

temibles la sarcófaga hemorroidalis y la sarcófaga hemathodes. Los ganchos de estas larvas causan escoriaciones y ulceraciones y provocan dolor muy intenso.

El tratamiento consiste en la administración de aceite de ricino y de naftolina. Para la miasis estomacal, los vomitivos y los lavados. El timol se recomienda para la miasis digestiva.

En las "Memorias del Instituto Oswaldo Cruz, de Río Janeiro," acaba de aparecer una "Nota sobre la presencia de larvas de *Linguatula Serrata*, Froelich, en el intestino del hombre, en el Brasil," escrita por los Sres. Gómez de Faria y Lauro Travasos, en la que refieren que una paciente del Dr. César Guerreiro, del Hospital de la Misericordia, murió de anemia producida por anquilostomiasis. En la necropsia se encontraron como parásitos del intestino: el anquilostoma duodenal, el necator americanus y "uno como helminto," achatado, de sección cóncavo-convexa, con una extremidad ancha y otra afilada, de color blanquizo, de 4 milímetros de largo por 0.9 de diámetro, con 86 anillos. El microscopio demostró que era una larva del arácnido dicho.

En Europa se han relatado hechos de la presencia de este parásito del intestino, por Hisehl, Virchow, Wagner, Frerichs y London.

En la América Central han hecho mención igual los Sres. Darling y Clark.

El parásito en su edad adulta lo es del perro y de otros carnívoros.

Academia Nacional de Medicina de México, enero 28 de 1914.

G. Escalona.

Los vidrios tóricos, correctores del astigmatismo.

Por el interés que tiene cuanto se refiere al astigmatismo, mi última lectura versó sobre la notación de este vicio de refracción. Voy ahora a tratar algo relativo a los cristales que sirven para corregir el ojo astigmata, siendo mi propósito hacer notar las ventajas de los vidrios tóricos sobre los esfero-cilíndricos.

Se llama en geometría toro o torés, al sólido anular engendrado por un círculo que gira alrededor de una recta situada en su plano.

Nos formamos una idea clara de este sólido de revolución, recordando en las columnas esa moldura que se coloca inmediatamente sobre el pedestal o base y que rodea como un anillo a la columna; la moldura, por su forma, se llama también toro.

Este anillo tiene evidentemente dos curvaturas, una en el sentido horizontal, para contornear la columna y otra en el sentido vertical, cuyo radio dependerá del mayor o menor grueso de la moldura. Ambas curvaturas son circulares, lo que facilita mucho los cálculos.

Ahora bien, los vidrios tóricos están tallados sujetándose a esta forma, de donde resulta que tienen dos diferentes curvaturas en dos direcciones cruzadas.

das o sea con diferencia de 90° . Aun hay más: hasta ahora hemos considerado uno solo de los lados del toro, supongamos que sea el exterior; por el lado interno podemos tallar también el cristal con dos curvaturas cóncavas o convexas que combinadas con las exteriores pueden corresponder a todas las fórmulas imaginables de dos vidrios cilíndricos cuyos ejes estuviesen a 90° uno de otro o a la combinación esfero-cilíndrica correspondiente. Se comprende por esto, cómo los vidrios tóricos substituyen a los cilíndricos y a los esfero-cilíndricos; pero con ventaja, como luego se verá.

Los vidrios biconvexos, bicóncavos, plano-convexos y plano-cóncavos tienen como inconveniente el que solamente los rayos luminosos que los atraviesan perpendicularmente al plano de refracción de la lente, son los que forman una imagen fiel de los objetos exteriores (abstracción hecha de la aberración de esfericidad); los rayos periféricos, los que pasan cerca de los bordes del cristal, forman imágenes deformes, y esto, por dos razones: la primera, porque llegando oblicuamente a la lente, lo que equivale a que la lente estuviese inclinada, se produce efecto de astigmatismo, y la otra, por razón de la misma aberración de esfericidad, que es más marcada en los bordes de las lentes, lo que ocasiona la torsión de la imagen.

Para disminuir estos defectos se idearon los vidrios periscópicos, que no son otra cosa que lo que en óptica se llaman meniscos o sea vidrios cóncavo-convexos, los que pueden producir efecto de lente convergente o divergente, según prepondere la curvatura en el lado convexo o en el cóncavo. La cara cóncava se coloca del lado del ojo. Los vidrios periscópicos fueron propuestos por Wollaston. Para que una combinación sea periscópica, no es preciso que esté formada por dos vidrios esféricos, puede hacerse también con cristales esfero-cilíndricos.

Son tan ventajosos los vidrios periscópicos, que para conseguir su efecto se trasponen o convierten a veces, fórmulas sencillas de cristales esfero-cilíndricos en otras más complicadas; es decir, se combinan cristales esféricos con cilíndricos de graduación más elevada, para obtener un efecto óptico, aun cuando este mismo efecto pudimos habérmolo procurado con otra combinación de vidrios de graduación menor; por ejemplo: la fórmula $+ 1 \text{ esf. } \odot 3 \text{ cil. eje } 90^\circ$, conviene convertirla en esta otra: $+ 4 \text{ esf. } \odot - 3 \text{ cil. eje } 180^\circ$, por ser esta última una combinación esfero-cilíndrica, con la que se obtiene un efecto periscópico; el único inconveniente de esta última fórmula es que los cristales resultan un poco más pesados, y este es a veces el defecto de los vidrios periscópicos; pero sus ventajas superan a sus inconvenientes y, además de las ya enumeradas, tienen la de que por su forma arredondada se evita que en la cara posterior de los vidrios periscópicos se reflejen los objetos que están situados atrás, como sucede con los vidrios comunes, y, además, dan mejor apariencia al rostro.

La invención de los vidrios tóricos no es nueva; parece que quien primero los fabricó fué Suscipi, óptico de Roma, por los años de 1840 a 1844. En 1877 Georges Poullain, de París, presentó a la Asociación francesa para adelanto de las ciencias, vidrios tóricos y el aparato con que los fabricaba. Javal, al decir de Panas, los alababa, lo mismo de Pflüger, porque el campo de la visión distinta, cuando los ojos giran atrás de los anteojos, es notablemente

mayor que con los esfero-cilíndricos correspondientes, puesto que se puede ver casi tan bien por los bordes, como por el centro (1).

Como tanto en la superficie exterior como en la interior del vidrio tórico se puede tallar la curvatura que se desee en dos direcciones perpendiculares entre sí, resulta que el efecto óptico representado por una fórmula se puede obtener con un número indefinido de combinaciones; sin embargo, este número está limitado en la práctica, porque de otro modo el costo de las lentes sería excesivo, en razón de la grande existencia de cristales que deberían tener los ópticos. En el 80% de los vidrios tóricos americanos, una de las caras, la más débil, es de + 6D. o - 6D., la curvatura correspondiente a estas 6D. se llama, en este caso, curva base. Los ópticos tienen colecciones de lentes planotóricas, de las que una de las caras está tallada según la curva base y a la cara plana se le pueden dar diferentes curvaturas, de manera de poder obtener la combinación que se requiere. Los ópticos ingleses usan también, como curva base, la correspondiente a 3D. y a 9D. (2)

Aun los cristales esféricos es útil convertirlos en tóricos equivalentes, para hacerlos periscópicos. Así, por ejemplo, el número + 2D. se puede substituir con un vidrio tórico, de este modo: en el meridiano horizontal, la refracción del vidrio corrector será de + 6D.; en el vertical, de + 8D. y en la otra cara del vidrio, la refracción del meridiano horizontal será de - 4D., y la del vertical, de - 6D., con lo que se obtendrá el resultado de un vidrio esférico de + 2D. Esta combinación sería una verdadera esfera tórica, pero resultaría muy costosa, en tanto que se puede lograr la misma corrección de + 2D. esféricas, tallando una de las caras de + 6D. en la dirección horizontal y en la vertical, y la otra cara, la interna, de - 4D. en las mismas direcciones.

Los vidrios tóricos se usan mucho en los Estados Unidos, y si no se han generalizado más, es porque son de un precio mayor que los meniscos. Se pueden fabricar anteojos bifocales con vidrios tóricos, añadiéndoles, como a las otras clases de cristales, un disco suplementario.

Haré notar que si la hechura y cálculo de los vidrios tóricos puede ser más o menos difícil para el óptico, su prescripción para el oculista es enteramente sencilla; se redactará la fórmula del modo usual y solamente se encajeará la receta con las palabras *cristales tóricos* o simplemente *tóricos*; lo demás queda a encargo del óptico.

Los meniscos y los vidrios tóricos no son periscópicos perfectos; su curvatura es, para el caso, bastante pequeña. Si suponemos los anteojos colocados en el foco anterior del ojo, a 14 milímetros (13.74 mm.) de la córnea, como el foco anterior del ojo dista del centro de rotación del mismo, 27 milímetros (27.24mm.), se necesitaría un cristal tallado con este radio, para que el centro de curvatura del vidrio coincidiese con el centro de rotación del ojo, y como en las lentes usuales el índice de refracción es $n = \frac{2}{3}$, el centro de curvatura de la lente coincide con su foco principal y a una distancia focal de 27mm. corresponde una lente de 37D., solamente el vidrio tórico de curva base de 37D. (más exactamente de 36.7) realizaría la condición de que se

(1) Panas.—“Traité de maladies des yeux.”

(2) Lionel Laurence.—“General and practical optics,” pág. 196.

reunieran en un solo punto el centro de curvatura del cristal y el centro de rotación del ojo.

Ultimamente se habla de una nueva especie de cristales, los llamados, según la propuesta de von Rohr, vidrios de Gullstrand, en los que ha tratado su autor de corregir el astigmatismo de los haces oblicuos que pasan por el centro de rotación del ojo. El profesor Gullstrand, de Upsala (Suecia), publica desde hace 20 años una serie de artículos sobre dióptrica, ramo de la óptica que ha hecho avanzar con nuevas teorías, y en la tercera edición de la "Optica Fisiológica" de Helmholtz ha redactado un artículo. En Francia, Dufour se ha encargado de difundir las ideas de Gullstrand. Para conseguir el resultado propuesto, Gullstrand modifica la superficie esférica del cristal. En cada punto, del radio de la esfera subtrae una cantidad; esta cantidad es proporcional a la cuarta potencia de la distancia esférica del punto al polo del casquete esférico.

Los vidrios esféricos de Gullstrand, construídos según las últimas teorías de la óptica, serán, a lo que parece, los verdaderos periscópicos; pero, por ahora, tienen el inconveniente de su precio muy elevado y de su forma extraña, pues la superficie del cristal se separa más y más de la esfera, a medida que sus puntos se alejan del eje de la lente.

México, enero 8 de 1913.

A. Chacón.

Datos para establecer la cirugía de las hepatitis crónicas. (1)

Las hepatitis crónicas, conocidas por el nombre de cirrosis, término que abarcó en un principio un grupo determinado de padecimientos cuyos caracteres generales los hacían entrar en un conjunto de hechos anatómicos definidos, pero que a la larga, y conservando sólo el carácter de dureza, se extendió el término de cirrosis para designar todo padecimiento que alterara la consistencia de la glándula, y de aquí la necesidad de limitar con la idea de esclerosis los procesos del hígado para hacer entrar los padecimientos hepáticos en el grupo de los procesos crónicos de los otros órganos y cuya filiación desde ese momento adquiriría claridad y precisión.

Llegada la cuestión a esta altura, si obedecía al lenguaje general necesario para definir la cronicidad de los padecimientos, no era idéntica la ordenación de los hechos, pues que en el hígado la aparición del tejido conjuntivo era seguida de la idea de la compresión que este tejido debería de ejercer en los elementos nobles, circunstancia que lo diferenciaba de los procesos idénticos que tenían lugar en los otros órganos y para los cuales nunca se ha

(1) Ver el trabajo "Algunos hechos experimentales sobre hígados alcoholizados" (Congreso Médico Mexicano.—1910), y "Boletín de Ciencias Médicas.—1912."