae volitantes* es muy sencillo. En cierta ocasión vino a mi consulta un maestro de escuela al que durante años habían molestado estas manchas. La visita se debía a que recientemente había empeorado mucho su condición. En media hora fui capaz de conseguir que su visión ocular, que había sido ligeramente miope, se volviera normal. Entonces desaparecieron las manchas. Reaparecieron al día siguiente, pero tras otra visita a la consulta se sintió bastante aliviado. Después de esto, el maestro pudo seguir el tratamiento en casa, y no volvió a tener molestias.

Un médico que padecía constantes dolores de cabeza y *muscae volitantes* era capaz de leer sólo 20/70 cuando miraba al optotipo, mientras que el retinoscopio mostraba astigmatismo mixto y él veía las manchas. Cuando miraba a una pared vacía o a un optotipo blanco sin caracteres, el retinoscopio seguía mostrando astigmatismo mixto y aún veía las manchas. Pero cuando recordaba una mancha negra tan bien como él podía verla cuando miraba a esas superficies, entonces no había manchas y el retinoscopio no indicaba error de refracción. En unos pocos días desaparecieron por completo el astigmatismo, las *muscae volitantes*, los dolores de cabeza y la conjuntivitis crónica (inflamación de la conjuntiva del ojo). Sus ojos, que habían estado parcialmente cerrados, se abrieron de par en par, y la esclerótica se volvió blanca y clara. Consiguió leer sin molestia alguna en los trenes, y —cosa que le impresionó sobremanera— consiguió velar a sus pacientes durante toda la noche sin que al día siguiente notara molestia alguna en los ojos.



Capítulo 20

Tratamiento en casa

Las personas no siempre pueden acudir a un médico competente en busca de alivio. Dado que el método de tratar defectos oculares presentado en este libro es comparativamente nuevo, tal vez resulte imposible encontrar en la vecindad un médico que lo entienda, y quizás una persona no esté en condiciones de afrontar un largo viaje o tomarse tiempo para el tratamiento lejos del hogar. Deseo decir a esas personas que para un gran número de ellas es posible corregir una visión ocular defectuosa sin la ayuda de un médico o de otra persona. Pueden mejorar su propia visión por sí mismas, y para ello no es indispensable que entiendan todo lo que se ha escrito en este libro o en cualquier otro. Lo único necesario es seguir algunas directrices muy sencillas.

Coloca un optotipo (se adjunta uno al final de este libro) en la pared a una distancia de tres, cuatro o seis metros, y dedica medio minuto al día, o más, a leer las letras más pequeñas que puedas ver, con cada ojo por separado, cubriendo el otro con la palma de la mano de forma que no toque el globo ocular. Lleva un informe del progreso realizado, con las fechas. La forma más sencilla de hacer esto es seguir el método utilizado por los oculistas, que anotan la visión en la forma de una fracción, con la distancia a la que se lee la letra como numerador y la distancia a la que debería leerse como denominador.

Los números que hay encima o al lado de las líneas de letras del optotipo indican la distancia a la que una persona con visión ocular normal debería leer esas letras. Así, una visión de 10/200 significaría que la C grande, que en un optotipo de tamaño estándar debería leerse a sesenta metros, no se puede ver a una distancia superior a tres metros. Una visión de 20/10 significaría que la línea diez, que el ojo normal no suele leer de ordinario a una distancia superior a tres metros, se ve al doble de distancia. Esto es un estándar que alcanzan por lo general las personas que han practicado con mi método.

Otro modo, aún mejor, de examinar la visión es comparar de cerca y de lejos la negrura de la letra en una luz tenue y en una iluminación buena. Como ya he explicado, con una visión perfecta la iluminación o la distancia no alteran el negro. Parece tan negro de lejos como de cerca, y tan negro en una iluminación tenue como en otra buena. Por consiguiente, si el objeto no aparece igual de negro bajo todas estas condiciones, puedes saber que tu visión es imperfecta.

Niños menores de doce años de edad que no han usado lentes generalmente pueden corregir su visión ocular defectuosa con el método indicado arriba en tres meses, seis meses o un año. Adultos que no han llevado gafas sacan provecho en un tiempo muy corto —una semana o dos— y si el mal no es muy grave, puede desaparecer en un plazo de tiempo comprendido entre tres y seis meses. Sin embargo, niños o adultos que hayan llevado gafas tendrán más dificultad para encontrar alivio, y, por lo general, tienen que practicar los métodos descritos en otros capítulos de este libro para conseguir relajación. También tienen que dedicar un tiempo considerable al tratamiento.

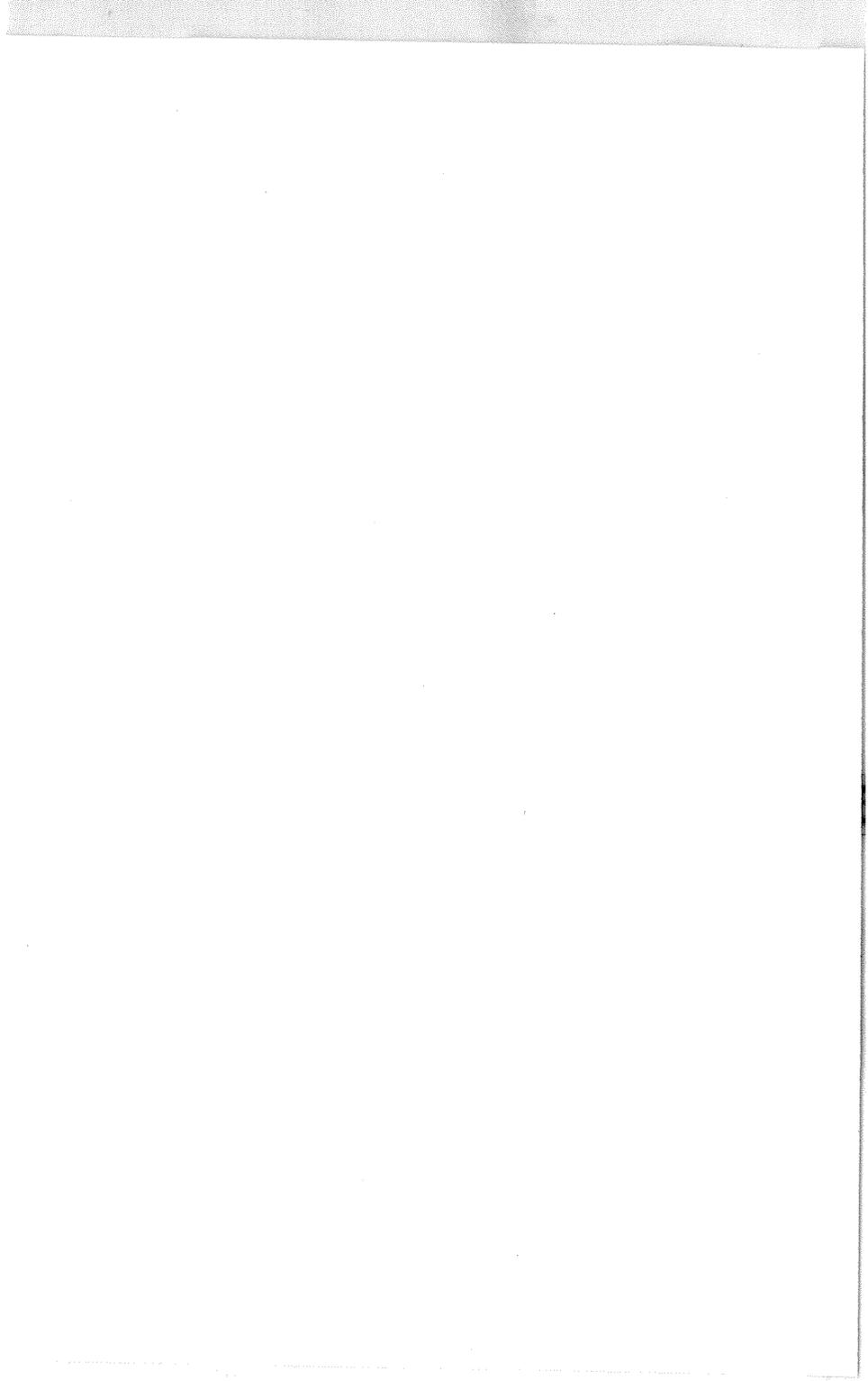
Es absolutamente necesario descartar las lentes. No se pueden tolear medias medidas si se desea alivio completo. No intentes usar gafas de menor graduación ni uses gafas para emergencias. Es improbable que las personas incapaces de prescindir absolutamente de las gafas puedan llegar a curarse por sí mismas.

Los niños y adultos que han llevado gafas tendrán que dedicar cada día una hora o más a practicar con el optotipo, y un tiempo adicional a practicar con otros objetos. Es bueno tener dos optotipos,

para usar uno de cerca, donde se le puede ver mejor, y el otro a tres o seis metros. Resultará muy útil pasar del optotipo cercano al distante, ya que la memoria inconsciente de las letras vistas de cerca ayuda a hacer resaltar las vistas a distancia.

Contar con la ayuda de alguna persona con visión normal será una gran ventaja. De hecho, a las personas con defectos muy acentuados les resultará muy difícil, si no imposible, curarse sin la ayuda de un instructor. Para que sea una ayuda, el instructor tiene que ser capaz de sacar provecho personal de los diversos métodos recomendados. Si su visión es de 10/10, debe ser capaz de mejorarla hasta 20/10 o más. Si es capaz de leer letra menuda a treinta centímetros, debe hacerse capaz de leerla a quince y a siete centímetros. Debe tener también un control suficiente sobre su memoria como para aliviar y prevenir el dolor. Una persona con visión defectuosa tanto de lejos como de cerca no estará en condiciones de prestar asistencia material alguna en casos extremos, y nadie puede servir de ayuda en la aplicación de un método que él mismo no haya utilizado con éxito.

Los padres que desean preservar y mejorar la visión ocular de sus hijos deberían animar a éstos a leer cada día el optotipo. Debería haber un optotipo en cada familia. De hecho, si se usa de modo correcto, el optotipo previene siempre la miopía y otros errores de refracción, mejora siempre la visión incluso cuando ésta es ya normal, y siempre resulta beneficioso en trastornos nerviosos funcionales. Los padres deberían mejorar su visión ocular hasta hacerla normal, de modo que sus hijos no imiten métodos equivocados para el uso de sus ojos y no estén sujetos a la influencia de una atmósfera de tensión. También deberían aprender los principios de la fijación central, a fin de poder enseñárselos a sus hijos.



Capítulo 21

Tratamiento en las escuelas: métodos que fracasan

Ninguna fase de la oftalmología, ni siquiera el problema de la acomodación, ha sido objeto de tanta investigación y discusión como la causa y prevención de la miopía. Puesto que se suponía que la hipermetropía era debida a una deformación congénita del globo ocular, y dado que también se supuso hasta no hace mucho que el astigmatismo era congénito en la mayoría de los casos, se pensaba que estas condiciones no requerían explicación alguna ni admitían prevención. Pero la miopía parecía una condición adquirida. Por consiguiente, representaba un problema de inmensa importancia práctica al que muchos científicos eminentes dedicaron años de trabajo.

Se reunieron y reúnen estadísticas voluminosas acerca de su incidencia. El tema ha producido riadas de literatura, pero se puede sacar muy poca luz de la cuidadosa lectura de este material, y en su mayor parte deja al lector con una impresión de confusión desesperada. Es imposible incluso llegar a una conclusión en cuanto a la frecuencia del mal, pues no sólo no ha habido uniformidad de estándares y métodos, sino que ninguno de los investigadores ha tenido en cuenta el hecho de que la refracción del ojo no es una condición constante, sino que varía de continuo.

No hay duda, sin embargo, de que la mayoría de los niños cuando inician su fase escolar están libres de este defecto, y de que tanto el número de casos como el grado de la miopía aumentan de forma

constante a medida que avanza el proceso educativo. El profesor Hermann Cohn, cuyo informe de su estudio de los ojos de más de diez mil niños en Alemania fue el primero que suscitó la atención general sobre esta cuestión, apenas encontraba un uno por ciento en las *Realschulen*, del treinta al treinta y cinco en los institutos, y del cincuenta y tres al sesenta y cuatro en las escuelas profesionales. Sus investigaciones se repitieron en muchas ciudades de Europa y de América, y sus observaciones, con algunas diferencias en los porcentajes, se vieron confirmadas por doquier.

Había unanimidad en atribuir esas condiciones al excesivo uso de los ojos para trabajar de cerca, aunque, según la teoría de que el cristalino es el agente de acomodación, resultaba un poco difícil ver por qué precisamente el trabajo de cerca debería tener este efecto. En el supuesto de que la acomodación se efectúa por una elongación del globo ocular, habría sido fácil entender por qué una cantidad excesiva de acomodación produciría una elongación permanente. Pero, ¿por qué una demanda anormal en el poder de acomodación del cristalino produciría un cambio no en la forma del cuerpo, sino en la configuración del globo ocular? Se han propuesto numerosas respuestas a este interrogante, pero ninguna se ha demostrado satisfactoria.

En el caso de los niños, muchas autoridades han supuesto que, como las capas del ojo son más blandas en la juventud que en los años posteriores, son incapaces de resistir una supuesta tensión intraocular producida por el trabajo de cerca. Cuando se daban otros errores de refracción, tales como hipermetropía y astigmatismo, considerados congénitos, se suponía que la lucha acomodaticia por una visión distinta producía irritación y tensión, que estimulaban la producción de cortedad de vista. Cuando la condición se desarrollaba en los adultos había que modificar la explicación para que cuadrara con el caso, y el hecho de que se observara un considerable número de casos entre campesinos y otros que no usan sus ojos para trabajos de cerca llevó a algunas autoridades a dividir la anomalía en dos clases; una provocada por el trabajo de cerca y otra no relacionada con él. Esta última se atribuía a tendencias hereditarias.

Como era imposible abandonar el sistema educativo, se hicieron intentos para reducir al mínimo los supuestos malos efectos de la lectura, escritura y demás trabajos de cerca que aquél exige. Las diversas autoridades establecieron normas cuidadosas y detalladas en cuanto al tamaño del tipo de letra que debía utilizarse en los textos escolares, a la longitud de las líneas, a la separación entre ellas, a la distancia a la que habría que tener el libro, a la cantidad y disposición de la luz, a la construcción de los pupitres, a cuánto tiempo se pueden usar los ojos sin cambiar de foco, etc. Incluso se idearon soportes faciales para mantener los ojos a la debida distancia del pupitre y para impedir el encorvamiento, considerado como causante de la congestión del globo ocular, estimulando, así, la elongación. Los alemanes, con su característica meticulosidad, llegaron a utilizar esos instrumentos de tortura. Cohn nunca permitió que sus hijos escribieran sin uno, «ni siquiera cuando estaban sentados en el mejor pupitre posible».

Los resultados de esas medidas preventivas se demostraron decepcionantes. Algunos observadores señalaron un ligero descenso en el porcentaje de miopía en las escuelas en las que se habían introducido las reformas prescritas, pero en conjunto los efectos dañinos del proceso educativo no se eliminaron en grado perceptible.

El estudio más amplio del tema no hizo sino incrementar su dificultad, al tiempo que tendía a descargar a las escuelas de gran parte de la responsabilidad que se les atribuía con anterioridad en la producción de la miopía. Como señala la *American Encyclopedia of Ophtalmology*, «la teoría de que la miopía se debe al trabajo de cerca agravado por la vida de la ciudad y por los locales mal iluminados, pierde gradualmente terreno a la vista de las estadísticas».

Por ejemplo, en una investigación realizada en Londres, en la que se seleccionaron cuidadosamente las escuelas para que revelaran cualquier diferencia que pudiera surgir de las diversas influencias higiénicas, sociales y raciales a las que los niños estaban sometidos, se comprobó que la proporción de miopía en el edificio mejor iluminado del grupo era más alta que en otro donde las condiciones lumíni-

cas eran peores, aunque los grados más altos de miopía eran más numerosos en el último grupo que en el primero.

También se comprobó que hay tanta miopía en escuelas donde se hace poco trabajo de cerca como en las que es mayor la demanda sobre el poder de acomodación del ojo. Además, sólo una minoría de niños contrae la miopía mientras que todos están sujetos prácticamente a las mismas influencias; e incluso en el mismo niño, un ojo puede volverse miope mientras que el otro sigue siendo normal. En la teoría según la cual la cortedad de visión se debe a influencias externas a las que el ojo está expuesto es imposible explicar el hecho de que, bajo las mismas condiciones de vida, los ojos de diferentes personas y los de un mismo individuo se comportan de modo distinto.

La dificultad de reconciliar estos hechos con las teorías anteriores ha dado origen a la tendencia a atribuir la miopía a problemas hereditarios. Pero ninguna evidencia satisfactoria ha logrado progresos en este punto; y el hecho de que los pueblos primitivos que han tenido siempre buena visión ocular se vuelvan miopes tan rápidamente como cualesquiera otros cuando están sometidos a las condiciones de vida civilizada, como los alumnos indios en el Instituto Carlisle, parece ser prueba concluyente contra la sugerencia.

La frecuencia de la miopía, lo insatisfactorio de todas las explicaciones sobre su origen, y la ineficacia de todos los métodos de prevención ha llevado a algunos escritores de prestigio a concluir que el elongado globo ocular es una adaptación fisiológica natural a las necesidades de la civilización. Contra esta visión cabe aducir dos argumentos irrefutables. Uno es que el ojo miope no ve tan bien como el ojo normal ni siquiera de cerca; el otro es que el defecto tiende a progresar con resultados gravísimos, terminando con frecuencia en ceguera.

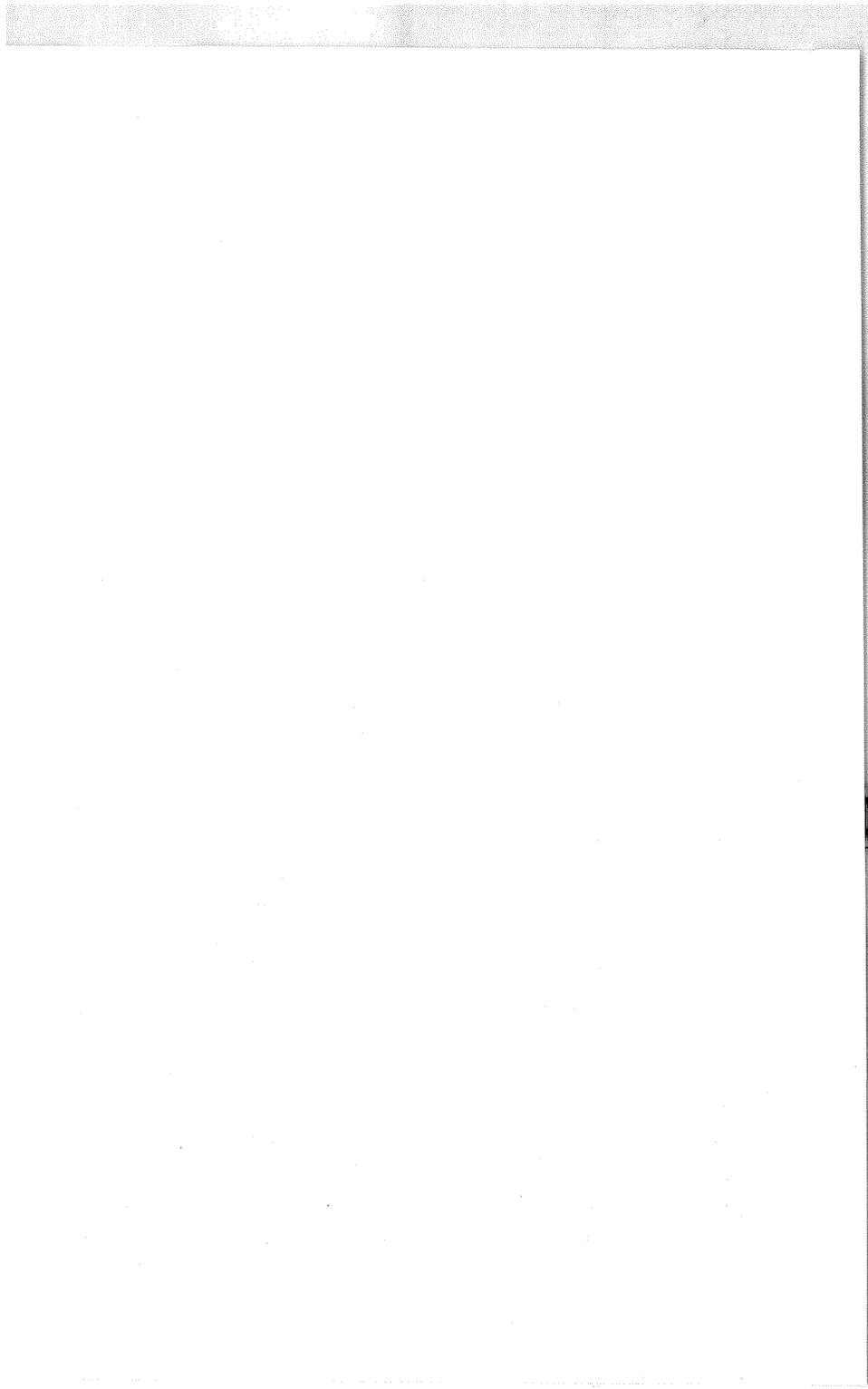
Si la naturaleza ha intentado adaptar el ojo a las condiciones civilizadas mediante una elongación del globo ocular, lo ha hecho de una manera muy lastimosa. Es cierto que muchas autoridades asumen la existencia de dos tipos de miopía: una fisiológica o inocua, y la otra patológica. Mas como es imposible decir con certeza si un caso dado

progresará o no, esta distinción, si fuera correcta, sería más importante en el plano teórico que en el práctico.

A este estado de desesperanza y de contradicción nos han llevado los desorientados trabajos de todo un siglo. Pero a la luz de la verdad el problema se vuelve muy sencillo. Si se tienen presentes los hechos señalados en el capítulo 6, es fácil comprender por qué fracasaron todos los intentos anteriores para prevenir la miopía. Todos esos intentos tendían a rebajar la tensión del trabajo de cerca sobre el ojo, sin mencionar para nada la tensión de ver objetos a distancia e ignorando por completo la tensión mental que subyace en la tensión óptica.

Existen muchas diferencias entre las condiciones a las que estaban sometidos los hijos del hombre primitivo y las que padecen los niños de las razas civilizadas durante sus años de desarrollo, al margen de que estos últimos aprenden de los libros y escriben en el papel, cosas que los primeros no hacían. En el proceso de educación, los niños civilizados pasan cada día muchas horas encerrados entre cuatro paredes, al cargo de profesores que a veces están nerviosos e irritables. Se ven obligados a permanecer durante largos períodos en la misma posición. En cuanto a las cosas que tienen que aprender, es posible que se las presenten de una manera que resulte excesivamente falta de interés. Y están bajo el apremio continuo de pensar en conseguir notas y premios más que en la adquisición de conocimiento por el valor que éste tiene en sí mismo.

Algunos niños soportan mejor que otros estas condiciones. Muchos son incapaces de soportar la tensión y entonces las escuelas se convierten en el semillero no sólo de la miopía, sino de todos los demás errores de refracción.



Capítulo 22

Tratamiento en las escuelas: un método eficaz

Repetir es un principio muy importante. No es posible ver algo con visión perfecta si no lo hemos visto con anterioridad. Cuando el ojo mira un objeto no familiar, siempre se esfuerza más o menos para verlo, y se produce siempre un error de refracción. Cuando los niños miran un escrito o figuras no familiares en la pizarra, mapas distantes, diagramas o pinturas, el retinoscopio muestra siempre que son miopes, aunque su visión sea absolutamente normal en otras circunstancias. Lo mismo sucede cuando los adultos miran objetos distantes no familiares. En cambio, cuando el ojo mira un objeto familiar, el efecto es muy diferente. No sólo se le puede mirar sin esfuerzo, sino que se rebaja el esfuerzo de mirar luego un objeto extraño.

Estos hechos nos suministran un instrumento para superar la tensión mental a la que el moderno sistema educativo somete a los niños. Es imposible ver algo perfectamente cuando la mente está en tensión, y si los niños se capacitan para relajarse cuando miran objetos familiares, serán capaces, a veces en un espacio de tiempo increíblemente breve, de mantener su relajación cuando miran objetos extraños.

Descubrí esto mientras examinaba los ojos de cientos de escolares en Grand Forks, Dakota del Norte. En muchos casos, niños que no podían leer todas las letras de un optotipo en el primer examen, las leían al segundo o tercer test. Después de haber examinado una

clase, los niños que habían fracasado pedían a veces un segundo test, y entonces sucedía con frecuencia que leían todo el optotipo con visión normal. Esto sucedía con tanta frecuencia que la conclusión se imponía: de alguna forma la visión se mejoraba leyendo el optotipo.

En una clase encontré a un muchacho que en un principio parecía ser muy miope, pero que, tras recibir algunos ánimos, leyó todas las letras del optotipo. La profesora me preguntó por la visión de aquel niño, porque ella tenía la impresión de que era muy corto de vista. Cuando le dije que la visión del niño era normal, ella se mostró incrédula, y sugirió que el muchacho podría haber aprendido de memoria las letras o que otro alumno le apuntaba. Dijo que el niño era incapaz de leer palabras o cifras en la pizarra y de ver mapas, planos o diagramas en la pared y de reconocer personas al otro lado de la calle. Me pidió que hiciera un nuevo test con el muchacho. Lo realicé con sumo cuidado, supervisado por ella, eliminando las fuentes de error que ella había sugerido. El niño leyó de nuevo todas las letras del optotipo. Entonces la profesora escribió algunas palabras y cifras en la pizarra y pidió al niño que las leyera. Él lo hizo con corrección. Entonces ella escribió nuevas palabras y cifras que él leyó igual de bien. Por último, le pidió que le dijera qué hora marcaba el reloj, que estaba a siete metros de distancia. Él lo hizo de forma correcta.

En la clase se dieron otros tres casos similares. En todos ellos, la visión, que previamente había sido muy defectuosa para objetos distantes, se hizo normal en los pocos instantes dedicados a poner a prueba sus ojos.

No sorprende que la profesora, después de tal demostración, pidiera que colocaran un optotipo permanente en el aula. Se orientó a los niños para que leyeran al menos una vez al día las letras más pequeñas que pudieran ver desde sus asientos, con ambos ojos juntos y con cada uno por separado, cubriendo con la palma de la mano el ojo no utilizado, pero cuidando de no presionar sobre el globo ocular. A los que tenían visión defectuosa se les estimuló para que leyeran con más frecuencia el optotipo, pero no necesitaron que les animaran una vez que comprobaron que la práctica les ayudaba a ver la pizarra

y que cesaban los dolores de cabeza y otras molestias causadas con anterioridad por el uso de sus ojos.

En otra clase de cuarenta niños, todos entre seis y ocho años de edad, treinta de los alumnos consiguieron visión normal mientras se examinaban sus ojos. El resto lo consiguió más tarde, bajo la supervisión del profesor, mediante ejercicios de visión a distancia con un optotipo. Aquel profesor había observado durante quince años que al comienzo del curso, en otoño, todos los niños podían leer desde sus asientos lo que se escribía en la pizarra, pero antes de finalizar el curso, en la primavera, todos sin excepción se quejaban de que no podían leer la pizarra a más de tres metros de distancia. Tras aprender los beneficios que se pueden obtener mediante la práctica diaria de la visión a distancia con objetos familiares como punto de fijación, este profesor consiguió un optotipo para su aula y orientó a los niños para que lo leyeran cada día. El resultado fue que durante ocho años ninguno de los niños encomendados a su cuidado contrajo una visión ocular defectuosa.

El profesor de esta clase había atribuido el invariable deterioro en la visión de sus alumnos durante el año escolar al hecho de que su aula estaba en la planta baja y de que la luz era pobre. Pero profesores con aulas bien iluminadas tenían el mismo problema, y después de que se introdujo el optotipo tanto en las aulas bien iluminadas como en las de iluminación pobre y los niños lo leyeran cada día, se detuvo el deterioro de su visión ocular; además, la visión de todos mejoró. La visión que había estado por debajo de lo normal mejoró en la mayoría de los casos hasta hacerse normal, mientras que los niños que ya tenían visión normal, calculada generalmente en 20/20, conseguían leer en 20/15 ó 20/10. Y no sólo se eliminó la miopía, sino que se mejoró la visión de objetos cercanos.

A petición del que entonces era inspector de las escuelas en Grand Forks se introdujo el sistema en todas las escuelas de la ciudad y se utilizó de forma continuada durante ocho años. En ese tiempo, la miopía de los niños, que al principio era del seis por ciento, se redujo a menos del uno por ciento.

Unos años más tarde se introdujo el mismo sistema en algunas escuelas de la ciudad de Nueva York, con un total de unos diez mil niños. Pero muchos de los profesores descuidaron el uso del optotipo, incapaces de creer que un método tan sencillo y tan diametralmente opuesto a la enseñanza anterior sobre el tema pudiera conseguir los resultados apetecidos. Otros guardaban los optotipos en un armario salvo cuando se necesitaban para el entrenamiento ocular diario, por temor a que los niños los memorizaran. Así, no sólo tomaron sobre sí una carga innecesaria, sino que hicieron cuanto pudieron para dinamitar el objetivo del sistema, que es el de hacer que los niños se ejerciten diariamente en la visión a distancia con un objeto familiar.

Por contra, un considerable número de profesores utilizaron con inteligencia y perseverancia el sistema, y en menos de un año estuvieron en condiciones de presentar informes donde se ponía de manifiesto que, de tres mil niños con visión imperfecta, más de mil habían conseguido visión normal por este medio. Algunos de aquellos niños, como en el caso de los de Grand Forks, se habían visto aliviados en unos pocos minutos. Muchos de los profesores también mejoraron; algunos de ellos con mucha rapidez. A veces, los resultados del sistema fueron nada menos que asombrosos, pero al final la junta de educación y los especialistas de las gafas no pudieron ponerse de acuerdo, y se abandonó gradualmente el uso del optotipo para este objetivo.

En una clase de deficientes mentales donde el profesor había conservado informes de la visión ocular de los niños durante años, se comprobó que su visión empeoraba de manera uniforme a media que avanzaba cada curso. Sin embargo, tan pronto como se introdujo el optotipo comenzaron a mejorar. Entonces vino un médico de la junta local de sanidad que examinó los ojos de los niños y les puso gafas a todos, incluso a aquellos cuya visión era absolutamente buena. El uso del optotipo se hizo entonces discontinuo, pues los profesores no consideraron oportuno interferir mientras los niños llevaban las gafas prescritas por un médico.

Muy pronto, sin embargo, los niños comenzaron a perder, romper o desechar sus gafas. Algunos dijeron que las lentes les producían dolor

de cabeza o que se sentían mejor sin ellas. Aproximadamente en un mes habían desaparecido la mayoría de las ayudas a la visión que la junta de sanidad había suministrado. Los profesores se sintieron entonces libres para reimplantar el uso del optotipo. Sus beneficios fueron inmediatos. La visión ocular y las reacciones mentales de los niños mejoraron a la par, y enseguida muchos de ellos pasaron a clases ordinarias, pues se comprobó que progresaban en sus estudios tanto como los otros niños.

Otra profesora contó otra experiencia igual de interesante. Tenía una clase de niños que no encajaban en otros grados. Muchos de ellos iban retrasados en sus estudios, algunos eran unos haraganes recalcitrantes, y todos ellos tenían visión ocular defectuosa. Se colocó un optotipo en un lugar del aula donde todos los alumnos pudieran verlo, y la profesora siguió al pie de la letra mis instrucciones. Seis meses después todos los niños, excepto dos, tenían visión normal, y esos dos mejoraron definitivamente, mientras que el más incorregible y el más haragán se habían convertido en estudiantes aceptables.

Para despejar cuantas dudas pudieran surgir en cuanto a la causa de la mejora observada en la visión ocular de los niños, se hicieron test comparativos con y sin optotipo. En un caso, se examinaron diariamente, durante una semana, seis alumnos con visión defectuosa, sin el uso del optotipo. No se produjo mejora alguna. Entonces se colocó de nuevo el optotipo en su sitio y se dio instrucciones al grupo para que lo leyera cada día. Al cabo de una semana todos habían mejorado, y cinco eran completamente normales. Los resultados fueron similares con otro grupo de visión defectuosa. Durante la semana en que no se había utilizado el optotipo no se notó mejora, pero después de una semana de ejercicios de visión a distancia con el optotipo, todos evidenciaron una mejoría notable; y al cabo de un mes, todos tenían una visión normal.

A fin de que no pudiera haber la menor duda acerca de la fiabilidad de los informes de los profesores, en algunos casos los directores de las escuelas implicadas pidieron a la junta de sanidad que enviara un inspector para examinar la visión de los alumnos; y siempre que se hizo esto, se vio que los informes eran correctos.

Un día viajé a la ciudad de Rochester, Nueva York, y mientras estaba allí visité al inspector de las escuelas públicas y le hablé de mi método para prevenir la miopía. Él se interesó mucho y me invitó a introducirlo en una de sus escuelas. Así lo hice, y al cabo de tres meses me enviaron un informe mostrando que la visión de todos los niños había mejorado, mientras que un número de ellos había conseguido una visión absolutamente normal en ambos ojos. Sin embargo, más tarde el sistema tuvo el mismo final que había tenido en la ciudad de Nueva York.

Mi método se ha utilizado en otras muchas ciudades, y siempre mejoró la visión de todos los niños. Muchos de ellos consiguieron visión normal en el curso de unos pocos minutos, días, semanas o meses. Es difícil demostrar una propuesta negativa, pero dado que este método mejoró la visión de todos los niños que lo usaron, cabe concluir que ninguno empeoró. Es, pues, obvio que debió prevenir la miopía. No se puede decir lo mismo de todos los métodos para prevenir la miopía en la escuela probados con anterioridad. Todos los métodos restantes se basan en la idea de que el uso excesivo de los ojos en trabajo de cerca produce la miopía, y es patente que todos ellos han fracasado.

También es obvio que el método debe de haber prevenido otros errores de refracción, problema al que antes no se prestaba atención, pues se suponía que la hipermetropía era congénita. Y hasta no hace mucho, también se supuso que el astigmatismo era congénito en la mayoría de los casos. Sin embargo, cualquiera que sepa cómo usar un retinoscopio, puede demostrar en pocos minutos que ambas condiciones son adquiridas, pues independientemente de lo astigmático o hipermetrope que un ojo pueda ser, su visión se hace normal siempre que mira a una superficie en blanco sin tratar de verla. También se puede demostrar que cuando los niños aprenden a leer, escribir, dibujar, coser o a hacer algo que les obligue a mirar de cerca objetos no familiares, siempre se produce hipermetropía o astigmatismo hipermetrope. Otro tanto hay que decir de los adultos.

Los hechos indican con toda claridad que los niños necesitan, ante todo, educación ocular. Para poder progresar mucho en sus

estudios, tienen que ser capaces de mirar de cerca y sin esfuerzo letras u objetos extraños. También demuestran los hechos que en todos los casos en los que se ha aplicado el método se conseguía el fin mediante el ejercicio diario de la visión a distancia con un optotipo. Cuando han mejorado por este medio su visión a distancia, los niños siempre son capaces de usar sin esfuerzo sus ojos en un punto cercano.

Este método obtenía mejores éxitos cuando el profesor no usaba gafas. No es sólo que los niños imiten los hábitos visuales de un profesor que lleva gafas, sino que la tensión nerviosa de la que la visión defectuosa es una expresión produce en ellos una condición similar. En aulas del mismo grado, con la misma iluminación, siempre se ha comprobado que la visión de los niños cuyos profesores no usaban gafas era mejor que la de aquellos cuyos profesores las utilizaban. En un caso examiné la visión de niños cuya profesora usaba gafas y comprobé que era muy imperfecta. La profesora salió del aula para hacer un recado, y cuando se marchó los examiné de nuevo. El resultado fue mucho mejor. Cuando la profesora volvió, preguntó por la visión de un determinado niño, que era muy nervioso. Cuando yo iba a proceder a examinarlo, ella se colocó en pie ante él y le dijo: «Ahora, cuando el doctor te diga que leas el optotipo, hazlo». El muchacho no podía ver absolutamente nada. Entonces ella se puso detrás de él, y el efecto fue igual que si ella hubiera salido del aula. El niño leyó el optotipo entero.

Actualmente en las escuelas de los Estados Unidos de América hay millones de niños con visión deficiente. Esa condición les impide sacar pleno provecho de las oportunidades educativas que el Estado proporciona, socava su salud y malgasta el dinero de los que pagan impuestos. Si se permite que esa situación continúe, será un dispendio y un impedimento para esos niños durante toda su vida. En muchos casos, será una fuente de sufrimiento e infelicidad continuas. Y, sin embargo, prácticamente todos estos casos podrían aliviarse y evitar el desarrollo de otros nuevos. Para ello basta un tratamiento tan poco sofisticado como la lectura diaria de un optotipo.

¿Por qué se habría de obligar a nuestros niños a sufrir y a usar gafas por falta de esta sencilla medida de alivio? No cuesta casi nada. En muchos casos ni siquiera sería necesario adquirir optotipos, puesto que se usan ya para examinar los ojos de los niños. No supone casi carga adicional alguna para los profesores; y además, mejorando la visión, salud, disposición y mentalidad de sus alumnos, aligeran sus trabajos. Y nadie puede sugerir que el optotipo cause daño alguno.

Instrucciones para el uso de un optotipo para mejorar la visión en las escuelas

El optotipo está permanentemente colgado de la pared del aula, y cada día los niños leen en silencio las letras más pequeñas que puedan ver desde sus asientos; con cada ojo por separado, cubriendo el otro con la palma de la mano, pero de manera que no opriman el globo ocular. Esto requiere poco tiempo y es suficiente para mejorar la visión de todos los niños en una semana y para eliminar todos los errores de refracción en unos meses, un año o algo más.

A los niños con visión notablemente defectuosa habría que animarlos a que lean con mayor frecuencia el optotipo. No conviene interferir en los niños que llevan gafas, pues es de suponer que están bajo el cuidado de un médico, y la práctica les serviría de poco o de nada mientras lleven gafas.

Aunque no es esencial, es una gran ventaja hacer un informe de la visión de cada alumno en el momento en que se introduce el método y posteriormente a intervalos convenientes; anuales o más frecuentes. Puede hacerlo el profesor.

El informe debería incluir nombre y apellido, edad del alumno, visión de cada ojo examinado a seis metros, y la fecha. Por ejemplo:

Juan López, diez años, 15 de septiembre de 1994

V.D. (visión del ojo derecho) 20/40

V.I. (visión del ojo izquierdo) 20/20

Juan López, once años, 1 de enero de 1995

V.D. 20/30

V.I. 20/15

Un cierto grado de supervisión es absolutamente indispensable. Al menos una vez al año, alguien que conozca el método debería visitar cada aula a fin de contestar preguntas, animar a los profesores a proseguir con el uso del método y redactar algún tipo de informe para las autoridades responsables. Pero no es necesario que el supervisor, los profesores o los niños lo sepan todo acerca de la fisiología del ojo.



Capítulo 23

Mente y visión

Como ya he dicho, una visión defectuosa es el resultado de una condición anormal de la mente. A veces, las gafas pueden neutralizar el efecto de esa condición sobre los ojos, y haciendo que una persona se sienta mejor cabe mejorar en alguna medida sus facultades mentales, pero no alteramos fundamentalmente las condiciones de la mente, y reafirmando uno de sus malos hábitos la hacemos peor.

Se puede demostrar fácilmente que entre las facultades de la mente deterioradas cuando la visión está deteriorada se encuentra la memoria; y puesto que una gran parte del proceso educativo consiste en almacenar datos en la mente, y dado que todos los restantes procesos mentales dependen de nuestro conocimiento de hechos, resulta fácil ver qué poco se consigue cuando nos limitamos a poner gafas a una persona que tiene «problemas con la vista». Se ha atribuido la extraordinaria memoria de los pueblos primitivos al hecho de que, al no haber medios adecuados para hacer informes escritos, dependían de sus memorias, que se fortalecían convenientemente. Mas, a la vista de los hechos conocidos sobre la relación de la memoria con la visión ocular, es más razonable suponer que la memoria retentiva del hombre primitivo se debía a la misma causa que su agudeza visual: a la mente en reposo.

La memoria primitiva, así como la agudeza de la visión primitiva, se ha encontrado entre personas civilizadas, y si se hubieran hecho

los test necesarios, se habría comprobado sin género de duda que ambas cosas se dan siempre juntas, como sucedía en un caso que fue sometido recientemente a mi observación. El sujeto era una muchacha joven con una visión ocular tan maravillosa que podía ver a simple vista las lunas de Júpiter, hecho que se demostró cuando dibujó un diagrama de esos satélites que se correspondía exactamente con el diagrama hecho por personas que habían utilizado un telescopio.

Su memoria era igual de sobresaliente. Era capaz de recitar todo el contenido de un libro después de haberlo leído, como se cuenta que hizo lord Macaulay, y aprendió sin profesor, en unos pocos días, tanto latín como su hermana, con seis dioptrías de miopía, había sido capaz de estudiar en algunos años. Recordaba lo que había comido en un restaurante cinco años antes, retenía el nombre del camarero, el número del edificio y la calle en la que se encontraba el local. Recordaba también qué ropa había llevado en aquella ocasión y cómo vestían todas las demás personas que se reunieron. Lo mismo le sucedía con cualquier otro acontecimiento que despertara su interés de alguna manera, y una de las diversiones favoritas de su familia era preguntarle cuál había sido el menú y qué vestía la gente en determinadas ocasiones.

Se ha comprobado que cuando la visión de dos personas es diferente también la memoria de ambas difiere exactamente en el mismo grado. Dos hermanas, una de las cuales tenía de ordinario una buena visión, indicada por la fórmula 20/20, mientras que la otra tenía 20/10, comprobaron que el tiempo que les llevaba aprender ocho versos de un poema variaba casi exactamente en la misma proporción que su visión. La hermana cuya visión era 20/10 aprendía ocho versos del poema en quince minutos, y la otra, cuya visión era sólo 20/20, necesitaba treinta y un minutos para hacer lo mismo.

Después de «palmear», la hermana con visión ordinaria aprendía ocho versos más en veintiún minutos, mientras que la de 20/10 era capaz de reducir su tiempo sólo en dos minutos, una variación que se encuentra claramente dentro de los límites de error. En otras palabras, la mente de la última estaba ya en una condición normal o pró-

xima a lo normal y ella no podía mejorarla de forma apreciable mediante el «palmeo», pero la primera, cuya mente estaba en tensión, pudo relajarse mediante el «palmeo», con lo que mejoró su memoria.

Incluso cuando hay diferencia de visión entre ambos ojos de la misma persona, es posible demostrar, como señalamos en el capítulo 10, que se da la correspondiente diferencia en la memoria, según que se tengan abiertos ambos ojos o esté cerrado el mejor.

No es posible forzar la memoria más de lo que cabe forzar la visión. Nosotros recordamos sin esfuerzo, igual que vemos sin esfuerzo, y cuanto más intensamente intentamos recordar o ver, menos capaces somos de hacerlo.

Recordamos las cosas que nos interesan, y la razón por la que tenemos dificultad para aprender ciertos temas es que éstos nos aburren. Cuando estamos aburridos, nuestra visión ocular se deteriora, siendo el hastío una condición de fatiga mental en la que para el ojo es imposible funcionar con normalidad.

La muchacha de ojos agudos mencionada con anterioridad en este capítulo era capaz de recitar libros enteros si llegaba a interesarse por ellos. Pero las matemáticas y la anatomía le disgustaban en extremo, y no sólo no podía aprenderlas, sino que se volvía miope cuando se le presentaban a su mente. Era capaz de leer letras de seis milímetros de alto a seis metros de distancia con una iluminación pobre, pero cuando le pedían que leyera números de dos o cinco centímetros de alto, en una buena iluminación, a tres metros, nombraba impropriamente la mitad de ellos. Cuando le preguntaban cuántos son dos más tres, ella decía cuatro antes de decidirse finalmente por el cinco; y durante todo el tiempo en que ella estaba ocupada con este tema desagradable, el retinoscopio mostraba que era miope. Cuando le pedí que mirara al interior de mi ojo con el oftalmoscopio, no pudo ver nada, aunque se requiere mucho menor grado de agudeza visual para observar los detalles del interior del ojo que para ver las lunas de Júpiter.

Citemos un caso opuesto al anterior. Una señora joven, corta de vista, tenía verdadera pasión por las matemáticas y la anatomía, y

destacaba en estas materias. Aprendió a usar el oftalmoscopio con tanta facilidad como la chica hipermetrope había aprendido latín. Vio casi de inmediato el nervio óptico y observó que el centro era más blanco que la periferia. Vio las líneas ligeramente coloreadas, las arterias, las más oscuras, y vio las leves rayas en los vasos sanguíneos. Algunos especialistas nunca consiguen esto, y ninguno podría hacerlo sin visión normal. La visión de ella, por tanto, debió de ser temporalmente normal cuando hizo esto. Su visión para los números, aunque no era normal, era mejor que para las letras.

En ambos casos, la capacidad para aprender y la facilidad para ver estaban unidas estrechamente con el interés. Una paciente que era capaz de leer un reducción fotográfica de la Biblia y recitar al pie de la letra lo que había leído, podía leer las lunas de Júpiter y dibujar a continuación un diagrama de ellas porque estaba interesada en esas cuestiones, no podía sin embargo ver el interior del ojo ni números la mitad de bien que las letras porque estas cosas le aburrían. Pero cuando se le sugirió que sacar una buena nota en un próximo examen de matemáticas sería una buena broma que sorprendería al profesor que le reprochaba siempre su bajo rendimiento en matemáticas, se despertó su interés por el tema y se las ingenió para aprender lo suficiente como para sacar un 8. En el caso de la otra paciente, las letras le aburrían. No estaba interesada en la inmensa mayoría de los temas relacionados con las letras y por consiguiente estaba retrasada en esos temas y se había vuelto habitualmente miope. Pero cuando le pidieron que mirara objetos que despertaban en ella un interés enorme, su visión se hizo normal.

Cuando uno no está interesado, su mente no está bajo control; y sin control mental no es posible aprender ni ver. No sólo la memoria, sino todas las demás facultades mentales mejoran cuando la visión ocular se hace normal. La experiencia dice que las personas curadas de una visión defectuosa mejoran en su capacidad para hacer su trabajo.

Un contable que frisaba los setenta años de edad y que había llevado gafas durante cuarenta años comprobó que después de haber

conseguido visión normal sin lentes podía trabajar con mayor rapidez y precisión y con menor fatiga que en ninguna otra época anterior de su vida. Durante temporadas de mucha actividad o cuando andaba escaso de ayuda, trabajaba durante algunas semanas desde las siete de la mañana hasta las once de la noche, e insistía en que se sentía menos cansado por la noche tras la larga jornada laboral que por la mañana al comenzar el trabajo. En tiempos anteriores, aunque siempre trabajó más que nadie en la oficina, el trabajo le cansaba siempre mucho. También observó una mejoría en su carácter. Al llevar tanto tiempo en la oficina y saber tanto sobre los negocios, sus colegas de trabajo le pedían consejo con frecuencia. Antes de que su vista se hiciera normal, aquellas interrupciones le resultaban muy molestas y a veces le hacían perder la calma. Después, en cambio, no le producían irritación alguna.

En otro caso, se aliviaron síntomas de demencia cuando la visión se hizo normal. Un médico al que habían visto ya muchos neurólogos y oftalmólogos vino a mi consulta no porque tuviera fe en mis métodos, sino porque parecía que no le quedaba nada más por hacer. Trajo consigo toda una colección de gafas que le habían prescrito diferentes especialistas, y no había dos iguales. Me comentó que había usado gafas durante muchos meses, sin provecho; que después las había desechado y que aparentemente no había empeorado. La vida al aire libre tampoco le había servido de ayuda. Por consejo de algunos neurólogos eminentes, incluso había abandonado la práctica de la medicina durante un par de años para dedicar su tiempo a un rancho, pero las vacaciones no le habían hecho bien.

Examiné sus ojos y no encontré defectos orgánicos ni error de refracción. Con todo, su visión con cada ojo era sólo tres cuartos de la normal y padecía visión doble y toda clase de síntomas desagradables. Solía ver a la gente cabeza abajo y diablillos bailando en lo alto de los edificios elevados. También padecía otras ilusiones, demasiado numerosas como para reseñarlas aquí. Por la noche, su visión era tan mala que tenía dificultad para orientarse; y cuando caminaba por una carretera rural, creía ver mejor cuando giraba los ojos a un lado

y miraba la carretera con el lado de la retina en lugar de hacerlo con el centro. A intervalos variables, sin aviso y sin pérdida de la conciencia, tenía ataques de ceguera. Éstos le causaban gran desasosiego, ya que él era cirujano con historial amplio y lucrativo, y temía que pudiera sobrevenirle un ataque mientras operaba.

Su memoria era muy pobre. Ni siquiera podía recordar el color de los ojos de alguno de sus familiares, aunque los había visto diariamente durante años. Ni siquiera era capaz de acordarse del color de su casa, del número de habitaciones que había en las diferentes plantas o de otros detalles.

El tratamiento de ese hombre resultó muy laborioso, principalmente porque tenía una gran cantidad de ideas erróneas sobre la óptica fisiológica en general y acerca de su propio caso en particular. Él insistía en que había que discutir todo esto, y no conseguía beneficio alguno a medida que las discusiones avanzaban. Durante un largo período de tiempo, el comentario y la argumentación nos llevaban cuatro horas diarias. La lógica de aquel señor era maravillosa, aparentemente irrefutable, pero completamente errónea.

Su fijación excéntrica era de un grado tan alto que cuando él miraba a un punto a cuarenta y cinco grados a un lado de la C grande del optotipo, veía la letra tan negra como cuando la miraba directamente. El esfuerzo que debía realizar era enorme y producía mucho astigmatismo, pero el paciente no tenía conciencia de ello y era incapaz de convencerse de que había algo anormal en el síntoma. Si veía la letra, argumentaba que debía verla tan negra como era en realidad, puesto que él no era daltónico. Al fin consiguió mirar lejos de una de las letras más pequeñas del optotipo y verla peor que cuando la miraba directamente. Le llevó ocho o nueve meses lograr esto, pero cuando lo hizo, el paciente dijo que parecía que le hubieran quitado un gran peso de encima. Experimentó una maravillosa sensación de alivio y de relajación en todo el cuerpo.

Cuando se le pidió que recordara el negro con sus ojos cerrados y tapados dijo que no podía hacerlo, y veía todos los colores menos el negro que se debe ver normalmente cuando el nervio óptico no está

sometido al estímulo de la luz. Había sido un entusiasta jugador de fútbol en el colegio y al fin comprobó que podía recordar un balón negro. Le pedí que imaginara que alguien había tirado ese balón al mar y que la marea se lo llevaba mar adentro, haciéndose cada vez más pequeño, pero no menos negro. Fue capaz de hacerlo, y la tensión flotó con el balón hasta que, cuando este último se redujo al tamaño de un punto en un periódico, aquélla se desvaneció por completo. La mejoría continuaba durante todo el rato que el paciente recordaba la mancha negra, pero, como no podía recordarla durante todo el tiempo, le sugerí otro método para conseguir alivio permanente. Consistía éste en empeorar de forma consciente su visión, plan contra el que él protestó con notable énfasis.

«¡Santo cielo! —dijo—. ¿Acaso mi vista no es ya lo suficientemente mala como para que la empeoremos?»

Con todo, después de una semana de discusiones, consintió en intentar el método y el resultado fue muy satisfactorio. Después de haber aprendido a ver dos luces o más donde había sólo una esforzándose para ver un punto sobre la luz mientras aún intentaba ver la luz tan bien como cuando miraba directamente a ella, consiguió evitar la tensión inconsciente que había producido su visión doble y múltiple, y nunca más fue molestado por esas imágenes superfluas. Del mismo modo previno otras ilusiones.

Una de las últimas ilusiones en desaparecer fue su creencia de que se requería un esfuerzo para recordar el negro. Su lógica en este punto era irresistible, pero, después de muchas demostraciones, se convenció de que no hacía falta esfuerzo alguno para lograrlo; y cuando comprendió esto, tanto su visión como su control mental mejoraron al instante.

Finalmente llegó a leer 20/10 ó más, y aunque tenía más de cincuenta y cinco años de edad, leía también caracteres tipo diamante a una distancia desde cinco hasta sesenta centímetros. Su ceguera nocturna se había corregido, sus ataques de ceguera diurna habían cesado, y recordaba cuál era el color de los ojos de su esposa e hijos. Un día me dijo:

«Doctor, le agradezco lo que usted ha hecho por mi vista, pero no tengo palabras para expresarle la gratitud que siento por lo que ha hecho por mi mente».

Algunos años después me telefoneó para decirme que no había sufrido ni una recaída.

Todos estos hechos avalan la conclusión de que los problemas de la visión están asociados de forma mucho más estrecha con la mente de lo que se supone en general, y de que no se resuelven poniendo delante de los ojos unas lentes cóncavas, convexas o astigmáticas.

Capítulo 24

Los principios fundamentales del tratamiento

El objetivo de todos estos métodos utilizados en el tratamiento de la visión imperfecta sin lentes es asegurar alivio o relajación, primero de la mente y luego de los ojos. El descanso siempre mejora la visión. El esfuerzo la disminuye. Las personas que deseen mejorar su visión, deberían comenzar por comprobar estos hechos en sí mismas.

Para demostrar que el esfuerzo reduce la visión, piensa en algo desagradable o en algo visto de manera imperfecta. Cuando tengas los ojos abiertos comprobarás que la visión se ha rebajado. También mira fijamente una parte de una letra del optotipo o trata de ver la letra entera de una vez. Esto disminuye invariablemente la visión y puede hacer que las letras desaparezcan. Otro síntoma de fatiga es una sacudida de los párpados del ojo que un observador puede ver y el paciente puede sentir con los dedos. Por lo general, esto se puede corregir si el período de descanso es suficientemente largo. Muchas personas no logran asegurar una mejora momentánea cerrando los ojos porque no los tienen cerrados durante un tiempo suficientemente largo. Los niños rara vez lo conseguirán a no ser que un adulto esté junto a ellos y les estimule. Muchos adultos también necesitan supervisión.

Descansar los ojos

La manera más sencilla de descansar los ojos es cerrarlos durante un tiempo más o menos prolongado y pensar en algo agradable. Esto es siempre lo primero que se debe hacer, y hay muy pocas personas que no saquen provecho momentáneo de ello.

«Palmeo»

Se puede conseguir un grado de descanso aún mayor cerrando y cubriendo los ojos para excluir toda luz. Cierra ambos ojos y cúbrelos con las palmas de ambas manos, con los dedos cruzados sobre la frente. La simple exclusión de la impresión de visión es suficiente a veces para producir una gran relajación, aunque a veces crece la tensión. De ordinario, un «palmeo» eficaz implica un conocimiento de otros varios medios de conseguir relajación. El simple cubrir y cerrar los ojos es inútil a no ser que se logre al mismo tiempo la relajación mental. Cuando seas capaz de «palmear» perfectamente, verás un campo tan negro que no será posible recordar, imaginar o ver algo más negro; y cuando seas capaz de hacer esto, tu visión será normal.

Balanceo

Demuéstrate a ti mismo que el balanceo no sólo mejora tu visión, sino que también cura el dolor, las molestias y la fatiga.

Sitúate con los talones separados unos treinta centímetros, mirando de frente un lado de la habitación. Levanta el talón izquierdo a corta distancia del suelo mientras giras los hombros, cabeza y ojos a la derecha hasta que la línea de los hombros sea paralela a la pared. Ahora gira el cuerpo a la izquierda después de poner el talón izquierdo en el suelo, y levanta el talón derecho. Cambia alternativamente la mirada de la pared derecha a la pared izquierda, evitando mover

la cabeza y ojos con el movimiento de los hombros. Cuando se practica el balanceo de forma fácil, continuada, sin esfuerzo y sin prestar atención a los objetos que se mueven, uno comprende enseguida que le relaja la tensión de los músculos y nervios. (Recuerda, sin embargo, que cuanto más corto puedas hacer a la larga el balanceo, mayor será tu mejoría.)

Los objetos estacionarios se mueven al cambiar los grados de rapidez. Objetos colocados casi directamente frente a ti parecen moverse con la velocidad de un tren ultrarrápido, y deberían ser mucho más borrosos. Es muy importante no intentar ver con claridad los objetos vistos en movimiento rapidísimo.

Parece que el balanceo ayuda de manera especial a las personas que sufren tensión ocular durante el sueño. Practicarlo cincuenta veces o más justo antes de retirarse a descansar e inmediatamente después de levantarse por la mañana ha evitado o aliviado con frecuencia la tensión ocular durante el sueño.

Memoria

Cuando la visión es normal, la mente está en reposo perfecto; y cuando la memoria es perfecta, la mente también está en reposo. Por consiguiente, es posible mejorar la visión mediante el uso de la memoria. Todo lo que te resulte agradable recordar es un alivio para la mente, pero, para ser más práctico, un pequeño objeto negro, tal como un punto o una letra de pequeño tamaño, suele ser más conveniente. La condición más favorable para el ejercicio de la memoria se obtiene con los ojos cerrados y cubiertos, pero, con la práctica, se consigue recordar igual de bien con los ojos abiertos.

Cuando con los ojos cerrados y cubiertos eres capaz de recordar perfectamente una letra de tamaño pequeño o un punto menudo, te parecerá que estos elementos tienen un ligero movimiento, como sucedería si los miraras con los ojos físicos, mientras que las aberturas de esa letra parecen más blancas que el resto del fondo. Si no eres ca-

paz de recordarla, entonces deslízate conscientemente de un lado de la letra a otro e imagina de forma consciente que la abertura es más blanca que el resto del fondo. Cuando haces esto, generalmente la letra parece moverse en una dirección contraria a la del movimiento del ojo imaginado, y tú eres capaz de recordarla indefinidamente.

La lectura diaria de pequeñas letras familiares a la mayor distancia a la que sea posible verlas es un descanso para los ojos, puesto que el ojo está relajado, siempre hasta cierto grado, mirando objetos familiares.

Imaginación

La imaginación está ligada estrechamente a la memoria, pues sólo podemos imaginar algo tan bien como lo recordamos, y difícilmente se puede separar a ambas en el tratamiento para mejorar la visión. Ésta es en gran medida cuestión de imaginación y memoria. Y como ni la imaginación ni la memoria son posibles sin relajación perfecta, el cultivo de estas facultades no sólo mejora la interpretación de las imágenes que se posan en la retina, sino que perfecciona las imágenes mismas. Cuando imaginas ver una letra en el optotipo, de hecho la ves, porque es imposible relajarse e imaginar perfectamente la letra y, al mismo tiempo, estar tenso y verla de manera imperfecta.

El siguiente método para utilizar la imaginación ha producido resultados rápidos en muchos casos. Mira de cerca la mayor letra del optotipo y, por lo general, serás capaz de observar que un área pequeña, aproximadamente de unos dos centímetros cuadrados, parece más negra que el resto, y que cuando la parte peor vista de la letra está cubierta, parte del área que está al descubierto parece más negra que la restante. Cuando la parte peor vista se cubre de nuevo, el área de negrura máxima se reduce aún más. Cuando la parte mejor vista se haya reducido aproximadamente al tamaño de una letra de la línea más baja del optotipo, imagina que tal letra ocupa ese área y que es más negra que el resto de la letra. Entonces mira una letra de la últi-

ma línea de abajo e imagina que es más negra que la letra mayor del optotipo. Si puedes hacerlo, te capacitarás de golpe para ver las letras de la última línea de abajo.

Centelleo y parpadeo

Puesto que es el esfuerzo el que echa a perder la visión, muchas personas con visión imperfecta son capaces, tras un período de reposo, de ver un objeto durante una fracción de segundo. Si los ojos están cerrados antes de que el hábito de la tensión se reafirme, a veces se consigue la relajación permanente con mucha rapidez. He denominado esta práctica «centelleo» o «parpadeo», y ha resultado útil a muchas personas que eran incapaces de mejorar su visión por otros medios. Descansa los ojos durante algunos minutos cerrándolos o «palmeando». A continuación, mira durante una fracción de segundo una letra del optotipo —o una letra menuda, si tu dificultad está en la visión de cerca—. Cierra inmediatamente los ojos y repite el proceso.

Fijación central

Cuando la visión es normal, el ojo ve de forma óptima una parte de cuanto mira y las otras peor en proporción a cuánto se alejan del punto máximo de visión. Cuando la visión es imperfecta, se observa de forma invariable que el ojo trata de ver igual de bien a la vez una parte considerable de su campo de visión de forma simultánea. Esto provoca una gran tensión en el ojo y en la mente, como cualquiera cuya visión sea aproximadamente normal puede demostrar tratando de ver igual de bien, a la vez, un área considerable del campo de visión. De cerca, el intento por ver de ese modo un área incluso de unos seis milímetros de diámetro producirá malestar y dolor. Todo lo que descansa al ojo tiende a restablecer el poder normal de la fijación central. También es posible recuperarla mediante la práctica

consciente, y éste es a veces el camino más rápido y fácil para mejorar la visión.

Cuando uno toma conciencia de ver mejor una parte del campo de visión que el resto, suele ser posible reducir el área vista de forma óptima. Si miras de la parte inferior a la superior de la C grande en un optotipo y ves peor la parte no mirada directamente que la parte fijada, puedes capacitarte para hacer lo mismo con la siguiente línea de letras, y así te haces capaz de descender por el optotipo hasta que puedas mirar desde la parte superior a la inferior de las letras en la línea más baja del optotipo y veas peor la parte no mirada directamente. En ese caso serás capaz de leer las letras.

Dado que es imposible ver objetos pequeños sin fijación central, la lectura de letra menuda, cuando es posible hacerlo, constituye uno de los mejores ejercicios visuales. Y cuanto más tenue sea la luz en la que puedas leerla y cuanto más pegada a los ojos la tengas, tanto mejor.

Tratamiento solar

La luz solar es tan necesaria a los ojos como lo son el descanso y la relajación. Si es posible, comienza el día exponiendo los ojos cerrados al sol. Unos pocos minutos cada vez ayudará. Acostúmbrate a la potente luz del sol haciendo que caiga sobre los párpados de tus ojos cerrados. Es bueno menear ligeramente la cabeza de lado a lado mientras haces eso. Así evitarás la tensión. Cuando te hayas habituado a la luz intensa, levanta el párpado superior de un ojo y mira hacia abajo para que el sol dé en la esclerótica. Parpadea cuando lo desees o cuando pierdas el poder de relajación. El tratamiento de sol nunca puede llegar a ser excesivo.

Cómo practicar con el optotipo

1. Coloca de forma permanente el optotipo en la pared bien iluminada.

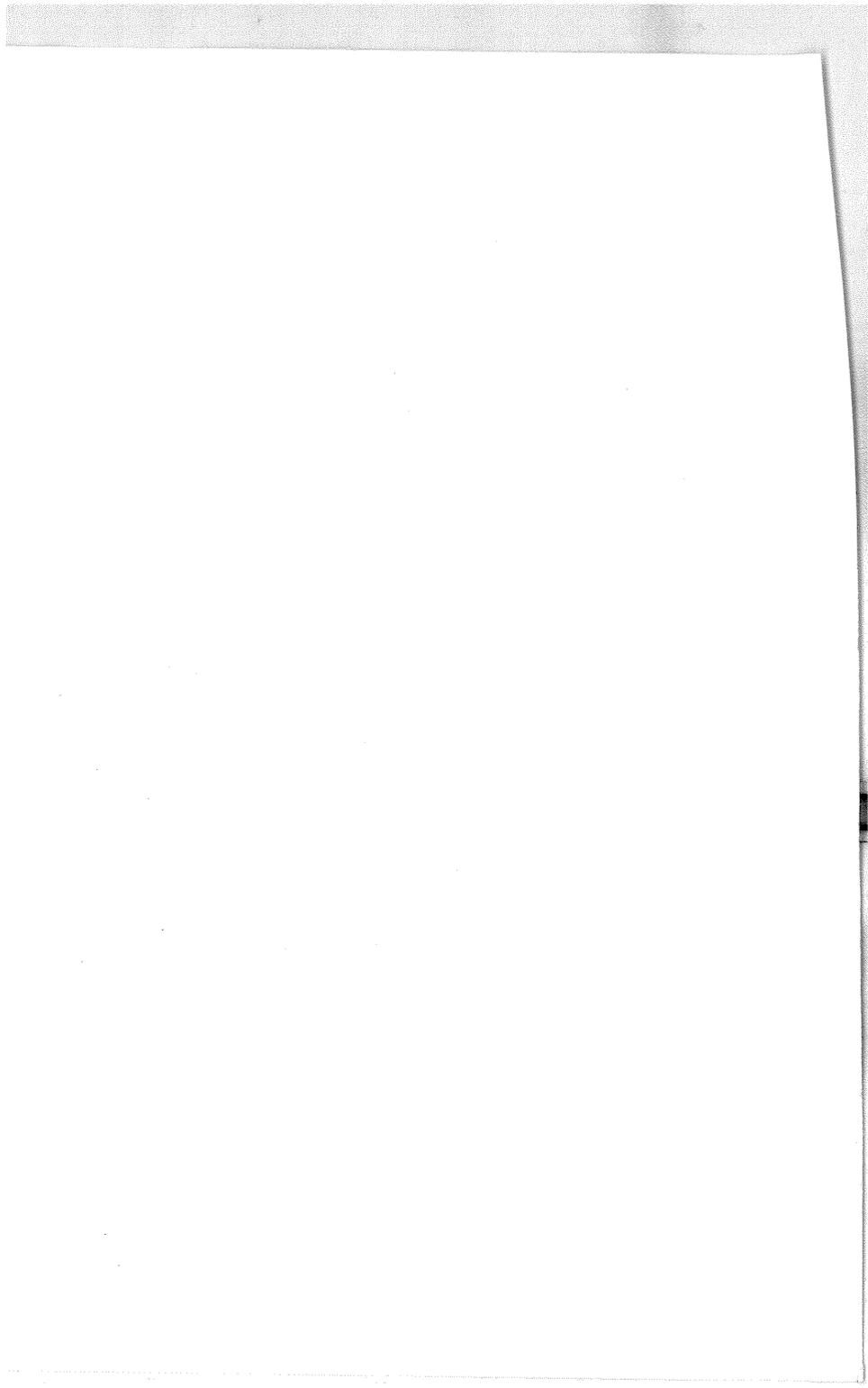
2. Sitúate a una distancia entre tres y seis metros del optotipo y lee hasta donde puedas hacerlo sin esfuerzo o tensión. Sobre cada línea de letras hay unos números que indican la distancia. Sobre la C grande figura el número 200.* Por consiguiente, deberías leer esa C grande a una distancia de sesenta metros si tu visión es normal.

3. Supongamos que sólo puedes leer a la distancia indicada hasta la línea quinta. Observa que la última letra de la línea es la R. Ahora cubre con las palmas de las manos tus ojos y recuerda la R. Si recuerdas que el lado izquierdo es vertical, el lado derecho parcialmente curvado y la parte inferior abierta, obtendrás con los ojos cerrados una buena imagen mental de la R. Esta imagen mental te ayudará a ver la letra situada justo debajo de la R, que es una T. Utiliza el mismo método en cualquier línea donde la visión parezca fallar: observa la última letra de la última línea que puedes leer, cúbrete los ojos con las palmas de las manos, consigue una buena imagen mental de la última letra vista, y te resultará más fácil ver la que se encuentra justo debajo de ella.

4. Ahora, si miras fijamente la letra final, observarás que todas las letras de la línea comienzan a obnubilarse. Es bueno cerrar rápidamente los ojos después de ver la letra final; ábrelos luego y desplázate a la primera cifra de la línea. Después, cierra los ojos y recuerda la primera cifra. Conseguirás leer todas las letras de esa línea cerrando los ojos en cada letra.

Tan sólo se requiere un minuto para examinar la visión con el optotipo. Si dedicas cinco minutos por la mañana a practicar con el optotipo, te será de gran ayuda durante el día. Conserva también un informe de cada examen a fin de observar día a día tus progresos. Anota la visión en la forma de una fracción, con la distancia a la que lees la letra como numerador, y la distancia a la que deberías leerla como denominador. Por ejemplo, 20/20 es normal; 10/20 es menos que normal, y 25/20 es mejor que normal.

* Téngase presente que esos números, tanto en el optotipo como en este texto, indican los pies de distancia.



William H. Bates (1860-1931) trabajó como médico y oftalmólogo en varios hospitales norteamericanos al tiempo que llevaba a cabo sus investigaciones sobre la visión. Su único libro, publicado en 1919 y enseguida convertido en un clásico, es el que el lector tiene en sus manos, una obra verdaderamente revolucionaria que aún hoy sorprende por su rigor y modernidad.

Tras años de experimentación, el doctor Bates llegó a la conclusión de que mucha gente que usa gafas no las necesita. Por ello elaboró de forma gradual y cuidadosa un grupo de sencillos ejercicios para desarrollar la capacidad de los ojos de ver por sí mismos, eliminando la tensión ocasionada por ciertos hábitos visuales que son la causa principal de una mala visión ocular. El resultado está claro: la creencia firme de que la función natural de los ojos es la de ver con claridad, y de que toda persona, niño o adulto, puede aprender a ver mejor sin gafas. Este libro le proporcionará toda la orientación que usted necesita para conseguir una visión relajada y mejorada.

«El objetivo de los métodos expuestos en este libro respecto al tratamiento de la visión imperfecta sin lentes es asegurar alivio o relajación, primero de la mente y luego de los ojos. El descanso siempre mejora la visión. El esfuerzo la disminuye.»

ISBN 84-493-1924-2



www.paidos.com
