

Luz de mis ojos

Dr. RAFAEL Grullón Manso

NUESTRA PASIÓN ES LA OFTALMOLOGÍA. Cuando estudiamos el ojo nos maravillamos que sea capaz, no sólo de recibir la luz, sino de captar imágenes y convertirlas en esa sopa maravillosa en la que estamos sumergidos y que de manera inocente llamamos la realidad que nos rodea.

Lo llamativo es que embriológicamente el ojo viene de tres orígenes diferentes. Es lo mismo que si tres fábricas independientes hicieran componentes para un aparato y que esas partes encajaran perfectamente sin que hubiera comunicación entre las tres factorías. ¡Asombroso! Sin embargo hay una trampa en lo que digo. De hecho esas tres fábricas han estado fabricando piezas durante millones de años y con el viejo sistema de ensayo-error han ido perfeccionando su producto hasta obtener unas que funcionan excelentemente cuando están ensambladas, pero que no sirven de nada cuando están sueltas.

Pero, ¿Qué originó que el ojo sea hoy un producto terminado y que tenga utilidad práctica? Es decir, ¿Por qué se desarrolla el ojo? La respuesta más simple no puede ser: ¡por la luz! No luz, no ojos.

Entonces debemos pensar que la creación del ojo como órgano de visión se gestó desde el inicio de los tiempos. Para ser más exactos: 0.0000000001 segundos después del Big Bang que es la fecha cuando se crearon los primeros fotones, es decir, la luz. Antes de eso todo era oscuridad. En eso coinciden los científicos y los religiosos. La Biblia describe tan bien el suceso que nos hace pensar si no habrá sido escrita por científicos, y los científicos lo explican tan bíblicamente que nos hace dudar si no son los mayores creyentes.

Cuando 380,000 años después la luz logró escapar de las fuentes, es decir de las estrellas por ejemplo, y viajó por el cosmos se propiciaron las condiciones para que la vida surgiera, y como un asunto

de supervivencia, la capacidad de los seres vivos de reconocer la luz porque donde había luz, había energía y donde había energía la vida podría subsistir y desarrollarse.

Eventualmente la vida floreció. Cada vez mas seres vivos detectaban la luz, primero como un simple fototropismo positivo, luego mas complejamente. Tanto, que el ojo llegó a evolucionar después de millones de años. Y así llegaríamos a que los humanos vieran la luz, se nutrieran de ella, la aprovecharan como fuente de energía y poder sobre las otras especies. Y entonces su cerebro desarrollado comenzó a preguntarse las cosas. Y entre ellas ¿Qué es la luz?

Bueno, una de las primeras explicaciones era la de Pitágoras, que creía que unos rayos emanaban del ojo y llegaban a los objetos. Epicúreo creía lo opuesto, que se trataba de *rayos* que viajaban en forma recta desde los objetos. Sin embargo, la primera explicación convincente la da Huygens con su famoso "Tratado de la Luz" de 1690, en donde aparece la primera versión de la teoría *ondulatoria* de la luz, es decir el objeto luminoso produce una vibración que a su vez produce ondas que a su vez viajan por el "éter" hasta que llegan a un objeto que las modificará o si llegan al ojo este las detectará. Newton, catorce años más tarde, en 1704 explicó la luz como *partículas* que viajaban desde la fuente, como pequeñas pelotitas que rebotaban en los objetos.

Lo complejo de la luz radica en que la teoría de rayos explica muchos fenómenos de su comportamiento, como la reflexión, la refracción o la difracción, pero no otros como la torsión (responsable de los espejismos) o los frentes de ondas (¿les suena?) que son explicados por la teoría ondulatoria. En 1860 el inglés Maxwell formuló la teoría de que la luz es una forma especial de onda/rayos conocida como *radiación electromagnética*, que conjuga las teorías

de radiación y ondulatoria, que no necesita medio para viajar a sus 300,000 Km por segundo, que es a su vez el límite de la velocidad del universo. Nada se mueve más rápido. Pregunten a Einstein.

Ahora se podía explicar la luz en términos de frecuencia y longitud de ondas y todo encajaba. Excepto por una cosa. Einstein propuso que si la luz es energía y esa energía golpea un objeto, como una placa de metal, algunos electrones salían despedidos del objeto. Por lo que tiene que haber unas partículas golpeando los electrones para hacerlos saltar de su órbita. Esas partículas se llaman *fonones*. Así que la vieja teoría de Newton resurge para por fin unir todas las teorías y formar una sola explicación de qué es la luz: Es *rayo-onda- electromagnetismo-partícula* originada en el principio de los tiempos, que llega a este papel para después de ser reflejada y difractada en su superficie, absorbida por el pigmento de la tinta, viajar hasta la córnea para sufrir la primera refracción (si no usa lentes correctivas), cruzar el humor acuoso, refractarse otra vez en el cristalino (o su sucedáneo si tiene una lente intraocular), converger por el vítreo hasta la retina y formar una imagen de esta página que será despedazada en impulsos bioeléctricos y transportada a la corteza cerebral para entender que sin ella no hubiera vida y sin vida no habría ojos y sin ojos no existiríamos los oftalmólogos ni esta revista que hoy nace y "ve la luz" por primera vez. ●

Advocacia

Dr. NATALIO Izquierdo, MD

LOS MÉDICOS ESTUDIAMOS los comportamientos humanos y sus consecuencias haciendo o analizando estudios clínicos. Estas consecuencias en la salud nos estimulan a querer cambiar el comportamiento humano. Abogamos por la salud de nuestros pacientes y de nuestros pueblos.

La advocacia tiene la misma raíz latina que la abogacía: *ad vocare*. Si bien la palabra en español es arcaica, todavía se usa en portugués. Por ende, debemos retomar la palabra advocacia. La reinventamos para que se eleve como el ave Fénix.

La advocacia es una mezcla del uso de la ciencia, la ética y la política para mejorar la salud de los pacientes. La advocacia lleva a los médicos a tomar acciones que ayudan a reformar la política pública y el comportamiento de los ciudadanos en términos de la salud. Los médicos ejercemos el liderazgo cuando abogamos por la salud de nuestros pacientes.

Los oftalmólogos somos líderes primero por la virtud que nos da la sapiencia médica. Pero además somos líderes en la práctica dentro del campo de la salud. Tenemos experiencia en variedad de entornos: la oficina privada, el pabellón del hospital, el quirófano, el aula, el auditorio, entre tantos otros. Tenemos que despertar ese líder que hay en nosotros. De esta forma podemos transformar las políticas públicas salubristas.

Podemos imaginar la advocacia como una pirámide construida con 9 bloques.

El primero es el tema, problema o cuestión (en inglés *issue*) que nos llama la atención. Este es un problema que tiene un impacto en la vida y salud de nuestros pacientes. El líder se pregunta si tiene solución. Se cuestiona si los demás ven que es un problema importante. El galeno investiga si existen formas de bregar con el problema. En este caso, un buen líder procura pensar que lidiar con este tema

conduzca más a la unión que a la división de los pueblos y las sociedades médicas.

El segundo bloque es el contexto en que se da y se resuelve el problema. El líder identifica quiénes tienen el poder decisional para resolver los problemas. Los reconoce y los conoce. Se concentra en comprender el proceso de tomar las decisiones. Aprende. El líder observa cómo se toman las decisiones. El líder se fija y aprende de la forma en que se implementan las políticas de salud.

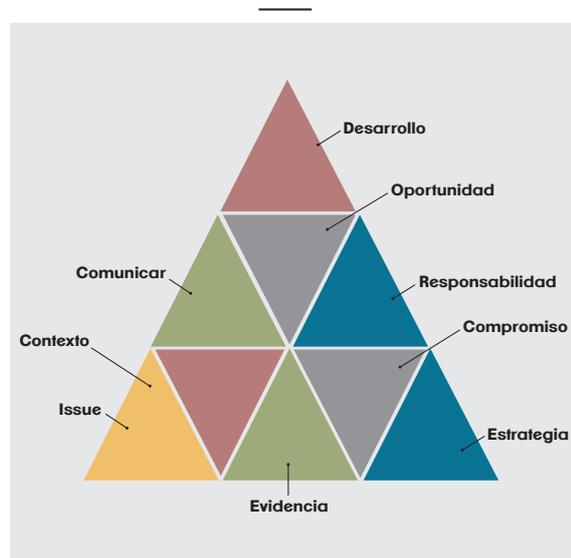
El tercer bloque se trata de buscar y observar evidencias. El líder las encuentra a nivel local, pero se nutre de las informaciones a nivel nacional. El líder busca el apoyo de sus pares a nivel internacional. Hoy día los líderes buscan la evidencia en los llamados universos cibernéticos de los medios sociales como Facebook. Esta evidencia lo lleva a promover su gesta. Lo lleva a estudiar más a fondo, a analizar. Lo conduce a pensar para proponer ideas.

El cuarto bloque de la pirámide es buscar aliados en la gesta, como el Quijote que necesita el Sancho. El líder se comunica. El líder democrático permite la participación de los demás. El líder se convierte en el representante de la mayoría. Opina más de la idea del grupo que de la creencia personal. De esta forma los líderes apoyan la gesta, su gente y encuentran el apoyo a su vez de sus seguidores.

El quinto bloque se trata de la estrategia. El líder diseña estrategias. Prepara métodos de estudio. Mide como un científico los resultados. Analiza. Llega a las conclusiones y las comparte con su grupo. Reconoce si es capaz de llevar a buen término su gesta y se prepara. Busca el momento oportuno. Finalmente un líder conduce sus aliados y el grupo en la lucha.

En sexta instancia, el líder se comunica de forma simple. Usa un lenguaje apropiado. El líder prepara a sus aliados a hablar el mismo idioma, a tener un mensaje, una misma voz, una misma tonalidad, una forma consistente. El líder vela por su lenguaje corporal, porque la comunicación no verbal es de suma importancia.

El séptimo bloque se trata de tomar la oportunidad cuando se presenta. El líder reconoce la oportunidad. En la advocación de las gestas de salud debemos velar por los cambios en la información que aparece



en los medios de comunicación. Se vela por lo que pasa a nivel legislativo y en la rama ejecutiva del gobierno a nivel del Ministerio de Salud. El líder se mantiene al tanto del quehacer diario y se prepara. El líder siempre tiene un mensaje dondequiera que encuentre audiencia.

El octavo bloque es parte de la responsabilidad de ser líder. El liderazgo conlleva la responsabilidad. El líder evalúa los resultados, los efectos de su estrategia. Da seguimiento ante sus seguidores. Se reconstruye, se repiensa, se transmuta de acuerdo a las necesidades. El líder no puede quedarse rígido ni estático. Es flexible.

En última instancia, el médico como líder desarrolla nuevos planes de acuerdo a los intereses y prioridades de los pacientes. El líder desea tener un impacto en la salud de sus pacientes, porque nuestra Dulcinea es la salud de nuestros pacientes.

En resumen, los oftalmólogos somos líderes. Como somos latinos, tenemos características de Quijote y de Sancho. A veces uno o el otro. A veces tenemos cosas de los dos. Luchamos contra los gigantes gubernamentales y de la industria de seguros. Tenemos que permanecer unidos y prepararnos para las luchas que encontraremos en el camino. Aprendamos sobre la advocación. ●