

QUO VADIS?  
LOS DIEZ CAMINOS DEL MÉDICO  
HACIA LA TRASCENDENCIA  
DE SU EDUCACIÓN PROFESIONAL

Tomás Barrientos Fortes



**Anáhuac**  
México





FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

QUO VADIS?

Los diez caminos del médico hacia la  
trascendencia de su educación profesional

TOMÁS BARRIENTOS FORTES



Barrientos Fortes, Tomás

*Quo vadis? : los diez caminos del médico hacia la trascendencia de su educación profesional* / Tomás Barrientos Fortes.— México : Universidad Anáhuac México, 2021.

1 recurso en línea (107 páginas)

ISBN: 978-607-8566-48-8 (Libro electrónico)

1. 1. Medicina – Estudio y enseñanza – Siglo XXI.

Primera edición, 2021

ISBN: 978-607-8566-48-8

La presente edición digital de la obra

*Los diez caminos del médico hacia la trascendencia profesional*

le pertenece al editor mediante licencia exclusiva.

El editor autoriza el acceso a la totalidad de la obra para su consulta, reproducción, almacenamiento digital en cualquier dispositivo e impresión para uso personal y privado y sin fines de lucro. Ninguna parte de la presente obra podrá ser alterada o modificada ni formar parte de nuevas obras, compilaciones o colecciones. Queda prohibida su difusión y comunicación pública en plataforma digital alguna distinta a la cual se encuentra almacenada, sin permiso previo del editor.

Diseño de portada: VLA.Laboratorio Visual

Diseño de interiores: Nuria Saburit Solbes

Derechos reservados:

© 2021, Investigaciones y Estudios Superiores SC

Universidad Anáhuac México Norte

Av. Universidad Anáhuac 46, col. Lomas Anáhuac

Huixquilucan, Estado de México, C.P. 52786

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.

Registro núm. 3407

# Índice

Agradecimientos	5
Introducción	7
La aventura que representa el estudio de la medicina	7
Los aparejos primarios para preparar el viaje en la formación médica	9
El fenómeno “salud” y la actuación del médico ante ella	11
El encuentro entre la práctica de la medicina y el humanismo	13
El reto que implica la selección vocacional de las veredas propias de la práctica médica en la segunda década del siglo XXI	15
Primer camino. Las especialidades médicas	21
Segundo camino. La atención primaria de la salud	35
Tercer camino. La salud pública	50
Cuarto camino. La investigación en medicina	56
Quinto camino. La gestión de instituciones de salud	61
Sexto camino. La educación profesional médica	66
Séptimo camino. La medicina legal y forense	71
Octavo camino. La medicina humanística	79
Noveno camino. La comunicación en medicina	85
Décimo camino. La medicina digital	93
Epílogo	103

## Agradecimientos

Este libro comprende una gran cantidad de ideas recopiladas a través de muchos días y meses de trabajo. Para que las ideas logran fermentar en la visión de quien las escribe, se requirió de mucho tiempo de reposo, de entrega y de amor por la vida profesional, familiar y gremial.

Lo expresado a través de los siguientes capítulos recoge la visión, las ideas, las opiniones y el desempeño de muchos profesores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Anáhuac México. A todos ellos les agradezco profundamente, ya que su testimonio es la prueba fehaciente de que la diversidad de visiones, acompañadas de responsabilidad, orden y una gran fe, pueden ayudarnos a alcanzar nuestras metas y aspiraciones dentro del universo de la ciencia médica y el cuidado de la salud.

Me siento muy afortunado por mi familia cercana. Estoy convencido de que Dios me la otorgó como premio por serle fiel y reconocer la existencia de los dones con los que nos ha creado, a través de los cuales nos proporciona todas las herramientas y los aparejos necesarios para transitar por los caminos de esta vida temporal.

Le doy las gracias en especial a mi esposa Miren por sus buenos consejos; espero seguir siendo un paciente y fiel esposo en los años por venir y que Dios nos permita continuar viviendo juntos. Agradezco también a mis tres hijas, Miren, Lorea y Paule, quienes con su paciencia y cariño inspiraron mi ánimo para transitar los caminos que describo en este libro. Espero que mi visión les ayude a ellas a transmitirle a Nicolás, Lucía, Tomás y Lorea, y a los nietos que estén por venir, todo lo que su abuelo tuvo que realizar para ser un viajero exitoso en cada uno de esos caminos y comprender la experiencia que adquirí en compañía de su “amama” y de sus mamás, quienes muchas veces se preguntaron lo que estaba yo escribiendo.

Finalmente, agradezco a mis yernos Eugenio, Bosco y Santiago, tanto su aprecio y cariño como el mantener una tradición familiar sustentada en la verdad ple-

na, elemento fundamental que actúa como la brújula que nos guía por el camino de la vida, bajo la cual siempre hay que orientar nuestro andar, pues nos conduce hacia la trascendencia total del ser humano, compás que nos fue dado a conocer a través del diálogo entre el apóstol Tomás y la verdad misma.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> “Yo soy el camino, la verdad y la vida”. Juan 14: 5-6.  
<http://www.vatican.va/archive/ESL0506/PWK.HTM#2T>

## Introducción

*Con el estudio de la Licenciatura en Medicina, el estudiante se prepara para una carrera vinculada al cuidado de la salud. El médico debe mantenerse atento a que la salud de cada persona se conserve dentro de la normalidad. La meta en la formación médica es forjar expertos en algún campo de la medicina para poder integrarse en alguna plataforma de servicios médicos desde la cual pueda ejercer su profesión, en aras de la conservación de la salud de quienes lo buscan como servidor médico.*

### La aventura que representa el estudio de la medicina

Los estudiantes que cursan la Licenciatura en Medicina tendrán que complementar, a lo largo de su vida, lo aprendido durante la carrera. Una vez graduados perfeccionarán y actualizarán sus conocimientos al cursar estudios de posgrado o de educación continua, dependiendo de las complejidades que se vayan añadiendo al acervo científico del ejercicio de la práctica médica.

Cada uno por lo tanto deberá hacer un plan de desarrollo profesional continuo que abarque la extensión de toda su vida económicamente activa, desde los primeros años de la licenciatura, hasta el retiro con el que finalice su práctica médica.

La incorporación del avance del conocimiento genera en el licenciado en medicina un nivel de capacidad profesional superior, el cual podrá incrementarse hasta alcanzar el grado de doctorado, si es que opta por alcanzar un mayor nivel de complejidad en su desarrollo académico. Del logro de este último grado es de donde proviene el epónimo empleado cuando la gente se refiere al médico como “doctor” o “doctora”, término usualmente otorgado por la comunidad para referirse a todos los médicos, pero que debería de ser reservado solamente para quienes se hayan preparado para alcanzar un alto grado de responsabilidad profesional dentro de la medicina, y merezcan ser recompensados por sus pacientes con tal apelativo.

Si el doctorado, o sus estudios equivalentes, fuera la meta académica optada por el alumno, la debería elegir motivado por una visión particular que lo mue-



va a desempeñar puestos de alta responsabilidad profesional o académica dentro del servicio médico que preste a la sociedad.

Sin embargo, el estudiante no siempre tiene la capacidad de proponerse metas tan ambiciosas y detalladas. Por esto mismo debería de estar preparado para poder distinguir entre las muchas opciones que el avance de la ciencia y la vida profesional le ofrecen como parte de la evolución de la medicina en el siglo XXI.

Por lo expresado en el párrafo previo, es muy importante que el estudiante de medicina se esfuerce por diseñar lo antes posible, idealmente al comienzo del estudio de su carrera, un proyecto de vida profesional propio. De esta manera, podrá tener claro que el doctorado no es su única opción, sin que esto signifique que deba ser descartado. Por lo general, los estudiantes universitarios son muy jóvenes y no poseen la experiencia requerida para distinguir cuál debería de ser la mejor forma de plantearse un camino académico apropiado para lograr alcanzar la meta deseada para su vida profesional personal.

La complejidad de las realidades que presenta la vida médica en los albores de la tercera década del siglo XXI exige que el estudiante primero comprenda los avances y alcances de la medicina del presente y posteriormente, a través de su propia experiencia dentro del aprendizaje de la profesión médica, avance lo necesario para llegar a la meta deseada como persona y como un miembro exitoso del sistema de salud nacional e internacional. Una vez sabiendo hacia dónde quiere orientar su práctica profesional, él o ella podrán discernir entre las alternativas laborales que actualmente existen.

El estudiante que está adecuadamente formado, al tiempo de vislumbrar las diversas vertientes que le ofrecen los numerosos estudios de posgrado, debería ser capaz de discernir las implicaciones del esfuerzo académico que se requiere para lograr cada una de las metas particulares que se ha propuesto obtener en su desempeño profesional particular. Para lograr lo anterior es preciso que desde los primeros años de estudio, el estudiante conozca a fondo la “cartografía” que representan las principales opciones de práctica profesional médica. Una vez conocidos estos “caminos”, el alumno podrá hacerse una mejor idea sobre cuáles son las opciones profesionales que el médico recién graduado tiene para avanzar en los estudios médicos, y con ello lograr obtener una formación acorde con sus ideales de vida personal, familiar y profesional.

El éxito de cada estudiante dependerá, entonces, de qué tan capaz sea de planear, durante su formación universitaria, lo que quiera lograr en su vida laboral, preparándose de forma temprana para enfrentar la complejidad que implica el

estudio profesional de alta calidad, y dando un sentido útil a la inversión y al sacrificio que realizará durante su carrera.

Para que esto ocurra, el alumno debe comprender la importancia de ser competente (capaz y experto) y pertinente (en un campo particular de la práctica médica), para así poder ganarse la oportunidad de acceder a una plataforma real y satisfactoria de empleabilidad.

Se ha utilizado la palabra “ganarse” porque en realidad es una experiencia muy competitiva, solamente que la competencia es con uno mismo y no con los demás colegas de la profesión o compañeros de la universidad. Hay que vencer al mal que vive en uno mismo para poder optar por el bien que nos promueve hacia el éxito en el servicio a los demás, a través de la profesión médica.

## **Los aparejos primarios para preparar el viaje en la formación médica**

Es necesario que el estudiante adquiera un conocimiento profundo sobre las opciones que existen en la actualidad para enfocar sus estudios hacia cualquiera de las opciones que ofrece la educación en el posgrado. Con ello podrá iniciar la indispensable tarea de reflexión, que le facilitará decidir cuál será su desempeño como un profesional de la medicina económicamente activo y de gran utilidad para la sociedad.

La competencia y pertinencia que logre alcanzar al final de su formación serán las principales herramientas que le permitirán ejercer un liderazgo de acción positiva competitivo dentro de la sociedad y desempeñar su carrera de forma adecuada. Solo con una visión madura y profunda, el estudiante universitario podrá comprender la gran responsabilidad que tiene, dándole el valor apropiado a cada etapa de sus estudios.

De la misma manera, se esperarí que el estudiante emplee todo el tiempo que le sea necesario para alcanzar los grados médicos profesionales aspirados por él mismo. Esto constituirá el premio a la inversión académica que realice durante sus estudios universitarios. De este modo, los esfuerzos, los sacrificios inteligentes y el buen desempeño se traducirán en éxitos de la vida profesional. Esta superación lo llevará al triunfo económico, asegurando con ello el sustento individual y el de su familia.

Tener un mayor conocimiento sobre los alcances de las diversas opciones laborales que ofrece la práctica de la profesión médica es un requisito indispen-

sable para que todo estudiante de licenciatura inicie, lo más temprano posible en su carrera universitaria, la cuidadosa planeación de su propio futuro profesional, con miras a alcanzar el mejor índice de empleabilidad.<sup>1</sup>

En términos de planeación estratégica, toda misión inicia por tener una visión. El objetivo de una buena planeación académica consiste en estar capacitado para visualizar cuál será la posición que se desea alcanzar. Se esperaría entonces que todo alumno pueda desarrollar la visión que lo proyecte hacia el trabajo que quiera desempeñar dentro de los servicios médicos.

Por otro lado, el trabajo médico implica un importante servicio a la sociedad, el cual debe ser retribuido a su vez con un pago justo al profesional que lo ejerce, con un monto que esté dentro del contexto económico de la comunidad en donde presta sus servicios.

En la actualidad, el mundo tiende a desenvolverse dentro de una economía circular compleja,<sup>2</sup> situación que traduce sus efectos en múltiples vectores que determinan lo que se conoce como “calidad de vida”. De esta manera, el éxito profesional del médico actualmente se evalúa no solo por el monto financiero que obtiene, sino también por el grado de satisfacción que le produce al otorgar un servicio lleno de trascendencia y sentido humano. Entre las muchas formas de obtener una recompensa como pago a los servicios prestados también tiene valor el recibir una sonrisa, un abrazo, un “Gracias, doctor”, o la satisfacción de haber apoyado en sus necesidades de salud a toda una comunidad.

Sin embargo, el resultado final del servicio prestado está vinculado también a variables tales como la evolución tecnológica, la actualización del conocimiento, el medioambiente, la responsabilidad social y los valores éticos y humanísticos. Dichas variables habrán de matizar la actividad profesional del médico, quien siempre debe buscar actuar de una manera segura, eficaz y eficiente.

Mediante la puesta en práctica de una competencia y una pertinencia profesional de alta calidad, el alumno se convertirá en un proveedor de servicios médicos que aporten un gran valor económico a la sociedad. Mantener sana a la población debe de ser el objetivo primordial de cualquier profesional médico. La

---

<sup>1</sup> Frenk, J; Algon, J; Nigenda, G; Muñoz del Río, A; et al. Patterns of Medical Employment. A Survey of Imbalances in Urban Mexico. Am. J. Public Health. 81(1): 23-29. 1991. <https://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.81.1.23>

<sup>2</sup> Fundación Ellen Mac Arthur. 2014. Hacia una economía circular. [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/EMF\\_Spanish\\_exec\\_pages-Revise.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/EMF_Spanish_exec_pages-Revise.pdf)

forma de hacerlo es lo que actualmente ha variado, debido a la disrupción que está generando la evolución tecnológica, junto con el avance del conocimiento, la tecnología médica y la complejidad social que vivimos.

Hoy en día el trabajo científico y humanístico del médico se han amalgamado con otras profesiones, como las ingenierías, el derecho, la comunicación y el comercio, las cuales antes del siglo XXI se encontraban distantes y aisladas del entorno médico. El resultado de esta vinculación profesional ha tenido un efecto muy disruptivo en el diseño de las nuevas opciones de empleabilidad para el médico. Romper los ostracismos y el aislamiento del profesional médico es un reto impostergable. Esto debe comprenderse y forjarse desde muy temprano en la formación académica de los jóvenes universitarios, pues facilita que se construya una sobria y rígida armazón que le dé solidez a la persona que se está gestando, a la par de fortalecer su formación universitaria. Todo lo anterior fomentará su maduración personal, permitiéndole llegar a ser un licenciado en medicina con mejores opciones laborales dentro de la práctica profesional médica.

No se puede construir sobre arena,<sup>3</sup> por ello hay que propiciar que la educación de cada estudiante se cimente de manera sólida, con la búsqueda de una formación profesional auténtica y práctica.

## **El fenómeno “salud” y la actuación del médico ante ella**

La salud es una condición inherente a cada persona, quien desarrolla un equilibrio de los complejos componentes de su cuerpo, animados por un alma que lo dignifica como ser humano y que lo hace diferente al resto del reino animal.

En el cuerpo la herencia genética se expresa desde un inicio, completando un proyecto de vida molecular heredado de los padres. El ser humano maduro logra alcanzar la plenitud y la trascendencia de su propia función vital, con la que enriquecerá al mundo y dará sentido a su creación.

---

<sup>3</sup> Mateo 7: 24-27 “Así, todo quien escucha las palabras que acabo de decir y las pone en práctica, puede compararse a un hombre sensato que edificó su casa sobre roca. Cayeron las lluvias, se precipitaron los torrentes, soplaron los vientos y sacudieron la casa; pero esta no se derrumbó porque estaba construida sobre roca. Al contrario, quien escucha mis palabras y no las practica, puede compararse a un hombre insensato, que edificó su casa sobre arena. Cayeron las lluvias, se precipitaron los torrentes, soplaron los vientos y sacudieron la casa: esta se derrumbó, y su ruina fue grande.” <http://www.vatican.va/archive/ESL0506/PUH.HTM#EW>

Toda persona busca disfrutar de una sana convivencia con su entorno, desarrollándose de manera inicial dentro de la familia y paulatinamente abriéndose hacia otros ecosistemas que le permitirán formar parte de la sociedad.

El médico debe apoyar a sus pacientes para mantener en buenas condiciones su salud. Si esta se llegara a dañar, el médico entonces entraría en acción para apoyar a la persona enferma a recuperar el mejor estado de bienestar posible.

Dada la diversidad de los entornos físicos, mentales, sociales y espirituales a los que nos enfrentamos, el mantenimiento de la salud no será un tema sencillo de ejecutar en la práctica médica. El avance de la biología, la psicología y la sociología han llenado al mundo de teorías y descubrimientos acerca de la forma en que el cuerpo funciona y se relaciona con su ambiente. Es verdaderamente asombroso lo que está implícito en la naturaleza humana en relación con los procesos vitales. La complejidad del cuerpo ha sido comprendida de maneras diversas desde varios frentes. Con ello se ha dado pie a una multiplicidad de opciones para el ejercicio profesional del médico.

El estudiante de medicina debe conocer los derroteros por los que la práctica médica actual transita y con ello tener la capacidad de vislumbrar los horizontes que el siglo XXI representa para el médico.

En la antigüedad, los médicos no comprendían a fondo lo que sucedía en el binomio salud-enfermedad. Se maravillaban de cómo ciertas acciones, maniobras y sustancias actuaban en las personas de manera que les facilitaban la recuperación de la salud perdida. El empirismo los fue llevando a implementar remedios diversos ante los cuadros de enfermedades que no lograban comprender por la limitada resolución de su conocimiento. Los accidentes, las infecciones, la función reproductiva, el cáncer y las enfermedades neurológicas, entre otras condiciones, fueron posiblemente los motivadores más relevantes para que el actuar del médico fuera tomando diversos rumbos y se multiplicaran los campos de su práctica profesional.

En la actualidad, gracias a los avances de la ciencia, la sociología, y la tecnología, la medicina se ha convertido en un género profesional muy diverso, con amplios horizontes para cursar una práctica médica exitosa.

El estudiante universitario, al iniciar sus estudios en medicina, debería hacer un alto para reflexionar sobre qué clase de práctica médica profesional va a desarrollar. Mientras más rápido lo realice, mejores posibilidades de éxito tendrá en sus estudios. Diferir la decisión sobre el posgrado a cursar, complica-

rá seriamente las opciones que el estudiante tenga que enfrentar para finalizar exitosamente su carrera y solicitar su ingreso a los programas de posgrado, especialmente si estos son de muy alta calidad y competencia. La planeación, la madurez y la experiencia son elementos indispensables para lograr el éxito profesional. No solo en medicina, sino en cualquier proyecto de formación profesional de alto impacto.

Cada uno de los capítulos de este libro le brindará al estudiante de medicina la capacidad de comprender mejor los horizontes que representan las actuales opciones de vida profesional médica. Estos horizontes, referidos como “caminos”, son los que lo llevarán hacia el tránsito de los programas que lo prepararán para alcanzar a la meta deseada.

## **El encuentro entre la práctica de la medicina y el humanismo**

La medicina inició como una ciencia impulsada por el ánimo solidario que el espíritu humano hacía brotar en quien la practicaba, sustentada en un intenso sentimiento piadoso hacia el prójimo. Ese sentimiento, aunado a los elementos que el médico tenía a la mano, hacían que el paciente pudiera recibir la asistencia necesaria para soportar la enfermedad y recuperar su salud.

El enfermo lograba salir adelante de su enfermedad sin mucha ayuda o con un ligero apoyo de parte de los médicos a su alrededor, sobre todo en el caso de que la patología no requiriera de una intervención externa mayor. La sabia naturaleza humana encontraba el retorno a la normalidad por sendas propias, sin importar mucho el bien actuar de quien proporcionaba el remedio médico. Con esto, la medicina deja claras enseñanzas para sus seguidores. Algunos de nosotros hemos aprendido que la técnica es solamente un componente de la práctica profesional médica. Un componente que, a pesar de ser muy relevante, no es el definitivo en el quehacer de la vida del médico. El arte de la medicina es indispensable aprenderlo de los maestros que nos han precedido, ya que nosotros somos sus herederos y los responsables de mejorar la salud de los miembros de la sociedad, adaptando los recursos actuales a los avances, fruto de la evolución del conocimiento.

Al innovarse, las prácticas médicas desarrollaron nuevas formas de actuar y avanzar en el quehacer profesional a lo largo de los siglos. Así, se han creado los distintos derroteros en el actuar profesional médico. Actualmente hay áreas de

la profesión médica que no existían en el siglo xx y que constituyen novedosas oportunidades laborales dentro de la medicina para aquellos que con su trabajo y dedicación se aboquen a ejercerlas.

Este libro busca que el lector reflexione sobre las principales vertientes que la práctica de la medicina ha desarrollado, y que el estudiante de medicina las conozca y esté en una mejor posición para poder orientar su vocación médica. El verdadero médico no es quien ha alcanzado un alto grado de destreza en los procedimientos con los que se revierte la enfermedad. El auténtico médico es quien busca, desde lo profundo de su ser, mantener sano al paciente que acude en búsqueda de sus servicios o que es sujeto de sus acciones.

Existen momentos en la historia en los que la sociedad ha querido tener actividades médicas sin fundamentarlas en una base profesional ética. El actuar empírico y poco responsable del médico no produce una acción curativa completa. Este tipo de acciones muchas veces se disfrazan y confunden con gestiones llenas de verdades a medias, carentes de una ciencia que las soporte y al final resultan ineficaces y peligrosas para el paciente que las recibe. Quienes practican la ciencia y el arte médico de esta manera no solo son imprudentes, sino altamente peligrosos. Las vertientes correctas de la práctica médica son las que emanan de una ciencia auténtica sujeta a una gran variabilidad por la rápida obsolescencia del conocimiento médico, cuyo crecimiento en 2020 se duplicará en cantidad cada 73 días, según Peter Densen.<sup>4</sup> Lo anterior hace poco factible que el alumno de preparatoria tenga una visión completa de lo que significa la diversidad actual que existirá en el campo laboral médico cuando llegue a graduarse como licenciado en medicina, ya que la carrera dura en promedio seis años.

Quien decide ingresar a la universidad para iniciar sus estudios en las ciencias médicas lo hace porque ha sido motivado por una vocación fundamentada, entre otras cosas, en el principio de querer “ayudar al prójimo”. Un instinto nato de la vocación médica que requiere del cultivo de una educación profesional para que llegue a dar el fruto esperado. La ayuda que se le pueda prestar a un ser humano para que logre recuperar la salud representa el fundamento del acto médico.

Este libro describe los diez principales caminos por los que un licenciado en medicina puede optar en su práctica laboral médica en la actualidad. Al revisar someramente cada uno de ellos se intenta ayudar a los alumnos para que

---

<sup>4</sup> Densen, Peter. Challenges and opportunities facing medical education. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2011; 122: 48–58. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3116346/>

puedan planear mejor sus estudios durante su carrera. Conocer sobre estas opciones, y un poco sobre el estilo de vida de algunos médicos que las han elegido, les facilitará la planeación de sus ideales profesionales particulares. Por ello es muy relevante que antes de iniciar el viaje por el camino seleccionado el alumno haga una profunda reflexión sobre sus capacidades personales en relación con el estilo de vida que le es más atractivo, y también sobre las competencias que se requieren para transitar esa ruta, sin sentirse imposibilitado o limitado por la competitividad profesional que posea en el momento de hacer dicha reflexión.

Ser médico no es solo una opción de vida profesional. Engloba una gran diversidad de elecciones para prestar sus servicios en los múltiples campos vinculados con el cuidado de la salud. Al tomar la decisión sobre cómo vivir su profesión médica, el estudiante estará en mejores condiciones de prepararse para recorrer el camino profesional que más le agrada, de acuerdo con sus potencialidades individuales.

### **El reto que implica la selección vocacional de las veredas propias de la práctica médica en la segunda década del siglo XXI**

Cada individuo nace con características físicas, mentales, sociales y espirituales, únicas y diferentes a todos los demás. Estas características determinarán cómo desarrollará su vida personal y profesional. No hay buenos ni malos médicos. Los médicos son personas con buena o mala aplicación de una metodología de vida profesional.

Por ello, el estudiante no debe desaprovechar ninguna de las oportunidades formadoras que la universidad le proporciona para el armado de su andamiaje profesional. Es importante que el alumno dedique el primer año de sus estudios universitarios a profundizar sobre su razón de ser y conforme vaya descubriendo sus fortalezas dentro de su entorno, agregue actividades y cursos complementarios a su bagaje académico.

El estudiante deberá saber seleccionar las actividades y los cursos que más le benefician para lograr la meta que se ha planteado alcanzar. Para ello la consulta de las rutas, que son referidas en cada capítulo de acuerdo con el camino a transitar, le darán una idea de cómo ir incrementando la capacidad curricular indispensable para facilitar su ingreso a los programas de posgrado que conside-



re más relevante para su formación. Idealmente, esta planeación deberá de realizarse desde el inicio de su carrera.

Durante su vida universitaria, el estudiante de medicina irá reconociendo que debe prodigarse una humildad profesional importante, a través de la cual establezca puentes de vinculación con otras disciplinas. El estudio de estas disciplinas enriquecerá su potencial de comunicación y acción para cuando llegue el momento de competir por alcanzar una posición en los cursos de posgrado, especialmente los más competitivos.

Para el inicio del segundo año universitario, el estudiante ya debe ser capaz de trazarse metas para identificar las rutas que más le atraen y continuar con ellas. Uno se puede imaginar que todas las rutas conducen por vías diversas al maravilloso y fantástico “valle de la medicina”, sin embargo, cada camino conducirá hacia lugares muy diversos entre sí, dentro de ese valle.

Si el alumno fuera atraído por los caminos escarpados y sinuosos, buscaría en ese valle llegar a una cima alta, desde la cual domine la vista del valle. Esa decisión implicaría un largo trecho por andar, haciéndolo escalar riscos peligrosos en los que no contará con apoyos naturales, sino que tendrá que ir clavando alcayatas en la roca de las cuales pueda colgar sujetadores que le permitan su ascenso progresivo hacia la cumbre. Esto creará una experiencia muy compleja y demandante, física y mentalmente a quien lo realice. Sin embargo, una vez alcanzada la cima, podrá observar los increíbles ríos que llegan al valle; lugares a los que no podrá ir a bañarse por estar en la cresta del monte. También apreciará los bellos campos llenos de árboles frutales, de los que no podrá comer por estar muy lejos de ellos. Al mismo tiempo percibirá las vastas y verdes praderas donde se ubican las atractivas casas del valle, a las cuales no tendrá acceso para poder dormir o descansar, por estar muy distante de ellas. Ya que optó por ascender a la cima, disfrutará de las alturas y de la satisfacción de haber superado el peligro del ascenso por el desfiladero que lo llevó a la cúspide. Sabía lo que buscaba y, una vez alcanzada la meta, la disfrutará y valorará. Habrá conseguido lo que planeó y tendrá la satisfacción de haber cumplido con su objetivo dentro del “valle de la medicina”.

Este estudiante habrá llegado a un objetivo diferente al del personaje que decidió quedarse en el río pescando el pez que cenará por la noche. O a la del guardián de la huerta que recolecta las frutas que llenarán la cesta que tiene por colmar. O bien, a quien ha elegido cuidar y atender los detalles propios del arreglo de la casa que usará para habitar.

Todos estos personajes laboran en el “valle de la medicina”. Todos ellos proporcionan un servicio a su comunidad con diferentes retos y experiencias, pero con resultados muy diferentes. No mejores ni peores entre sí, sino complementarios y con retribuciones individuales muy disímiles.

Quien logró el ascenso al monte será el vigía que avise a la comunidad sobre los cambios y peligros que acechen al valle. Algo fundamental para evitar los daños originados por invasiones o cambios climáticos imprevistos para quienes habitan en él. Una labor crítica y relevante pero llena de sacrificio.

El que prefirió quedarse en el río lo hizo por tener una capacidad especial para el manejo del anzuelo y las redes con las que pescará a los peces. No tiene miedo de ahogarse porque nada bien. Está preparado para lograr su meta y gracias a su labor, la gente contará con peces para comer.

Quien optó por acudir a la huerta sabe qué fruta recoger. Domina las técnicas de recolección y no daña la fruta recolectada. La cuida y acomoda en la cesta para llevarla a la mesa, donde será el manjar de quienes la ingieran.

Por último, quien cuidó de la casa la mantuvo limpia, fresca y con suficiente calor de hogar para que quienes la habitan puedan disfrutar de ella con seguridad y comodidad.

Todos habrán cumplido su meta en condiciones muy diversas. Todos habrán sacrificado algo por los demás, pero su labor será recompensada por quienes se benefician de su trabajo, el cual implica un sacrificio que redundará en un beneficio general para la comunidad. Esta es la manera en que el estudiante de medicina tiene que visualizar la vasta extensión de la profesión médica en el siglo XXI. Debe saber que el ejercicio profesional médico es muy diferente al de siglos previos, ya que tiene que atender a los más de 7,600 millones de seres humanos que forman la comunidad mundial actual, a los más de 120 millones de mexicanos que constituimos la población de este país. Se trata de una medicina que debe incorporar a su práctica diversos y variados conocimientos, recursos materiales, técnicas, estilos de vida, apoyos y visiones. Pero que conserva el espíritu que le dio vida al gremio médico que busca preservar y cuidar la salud de sus comunidades.

La salud es un activo muy importante para la sociedad, tal y como lo comenta en su reporte el Sistema de Salud británico.<sup>5</sup> Solamente cuidando y promovien-

---

<sup>5</sup> UK - Annual Report of the Chief Medical Officer, 2018, Health 2040 Better Health Within Reach. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/767549/Annual\\_report\\_of\\_the\\_Chief\\_Medical\\_Officer\\_2018\\_-\\_health\\_2040\\_-\\_better\\_health\\_within\\_reach.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/767549/Annual_report_of_the_Chief_Medical_Officer_2018_-_health_2040_-_better_health_within_reach.pdf)

do la salud es como se evitarán los altos costos causados por la enfermedad. El cuidado de la salud debe verse como una inversión y no como un costo. El médico debe de ser el principal custodio y promotor de la salud de la comunidad en la que trabaja, función que deberá de ejercer al tiempo que combate las enfermedades.

En este libro se mencionan las diez principales “veredas” por las cuales los estudiantes podrán transitar hacia el éxito profesional. Cada camino es distinto de acuerdo con el tipo de servicio que el médico preste a la sociedad.

Elegir un camino por el cual comenzar su ruta no impide que en el transcurso de la vida profesional médica el estudiante decida transitar hacia otra vereda complementaria, pues las circunstancias de vida y el sitio donde ejerza su profesión requerirán que el médico posea una formación de calidad y especializada.

Se necesita que los profesionales en conjunto atiendan las necesidades de los habitantes de los “poblados del valle de la salud” que están interconectados a través de la red de caminos. Por cada ruta transitan pacientes con diversas necesidades y se requiere de expertos que dominen las variadas formas de ejercer la medicina en el mundo actual.

Todos los médicos deberán de transitar alguno de los caminos para llegar a la meta que tienen en común. Esto lo realizarán formándose integralmente y con excelencia. Los que lleguen a convertirse en expertos serán posteriormente los guías que ayuden a otros a marchar por la ruta que ellos transitaron, por medio de programas de capacitación y formación universitarios. De esta manera la sociedad irá enriqueciéndose con nuevos profesionales que incorporen la tecnología y los conocimientos innovadores a los servicios de salud.

Vivimos en comunidad. No somos ermitaños. No actuemos, entonces, desvinculados de los demás. No enfoquemos nuestra visión hacia nosotros mismos. Pensemos en lo que la sociedad necesita y en lo que nosotros le podemos brindar a través de nuestras capacidades individuales. Reconociéndose como servidores de los demás permitirá que los alumnos adquieran la fortaleza necesaria para que programen la estrategia con la que se insertarán en la economía médica, que se encuentra dentro de la economía de los servicios.<sup>6</sup>

Lo primero que debe evitar el joven estudiante de medicina es tratar de emular la construcción de modelos de práctica diseñados para épocas previas. Así, la

---

<sup>6</sup> INEGI Cuéntame. Economía de los servicios. <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/terciario/servicios/default.aspx?tema=F>

práctica profesional independiente es presa fácil de corrupción y chantajes que termina por deformar el carácter y el temperamento de los buenos médicos. El trabajo en equipo será fundamental para tener éxito y no perderse, pues en todos los caminos hay bandoleros y criminales que intentarán abordar a quienes los transitan. Por ello viajar en caravana, formando parte de grupos protegidos por un sistema responsable y experto, será siempre más seguro para llegar a la meta.

Estas “precauciones” en el campo de la educación profesional de la medicina consisten en tomar cursos, talleres, estudios de grado y sobre todo buscar sedes seguras y de excelencia para desarrollar en ellas sus competencias, y con ello adquirir las habilidades y destrezas necesarias para poner en práctica lo aprendido.

Es necesario esforzarse por conservar el espíritu que dio a los médicos su origen como gremio. El estudiante debe siempre dignificar todas las facetas del actuar médico, sin deformar el valor de cada una, ya que todas son relevantes y necesarias para mantener el equilibrio final de la profesión.

La medicina actualmente requiere de por lo menos de diez tipos diferentes de práctica profesional, que representan los diez caminos que el médico podrá trazar para su formación. Cada uno de ellos se enuncian en la Figura 1 de este libro.

Los 10 caminos de la profesión médica	
Primer camino	Las especialidades médicas
Segundo camino	La atención primaria de la salud
Tercer camino	La salud pública
Cuarto camino	La investigación médica
Quinto camino	La gestión de instituciones de salud
Sexto camino	La educación profesional médica
Séptimo camino	La medicina legal y forense
Octavo camino	La medicina humanística
Noveno camino	La comunicación en salud
Décimo camino	La medicina digital

Figura 1

Las opciones que el interesado puede implementar de manera temprana en su formación universitaria toman en cuenta su orientación vocacional. La ventaja es que permiten que el estudiante planee oportunamente la estrategia que necesitará para obtener las competencias científicas y tecnológicas adecuadas. Todas estas opciones implican la adquisición de capacidades interprofesionales particulares que los harán competentes y pertinentes para establecer procesos de vinculación de su ejercicio con los de otras profesiones complementarias del actuar médico moderno.

Sería ideal que cada alumno realizara durante su primer año de estudios universitarios un análisis profundo sobre cuáles son las particularidades vocacionales que posee. Este análisis le permitirá elegir el rumbo para posteriormente generar la experiencia y los conocimientos especializados propios de ese camino. Al llevar a cabo una elección, podrá armar una estrategia que le dé solidez académica a la base de su práctica profesional médica. El estudiante deberá complementar su formación médica con actividades interprofesionales electivas, que versan sobre temas vinculados con la innovación, el liderazgo y el trabajo en equipo. Todas estas asignaturas deben enfocarse a la obtención de habilidades complementarias a sus estudios en medicina.

El estudiante no debe pensar en el “efecto de clonación” por el solo hecho de ingresar a los estudios de educación superior: Cada uno es el responsable, de manera única e intransferible, de su propia formación.

## Primer camino. Las especialidades médicas

*Posiblemente el más solicitado de los caminos de la práctica médica moderna sea el de la obtención de grado de especialidad por medio de las residencias.*

Los programas de especialidades se cursan para la obtención de títulos de posgrado en alguna de las especialidades médicas reconocidas que, en su gran mayoría, son producto de la medicina hospitalaria del siglo xx. Sin embargo, poco a poco estas se han ido transformando. La tecnología y la ciencia han incorporado las herramientas que el profesional requiere para desarrollar todas las competencias propias del diagnóstico y la terapéutica dentro de la gran diversidad de especialidades que existen en la actualidad.

Vázquez Martínez ha realizado un análisis sobre el impacto que la formación médica ha tenido en el mercado mexicano del empleo de especialistas médicos.<sup>1</sup> Se trata de un mercado saturado, por estar vinculado a la necesidad de generar más plazas hospitalarias para la formación de especialistas clínicos, mismas que están limitadas y generan un alto costo para su nuevo desarrollo.

Las plazas hospitalarias de especialidades médicas actúan como los “asientos” que inicialmente se requieren para la educación de los médicos especialistas, que una vez graduados buscarán empleo y desarrollo económico-social en estas especialidades, en un entorno semejante al que han vivido durante su preparación académica de posgrado.

Las plazas de trabajo en hospitales y clínicas frecuentemente tienen la misma limitación de oferta que se vive para el ingreso a la residencia, generando un nuevo cuello de botella para el empleo médico cuando el residente finaliza su formación de posgrado.

---

<sup>1</sup> Vázquez Martínez, Francisco Domingo. Apuntes históricos sobre la formación de médicos especialistas en México desde la evolución educativa. *Investigación educ. médica* [online]. 2018, vol.7, n.25 [citado 2018-12-28], pp.46-52. Disponible en: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572018000100046&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572018000100046&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 2007-5057. <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.03.003>.

En la actualidad, cada una de las especialidades posee un control de parte de su Consejo de Especialidad Médica correspondiente, mismo que las incorpora y certifica en su actuar. En México, estos consejos se agrupan en el Comité Normativo Nacional de los Consejos de Especialidades Médicas conocido por sus siglas: CONACEM.<sup>2</sup> Son 47 los diferentes Consejos de Especialidad que integran este comité. Cada uno de ellos cuenta además con áreas de alta especialidad, emanadas de la evolución de los diversos procedimientos de instrumentación diagnóstica y terapéutica propios de cada especialidad médica.

Las expediciones de los certificados de alta especialidad requieren de competencias complementarias a las de la especialidad médica primaria. Actualmente se reconocen 123 certificados para 123 especialidades dentro de la medicina y la cirugía, repartidas en los 47 Consejos de Especialidad Médica. Para cada especialidad médica se requiere cursar una residencia y de allí avanzar hacia las especialidades secundarias. Para obtener el certificado de idoneidad que avale los conocimientos del médico, se requiere que cada aspirante curse los estudios de especialidad médica y cumpla con los requisitos del Consejo de Especialidad que la respalde.

La Secretaría de Educación Pública es la encargada de brindar la cédula profesional que avale la especialidad médica.<sup>3</sup> Para obtener esta cédula se requiere que el solicitante haya cursado el programa de posgrado en instituciones registradas por las universidades y en el formato de residencias médicas, las cuales son reguladas por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos en Salud (CIFRHS).<sup>4</sup> Esta comisión es la que supervisa la calidad de las residencias médicas, puerta de entrada para la obtención de una cédula de especialidad médica.

---

<sup>2</sup> Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas. CONACEM. <http://www.conacem.org.mx>

<sup>3</sup> Ley General de Salud. Artículo 81. Las autoridades educativas registrarán los certificados de especialización en materia de salud que expidan las instituciones de enseñanza superior o las instituciones de salud reconocidas oficialmente. Para el registro de certificados de especialización expedidos por academias, colegios, consejos o asociaciones de profesionales de las disciplinas para la salud, las autoridades educativas competentes solicitarán la opinión de la Secretaría de Salud. Si se tratare del registro de certificados de especialidades médicas o del registro de la recertificación de estas, las autoridades ya señaladas también deberán solicitar la opinión del Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas. [http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY\\_GENERAL\\_DE\\_SALUD.pdf](http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf)

<sup>4</sup> CIFRHS. <http://www.calidad.salud.gob.mx/site/comisiones/>

Las residencias son producto de los programas de posgrado de especialidades médicas universitarias. El programa de residencia y las sedes autorizadas para cursarlo tienen que ser reconocidas por los Consejos de Especialidad. Este reconocimiento se obtiene a través de la opinión técnica favorable de CIFRHS, requisito de trámite para que el programa pueda ser autorizado por la Secretaría de Educación Pública y poder ser validado para la emisión de una cédula profesional al término de los estudios.<sup>5</sup>

La formación de los médicos a través de las residencias médicas es el camino para la obtención de una cédula de especialista médico. La especialidad médica es equivalente a una maestría no clínica dentro de las ciencias de la salud. Frecuentemente se piensa que una “especialidad para un médico” se restringe solamente a la “especialidad médica clínica”. El médico puede optar por formarse en cualquier posgrado que considere apropiado para su vida profesional. Las especialidades médicas clínicas, supervisadas por CONACEM, son solo algunas de esas opciones.

El médico puede optar por estudiar una especialidad no clínica que tenga vínculos con la vida profesional desde otro punto de vista. Esto se puede apreciar mejor en la Figura 2, donde se observa la equivalencia de grado entre ambos estudios de posgrado en medicina.

---

<sup>5</sup> Artículo 26. Para poder obtener la cédula profesional, el interesado deberá obtener su inscripción previa en el Registro Nacional de Profesionistas ante la Dirección General de Profesiones, con arreglo a lo dispuesto por el artículo 6 inciso f) de esta ley, debiendo exhibir la constancia de registro del título profesional o diploma de especialidad, expedida por la autoridad competente, así como la constancia de inscripción a alguno de los Colegios de Profesionistas autorizados, cuando se trate del ejercicio de profesiones que guarden relación con la vida, la salud, el patrimonio o la seguridad de las personas...

Artículo 28. Tanto la inscripción respectiva como la cédula profesional, tendrán, en todo caso, una vigencia de cinco años. Esta podrá ser refrendada a su vencimiento, si así lo solicita el interesado ante la autoridad que la expidió, acreditando mediante constancia expedida por el colegio de profesionistas al que pertenezca, que opere legalmente reconocido dentro del país, que ha cumplido con el servicio social obligatorio para profesionistas, en los términos en que lo ordena el párrafo cuarto in fine del artículo 5o. Constitucional.

Tratándose de profesiones que guarden relación con la vida, la salud, el patrimonio o la seguridad de las personas, para la obtención del refrendo deberá comprobar que se encuentra profesionalmente actualizado, presentando la constancia de certificación respectiva que deberá serle expedida por alguno de los colegios de profesionistas autorizados de su misma rama profesional, o por cualquiera otra entidad facultada conforme a la ley para ello, previa la evaluación de rigor que para tal efecto proceda y el pago de los derechos correspondientes en su caso [...] <http://conapptel.org.mx/texto.php>



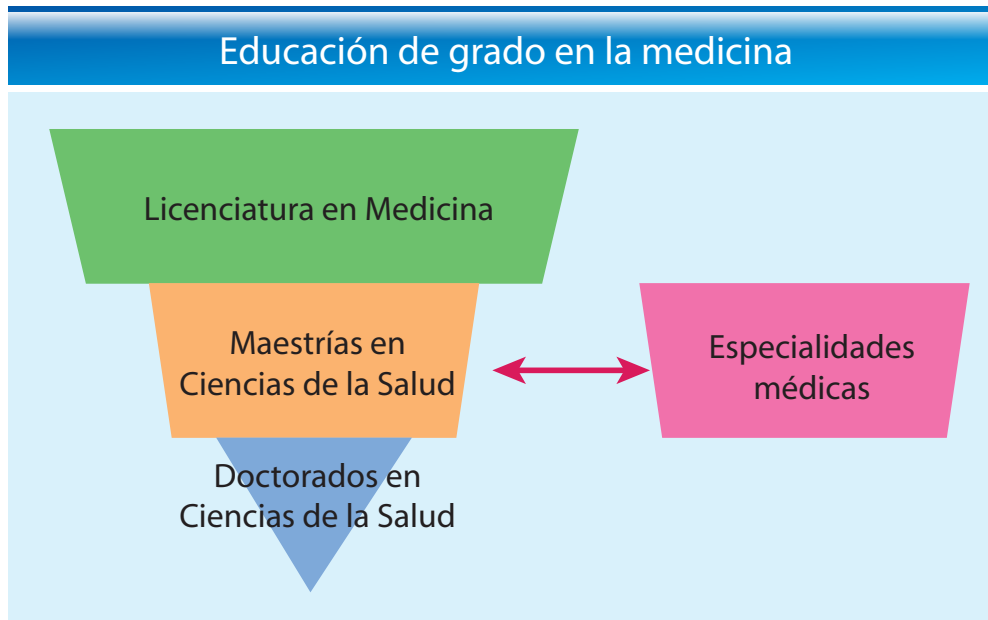


Figura 2

Es importante comprender lo que un “grado profesional” significa en la vida profesional médica. Para facilitar lo que “el grado” implica en el ejercicio de las profesiones que lo aplican para su desempeño laboral, se hará una breve comparación con una profesión paralela a la medicina, que es la estructura profesional militar. En ella, los oficiales son las personas de las fuerzas armadas que poseen un grado para ir organizándose en el ejercicio de la vida profesional militar. Quienes no logran obtener el grado no son oficiales, sino que quedan dentro de otro cuerpo conocido como “tropa” o personal sin rango oficial.

En el ejército, la jerarquía inicia con el grado de teniente como oficial del ejército. Comparativamente, en la medicina civil, los licenciados médicos en formación tendrían el grado de tenientes si son pasantes y de capitanes si se titulan. Quien lo recibe tiene un grado de “mando” sobre los procesos y las responsabilidades inherentes a la profesión. En el reto del cuidado de la salud humana en la vida profesional real se confiere a quien esté capacitado para tomar decisiones para el manejo del enfermo.

En México el grado en medicina es avalado ante la sociedad por las entidades públicas de gobierno de la Secretaría de Educación, a través del otorgamien-

to de una cédula profesional legalmente reconocida por el nombre de “patente de corso”.

En el ejército, recibir un grado (por la Secretaría de la Defensa) califica a los oficiales que lo obtienen para ejercer la jerarquía de autoridad que aplicarán en su trabajo militar. Un teniente, por ejemplo, tiene la responsabilidad de liderar una sección de soldados (formada por 30 a 40 soldados) que constituyen la tropa, y junto con los tenientes, se agrupan en compañías bajo el mando de un capitán, y este a su vez, de un mayor (de 90 a 225 soldados en diversas secciones).

La siguiente categoría de mando corresponde al manejo de batallones bajo el cargo de un teniente coronel (de 400 a 1,300 soldados), los cuales se integran bajo el mando de un coronel en un regimiento (de 1,000 a 1,500 soldados). De estos se pasa al grado de general de brigada (con un poder de mando sobre 3,000 a 5,000 soldados). Se llegará hasta este nivel para ejemplificar la necesidad de obtener grados en el ejército, y la semejanza que estos guardan en la vida profesional médica. Los estudiantes de medicina (tropa aún, ya que no se han licenciado) tienen que esforzarse y hacer méritos para lograr ingresar al cuerpo de “oficiales” de la medicina.

Las universidades son los centros donde inicia la carrera para la preparación de los médicos en sus diversos niveles de grado. El primer nivel es el de licenciado en medicina (grado de capitán). Cuando aún son pasantes, los estudiantes en su último año dejan de ser tropa para ingresar al cuerpo de oficiales, pero con el grado mínimo, el de tenientes. Al titularse podrán ya ascender al grado inmediato superior, de capitán, mismo que les dará autonomía de gestión dentro de las actividades reservadas para el gremio médico mediante una licencia para la práctica de la medicina.

Al ser ya un licenciado en medicina graduado, al médico se le abre el camino para obtener un grado superior de responsabilidad en el manejo de los conceptos (técnicas diagnósticas y terapéuticas) aplicados a los pacientes. Este grado superior se puede alcanzar a través del estudio de la especialidad médica, la cual le confiere a quien la termina el grado equivalente al de un mayor del ejército. El especialista estará capacitado para conducir a un paciente a través del riesgo que implica un procedimiento diagnóstico o terapéutico complejo, al cual se someterá.

Este nivel de autoridad implica una gran responsabilidad ante los pacientes. En su práctica profesional, el médico especialista no actúa solo. Lo hace trabajando dentro de un grupo de servicio integrado por otros médicos, enfermeras y

demás personal a cargo de la salud del paciente. El entorno en que esto se realiza es un entorno clínico, el cual puede ser de tamaño modesto (un centro ambulatorio de atención clínica) o de gran tamaño (un servicio hospitalario).

El médico especialista podrá continuar incrementando su responsabilidad para atender pacientes complejos, logrando desarrollar la capacidad de hacerse cargo de un número mayor de ellos. Para que esto sea posible, tendrá que obtener una mayor preparación a través de estudios avanzados de posgrado, lo que le permitirá progresar en el conocimiento de los problemas más complejos. En este punto, puede optar por incrementar su capacidad de manejo de los problemas médicos o en la gestión de los mismos.

Si su avance lo decide realizar en el reto clínico de su especialidad, tendrá la opción de seguir preparándose con el estudio de una alta especialidad, o bien a través del estudio de la investigación clínica. Este tipo de estudios de posgrado son los conocidos como “especialidades médicas” y son campo de jurisdicción del CONACEM, como ya se ha explicado en párrafos previos.

Si opta por avanzar su preparación profesional enfocada a la gestión de los problemas de la especialidad cursada, el médico podrá continuar formándose con estudios de posgrado complementarios en el campo de las ciencias administrativas, educativas, legales o de las ingenierías, entre otras. En este tipo de estudios no se requiere cursar una residencia avalada por el CONACEM.

Existe la posibilidad de que el licenciado en medicina no realice el estudio de una especialidad clínica y decida continuar su preparación profesional directamente con el estudio de un posgrado en las ciencias no médicas antes mencionadas, como el complemento a su formación médica inicial.

Los centros de atención clínica donde los especialistas trabajan deben estar conectados a un sistema de referencia y contrarreferencia que facilite el acceso de la población a los diferentes especialistas y a los servicios que estos médicos proporcionan.

A diferencia de la milicia, en la medicina las batallas se pelean diariamente y en una dimensión personal de uno a uno. Por un lado, se encuentra a la enfermedad que presenta el paciente y por el otro, la sagacidad y el profesionalismo del médico tratante que apoyará al paciente a superar su enfermedad.

El médico especialista (el equivalente a un mayor) normalmente debe de actuar en un centro de segundo nivel de atención médica con el apoyo logístico de un tercer nivel, donde radican los médicos de alta especialidad o de grado superior. Por esta razón, los centros clínicos deben estar integrados en un ambiente

de red para lograr mayor eficiencia en su gestión de pacientes. Desde esta posición, el especialista estará en mejores condiciones de tratar a los pacientes, incrementando la eficacia del manejo de los mismos entre el segundo y el tercer nivel de atención hospitalaria.

Desde los primeros años de la licenciatura, existen actividades que dan méritos (no grado) a los alumnos para calificar y mejorar la experiencia de vida académica (currículo de vida). Estas actividades permiten a los estudiantes obtener la experiencia y méritos complementarios a sus estudios universitarios. Habitualmente son actividades complementarias a la licenciatura no obligatorias.

Las actividades complementarias que otorgan méritos son aquellas actividades extracurriculares que oferta la universidad a quienes se esfuerzan por dar algo más de lo normal en su formación personal. No son exactamente optativas, aunque algunas pueden llegar a calificar como tales. Estas son totalmente personales e individuales. En un futuro se podrán integrar en campos “menores” (*minors*, en latín) del conocimiento médico, que le darán un matiz profesional especial al grado obtenido a través de la formación en la licenciatura médica básica.

Estas actividades se consideran formativas en el sentido de que confieren experiencias muy positivas a quienes las realizan, mayor eficiencia académica, además de que obtienen un beneficio profesional personal extra. Serán una buena inversión para el estudiante y le servirán para diferenciarse como estudiante de excelencia, si son apropiadamente elegidas y cursadas.

Para cursar estas actividades se requiere de tiempo extra y de un esfuerzo superior, así como una planeación individual muy cuidadosa. Si el estudiante no tiene la visión adecuada sobre el tipo de especialidad médica a la que aspira llegar a cursar, puede resultar que desarrolle actividades complementarias que en lugar de favorecerle su avance académico, se tornen en su contra.

Para obtener una mayor eficacia en su desarrollo, se recomienda a los alumnos que realicen estas prácticas bajo la guía de un tutor profesional. Para ello se requiere que el estudiante busque a un tutor y lo convenza de que es digno de su tutela. El beneficio obtenido de una buena tutoría incrementará de manera relevante las probabilidades de ingreso a programas de residencia de especialidades médicas de alta calidad, nacionales o internacionales.

Para quienes buscan estudiar una especialidad médica se les recomienda iniciar el camino a partir del segundo año de la licenciatura. Esto lo pueden lograr participando en actividades extracurriculares que le produzcan un mayor domi-

nio de las competencias que serán indispensables para que inicie con mayor experiencia la residencia médica de su interés.

La Figura 3 describe algunas actividades que facilitan el acceso a las especialidades médicas, mientras que la Figura 4 indica algunos datos relevantes del camino hacia las especialidades médicas, donde también se pueden apreciar algunas de las actividades extraordinarias recomendadas con las que podrá tener éxito en su formación como especialista médico. También podrá revisar el tiempo que en promedio empleará en ellas, tanto si son de pregrado como de posgrado, y la manera eficaz de intercalarlas. Estas actividades idealmente deben ser cursadas en campos clínicos de segundo o tercer nivel, durante periodos intensivos cortos y bajo la supervisión de tutores expertos en la formación médica de estudiantes sobresalientes. También deberán acompañarse de una introducción a la comunicación médica profesional. Se considera prudente que el alumno inicie lo antes posible, con la ayuda de su tutor, la publicación de comunicaciones médicas en medios profesionales de alto reconocimiento e impacto académico. Lo anterior solo se logrará bajo la coordinación directa de tutores profesionales a los que se acerque para obtener su consejo y guía.

Iniciar la ruta dentro de una especialidad médica depende totalmente del aspirante. Sin embargo, la universidad puede colaborar con el estudiante acercándole los medios para que estructure y desarrolle actividades extraordinarias, a la vez que le ayude a reflexionar sobre su propio desempeño y sobre la calidad del esfuerzo que quiere realizar. Algunas de estas actividades las puede realizar participando con sus compañeros en grupos de interés por especialidad médica y aprovechar los veranos en campos vinculados con la investigación; puede también desarrollar rotaciones opcionales en programas de observación clínica en hospitales nacionales e internacionales. Todo lo anterior lo debe ejecutar a la par del estudio de las asignaturas normales de su plan de estudios, en el cual debe concentrarse para obtener una buena calificación en sus materias y así obtener un promedio de excelencia al final de su carrera. Mostrar evidencias de haber desarrollado un desempeño excepcional durante sus estudios le ayudará mucho cuando concurse para iniciar un posgrado dentro del campo de las especialidades médicas.

El estudiante debe saber que desempeñar actividades extracurriculares de manera adecuada es el mayor reto que tiene para avanzar al siguiente grado. Por ello, su competitividad para ingresar al posgrado (clínico o no clínico) debe planearse desde los primeros años de la carrera.

En México se espera que en 2020 se presenten más de 40,000 aspirantes a colocarse en poco más de 7,500 posiciones de residencia. De ellas, aproximadamente el 35% se espera que sean de alta competitividad.

Analicemos un ejemplo práctico de esta realidad. Por ejemplo, un médico interesado en cursar la especialidad en dermatología. Para quien desee ser un especialista de excelencia en dermatología sería ideal que busque su ingreso a un programa de residencia de alta calidad y prestigio. Para estar en una situación de mayor competitividad al momento de enfrentar al comité de admisiones de esa residencia, el aspirante idealmente deberá estar capacitado de mostrar que ha adquirido el dominio de las competencias básicas para la especialidad a un nivel de excelencia. Estas competencias podrían ser, entre otras, las de análisis de casos clínicos, manejo de pacientes, comprensión de la epidemiología y un mayor conocimiento de las opciones diagnósticas y terapéuticas para los pacientes que serán atendidos por los especialistas clínicos de la dermatología. Todo lo anterior cobrará especial relevancia al momento de competir con el resto de los aspirantes que soliciten su ingreso a la misma posición de residencia.

Además de estas competencias, sería conveniente que su currículum se acompañe de cartas de recomendación emitidas por profesores reconocidos dentro del área clínica dermatológica. Para obtenerlas será preciso que el aspirante se haya dado a conocer ante ese tipo de profesores cursando un breve periodo de estancia clínica en servicios dermatológicos, donde haya participado en calidad de asistente, de preferencia donde el profesor desarrolle su práctica profesional.

Para que el aspirante tenga mayor impacto en su proceso de solicitud de ingreso, también cobrará gran relevancia demostrar que obtuvo un excelente desempeño en la aprobación de sus asignaturas básicas vinculadas con los problemas dermatológicos (histología, biología celular, inmunología, farmacología, microbiología, bioquímica, biología molecular, técnicas quirúrgicas, biología del cáncer, anatomía, fisiología celular y fisiología general, epidemiología, salud pública, relación médico paciente y bioética, entre otras).

De igual forma, será importante que el aspirante demuestre que cuando fue alumno de la licenciatura médica cursó sus rotaciones clínicas desarrollando una actitud fuertemente reflexiva, incluyendo en su solicitud de ingreso a la residencia, las acciones específicas con las cuales demuestre haber estudiado con mayor profundidad las materias clínicas vinculadas con la dermatología. Con una actitud positiva, buscando siempre el mejor desempeño académico, el estudiante de medicina logrará alcanzar en todas las materias de ciencias clínicas un pro-

medio muy por encima de lo superior. Alcanzar un promedio general de 9.0 en la licenciatura será indispensable y le permitirá ser un mejor competidor para ingresar a la residencia.

Todo estudiante que muestre dicha motivación llegará siempre a ser un excelente candidato para una especialidad médica y posiblemente logre avanzar hasta obtener el grado de alta especialidad (con doctorado inclusive) y pueda lograr el mayor nivel de responsabilidad clínica dentro del sistema médico en el que se encuentre laborando (ocupando en la analogía militar previa el grado de general de brigada). Sin embargo, esto no ocurrirá de inmediato, ya que para alcanzar un grado mayor pasarán posiblemente dos décadas desde que inició sus estudios. Por ello la paciencia, aunada a la persistencia, serán los elementos críticos para lograr el éxito, acompañadas de una gran cantidad de sacrificio y humildad.

Estas son las recomendaciones finales para quien aspire a cursar una especialidad médica: Para lograr ser un doctor reconocido, el estudiante de medicina tiene primero que lograr ser un muy buen pasante (teniente) y licenciado (capitán) en medicina. Solo así podrá ir avanzando hasta obtener su grado de especialista (mayor). Una vez alcanzado este grado, el estudiante podrá avanzar hacia la subespecialidad (coronel) y eventualmente desarrollará la capacidad de ocupar una jefatura de servicio (general).

El ejemplo se revisó con la especialidad de dermatología, pero puede replicarse para cualquier otro programa de las 123 especialidades y subespecialidades médicas reconocidas por los 47 consejos del CONACEM.

Muchas oportunidades se desaprovechan al no tener clara la meta, lo cual juega en contra de la eficiencia del estudiante que está realizando una importante inversión al inscribirse a sus cursos, sin valorar que la forma como los efectúa, será la diferencia al concursar por la especialidad médica.

Durante las vacaciones de verano los estudiantes deberán aprovechar su tiempo de manera inteligente, pues estos periodos pueden ser una gran oportunidad para efectuar estancias cortas optativas, con las que incrementen su experiencia y capacidad curricular competitiva.

El año de pasante (teniente) se puede aprovechar también para mejorar la experiencia personal, iniciando el posgrado con el estudio de alguna maestría no clínica, y así estar en mejor situación competitiva para el ingreso a la residencia de la especialidad médica. Esta experiencia en el estudio de un posgrado no clínico permitirá que el estudiante avance con un currículo más competitivo, que le permita ser una mejor opción al momento de concursar para el ingreso a la es-

pecialidad clínica deseada, de especial relevancia cuando el aspirante concursa en las sedes más solicitadas. A la hora de competir, el aspirante tendrá un gran “comodín bajo la manga” para reforzar su calidad académica, lo cual no solo aplica en nuestro país, sino que es aún más necesario si aspira a plazas en sedes internacionales. Esto incrementará sus probabilidades de convencer al comité de ingreso a la residencia de que ha alcanzado un grado superior de madurez y confiabilidad para el desarrollo de la especialidad médica solicitada.

Durante su servicio social, el pasante deberá esforzarse por producir publicaciones académicas con el apoyo de sus tutores. Inclusive podrá desarrollar estancias cortas en los servicios de la especialidad que esté buscando, donde pueda conocer mejor el ambiente de dicha especialidad. Con estas actividades extracurriculares el aspirante a la residencia mejorará su oportunidad de conocer a profesores y residentes que posteriormente le podrán apoyar en su gestión de ingreso al programa de especialidad clínica de la sede a la que desea ingresar. Estas actividades tendrán una influencia positiva ante los comités de ingreso de los programas de residencia.

Presentarse con estudios de posgrado ya cursados y aprobados denotará que el concursante es una persona seria, madura y que posee la capacidad de someterse a la disciplina de estudiar una especialidad médica con gran capacidad profesional y, sobre todo, que tiene un criterio más desarrollado.

Las actividades extraordinarias requieren de gran esfuerzo, físico, mental, social, espiritual y económico de parte de quien intenta superar la barrera de lo “imposible”. Mostrar una actitud ganadora, acompañada de una humildad profesional y personal, harán más factible que el estudiante alcance su meta, con miras a iniciar las especialidades médicas.

Como se mencionó en la metáfora del valle de la medicina en la introducción de este libro, el aspirante a una residencia debió haber hecho un plan en la etapa inicial de su vida académica. Debió también haber construido sobre roca para dar sostén a lo que será su futuro, y no haber sido complaciente como la cigarra de la fábula, que dedicó gran parte de su tiempo a “disfrutar” de la buena vida, cuando debió haber trabajado arduamente para superar los obstáculos por venir.<sup>6</sup> Si el estudiante realiza todo lo que se comentó, lo realiza con dedicación, empeño y honestidad, desechando cualquier tentación de co-

---

<sup>6</sup> Fábula de la cigarra y la hormiga. <https://muchoscuentos.jimdo.com/cuentos-de-fábulas/la-cigarra-y-la-hormiga/>



rrupción en los pasos previos, tendrá más del 95% de posibilidades de lograr ingresar a la residencia, ya que quienes dirigen programas de residencia médica están interesados en encontrar a candidatos con este perfil para incorporarlos como los elegidos por los comités de los programas. Así de natural llegará el éxito al aspirante.

Existen nueve rutas más hacia el éxito en la práctica médica y no hay por qué deprimirse o dejarse derrotar por no ingresar al posgrado de las especialidades médicas. En la actualidad, la medicina ofrece múltiples opciones de empleo y solo una de ellas tiene que ver con las especialidades médicas. Si el lector no leyó con detenimiento la introducción de este libro, es recomendable que lo haga en este momento.

Si no logra su ingreso a las residencias médicas de su agrado, o decide no seguir una carrera vinculada con las especialidades médicas, tiene por lo menos nueve caminos más a través de los cuales puede acceder al posgrado en su carrera médica. La visión general que ayuda a conocer cada uno de estos caminos se describe en el resto de este libro.

Las estrategias para lograr incrementar las posibilidades de ser exitosos en cada uno de estos caminos se revisarán en los capítulos por venir. Posiblemente en este capítulo se haya descrito al personaje que corresponde al alpinista de la metáfora del “valle de la medicina”. Una opción compleja, difícil de lograr, y de gran sacrificio, en su armado, como en su vivencia profesional una vez lograda la meta.

Los que busquen llegar a ser especialistas médicos tienen que comprender que están por iniciar un camino que los llevará a la cima del “valle de la medicina”. Estarán muy cerca de las águilas, y por ello inevitablemente se alejarán de los ríos y las praderas. Coexistirán con la incomodidad del ambiente y de sus horarios de trabajo debido a las importantes exigencias que las especialidades médicas imponen a quienes las practican. Estarán alejados de las comodidades propias de las villas y los hogares de la “aldea del valle”, donde los otros médicos se reúnen a diario para compartir la vida con el resto de la comunidad médica y no médica, en un ambiente menos exigente.

Pero eso sí, disfrutarán del sacrificio que les costó llegar a esa cima y de la gran satisfacción de estar en un lugar privilegiado de la medicina. Estarán ubicados en el mejor observatorio, con los beneficios de lo que aprecia desde la cúspide de la complejidad médica donde se puede practicar la medicina con el máximo detalle, propio de cada una de las especialidades médicas.

A los que estén considerando prepararse para iniciar este largo y sinuoso camino, les servirán de ayuda las reflexiones descritas en estos párrafos para planear de manera temprana, las estrategias más apropiadas con las que deben de ir implementando la preparación de su “viaje” hacia el posgrado en las residencias médicas.

Felicidades a quienes hayan escogido este camino. Prepárense para lo que esta decisión implica. No podrán llegar a su meta si no comienzan ya a prepararse con el esfuerzo, la inteligencia y la planeación que esta gran aspiración requiere.

A mí me sirvieron los buenos consejos que me dieron mis maestros y tutores. Por ello los he descrito a detalle. Las circunstancias fueron diferentes, pero la metodología es la misma. De esta manera, intento compartirles ideas sobre las acciones más relevantes que desarrollé durante mi etapa de estudiante, antes de mi formación como experto médico de alta especialidad, con la intención de ayudar a quien tenga en mente seguir el camino del éxito dentro de las especialidades médicas.

La Figura 3 y la Figura 4 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.

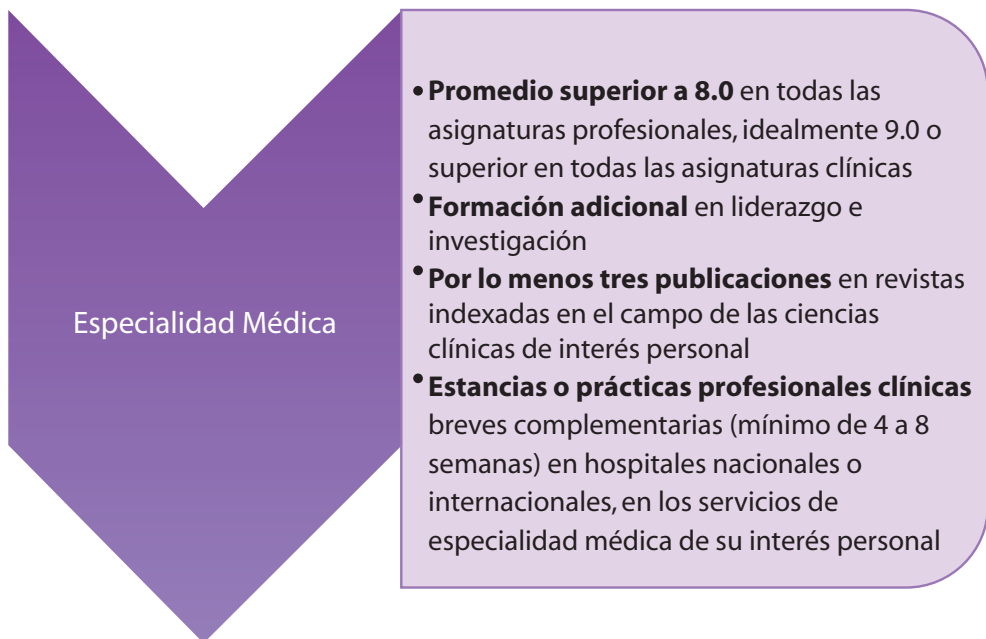


Figura 3

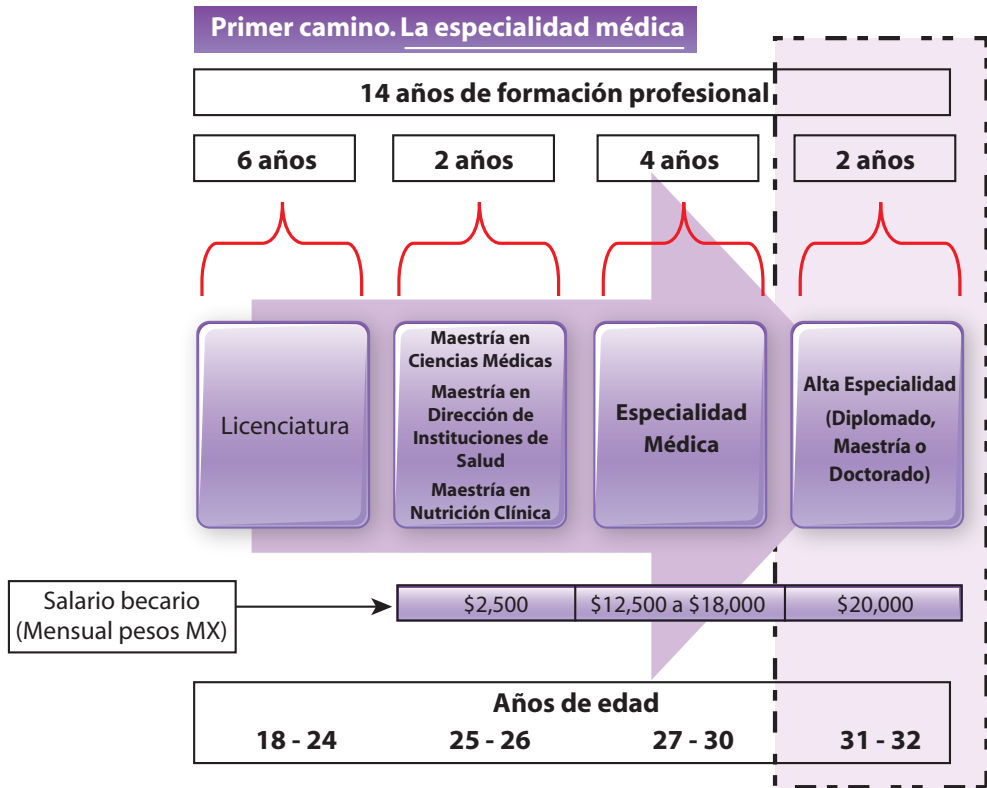


Figura 4

## Segundo camino. La atención primaria de la salud

*La atención primaria de la salud se ha convertido en la principal ruta hacia el éxito de la medicina mundial. Ha sido impulsada fuertemente por toda la comunidad médica internacional, representada por la Organización Mundial de la Salud.<sup>1</sup>*

Miguel, un sencillo personaje de la sociedad mexicana, entró en crisis por no saber qué hacer al encontrar a su esposa, Margarita, con mucha tos y postrada en su cama. Eran las siete de la mañana del sábado y acababan de despertarse. Sus hijos habían sido vacunados contra la influenza la semana anterior, cuando fueron a consulta con la doctora Karen, su médica familiar.

La doctora Karen es un personaje curioso. Joven, de apenas 33 años de edad, siempre alegre y lista para revisar el estado de salud de su comunidad, unas 200 familias que le confiaron el cuidado de su salud para mantenerse sanos. Los miembros de estas familias contaban con la doctora Karen primero para no enfermarse, y si la enfermedad llegaba a presentarse, para decidir sobre la mejor forma de superarla sin tener que padecer más de lo indispensable en el tránsito hacia la recuperación de la salud perdida.

Miguel tomó la iniciativa de contactar a la doctora Karen utilizando el sistema de videollamada de la Microempresa de Salud (MS), a la cual su familia está afiliada. Este equipo para comunicarse con su doctora en caso de alguna emergencia médica fue proporcionado por la MS. La doctora Karen inmediatamente le contestó, y después de preguntar por los miembros de la familia, indagó sobre el problema de salud que atacaba a Margarita. Karen le solicitó a Miguel que le enviara, a través del equipo, la información relativa a los signos vitales de Margarita. Miguel procedió de inmediato a registrar, a través de su celular, las condiciones de Margarita. El celular tenía integrada una aplicación que la MS les había proporcionado para realizar esto de manera sencilla y práctica. A través de la videollamada, la doctora Karen se puso en contacto directo con Margarita y apreció su aspecto general, brindándole la confianza de que no estaba sola durante ese trance.

---

<sup>1</sup> Impulso a la Atención Primaria de la Salud. OMS. [https://www.who.int/topics/primary\\_health\\_care/es/](https://www.who.int/topics/primary_health_care/es/)

En su tableta, la doctora recabó la información necesaria sobre el estado de salud en el expediente clínico electrónico de Margarita. Gracias a la inteligencia artificial aplicada a la base de datos, pudo apreciar instantáneamente los principales registros de salud de Margarita: que había sido diagnosticada con diabetes dos años atrás y que se controlaba con un hipoglucemiante parenteral aplicado semanalmente. Los registros de su control de diabetes, que diariamente se enviaban de manera automática a través del sensor dérmico que traía sobre su piel, aparecían como una gráfica complementaria, útil para el manejo del caso. Los registros mostraban que el control de la diabetes era satisfactorio. Su última determinación de hemoglobina glucosilada era de tres semanas antes y también era normal.

La doctora Karen procedió entonces a preguntarle a Margarita sobre algunos otros síntomas que sentía. Con un detallado interrogatorio documentó que también padecía de una cefalea frontal intensa, con sensación de dolor muscular en el resto de su cuerpo y que comenzaba con algo de tos seca. Su temperatura había alcanzado los 38.5 grados centígrados y no había datos de síntomas o signos fuera de los descritos. Margarita también le refirió a Karen que había notado desde esa mañana una pequeña zona de enrojecimiento en el cuello, la cual fotografió Miguel con su celular y le envió a la doctora, quien al recibirla, procedió a integrarla al expediente electrónico de Margarita.

Toda esta información pudo recabarse gracias al uso de los aparatos que contenía el maletín de dispositivos de uso médico entregado por la MS a Miguel, al momento de afiliarse a esta, dos años atrás.

La Microempresa de Salud (MS) pertenece a una nueva modalidad de organización médica a través de la cual familias como la de Miguel se incorporan a un sistema de salud para mantenerse sanos. En caso de presentar dificultades con su salud, como era el caso de Margarita, los afiliados reciben atención médica especializada pronta, segura y expedita de manera remota, con teleasistencia de parte del sistema de salud al que están vinculados.

Miguel y Margarita decidieron incorporarse a esta MS para hacer frente a los costos y al riesgo que representa el cuidado de la salud de una manera moderna y compatible con los principios de la Cuarta Revolución Industrial descrita por el Foro Económico Mundial.<sup>2</sup> Lo que ellos buscaron con su incorporación a

---

<sup>2</sup> Cuarta Revolución Industrial. Foro económico mundial. <https://es.weforum.org/agenda/archive/fourth-industrial-revolution/> Video: <https://www.youtube.com/watch?v=-OiaE6l8ysg>

la MS fue poder contar con una opción de servicios de salud expeditos y de calidad, en el campo de la atención primaria de la salud.

En la MS, la doctora Karen y otros tres médicos familiares son los responsables del cuidado de la salud de una población integrada por cerca de 800 familias que radican en la zona próxima a la MS de Margarita. Cada uno de los cuatro médicos familiares de la MS cuida de 200 familias, a quienes conocen personalmente. Esto incluye a los padres, hijos y en el caso de que también vivieran con ellos, a los abuelos. En total, la micro empresa de salud vela por la salud de entre 4,000 y 6,000 personas de dicha comunidad, apoyada en la tecnología de punta para la provisión de servicios de atención médica primaria.

Cada MS, en su fase de maduración, está diseñada para dar una cobertura a unas 800 familias, con cerca de 4,000 personas afiliadas por unidad. El servicio es ofrecido a través de la participación ordenada y celosamente gestionada de parte de los médicos de la MS, quienes se apoyan con la más avanzada tecnología informática de atención primaria y atención médica familiar.

Todos los médicos de la MS siguen los lineamientos, las políticas y las guías de atención clínica para la atención primaria de la salud elaboradas por ellos mismos de manera colegiada. En las guías se aplican criterios de actuación ante los procesos de monitoreo permanente que el sistema de salud realiza para supervisar la de calidad de los servicios prestados por la MS a sus pacientes. Todos los miembros afiliados a la MS reciben atención para el cuidado de su salud de manera personalizada. Los médicos de primer contacto en la MS han estudiado la especialidad de medicina familiar y cuentan con el apoyo de las demás especialidades de la MS para desarrollar su actividad profesional especializada en la atención primaria de la salud.

La MS ha desarrollado instalaciones que funcionan como campos clínicos apropiados para favorecer la práctica de la atención primaria a la salud y la atención médica especializada del más alto nivel. Tanto profesionales del primer nivel de atención a la salud como los especialistas en el campo de la medicina de alta especialidad colaboran en equipo, buscando integrar la mejor oferta de servicios profesionales de la salud en México.

Miguel y Margarita se registraron como miembros afiliados a la MS para recibir la atención necesaria para el cuidado de su salud y la de su familia. Este registro lo hicieron a través de una cuota que les otorga una participación en el fondo colaborativo que la MS opera.

La MS es una nueva modalidad de apoyo a los miembros de la comunidad para que colaboren con sus médicos. Esta organización se enfoca en las familias afiliadas al sistema, quienes encuentran la ayuda que requieren para organizarse y siempre poder contar con los servicios ideales para el cuidado de su salud. Con esto, la comunidad busca un sistema de servicios eficientes, eficaces, seguros, éticos, prácticos y a su alcance. Se trata de una nueva visión que comparte la responsabilidad de acceder a servicios de salud de una manera cómoda, cercana, respetuosa, justa y oportuna, formando una comunidad integrada con los miembros de la zona geográfica que la MS atiende. Es esta una nueva manera de apoyo financiero integrando una comunidad donde los prestadores de servicios de salud se asocian con las personas que sirven, lo cual constituye una forma disruptiva e innovadora posible gracias a los avances tecnológicos y del conocimiento médico del siglo XXI. Un campo de la medicina que no solo tiene un gran presente, sino que se perfila como el área de mayor desarrollo social y profesional médico en los siguientes años por venir.

Estos nuevos modelos de MS, y el sistema de salud al que pertenecen, están posibilitando el desarrollo de nuevas ventajas financieras y económicas que, centradas en una atención operada por una institución especializada en gestión sanitaria de atención médica primaria, contribuye con los usuarios y los proveedores para que tengan el mejor acceso a los insumos necesarios para el cuidado de salud y la reparación del daño causado por la enfermedad.

Este nuevo modelo se organiza a través de grupos de provisión de servicios de salud que operan con esquemas de redes escalables, desde la iniciativa privada, una nueva visión para la atención primaria de la salud de los habitantes de zonas con determinantes socioeconómicas y culturales afines. Una propuesta disruptiva que contrapone la opción gubernamental de pagar altos impuestos, como se ha estructurado en países europeos, por ejemplo. En especial resalta el caso de Suecia, nación que cuenta con una atención a la salud pública de acceso general universal de alta eficacia y costo beneficio.<sup>3</sup>

Las MS son entidades que favorecen la integración de médicos familiares con otros equipos especializados de salud y que proveen servicios en los diferentes niveles de atención médica. Además, se complementan con dispositivos y productos indispensables para apoyar la calidad de los servicios a nivel primario.

---

<sup>3</sup> <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/8973936/03/18/Suecia-quiere-volver-a-ser-grande-otra-vez-con-mas-impuestos-y-Estado-de-Bienestar.html>

El modelo MS se opera desde una institución no gubernamental, blindando a los miembros de la comunidad de las oscilaciones propias de las políticas públicas, que obedecen a intereses que no son necesariamente los de las personas que conforman estas nuevas comunidades de salud.

El diferencial que existe entre los impuestos que se pagan en México frente a los impuestos que se pagan en países como Suecia, dan suficiente amplitud económica para que la gente cree sus propios mecanismos financieros vinculados con el cuidado de la salud de ellos mismos o de sus familias, sin necesidad de que el gobierno imponga más carga impositiva a los ciudadanos que forman parte de la MS. Esto se hace factible si la estrategia inicialmente se enfoca a quienes tienen suficiente poder adquisitivo para operarla. Se calcula que en México el 10% de la población con ingresos más elevados del país abarca a un grupo constituido por aproximadamente de 12 millones de habitantes. Las MS por ello tienen suficiente campo de implementación para rápidamente desarrollarse a corto plazo en el país.

Las MS son comunidades enfocadas a la atención primaria de la salud donde la participación patrimonial es tanto de los usuarios del sistema como de los médicos familiares que integran a la MS. Juntos, comunidad y médicos, tienen la tarea de preservar la salud de los afiliados a la MS. Todos tienen un interés directo en que se conserve su salud lo mejor posible, y con el mejor costo beneficio. La integración de las MS en sistemas de salud privados favorece el rendimiento de cuentas hacia los pacientes, de los miembros de la comunidad y de los propios médicos que operan las MS.

El médico que brinda atención primaria en las MS está apoyado en la gestión de las unidades con servicios de administración digital avanzados. Estos cubren las áreas de abasto, consultoría, proveeduría, transferencia de tecnología, acceso a tecnologías médicas emergentes e innovadoras, tecnologías logísticas de la información, análisis de movimientos con inteligencia artificial, y demás áreas que impulsan la vanguardia en el desarrollo médico actual de la atención primaria de la salud.

Los afiliados acceden a los servicios utilizando un kit de aplicaciones y dispositivos que reciben de parte de la MS y entran en contacto directo con los proveedores de servicios y productos de salud, incluyendo a los médicos de la MS, quienes son muy apreciados y buscados por sus afiliados.

En la actualidad existen innovadores avances en la atención primaria de la salud que aportan un acceso simplificado y seguro a los servicios, de manera sencilla y práctica. Los médicos que apoyan esta innovación están desarrollando



sus MS, las cuales conforme se van integrando al sistema, optimizan los resultados de todo el sistema.

Volviendo a la historia de Margarita y Miguel, ellos tuvieron la facilidad de utilizar los dispositivos de conectividad antes mencionados y de esta manera registrar los datos sobre las variables corporales de Margarita.

Una de las maravillas de la nueva tecnología aplicada a la salud proviene del “internet de las cosas”. Estos dispositivos se utilizan para registrar información relevante sobre la salud de la manera sencilla, no invasiva, oportuna, fidedigna y en tiempo real sobre la condición que guarda la salud de los pacientes, tal como se realizó en el caso de Margarita.

Gracias a estos dispositivos, Karen, la médica familiar de Margarita, pudo registrar la frecuencia cardiaca, el electrocardiograma, los niveles de glucosa, la tensión arterial, la frecuencia e intensidad de los movimientos respiratorios, la saturación de oxígeno capilar y la imagen del fondo de ojo que Margarita presentaba al momento de la teleconsulta. Estos datos se integraron en una pantalla en la tableta de Karen, con gráficos inteligentes que marcaron la normalidad o anormalidad de cada uno de los registros. Todo estaba presentado en un colorido reporte que no dejaba duda sobre los registros obtenidos a través de los dispositivos inteligentes que Miguel aplicó sobre el cuerpo de Margarita mientras ella reposaba en su cama.

Los datos registrados en esta ocasión no revelaron gravedad mayor, lo cual fue confirmado por el sistema de inteligencia artificial conectado al expediente clínico de Margarita. Este expediente clínico es uno de los miles que la MS tiene registrados en un medio que almacena toda la información de salud de las familias miembros de la MS y su sistema de integración. Gracias a esto, también los resultados de las actividades vinculadas con el cuidado de la salud de los miembros de la MS son constantemente monitoreados a través de la inteligencia artificial del propio sistema. Con esta información se tiene acceso al conocimiento de la tendencia real de la salud de la comunidad de la MS.

Al recibir la información de Margarita, Karen activó la aplicación de inteligencia artificial en su expediente electrónico para procesar toda la información que, hasta el momento, había recibido de parte de Margarita y su esposo. Al incorporar la información al expediente, el sistema le ofreció a Karen varias opciones diagnósticas diferenciales, dentro de las cuales se encontraba una posible infección aguda por influenza. Esta ocupaba la posibilidad más alta, con una probabilidad estadística superior al 92 por ciento. El resto de los diagnósticos

no parecían ser los indicados para ese momento, por la historia clínica de Margarita. Aquí la experiencia y el entrenamiento recibido por Karen fue crítico para realizar la toma de decisiones que más convenía para el manejo subsecuente de su paciente. El sistema ayuda, pero la decisión recae en el médico de familia.

Para reforzar su precisión diagnóstica, la doctora Karen prescribió a Margarita reposo en cama sin salir de su domicilio y le indicó a Miguel que le preparara una infusión de manzanilla y agua simple endulzada, con el propósito de rehidratar a Margarita mientras ella contactaba a uno de sus asistentes técnicos, quien acudiría al domicilio de Margarita para practicarle una prueba instantánea y corroborar el posible diagnóstico de influenza. Veinte minutos después arribó Gaby, una joven de 24 años con un juego de dispositivos especiales que contenía, entre otros, una batería de pruebas de química seca y sistemas de medicina de precisión instantáneos. Gaby, la asistente de Karen, los utilizó para realizar los estudios comprobatorios de las dudas diagnósticas. Gaby es una de las doce asistentes de los médicos de la MS, interesada en apoyar a la comunidad donde Margarita y su familia viven para mantener siempre las mejores condiciones la salud de quienes son cubiertos por la MS. Tanto Gaby, como el resto de los asistentes, fueron contratados por la MS con el objetivo de colaborar en el apoyo comunitario directo a los pacientes.

Gaby conocía bien a la familia de Miguel. Por ser una de las asistentes contratadas para apuntalar el cuidado comunitario de los miembros inscritos al padrón de la MS de esa zona, Gaby estuvo presente una semana antes, el día en que le aplicaron la vacuna de la influenza a Miguel y a sus hijas, como parte de la cartilla de vacunación. Esto fue registrado en el expediente clínico electrónico y por ello la doctora Karen lo pudo revisar en el momento de su teleconsulta con Margarita.

Toda la familia directa de Miguel eran miembros afiliados a la MS desde hacía dos años, cuando adquirieron la participación que les daba acceso a los servicios de mantenimiento de la salud, conforme al programa del sistema de salud al que pertenecían. Este sistema los había incorporado a un plan de mantenimiento de la salud personalizado para cada uno de los miembros de la familia de Miguel, fundamentados en las guías de atención preventiva de la MS.

Margarita no pudo acudir ese día con el resto de la familia a su vacunación porque estaba trabajando fuera de la ciudad. Había recibido de parte de la MS varios recordatorios enviados a su celular, pero ella sin razón aparente, pospuso su vacunación.

Gaby extrajo de su maletín un kit de diagnóstico rápido para influenza, el cual aplicó a Margarita. La prueba resultó positiva. Inmediatamente, a través de su tableta, registró en el sistema estos resultados, los cuales se incorporaron en ese momento al expediente clínico de Margarita en el sistema de salud. Acto seguido, se activó una alarma en el celular de la doctora Karen, quien nuevamente se conectó a través de su tableta al expediente clínico de Margarita y revisó los resultados. Por videoconferencia se comunicó con Gaby y con Margarita, a quienes les confirmó el diagnóstico definitivo del inicio de un cuadro de influenza.

La doctora Karen envió el protocolo de manejo del paciente a Margarita y a Gaby, quien todavía se encontraba en el domicilio de Margarita. Gaby, quien ya había sido capacitada para explicar las indicaciones a la paciente, sostuvo una plática con Margarita para despejar dudas sobre el protocolo a seguir y ponerse a sus órdenes para cualquier otra cosa que necesitara. Acto seguido, la doctora Karen elaboró una receta electrónica que envió al centro de Farmacovigilancia del Sistema de Salud al cual la MS está integrado.

La doctora Karen prescribió el medicamento Oseltamivir que Margarita iba a necesitar para su recuperación, además de otros medicamentos. Estos medicamentos fueron prescritos según el protocolo de atención de influenza en casa. La prescripción fue recibida, revisada y avalada por el comité de farmacovigilancia del sistema de salud al cual la MS de Margarita y su familia está integrada. Una vez realizado lo anterior, el Centro de Farmacovigilancia autorizó la prescripción la cual fue enviada al centro de distribución de medicamentos de la zona donde Margarita reside.

Este proceso se realizó por la vía digital del sistema. La receta incluía el nombre del medicamento, su dosis personalizada, su presentación, la forma de ingerir o aplicar el medicamento y los datos relevantes a las conductas que el paciente tenía que implementar para mayor seguridad y eficacia del tratamiento. No era solamente un documento para enumerar las medicinas, sino todo un plan de tratamiento.

El plan en el que Margarita y su familia estaban afiliados a la MS incluía la opción de enviar el medicamento al domicilio de la paciente, facilitando el inicio del tratamiento. Todo lo anterior quedó registrado en el expediente de Margarita en la MS, y fue supervisado y avalado por su médica familiar, la doctora Karen.

De esta manera, quedó de manifiesto que la atención médica primaria es un arte pleno de tecnología y retos diagnósticos, que requieren de parte de quien la practica un conocimiento amplio de la comunicación digital, la toma de decisiones, la coordinación de uso de los recursos, el trabajo en equipo y un cono-

cimiento vasto y práctico de la información clínica más relevante sobre la prevalencia de la patología comunitaria.

Al finalizar la teleconsulta, la doctora Karen indicó toda la información en el expediente clínico de Margarita. El caso quedó registrado automáticamente en el sistema de salud al cual pertenece la MS. Este, a su vez, lo reportó al Centro de Vigilancia Epidemiológica de la Secretaría de Salud, que lleva un registro de los casos de influenza y el tipo del virus que la produce en todos los habitantes de México. Esto permite tener un control epidemiológico en tiempo real de los eventos sanitarios relevantes en nuestro país, para que el Sistema Nacional de Salud pueda operar de mejor manera el control de las enfermedades, en especial de las infectocontagiosas.

En el tiempo que esto se desarrolló, la doctora Karen atendió a otros tres pacientes antes de llegar a su consultorio, en la MS. Allí la esperaban los otros asistentes médicos, con quienes revisó la actividad de sus colaboradores y los registros de las familias que habían utilizado algún servicio de la MS en las últimas 24 horas. La doctora Karen se comunicó posteriormente con los otros tres médicos familiares socios de la MS para la reunión que los socios realizan todos los días por la mañana, donde revisan la actividad de la MS en las últimas 24 horas.

Esta actividad es monitoreada por el programa de inteligencia artificial del sistema de salud al cual la MS pertenece. Los reportes se generan en un programa inteligente que presenta información útil para la toma de juicios diagnósticos y terapéuticos, lista para analizarse, así como para determinar el nivel de calidad del estado de salud de cada uno de los integrantes de las 200 familias que cada médico familiar del MS tiene bajo su cuidado.

Así, los pacientes y las personas que están bajo el sistema de medicina familiar de la MS tienen la certeza de que su estado de salud es vigilado constantemente y que cualquier actividad relativa a su salud quedará incluida en el registro médico, con el objetivo de asegurar el seguimiento óptimo de la salud de las personas que constituyen la base de afiliados al MS. Gracias a las tecnologías de la información, los médicos familiares también pueden participar en las reuniones con sus médicos y con otros proveedores de servicios de salud afiliados al MS, de manera virtual, revisando la información individual través de su tableta personal. Esto es muy útil para no perder el control sobre la salud de las personas que quedan bajo su vigilancia, brindándoles con ello tranquilidad.

En los reportes electrónicos mensuales a los miembros del MS, bajo el cuidado de sus médicos familiares, se incorporan también los principales indicadores de

salud de cada miembro. De entre estos, se seleccionan los datos más relevantes y personalizados, con miras a determinar la eficacia, eficiencia y seguridad de cada una de las acciones llevadas a cabo por los miembros del equipo de atención primaria de la salud de la MS.

Asimismo, cada médico familiar, y cada miembro de la MS, puede acceder a toda la información clínica instantáneamente. Además, la MS diseña, a través de sus procesos de calidad en salud, una supervisión automatizada para proveer a los miembros de la comunidad facilidades para que siempre mantengan su salud en las mejores condiciones posibles, las 24 horas del día, los 365 días del año.

La comunicación virtual permanente que en la actualidad se puede articular entre los médicos y sus pacientes favorece el trabajo colegiado, actualizado y apoyado por un sistema de gestión propio muy audaz y original. La integración horizontal les permite una alta eficiencia con una gran calidad, propia de los sistemas fundamentados en una economía de gran escala y de las propuestas de eficiencia circular, soportadas por un sistema de inteligencia artificial de última generación.

La mayor innovación en los nuevos sistemas de atención primaria de la salud radica en las formas de introducir la tecnología entre la propia comunidad y el personal de salud, con la cual desarrollarán su actividad de mantenimiento de la salud. Todo se opera desde una plataforma que, aunque no forma parte del sistema gubernamental, sí se vincula con una visión regulada por las normas del Estado mexicano para garantizar que la salud de los mexicanos está acorde a los estándares de calidad internacional.

Las MS harán posible la visión descrita en este capítulo, haciendo realidad que las personas en México puedan disfrutar de todos los derechos y privilegios que el sistema de salud les pueda proveer. El sistema que integra a las MS forma parte de una innovadora táctica que da un vuelco disruptivo a la atención médica mexicana, enriqueciendo la participación de la iniciativa privada y adaptando los servicios de salud a la atención de cada comunidad en particular. La atención primaria de la salud está en el umbral del desarrollo de un nuevo sistema de salud comunitario, con características particulares pluriculturales, que conforme crezca se irá adaptando a la subcultura social mexicana en la que cada MS se desarrolle, y al ser fundamentado en la medicina privada, quedará relativamente ajeno de los vaivenes políticos que han afectado seriamente al sistema público de salud en México.

Estos modelos innovadores y disruptivos facilitarán que la promoción de la salud en las comunidades se logre llevar a cabo de una manera individual, y su gestión sea a través de tecnologías de la información con gran digitalización. De esta manera se incrementará su eficiencia, eficacia, seguridad y calidad, sin dependencia directa del gobierno, con quien solo se vincularán para obtener la supervisión regulatoria y el aval de la calidad de los servicios. Estos modelos innovadores serán los nuevos aliados del gobierno para ayudarle a cumplir la obligación constitucional de favorecer el acceso universal a los servicios de salud para todos los mexicanos.

Por su parte, los médicos familiares que brinden la atención primaria de la salud desde las MS serán médicos con altos niveles de responsabilidad. Pasan de ser “capitanes” graduados de sus licenciaturas de medicina a ser tenientes coroneles que tienen bajo su cuidado a “batallones” de pacientes que serán cubiertos en sus necesidades de salud por las MS.

Las universidades usarán cada vez más estos modelos para innovar la formación de los médicos familiares como especialistas en atención primaria de la salud. Médicos capaces que, gracias a estos modelos de atención a la salud, puedan continuar reformando e innovando la forma en que se practica la medicina familiar en México.

En la actualidad, el objetivo formativo de los médicos familiares debe estar enfocado a evitar la masificación de los recursos del sistema de salud, actualmente desarticulados en lo que respecta a la atención primaria.

Al aplicar nuevas formas disruptivas de acceso y operación de las MS del siglo XXI, se deberá volcar la atención de las universidades hacia la mejor preparación de los médicos familiares, quienes deben de estar comprometidos en desempeñar un gran trabajo comunitario. Abriendo, de esta forma, el cauce para que el avance profesional y tecnológico de la atención primaria de la salud se oriente hacia el enfoque de las variables físicas, mentales y espirituales de las personas, desde la visión que implican los determinantes sociales de la salud, propios de cada comunidad representada por las familias que las MS atiende.

Esta mezcla de factores hará más eficiente la promoción de la salud y la forma en que cada comunidad tenga acceso a los servicios de salud que requiere, de la mejor manera posible.

Además, con estos modelos innovadores, la comunidad será la que más participe en el armado de las MS. Los servicios estarán siempre diseñados para atender hasta la más mínima necesidad de salud de quienes formen parte de esa comu-

nidad, sin estar dependientes de la centralidad de un modelo rígido anacrónico, como lo ha sido hasta antes de esta nueva era digital.

Se trata de que los médicos familiares disfruten de una nueva opción para su vida profesional, vinculada a la atención primaria de la salud. Un modelo que pronto se convertirá en el referente que renueve la comunicación médico-paciente, y la seguridad y calidad de los servicios de promoción y reparación de la salud. Un estándar que regresará los elementos éticos que deben regir la *lex artis* del cuidado de la salud y que desafortunadamente se han ido perdiendo con el tiempo. Con esta renovación operativa sobre la manera de enfocar la promoción de la salud, se abren nuevas opciones para que su financiamiento sea más eficiente y eficaz, al mismo tiempo que se controle la gran inflación de los costos destinados al cuidado de la salud, que se han salido de control en las últimas décadas.<sup>4</sup>

Por todo lo comentado en este capítulo, los estudiantes de medicina necesitan conocer estas nóveles opciones desde las etapas más tempranas de su formación. Asegurar que las conozcan, los llevará a optar por incorporarlas dentro de su visión estratégica formativa, promoviendo la vocación médica del estudiante hacia la atención primaria de la salud. Con estos estímulos se promoverá también que más estudiantes puedan ingresar oportunamente a programas de medicina familiar.

La atención primaria bajo criterios de aplicación modernos de la salud es, sin duda alguna la innovación más avanzada que las universidades pueden ofrecer a sus alumnos. Se trata de programas que reúnen los mejores avances en el campo del cuidado de la salud, y al mismo tiempo incorporan a los valores humanísticos de la práctica médica tradicional. Todo lo anterior, enriqueciendo el manejo de los procesos cotidianos de la atención médica, con el uso adecuado y racional de la tecnología médica disponible. Enriquecidos todos ellos con el humanismo y la ética.

¡Y Margarita se recuperó! Gracias a la visión de la doctora Karen y al apoyo de Gaby, Miguel y sus hijos pudieron volver a tener a una mamá sana después de unos cuantos días que duró su recuperación. Sin grandes apuros, sin realizar pagos extraordinarios por la atención recibida. Esto fue posible gracias a la MS,

---

<sup>4</sup> La tasa de tendencia médica global promedio en 2018 fue de 9.7%, tres veces la tasa general, con un aumento similar esperado para 2019, e incluso tasas más altas para 2020. <http://www.mercermarshbeneficios.com.pa/capital-intelectual/investigaciones/tendencias-medicinas-globales-2019.html>



que les proporcionó opciones de acceso a los servicios de salud con atención preferente, personalizada, innovadora, cálida, llena de confianza y bien articulada, acorde con los cambios que el sistema mexicano de salud debe de fomentar en nuestro país.

Solo el futuro nos dirá si esta visión sobre cómo la comunidad y sus médicos pueden poner en práctica los nuevos modelos médicos propios de la tercera década del siglo XXI en México, llegue a ser una realidad en todos los rincones del país. Sin importar si el modelo es rural o urbano o si se desarrolla en comunidades con nivel socioeconómico alto o marginal. Serán los nuevos modelos que, a pesar de las crisis económicas, se esfuercen por ofrecer nuevas opciones para que los mexicanos logren alcanzar niveles de salud y bienestar adecuados. Con estos modelos se propicia hacer realidad la tan ansiada colaboración entre iniciativa privada y el sistema de salud gubernamental, para lograr una eficiente promoción de la salud entre los mexicanos.

El tema de la atención primaria de la salud permitirá la creatividad de los nuevos y jóvenes médicos graduados en el corto plazo dentro del país. Pensando en ellos es que se describe esta visión novelada sobre el mercado de la atención primaria. Un campo clínico que incluye muchas oportunidades para los jóvenes innovadores, quienes apoyados por el sistema de salud mexicano y la comunidad deben aprovecharlas para su desarrollo profesional.

Las universidades están conscientes de ello y serán las mejores aliadas de estos jóvenes médicos para apoyarlos a lograr reformar el sistema de salud mexicano. A los jóvenes les toca inspirarse en esta visión para desarrollar las nuevas oportunidades de trabajo en el campo médico de la atención primaria de la salud. Por su parte, este libro busca activar la mente del lector hacia los horizontes que se consideran actualmente como “virtuales”, para darle “realidad” a muchos de los conceptos aquí expresados.

De esta forma es que, a la manera de los carteles colocados al inicio de las zonas de las obras públicas, les avisamos a los jóvenes estudiantes de medicina al iniciar su viaje por el camino de la atención primaria de la salud: “Perdonen las molestias que esta obra les ocasiona. Estamos trabajando para que su vida sea más placentera”.

No podemos negar que lo escrito aquí ya existe en algún lugar. Ya sea como prueba de concepto por algún visionario grupo de innovadores o como una tecnología aislada, necesitada de alguien que la ensamble en la forma en la que se describe en los párrafos previos. Por eso trabajar bajo la sombrilla del ambiente



universitario será siempre reconfortante. La universidad nutre el espíritu y anima a los visionarios. Al mismo tiempo, los compromete con el desarrollo social de las comunidades. Las universidades por eso son la luz que ilumina el camino hacia la verdad.

Animo a los lectores a descubrir la verdad que depara el camino de la atención primaria de la salud. No dejemos de soñar. Más rápido de lo que nos damos cuenta, los jóvenes médicos estarán viviendo y experimentando la obsolescencia de los planteamientos aquí descritos sobre lo que es el vasto mundo de la atención primaria de la salud.

Este capítulo concluye felicitando a los grandes líderes que han decidido tomar este camino lleno de senderos y vistas increíbles. Gracias a ellos, niños, adultos y personas de edad avanzada serán beneficiados con las actividades y por el nuevo estilo de promover la salud. No importa si la innovación proviene de un origen público o privado. Todas ellas buscan promover la calidad del Sistema Nacional de Salud.

Este viaje, el de la medicina orientada hacia la atención primaria de la salud, culminará siendo una aventura por un sendero muy bello. Un camino que llevará a que toda la comunidad disfrute de grandes beneficios, como miembros plenos de la sociedad que los acoge. Será un camino lleno de innovación tecnológica, humanismo y grandes aventuras científicas; que busque siempre una pronta y oportuna solución a la enfermedad que amenaza a la población y que tendrá como objetivo prioritario la atención primaria de la salud de quienes integramos las comunidades donde nos ha tocado vivir.

La Figura 5 y la Figura 6 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.

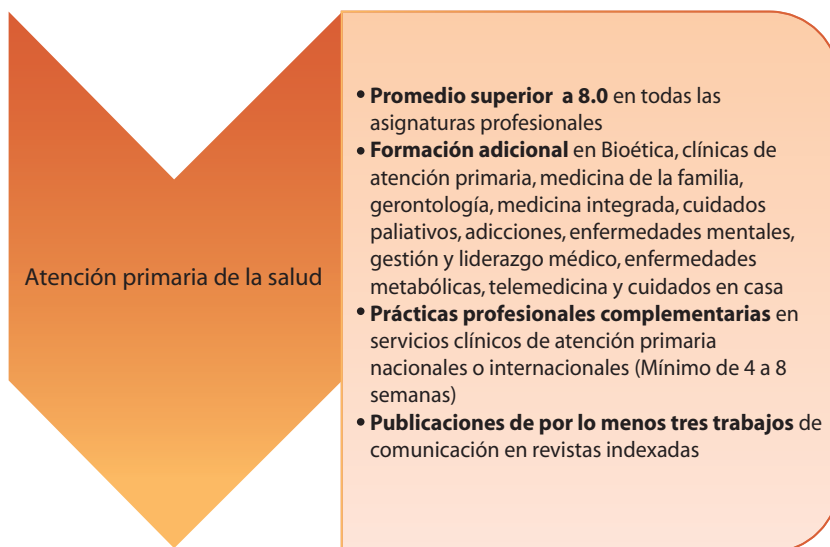


Figura 5

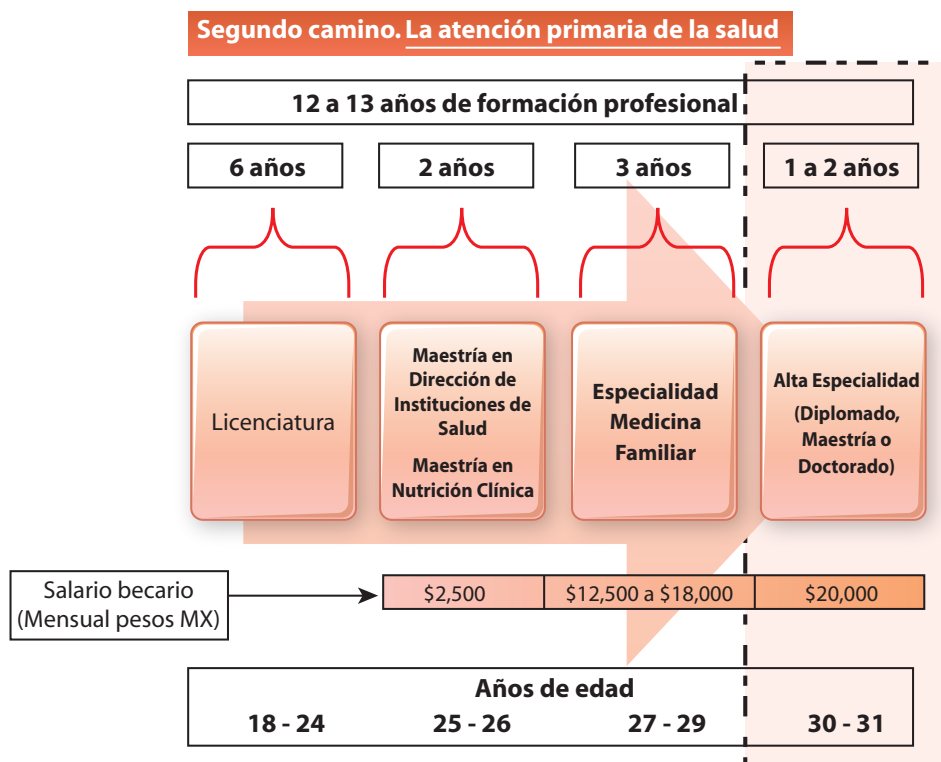


Figura 6

## Tercer camino. La salud pública

*El cuidado de la salud de las comunidades es prioritario para que el avance social se dé en condiciones seguras y eficientes. La inversión que la sociedad realiza para que cada miembro de la comunidad se mantenga sano, será crítica para lograr un desarrollo apropiado del país.*

Marisol y su compañero Andrés no encontraban claridad en su desempeño como estudiantes de medicina. Su amor por la ciencia médica se les hizo presente en sus vidas al ver cómo la gente necesitada de servicios de salud acudía al médico para su atención, y agradecida les expresaba su más cálida recompensa resumida en una frase: “Gracias, doctor”.

Al avanzar en sus estudios, ambos se dieron cuenta de la dificultad de la gente para tener acceso a servicios de calidad, y aún más, lo que significa el grave problema del desabasto y de la falta de oportunidad para tener una consulta médica o un servicio de salud adecuado. Dedicaban mucho tiempo al estudio de las materias básicas de la medicina, pero no comprendían bien cómo la biología molecular o la bioquímica llegarían a ser temas críticos para su desempeño médico eficaz.

Al estar comentando estos temas, acompañados de un café sustancioso y cálido, su mente comenzó a inquietarse cuando fueron interrumpidos por una alarma de su celular, que les recordaba que tenían que ir a su clase de salud pública y epidemiología.

“Qué pérdida de tiempo —pensaron en ese momento— tener que ir a hablar sobre temas que no tienen relevancia para la práctica médica real”. Les parecía un verdadero desperdicio de tiempo. “Mejor quedémonos más tiempo repasando la forma en que los electrones viajan en la membrana celular, transformando el ADP en ATP y dando origen a la estimulación de una respuesta endócrina” “Eso sí que es ciencia. Eso sí que hará la diferencia a la hora de ir a practicar medicina”, concluían.

Sin embargo, no eran conscientes de que lo que estaba sucediendo en ellos era el asombro por conocer los más minúsculos fenómenos descubiertos sobre el universo, y la representación de cómo funcionan. Ellos, en sus estudios, estaban entrando en la comprensión de la forma en que la materia se organiza, de manera inteligente, para reaccionar ante los estímulos. Estaban maravillados por

la expresión más diminuta de la vida, por la forma en que la creación está organizada, bajo la coordinación de una genética extraordinaria.

Lo anterior indiscutiblemente deja impresionado al mayor nivel, a cualquiera que se atreva a estudiarlo, cayendo en la tentación de menospreciar lo que sucede en otro orden: el de la organización social y sus efectos sobre la salud. Una resolución sobre el fenómeno vital, de fácil reconocimiento, pero de difícil estudio, especialmente en lo que se refiere a las causas y relaciones que se dan entre los elementos que la conforman.

Ambos consideraban que lo más relevante de la medicina se daba en lo microscópico. Pensaban que el estudio de la biología molecular los estaba haciendo más sabios y que de esta manera podrían responder mejor a la hora de atender a los pacientes. Estas eran las ideas que comentaban al finalizar la lectura de un capítulo de su libro de biología celular y por ello respondían “Vayamos, pues, a perder el tiempo con las materias del área sociomédica”, asignaturas que les parecían de extrema simpleza, ya que consideraban que no representaba una gran complejidad apreciar lo que sucede al derredor de uno, con los simples sentidos, sin instrumentación alguna. De esta forma, con esta visión en mente, recogieron sus cosas de la biblioteca y se dirigieron a su clase de salud pública.

Al llegar al aula se encontraron con una profesora joven y profundamente convencida de que la promoción de la salud era la mejor manera de ayudar a las personas a no enfermarse y a no padecer los dolores, sufrimientos y los malos ratos que la enfermedad causa a quienes la llegan a padecer.

En la clase, ambos escucharon una narrativa poco usual, y hasta ahora desconocida. Quien les daba la clase había sido la estudiante más sobresaliente de su generación, portadora de una mención honorífica y había encontrado en la salud pública la mejor forma de servir a la sociedad. Esto echaba al suelo la visión que Marisol y Andrés tenían sobre el hecho de que solo lo biológico, a nivel molecular, o la cuántica atómica es lo relevante para poder interactuar efectivamente con las personas en lo relativo al binomio salud-enfermedad. Ambos se impresionaron al escuchar cómo su profesora, llena de juventud y ánimo creativo, les explicaba los conceptos fundamentales indispensables para comprender las variantes que llegan a determinar la salud de las personas que integran una comunidad.

Su ánimo se incrementó aún más al término de la clase, cuando su profesora los invitó a participar de una actividad de campo, donde irían a conocer una comunidad real para poner en práctica los conceptos aprendidos en el aula. Un

viernes, de manera puntual y organizada, se dieron cita para subirse a un autobús que los llevaría al sitio de prácticas. El destino era una comunidad a 60 minutos del campus universitario, donde los jóvenes estudiantes entrarían en contacto directo con las personas que la integraban. Nunca antes habían tenido una práctica donde ellos fueran los protagonistas de un diálogo real con una persona sana o enferma de la propia comunidad.

¿Cómo enfrentaré este reto? ¿Qué tal si no lo hago bien? ¿Dañaré a las personas que interrogo con mis preguntas? ¿Será esto algo realmente útil para ellas o para su salud? Estas eran solo algunas de las inquietudes que Marisol y Andrés pensaban conforme se acercaban a la comunidad. Cuando llegaron y descendieron del autobús, se agruparon en pequeñas escuadras de estudiantes para salir a hacer su trabajo. Tanto Marisol como Andrés buscaron estar en el mismo equipo y lo lograron, así que con confianza iniciaron su práctica comunitaria.

El recorrido comenzó llevándolos a una zona cercana al mercado. Veían a los perros callejeros subir y bajar por las calles, entre excretas y orines de otros canes. En las aceras transitaban pocas personas, ya que eran horas matutinas y los niños estaban en clases en sus escuelas, mientras que gran parte de los adultos estaban en el trabajo. Las personas que caminaban lo hacían vestidas con modestas ropas y calzado muy desgastado. Sin embargo, había alegría en sus rostros y gran jovialidad en su trato. Algunas personas mayores transitaban también. De repente, un joven en su segunda década de la vida, atravesó la calle en franco estado de desorientación y con gestos y actitudes sociales poco sensatas. Llamaba la atención su extraño comportamiento y la gente lo esquivaba para no enfrentarlo. Su hábito era francamente desarreglado y sucio. Era obvio que sus condiciones mentales no le permitían una interacción social adecuada y positiva.

“¿Qué será de este joven?”, le preguntó Marisol a Andrés, quien no supo qué responder. Solo llevaban tres semestres de estudio en su carrera de medicina y esto no lo habían leído en sus libros de anatomía, fisiología o bioquímica. Sin embargo, el asombro fue tan grande como cuando experimentaron el éxtasis al observar el video animado sobre la modificación de una molécula de ATP al transferirle un fosfato y su electrón asociado a un sustrato que quedaba “activado”, en un fenómeno físico-químico. La diferencia estribaba en que lo que estaban presenciando no era una animación de algo inferido por la ciencia. Era la realidad cotidiana en múltiples comunidades del país. Algo que obviamente no era normal, y la anormalidad de la situación era el reflejo patente de una enfermedad no física ni química (por lo menos a la simple vista), sino social.

Fue en ese momento cuando ambos comprendieron que la salud no solamente implica fenómenos al interior del organismo. Abarca también anomalías en la relación de las personas, es decir, en la forma en la que se comportan y cómo esto afecta a los demás.

Después del asombro y del susto al presenciar a una persona en esas condiciones, afloraron en Marisol y Andrés los sentimientos y las dudas sobre cómo apoyar a ese débil ser humano a superar su situación presente. Con ello, Marisol y Andrés comenzaron a reconocer que el fenómeno salud-enfermedad no solo afecta al propio individuo, sino que es tema de responsabilidad de toda la sociedad, incluyéndolos también a ellos. Angustiados por desconocer la forma en que debían de reaccionar, esquivaron a este joven y continuaron su camino para llegar junto a personas con quienes sí podían establecer un diálogo que les permitiera llenar su ficha técnica del interrogatorio, con el que darían avance al estudio epidemiológico de la comunidad.

Después de varias horas completaron su tarea y regresaron al campus universitario. En unas cuantas horas, su experiencia formativa en el concepto de salud había tenido un cambio total, pues fueron testigos de una realidad que desconocían por completo.

Por primera vez se habían sentido empoderados por la fuerza que da el ser estudiante de medicina en prácticas de salud pública. Comenzaron a cuestionarse si existía algo más relevante que la bioquímica o el conocimiento anatómico para determinar su rol como médicos ante la comunidad. El recuerdo de ese dramático personaje había levantado un sentimiento extraño en ellos. ¿Cómo era posible que existieran sujetos tan anómalos? ¿Acaso la sociedad no podía hacer algo por ellos? ¿Quién iba a hacerse cargo de esa gente? ¿Cómo podrían ellos, dedicados a la medicina, promover la salud de toda la población y no solo de la sana?

Esto fue el inicio de una serie de interrogantes que comenzaron a hacerse presentes en el estudio de las otras materias de la carrera de medicina. Así, al avanzar a las ciencias clínicas y abordar el conocimiento sobre cómo se integran los cuadros nosológicos para expresar estados de salud patológicos en las personas, los médicos se preguntan frecuentemente si habrá algo que pueda evitar que estas anormalidades avancen hasta crear cuadros de invalidez o deficiencias severas en los pacientes.

Sin darse cuenta, Marisol y Andrés fueron comprendiendo que lo molecular llega a ser relevante en cuanto se comprende lo que la persona es, y cómo la sociedad se puede vincular para entre todos promover la salud. No es posible que

esperemos a que las personas lleguen a manifestar en su organismo una anomalía que los nulifique en su relación humana para comenzar a ejercer su rol de médicos. El médico tiene que ser un individuo que se adelante a la enfermedad. Que ayude a las personas a mantener su salud y con esto poder evitar que su ser se descomponga en cualquiera de los niveles de complejidad que implica la enfermedad. En ese momento, Marisol y Andrés comprendieron que la salud debe de ser el fin primordial a preservar, a cuidar y a promover por parte del médico.

¿Pero cómo lograrlo? ¿Cómo llegar a ser alguien que pueda llegar a prevenir estos estados de enfermedad en las personas y no llegar al consecuente efecto negativo de la pérdida de la salud en la comunidad? Con el avance de sus estudios, Marisol y Andrés fueron buscando siempre la nota que les diera la solución a sus inquietudes. Cada vez que tocaban un tema vinculado con algún cuadro nosológico de sus materias clínicas, revisaban también qué tan prevalente es la enfermedad entre los diversos miembros de la sociedad. Enriquecían su aprendizaje con perlas de conocimiento vinculado con la salud pública y con ello llegaron a tener una idea precisa de que el amor por el prójimo que había despertado en ellos su vocación por la medicina encontraba en la salud pública una plataforma real y muy apreciada por la comunidad en lo relativo a la práctica médica.

Marisol y Andrés avanzaron en sus estudios de posgrado dando especial atención a su formación en el campo de la salud pública. Estudiaron una maestría en salud pública, aunque con diferentes especialidades, y ahora son directivos en varios programas de la sociedad civil y de gobierno como asesores y consultores. Su inquietud médica los llevó a buscar involucrarse en programas de la Organización Mundial de la Salud y de su filial americana, la Organización Panamericana de la Salud. Han sido piezas claves para proyectos ante el combate a las adicciones, la violencia y las injusticias sociales que afectan a los débiles y privilegian a los oportunistas, tal y como una sociedad utilitarista, pragmática y desalmada lo vive cotidianamente. Ahora son grandes defensores de la vida y excelentes líderes de acción positiva, aliados con la sociedad y con el bienestar de sus comunidades. Ellos dos han contribuido con una gran riqueza para su país y su gente.

La Figura 7 y la Figura 8 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.



Figura 7

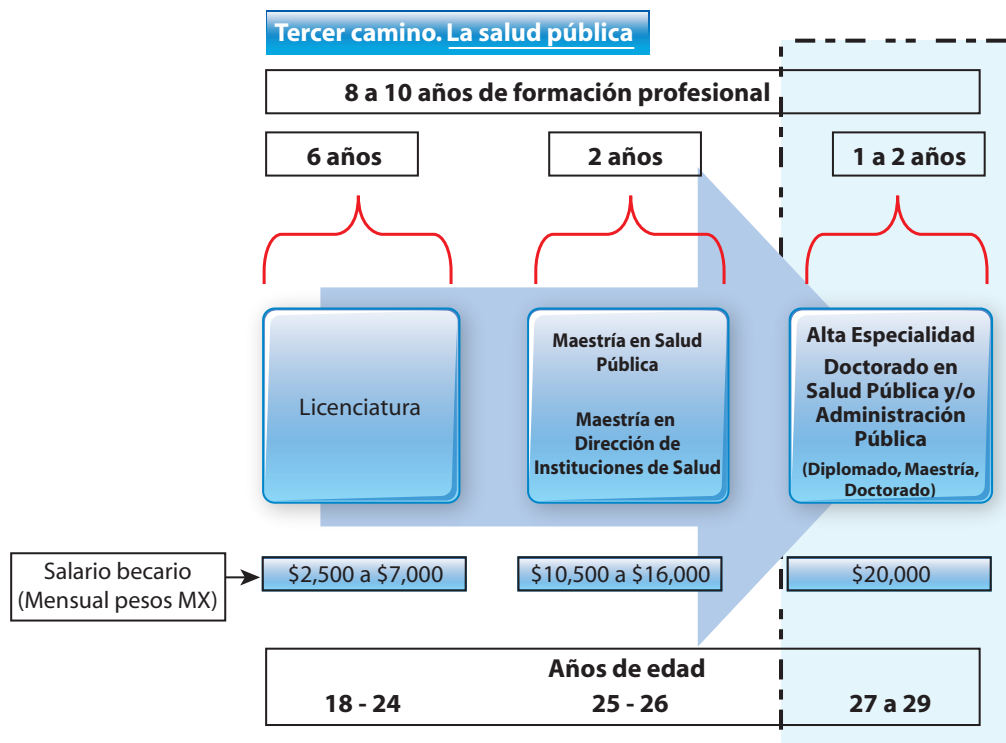


Figura 8



## Cuarto camino. La investigación en medicina

*Penetrar en los umbrales de lo desconocido, comprendiendo la resolución más fina y delicada de los fenómenos vitales, es uno de los motivos por lo que el estudiante de medicina decide enfocar su interés hacia la investigación profesional.*

En una tranquila mañana. Carlos y Lorenza no encontraban paz en sus pensamientos. Estaban muy consternados al enterarse que a su amiga y querida compañera, Georgina, le diagnosticaron un carcinoma de tiroides en su variante medular.

Ellos, estudiantes del tercer año de la carrera de medicina, habían logrado aprobar las materias de los cursos básicos e iniciaban sus ciclos clínicos. La materia de patología era una de sus favoritas, con la que preparaban su comprensión sobre los mecanismos fisiopatológicos generadores de la enfermedad.

El estudio de la farmacología, sobre todo la vinculada con los medicamentos biológicos representados por los anticuerpos monoclonales, era uno de sus temas preferidos, pues comenzaban a comprender que lo aprendido en las ciencias básicas iría abonando a su comprensión de cómo ir innovando el tratamiento de las enfermedades. La forma de estudiar y tratar las enfermedades cambiaba a una velocidad extremadamente rápida, ya que día con día se modificaba el horizonte del tratamiento de las enfermedades, y muy en especial la forma de abordar el tratamiento de los padecimientos neoplásicos.

Todos los días revisaban con interés los reportes de los Institutos Nacionales de Salud nacionales e internacionales,<sup>1</sup> los cuales los ponían en contacto con la investigación más reciente en los campos de la salud humana.

Su maestro de biología del cáncer los llevó a revisar el concepto de perfilación genómica completa (Comprehensic Genomic Profiling, PGC, por sus siglas en inglés), con el cual se puede llegar a conocer el comportamiento genético de un tumor, lo cual es tremendamente innovador para la toma de decisiones sobre la mejor forma de tratar al cáncer y uno de los productos más recientes de la investigación médica, con aplicaciones clínicas directas.

---

<sup>1</sup> Página web de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos.  
<https://www.nih.gov/>

Carlos y Lorenza descubrieron que la Facultad de Ciencias de la Salud contaba con un Centro de Investigación en Ciencias de la Salud (CICSA), el cual, después de sus primeros diez años de existencia, había conjuntado a un talentoso grupo científico constituido por múltiples investigadores asociados. La mayoría de ellos pertenecía al Sistema Nacional de Salud mexicano en alguno de sus niveles, desde el Nivel I, el inicial, hasta el Nivel III, considerado el más complejo de todos.

Su interés por la investigación los impulsó a buscar mejores respuestas sobre lo que estaban estudiando a nivel clínico. Se incorporaron al selecto grupo de estudiantes que trabajan sus inquietudes en ciencia a través de la investigación. Esto los llevó a solicitar su ingreso al grupo Investiga, coordinado por investigadores del CICSA. Semanalmente ejercitaron su trabajo bajo la tutoría de investigadores profesionales, quienes los invitaban a participar en seminarios y eventualmente los involucraron en proyectos de investigación en cualquiera de sus líneas. Esa era la mejor manera de aprovechar todo el tiempo disponible a favor del conocimiento que otorga la investigación médica en quienes la practican.

Lo que había surgido como un interés por descubrir lo último sobre el problema de salud de su amiga, poco a poco fue llevándolos a penetrar en el campo del método científico. Su vida se transformó. En sus últimas vacaciones antes de iniciar su año de internado, solicitaron participar en una estancia de verano de investigación patrocinada y becada por la Academia Mexicana de Ciencias.<sup>2</sup> La Facultad de Ciencias de la Salud, a través del CICSA, había promovido durante los últimos años este programa de inducción temprana a las ciencias, para ofrecer a los alumnos de medicina interesados en la investigación la posibilidad de una estancia temporal becada por la propia Academia Mexicana de Ciencias, ya fuera en laboratorios con investigadores nacionales o en sedes de investigadores internacionales, de acuerdo con el interés y la capacidad del alumno de medicina para unirse a estos equipos de investigación.

La inquietud de Carlos y Lorenza hacia la investigación se vio recompensada al cultivar el método científico y las buenas prácticas de la investigación. Pronto su participación, aunque modesta al inicio, comenzó a cobrar solidez metodológica, llenando de asombro a sus tutores y permitiéndoles avanzar hacia la escritura de artículos inicialmente en áreas de la revisión temática de su interés y posteriormente en la revisión técnica, que les daría la solidez necesaria para comenzar a postular hipótesis originales de investigación biomédica y clínica.

---

<sup>2</sup> Academia Mexicana de Ciencias. <https://www.amc.edu.mx/amc/>

De esta manera publicaron su primer trabajo, al principio como colaboradores de proyecto y escritores n6veles, para gradualmente ir tomando confianza y experiencia en lo relativo a la escritura de proyectos, protocolos de investigaci3n y m6s tarde, de art6culos de comunicaci3n cient6fica de car6cter profesional. Gradualmente fueron publicando art6culos cient6ficos sometidos a un arbitraje profesional, no solo de la mano de sus tutores, sino como parte del cuerpo editorial del gremio internacional.

Lo que surgi3 a6os atr6s por una duda sobre las opciones para tratar la enfermedad de su compa6era, se transform3 a lo largo de los tres a6os siguientes, permitiendo que Carlos y Lorenza se sumergieran en el mundo de la investigaci3n biom6dica internacional. Todo esto por haberse dado cuenta de que ten6an ese don particular que los m6dicos interesados en conocer la verdad poseen en lo profundo de su ser espiritual: el don de la investigaci3n m6dica profesional.

En lugar de buscar incorporarse a equipos de selecci3n deportiva, ambos prefirieron dedicar su tiempo extra al cultivo de la metodolog6a cient6fica profesional. S6 practicaban ejercicio, pero como un complemento de su salud, sin buscar desviar su inquietud cient6fica, m6s all6 del tiempo indispensable para conservar su condici3n f6sica en un nivel 3ptimo. Fue as6 como llegaron a su servicio social, el cual lo realizaron en laboratorios del m6s alto nivel nacional, con proyectos de investigaci3n originales, propuestos por ellos mismos y basados en las l6neas de investigaci3n que comenzaron a cultivar a6os antes en sus ciclos cl6nicos, cuando tuvieron su despertar hacia la investigaci3n cient6fica.

Gracias al apoyo que la Facultad de Ciencias de la Salud les otorg3, optaron por inscribirse en la Maestr6a en Ciencias M6dicas de la propia facultad, la cual desarrollaron al mismo tiempo que avanzaban en su a6o de servicio social. Pronto finaliz3 ese a6o, pero su proyecto a6un estaba en sus fases iniciales, por lo que optaron por finalizar el segundo a6o de la maestr6a bajo la tutela de sus investigadores tutores, quienes los motivaron cada d6a m6s para finalizar sus estudios. Cuando llegaron a ese nivel, ya llevaban dos presentaciones en congresos nacionales y estaban invitados a participar en su primer congreso internacional, por la calidad y el valor cient6fico de sus hallazgos, que lograron en consenso con otros grupos de investigadores tanto de M6xico como del extranjero. Ambos eran ya expertos en presentar sus tesis de investigaci3n y defenderlas ante instituciones promotoras de la ciencia, como el Conacyt en M6xico.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnolog6a. <https://www.conacyt.gob.mx/>

Antes de que se dieran cuenta, finalizaron los estudios de la maestría. Eran ya también conocidos en el gremio por sus líneas particulares de investigación y con facilidad optaron por avanzar hacia el doctorado en ciencias de la salud. Carlos lo realizó en la Facultad de Ciencias de la Salud y Lorenza optó por irse de México, con un grupo con el que había intercambiado metodologías durante sus experimentos en la maestría. La inexistencia de esas metodologías en el medio mexicano la obligó a recurrir al extranjero para continuar sus experimentos. Logró ser aceptada para su ingreso al doctorado en la sede de una universidad muy prestigiada, donde continuó con su línea de investigación.

Después de cuatro años, Carlos y Lorenza se volvieron a reunir, ya graduados de sus respectivos programas de doctorado. Sus líneas de investigación eran diversas, por lo que no se frecuentaban de manera habitual. Sin embargo, su aprecio por la búsqueda de la verdad, su ética profesional y su gran amor por la vida los hacía sentirse cercanos, a pesar de estar viviendo vidas muy diferentes, pues la globalización los había hecho ser ciudadanos del mundo.

Su vida en lo profesional, personal y académico fue muy exitosa. Trabajaron para ser investigadores profesionales, alcanzando metas reservadas solamente para quienes se atreven a soñar con el mayor éxito posible. Su humanismo inspirado en los valores del humanismo cristiano les abrió muchas puertas y los ayudó a lograr ser grandes líderes de la ciencia médica mundial.

No pasaron muchos años antes de que fueran seleccionados para recibir las más relevantes distinciones de la investigación médica y lograr consumir sus sueños. Habían sido afortunados por haber sido capaces de interpretar y conocer su verdadera vocación hacia la investigación de manera temprana en su carrera. Esto los hizo capaces de escudriñar los intrincados caminos de la ciencia médica, venciendo los obstáculos del conocimiento con las mejores prácticas de la investigación, apoyados siempre por sus tutores, quienes para entonces habían hecho del CICSA uno de los centros de investigación médica más relevantes de México. Una vida de éxito fue el final de esta secuencia de eventos. Una victoria fundamentada en el conocimiento y el sacrificio de quienes optan por vencer la ignorancia con base en el estudio y en la dedicación de su tiempo al conocimiento de la ciencia, y en la pulcritud científica de sus metodologías. Un final extraordinario para dos personas extraordinarias.

La Figura 9 y la Figura 10 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.

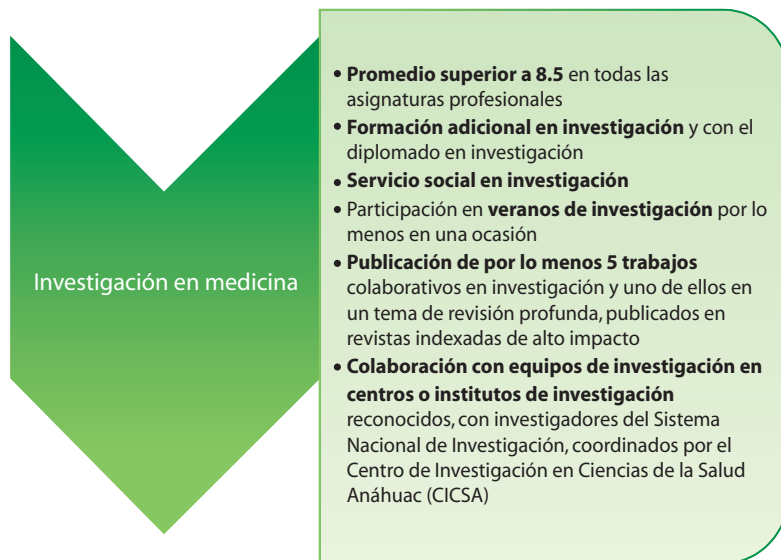


Figura 9

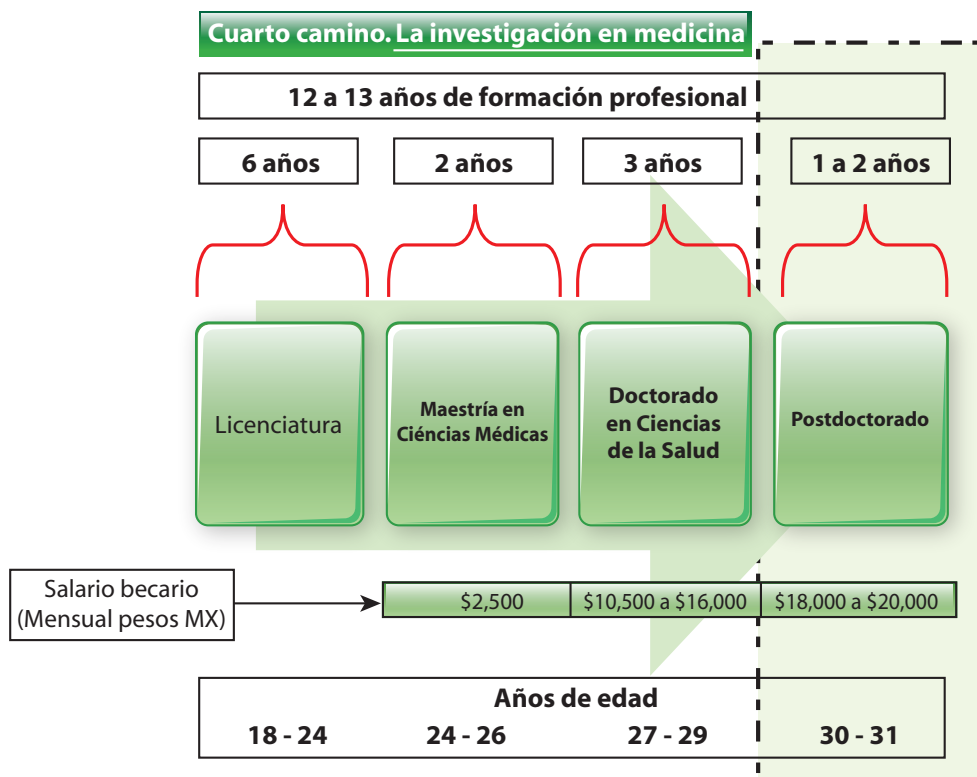


Figura 10

## Quinto camino. La gestión de instituciones de salud

*El manejo de los recursos indispensables para permitir que el paciente tenga acceso a los servicios de salud requiere de expertos en planeación, logística, financiamiento y modelos de adquisición de insumos para la salud de gran eficiencia. Preservar el valor de los procesos de atención médica no es sencillo. Todos estos deben ser operados de manera responsable, ética, eficaz y segura para poner a disposición de todo el equipo de salud y muy en particular de los pacientes, la posibilidad de un disfrute total de los beneficios de la ciencia médica moderna.*

La noche había llegado y la lluvia estaba en su plenitud. Marcos no encontraba el camino directo a su casa. Sin darse cuenta, una luz apareció a su costado izquierdo y con un fuerte impacto lateral, su vehículo fue estrellado en una barda, produciéndole un gran impacto y dejándolo instantáneamente sin sentido.

Horas después recuperó la consciencia en una unidad de atención médica intensiva, con toda la infraestructura de ventilación y apoyo vital. Desconcertado, no lograba comprender lo que había sucedido. Los días pasaron, y tres semanas después logró regresar a su casa, ya recuperado, pero con gran dificultad para ejercer su capacidad de marcha y dar atención a su cuidado personal.

La cirugía que el neurocirujano le realizó durante su manejo hospitalario le ayudó a recuperar parte de la función de su hemicuerpo izquierdo. El hematoma producto del impacto, complicado por el hemo-neumotorax resultado del gran impacto costal, le pusieron en grave riesgo de perecer. Afortunadamente, la gestión de los traslados hacia el hospital por las fuerzas de rescate y su pronta recepción en la unidad de urgencias, equipada con todo lo necesario para recibir las maniobras fundamentales de la resucitación cardiopulmonar, aunado a las tecnologías de última generación en Imagenología y apoyo el quirúrgico y médico, hicieron posible que Marco pudiera, en un tiempo breve, lograr el diagnóstico y tratamiento oportuno de los problemas que la urgencia médica le había causado, sacándolo del peligro mortal.

Sin embargo, todo esto no fue producto de la casualidad. El director de la unidad hospitalaria, el doctor Juan Alberto Ruiz, fue responsable en gran medi-

da de la puntual coordinación y del abasto oportuno de los insumos necesarios para este tipo de tratamientos.

El doctor Ruiz finalizó sus estudios de medicina, pero al ser un médico humanista y visionario, pronto fue invitado a participar en los procesos de gestión que se daban en las unidades de atención hospitalaria. Su trato afable y su liderazgo natural eran muy apreciados por los directivos del hospital, quienes le pedían asumir posiciones de apoyo a la atención hospitalaria cada vez más complejas. Gracias a su buena preparación, logró llevar al hospital a niveles de acreditación de primer orden nacional e internacional.

Durante los años finales de la licenciatura, en su servicio social, el doctor Ruiz buscó participar activamente en los servicios de programación quirúrgica, donde conoció al doctor Sánchez Miranda, médico cirujano responsable de la dirección médica hospitalaria de un centro de beneficencia. El doctor Sánchez lo invitó a formar parte de su institución en calidad de administrador de los servicios hospitalarios. El doctor Ruiz se encontraba en ese momento cursando el segundo año de la Maestría en Dirección de Instituciones de Salud, que combina el arte de la gestión administrativa institucional con el arte de la medicina. Se trata de una combinación indispensable para poder tener los criterios apropiados para conocer y manejar los recursos materiales y humanos en las condiciones más adversas y así enfrentar el reto de la gestión de los servicios de salud.

El doctor Ruiz avanzó con éxito en sus estudios de administración hospitalaria y apoyado por el doctor Sánchez, buscó avanzar más con una visión internacional. En esos meses, la institución de beneficencia donde el doctor Ruiz trabajaba fue objeto de un proyecto de apoyo internacional por parte de una fundación norteamericana, brindándole las posibilidades de desarrollarse como un hospital de última generación en México. El doctor Sánchez era el líder del proyecto y animó al joven médico administrador a buscar el mejor programa de administración hospitalaria en los Estados Unidos. Gracias a su gran capacidad de estudio, a su inteligencia y buena voluntad, el doctor Ruiz encontró cabida en el programa de Administración Hospitalaria del Hospital Johns Hopkins, con la condición de que el segundo año, consistente en un internado hospitalario, lo desarrollara en un hospital norteamericano miembro de la fundación que apoyaba el proyecto.

Con esta visión, el doctor Ruiz fue admitido a este programa, logrando siempre ser el alumno más sobresaliente de su clase. Su capacidad lo llevó a ser una persona muy exitosa en el campo de la gestión médica hospitalaria en los Estados Unidos.

Mientras tanto, el doctor Sánchez continuó su vida profesional reconociendo la gran necesidad de contar con personal administrativo de alta calidad para poder apoyar toda la gestión hospitalaria necesaria y aceptar el reto de la transferencia tecnológica internacional, así como el avance de la atención médica con eficacia, eficiencia y seguridad total. Eventualmente, avanzó hacia niveles de éxito muy especial, teniendo bajo su responsabilidad todo tipo de retos de gestión de instituciones de salud. Fue invitado a colaborar con la industria farmacéutica internacional en programas de gestión regulatoria, oportunidad que le permitió reconocer y enfrentar el reto de implementar procesos de gran calidad y seguridad en la industria farmacéutica del primer mundo. Lo anterior le permitió adquirir experiencias en un primer plano sobre la relevancia de poner en marcha este tipo de procesos en el campo de la logística, la información, la seguridad y el abasto de los insumos farmacéuticos, siendo estos últimos elementos muy especiales para el tratamiento y fuertes soportes de la economía de la salud.

A su regreso a la medicina clínica, el doctor Sánchez no dudó en implementar esta experiencia en el medio mexicano, como elemento fundamental para favorecer el progreso en el avance de la calidad de los sistemas de atención médica. Inicialmente intentó realizarlo desde la plataforma de la Dirección Hospitalaria, con implicaciones de red como nunca se había desarrollado en México, lográndolo con gran éxito.

Como producto de su colaboración en el campo de la beneficencia privada, el doctor Sánchez fue invitado a formar parte del programa de atención médica de la Iglesia Católica de la Ciudad de México, donde diseñó y puso en marcha un excelente programa de atención primaria, mismo que serviría de inspiración a la industria farmacéutica para desarrollar el concepto de médicos de farmacia. Eso fue hito en la atención médica privada, que ha logrado mitigar la falta de oportunidad en la atención primaria en varias comunidades.

Su participación como líder de este proyecto fue también motivo para que la industria de los laboratorios clínicos y de imagenología comenzara a diseñar programas de atención a la población a precios populares, facilitando con ello la transferencia de tecnología a la base de la pirámide. Este fue el antecedente para la creación de más programas formativos de médicos, como la Especialidad en Dirección y Administración de Instituciones de Salud.

Hasta antes de la creación de ese curso de posgrado, los médicos tenían que acudir a las escuelas y facultades de administración y contabilidad para ingresar a esos programas, que eran muy buenos, pero carecían de un espíritu profesional propio de las instituciones de salud.



La transformación mental y profesional de los médicos que se incorporan al programa de Maestría en Dirección de Instituciones de Salud es increíble. La formación de posgrado en gestión de instituciones de salud capacita a quienes la cursan para poder desarrollar programas emprendedores, para sumarse a la industria farmacéutica o bien para iniciar proyectos de colaboración con grupos médicos y de pacientes. También para ser líderes de oportunidades de negocio en el sector salud. Esta formación es, al mismo tiempo, compatible con la actividad clínica, ya sea de atención primaria o de atención médica especializada.

Quienes se forman en el campo de la gestión médica estarán en las mejores condiciones de desempeñar puestos de responsabilidad dentro del sistema médico hospitalario, asumiendo responsabilidad en jefaturas, direcciones o puestos de alta dirección hospitalaria.

También, los médicos de atención primaria estarán en mejores condiciones para ser directivos más eficientes y eficaces, en su papel de líderes ejemplares del sistema de atención primaria, ya sea a nivel de consultorios privados o como parte de las diversas unidades en los sistemas de salud. De esta forma, los recursos necesarios para brindar una atención médica oportuna de gran calidad están directamente vinculados con la capacidad de quienes operan y dirigen los diversos elementos funcionales de las unidades donde los médicos que atienden a los pacientes prestan sus servicios.

No cabe duda de que en el siglo XXI el desarrollo profesional del médico como resultado de un programa especializado en gestión médica es el mejor complemento para la preparación obtenida en una licenciatura médica. Se trata de una forma muy eficiente de complementar el esfuerzo y el valor invertido en los estudios profesionales de las licenciaturas médicas y de otros programas de especialidad.

Los médicos que sigan este patrón de desarrollo encontrarán en asociaciones gremiales, como la American Association for Healthcare Executives (ACHE), sitios de gran interés y desarrollo profesional.<sup>1</sup> Sin duda, una de las vías más productivas para la vida de un médico profesional será la de la gestión médica. Sobre todo para quienes tengan el liderazgo en la gestión y administración de servicios de salud como meta principal en sus vidas laborales.

La Figura 11 y la Figura 12 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.

---

<sup>1</sup> American Association for Healthcare Executives. <https://www.ache.org/about-ache>

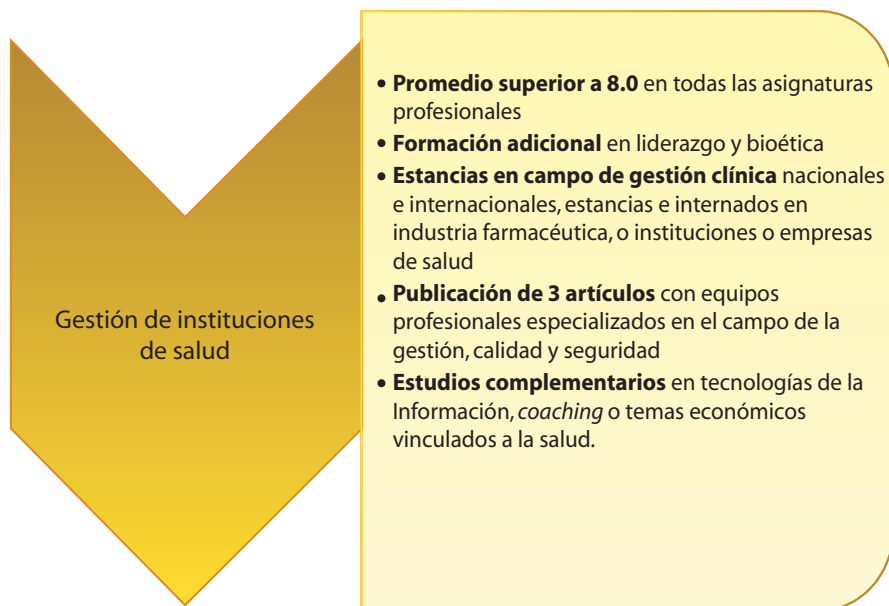


Figura 11

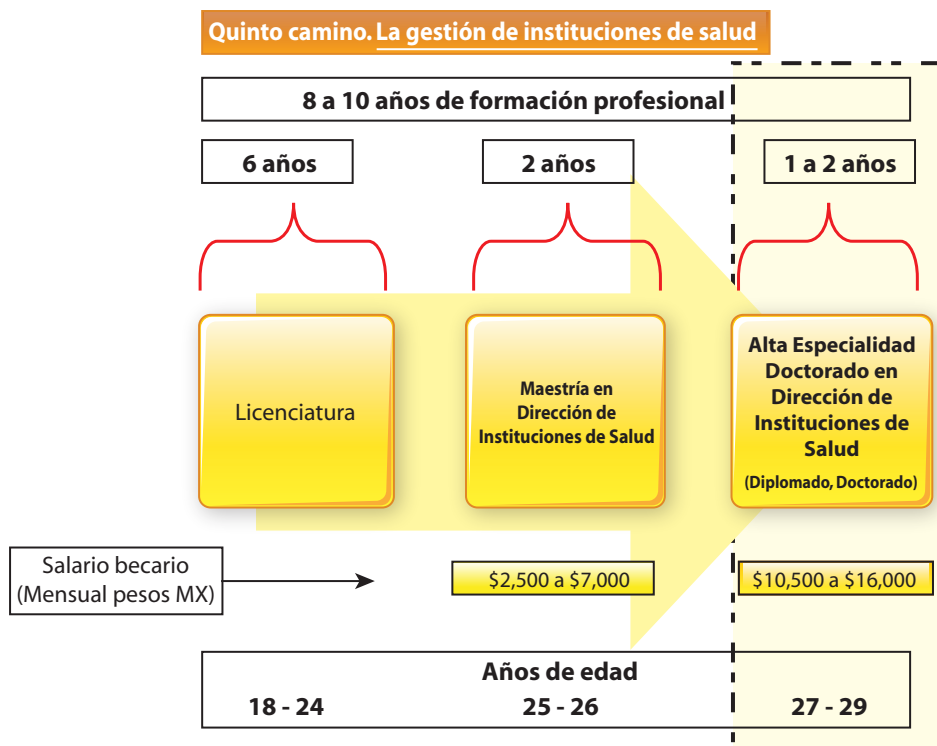


Figura 12

## Sexto camino. La educación profesional médica

*La formación de un médico es uno de los procesos más complejos. Requiere de una gran responsabilidad, tiempo y creatividad. Las nuevas tecnologías, aunadas a las teorías del conocimiento, han producido una nueva rama de la actividad académica, la educación médica profesional.*

Aurora era una joven médica con gran capacidad humana y profesional en el último año de su Licenciatura en Medicina, justo para iniciar el año de servicio social. Su desempeño durante la licenciatura había sido excelente. Su inteligencia emocional le había ayudado a desarrollar una empatía única dentro de un mundo complejo propiciado por la diversidad de oportunidades para incrementar la calidad educativa.

Acompañada y asesorada por su tutor, Aurora actuaba como una médica comprometida con la renovación tecnológica en el campo de la educación médica. Ella siempre estuvo atenta a las responsabilidades que implicaba el desarrollo académico necesario para el mejor estudio de las materias del programa de medicina. Su colaboración directa con el cuerpo de profesores de la Facultad de Ciencias de la Salud le generó la oportunidad de incrementar sus competencias para la gestión académica, a través de cursos ofrecidos por el Centro para la Formación y Actualización Docente (CEFAD).

Conforme fue avanzando en sus estudios se incorporó al apoyo de la coordinación y enseñanza de los cursos propedéuticos de la Licenciatura en Médico Cirujano en la universidad. Esta experiencia fue formando en Aurora la calidad necesaria para obtener la competencia y la pertinencia indispensables para avanzar hacia la rama de la educación médica profesional. Por su brillante desempeño, logró su ingreso al cuerpo de profesores de planta y con ello obtuvo, gracias al apoyo del cuerpo directivo, su nombramiento como responsable de la Coordinación de Extensión de la Facultad.

Junto con el resto de los profesores de planta, Aurora comenzó a experimentar la necesidad de continuar su formación profesional en el campo de la educación médica. Apoyada por sus colaboradores, participó en la revisión de los planes de estudio de la Licenciatura en Médico Cirujano y en la incorporación de las nuevas tecnologías de la educación médica a su facultad.

Con gran diligencia se sumó a los proyectos de visión internacional participando como representante de la universidad ante foros de educación médica internacional organizados por la Academia Mexicana de Educación Médica y Desarrollo Profesional Continuo.<sup>1</sup> Al mismo tiempo, comenzó a participar en comités de desarrollo académico de la Asociación Europea de Educación Médica.<sup>2</sup>

La formación profesional de Aurora en el campo de la educación médica profesional se inició con el estudio de un posgrado, con una Maestría en Educación. Esto incrementó su calidad docente. Para quienes optan, como Aurora lo hizo en su momento, por seguir la carrera profesional de la educación médica, realizar estudios avanzados de posgrado en educación médica es hoy en día una necesidad indispensable para llegar a ocupar puestos de planta en la estructura docente universitaria.

Solamente con la preparación de los estudios pedagógicos avanzados es como se puede consolidar un buen profesor de medicina. Esto es un requisito indispensable para lograr alcanzar las metas, los objetivos y las competencias que los planes de formación médica exigen a quienes optan por concursar por una planta académica en una universidad de alto nivel.<sup>3</sup>

Contar con el grado de maestría y doctorado en educación, es en la actualidad uno de los puntos indispensables para lograr la posición definitiva en el cuerpo académico de las universidades con programas de formación médica de pregrado o posgrado.

En años previos, el médico era considerado un docente natural. Todo médico podía y debía ser un docente ante sus pacientes, alumnos de medicina y colegas. Sin embargo, hoy el conocimiento médico es un fenómeno que cambia a gran velocidad en lo relativo a su obsolescencia y pertinencia, y su enseñanza requiere de una gran preparación técnica docente de parte de los profesores.

La era digital ha llevado a la incorporación de las tecnologías de la información como parte indispensable del arsenal de recursos didácticos con el que se resuelven las dudas de los estudiantes y se realizan las consultas entre ellos y los

---

<sup>1</sup> Academia Mexicana de Educación Médica y Desarrollo Profesional Continuo. <https://www.acanemed.org>

<sup>2</sup> Asociación Europea de Educación Médica. <https://amee.org/home>

<sup>3</sup> Pinilla, Análida Elizabeth, Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. Acta Médica Colombiana [en línea] 2011, 36 (Octubre-Diciembre) [Fecha de consulta: 15 de abril de 2019]. <https://www.redalyc.org/html/1631/163122508008/>

profesores. También la digitalización ha ido poco a poco transformando el desarrollo de materiales didácticos utilizados por los alumnos en sus clases.

El uso regular de las tecnologías que implican el manejo de imágenes, de videos instructivos y de programas apoyados con inteligencia artificial aplicada a la formación médica están dando pie a la generación de innovaciones de gran trascendencia, al incorporar nuevas tecnologías educativas.<sup>4</sup> Metodologías como el “aula invertida” son cada vez más empleadas para la enseñanza médica, siendo considerada por muchos el nuevo estándar de la educación para los cursos médicos modernos.<sup>5</sup>

Actualmente no puede admitirse que un profesor universitario sea una persona improvisada, sin ninguna preparación docente profesional. En un futuro no muy lejano no se contratará a ningún profesor universitario de planta sin experiencia ni preparación docente profunda. El candidato a profesor deberá dominar todas las competencias en el campo de la formación y el aprendizaje significativo de los temas que sean motivo de su cátedra. Basta apreciar en las reuniones médicas docentes a los profesionales de la educación médica, siendo portadores de una gran calidad humana y pedagógica. Los actuales maestros de la medicina son muy disímiles de quienes ocuparon esos puestos en el siglo pasado.

Su preparación ha sido acompañada de una mayor capacidad para generar un ingreso económico competitivo, ubicando a la docencia profesional médica entre los estándares altos de ingreso en el campo de la actividad médica profesional. Lo anterior ha dignificado el rol de los profesionales médicos que optan por dedicar por completo su vida académica a la formación de los futuros médicos en el relevo generacional. Sin embargo, solo los muy bien preparados logran este éxito, al igual que los que cursan cualquiera de los otros caminos como opción para el profesional médico.

El médico profesor con grado de doctorado en educación es tasado académicamente de manera equivalente o superior al médico que es profesor especialista en las materias propias de la clínica médica debido a que los tabuladores universitarios toman al grado académico como el diferenciador del nivel de

---

<sup>4</sup> Cynthia J. Brame, Effective Educational Videos. CFT Vanderbilt University. <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos/>

<sup>5</sup> Neil B. Mehta, MBBS, MS, Alan L. Hull, MD, PhD, James B. Young, MD, and James K. Stoller, MD, MS Just. Imagine: New Paradigms for Medical Education. *Academic Medicine*, vol. 88, no. 10 / October 2013. 1418-23. [https://journals.lww.com/academicmedicine/Full-text/2013/10000/Just\\_Imagine\\_New\\_Paradigms\\_for\\_Medical\\_Education.13.aspx#pdf-link](https://journals.lww.com/academicmedicine/Full-text/2013/10000/Just_Imagine_New_Paradigms_for_Medical_Education.13.aspx#pdf-link)

suelo. El grado de doctor es el nivel de mayor jerarquía académica, en tanto que el grado de especialista clínico se equipara, en el tabulador académico, al grado de maestría.

Ahora bien, el producto intelectual del verdadero docente profesional se dará con la creación de su obra, la cual le abrirá puertas en el campo económico de la educación médica. Este es un campo que se desarrolla en el ámbito del conocimiento, mismo que es compartido a través de las publicaciones de artículos, libros, conferencias y participaciones en paneles de experiencia educativa. Ese es un campo reservado solamente para los profesionales de la educación con una formación profesional seria y profunda.<sup>6</sup> Con ello se da la bienvenida a la nueva generación de profesionales de la educación médica. Un fenómeno que avanza a pasos acelerados en todo el mundo.

La Figura 13 y la Figura 14 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.



Figura 13

6 Abreu-Hernández, Luis Felipe, Infante-Castañeda, Claudia B. La educación médica frente a los retos de la sociedad del conocimiento. *Gac. Méd. Méx* [revista en internet]. 2004 Ago. [citado 2019 Abr 18; 140 (4): 381-390. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0016-38132004000400003&lng=es>

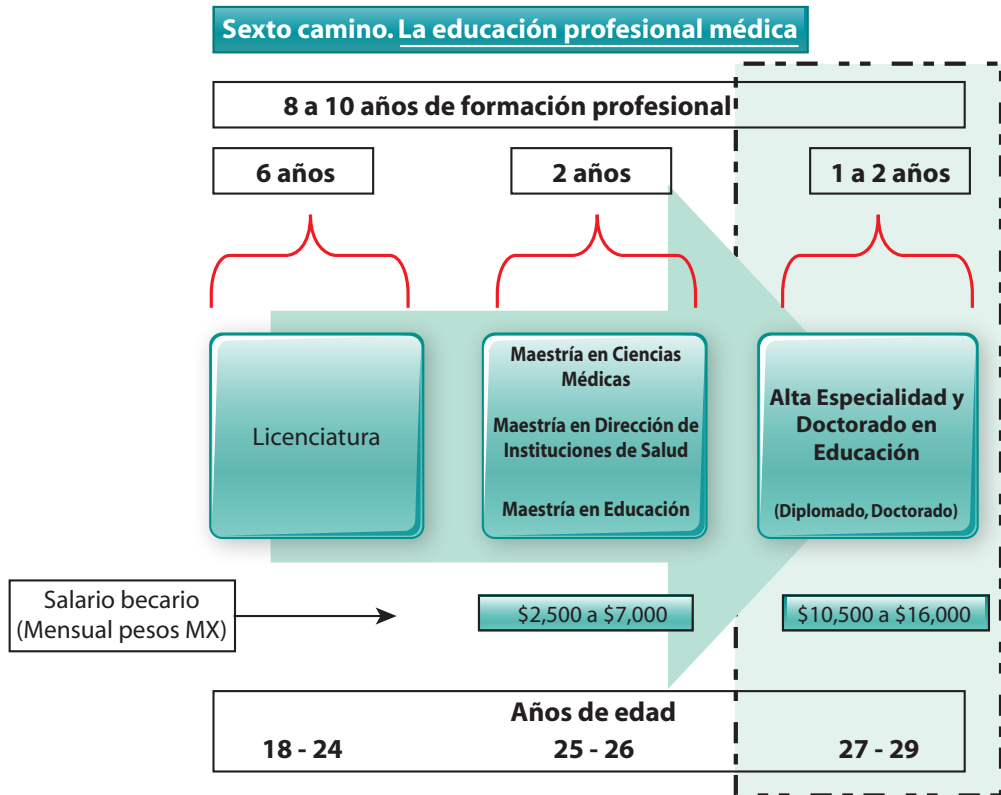


Figura 14

## Séptimo camino. La medicina legal y forense

*El estado de derecho es fundamental para el avance de la ciencia y de la práctica médica. La falsedad, el abuso y la falta de comportamiento ético profesional deben ser atacados por los médicos comprometidos con el deber ser de la profesión, propio de la práctica médica ejemplar. La perversidad y el mal que agrede a la profesión y a los pacientes encontrarán en el médico abogado y legista, un defensor que evite el avance de la injusticia en la práctica de la medicina.*

El doctor Agustín, un joven y gran amante de la práctica médica basada en el verdadero servicio al paciente, estaba tratando médicamente a un joven de 14 años de edad que había llegado al servicio de urgencias con un cuadro severo de insuficiencia respiratoria. El paciente había participado de una reunión al aire libre cuando, de repente, sin motivo aparente, al estar ingiriendo su alimento, se levantó de manera brusca e inmediata de la mesa con gran dificultad respiratoria. Algo se le había quedado atrapado en la garganta y le impedía respirar. De manera súbita, buscó toser, sin éxito. Sus amigos no sabían qué hacer, pues todos ellos eran muy jóvenes e inexpertos en el manejo de estas situaciones.

El joven rápidamente perdió el conocimiento y un adulto que estaba cerca se aproximó y comenzó a brindarle medidas de reanimación urgente, compatibles con acciones propias del tratamiento de un cuadro de obstrucción respiratoria por alimento atorado en la faringe. De esta manera, el voluntario que lo asistió, logró remover el bloqueo e iniciar maniobras de reanimación formales. Veinte minutos más tarde el paciente estaba siendo recibido por el doctor Agustín en la unidad de urgencias, quien fungía como médico de guardia.

A pesar de su gran capacidad médica, el doctor Agustín no logró que este desafortunado paciente llegara a recuperar la consciencia ni el automatismo respiratorio, por lo que minutos después tuvo que anunciar su fallecimiento. Una gran crisis se generó en la familia del infortunado paciente. La familia, dentro de su desesperación, no entendía cómo a pesar de haber alcanzado a llegar con un médico profesional, su hijo no había logrado sobrevivir. Como parte del enojo, pensaron demandar al médico quien lo había atendido en la unidad de urgencias.



El doctor Agustín, aturdido aún por el grave sentimiento de la pérdida de un paciente, activó de manera preventiva su defensa legal y llamó a José Carlos, su amigo y abogado. José Carlos es un médico brillante que, habiendo sido testigo de eventos semejantes, cultivó un aprecio especial por el estudio de la abogacía.

En la vida hay eventos que se presentan de manera repentina, muchas veces producto de situaciones no planeadas. Estos cuadros generan consecuencias de gran relevancia para el médico y para el resto de los miembros de los equipos que apoyan al profesional de la medicina en los procesos diagnósticos y terapéuticos que forman parte de las rutinas de la profesión.

La trascendencia que implica el actuar humano define el comportamiento de las personas a través de sus actividades, haciendo que la relación humana sea un acto complejo. Un evento puede estar sujeto a múltiples vínculos con orígenes particulares, que cuando se ponen en un contexto común producen resultados muy diversos, en ocasiones independientes de la causalidad esperada para cada uno de ellos en lo individual. En la medicina la ley natural es la que define el curso de la “salud” de una persona.

La salud de cada individuo tiene una gran dependencia de las condiciones genéticas y de la expresión morfológica y fisiológica de estas últimas, entre otras variables que la determinan. Lo anterior, se manifiesta también de manera diversa en cada persona, debido a los efectos generados por la personalidad y el carácter de cada sujeto. Todo evento que altere la salud del individuo, llevándolo a situaciones extremas, afectará seriamente el desarrollo moral y social de cada persona.

La prevención y el mantenimiento de la salud será lo más relevante en el cuidado de una persona; sin embargo, los acontecimientos en su vida pueden ir afectando la salud del individuo, muchas veces cambiando radicalmente sus condiciones de vida.

En la actualidad, existen diversos métodos de apoyo clínico con los que pueden predecirse los eventos que tienen efecto en el estado de salud de una persona, dando origen a la medicina predictiva.<sup>1</sup> Nadie como el médico para conocer a fondo la vinculación entre lo genético, lo morfológico y lo funcional, que varía de manera impredecible en la mayoría de las circunstancias donde la salud está en riesgo.

---

<sup>1</sup> Medicina predictiva. Concepto. <https://www.eupati.eu/es/glossary/medicina-predictiva/>

La medicina es una ciencia que documenta y analiza los hechos que marcan el rumbo de la salud de cada persona. Con el análisis circunstancial de los eventos médicos, puede definirse el manejo de las anormalidades que perturban la salud de las personas. Al final, todos los médicos buscarán el regreso a la normalidad de su ser, dando pie a lo que se conoce como la rehabilitación de la salud de cada individuo en lo particular.<sup>2</sup> Sin embargo, no siempre es factible que esto se logre. Quienes practican la medicina, ocasionalmente se ven involucrados en situaciones que los hacen aparecer, ante los no médicos, como actores irracionales e irresponsables.

Solamente un buen médico será capaz de poner en evidencia la irracionalidad de los juicios con los que se busca juzgar el actuar del médico bajo un proceso de análisis fuera del contexto profesional de la medicina. Muchas veces las opiniones que vierten los pacientes o sus familiares tienen un componente anímico negativo, más que una verdadera justificación ética médica. La *Lex Artis* médica es compleja de interpretar, y los pacientes y sus familiares con frecuencia la desconocen.

En ocasiones el desempeño profesional del médico, quien conoce a fondo lo microscópico y lo macroscópico del ser humano, es puesto en duda ante las situaciones que se presentan en el manejo clínico particular de un paciente, y que son debidas a los cambios fisiopatológicos inherentes a cada caso individual. Como profesional de la medicina, uno no deja de asombrarse de la capacidad de los médicos legistas para meter en contexto las evidencias recabadas por el estudio de los trágicos eventos que conducen a un ser a perder la vida, o a ver afectada seriamente su salud. Se requiere de mucha claridad mental para armar con audacia y comprensión, la argumentación de los eventos médicos que intervienen en los casos de fallecimiento dramático de un paciente. Se requiere dominar a fondo el conocimiento fisiopatológico y ponerlo en el contexto de las situaciones que se dan como parte de cada caso. Implica tener un juicio pleno sobre los hallazgos producto de las autopsias y demás estudios forenses.

De esta manera, el médico que analiza el deceso, con sus causas y agravantes, penetra a la intimidad del organismo del ser humano que ha fallecido, siendo esta la forma de poner en evidencia lo que ha sucedido, y con ello delimitar

---

<sup>2</sup> Medicina de rehabilitación. Discapacidad, rehabilitación, humanidad.  
<http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion/temas.php?idv=615>

la responsabilidad de quienes tuvieron algo que ver con las circunstancias de la muerte del sujeto.

La interrogante sobre lo que sucedió con la persona fallecida conduce al médico a buscar la respuesta en los sucesos que se dan al interior del cuerpo. Desde la antigüedad se buscó este conocimiento, pero durante muchas generaciones fue prohibido ingresar a lo profundo de un cuerpo para encontrar las causas de su fallecimiento. Este es el tema central de la película *El médico*, que lo presenta de manera excepcional.<sup>3</sup>

Fue durante el siglo XIX cuando la medicina tuvo un gran avance al hacer de las autopsias una práctica común para explicar los fenómenos médicos. Rudolph Virchow fue el líder de esta práctica analítica. Él dio paso a lo que hoy se conoce como análisis anatomopatológico, con lo cual enriqueció a tal nivel la medicina prusiana, que la hizo llegar a ser la escuela de mayor preeminencia mundial, hasta inicios del siglo XX.<sup>4</sup>

La práctica médica de realizar autopsias para estudiar las causas del fallecimiento, se convirtió pronto en la mejor forma de dar “evidencia” a lo que había sucedido en la compleja ciencia de la naciente “medicina científica”.

Con lo anterior, el médico pasó de una etapa donde las causas de la enfermedad se mostraban en la evidencia de supuestas ideologías empíricas en su abstracción, al nacimiento de la ciencia médica. Una ciencia que buscaba pasar del empirismo a la investigación científica, generando un pensamiento médico basado en evidencias objetivas comprobables científicamente. Así inició una nueva época para la medicina, la medicina de la primera mitad del siglo XX, proveniente de las primeras evidencias del análisis fisiopatológico, estructurado sobre las bases de los escasos recursos de la ciencia en los inicios del siglo XIX.

A finales del siglo XX, el avance tecnológico de la ciencia médica fue espectacular, opacando mucho de los conceptos torales de la medicina previa gracias a la capacidad que se tuvo para poder penetrar al interior del cuerpo y a su estructura molecular.

Todos estos avances dieron origen a un nuevo pensamiento científico médico que buscó en lo biológico la razón de la vida, incluyendo la vida humana. Esto dio entrada al “biologismo médico”, que poco a poco fue contrastando con la actitud eminentemente filosófica que encontró en el humanismo médico tradi-

---

<sup>3</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=rp6S8xZrJU>

<sup>4</sup> Biografía de Rudolph Virchow. <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/v/virchow.htm>

cional un punto de fusión que, por su innovadora visión, intentó suplantar por completo la perspectiva no científica de la medicina. Lo anterior dio mayor relevancia a la investigación positiva de los fenómenos de la enfermedad sobre la posición no científica del médico.

El siglo XIX fue el siglo de la iluminación médica, donde el médico dejó de ser un simple filósofo benévolo para convertirse en el humanista ilustrado de la biología humana. Así, se dio un gran paso para mejorar la forma de enfocar la medicina: al servicio de un ser que en realidad es un espíritu encarnado.<sup>5</sup>

En un inicio, ingresar al interior del cuerpo humano para conocer su realidad fisiopatológica se debió a la autorización de la autopsia misma, y los cambios anatómicos encontrados en los cadáveres examinados dieron origen al avance del conocimiento médico en el siglo XIX. Con las autopsias, el gremio científico médico obtuvo la capacidad para ir comprendiendo mejor la fisiología normal, y después la patofisiología de cada enfermedad. Acto seguido, con el descubrimiento y el avance de los rayos X, se procedió a penetrar al cuerpo humano sin invadirlo físicamente. El advenimiento de los rayos X marcó un nuevo hito en el desarrollo médico con la imagenología médica.

A la par de todo lo anterior, se avanzó también en el conocimiento de la biología celular microscópica, hasta llegar a comprender la biología molecular y eventualmente descifrar el genoma humano, a principios del siglo XXI. Este avance generó un mayor sustento para apoyar la investigación médica, y a través de esta tratar de explicar el funcionamiento orgánico del ser humano a un nivel molecular. Estos descubrimientos reforzaron los planteamientos de la genética, llevándola al campo de la genómica y la biología molecular aplicada a la medicina, tanto a nivel diagnóstico como terapéutico.

Con la práctica de las autopsias, se procedió al análisis científico de los restos humanos, dando pie a la explicación de los procesos que vinculan a la dignidad humana con los derechos de la persona, y con las causas que mantienen la vida de un ser y que, al ser alterados, producen la muerte del individuo.

La persona, por el solo hecho de “ser humana”, es receptora de sus derechos humanos.<sup>6</sup> Estos derechos son el fundamento legal que le da al ser humano la

---

<sup>5</sup> Concepto del hombre como espíritu encarnado. Ramón Lucas LC. [https://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md/lic/AE/SH/AM/03/El\\_hombre\\_espiritu\\_encarnado.pdf](https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/AE/SH/AM/03/El_hombre_espiritu_encarnado.pdf)

<sup>6</sup> LosDerechosHumanos.Origenyaplicación.<https://democraciaparticipativa.net/documentos-data-a-referenda/documentos-en-espanol/documentos-sobre-derechos-humanos/4359-los-derechos-humanos-video.html>

capacidad de participar de un complejo proceso en la sociedad en que vive y de la cual forma parte como un ente receptor de esos derechos, que también le hacen partícipe del concierto social que está regulado y legislado.<sup>7</sup> La rama del derecho que se dedica a la relación médico-paciente tiene la necesidad de contar con expertos médicos con una formación profesional sólida en el campo del derecho. No se trata solo de que los profesionales de la medicina conozcan cómo defender los derechos de los médicos, sino también cómo poder defender al ser humano del embate de la mentira y la falsedad que frecuentemente se da en la aplicación de los recursos médicos y su ambiente regulatorio normativo.

El médico especialista en el campo de la medicina legal y forense debe de ser comprendido como un verdadero defensor de la persona humana. Alguien que dedica toda su vida profesional a la defensa de la verdad, atributo indispensable para que se presente y mantenga vigente el avance de la ciencia médica.

Vivimos en una sociedad que basa su convivencia en el derecho, y por ello necesitamos de grandes profesionales médicos especializados en la implementación de la ley en el entorno de la profesión médica. El médico legista debe de ser un personaje que al mismo tiempo que se dedica al estudio y la práctica de las ciencias del derecho, enfoca su vida profesional al desarrollo de la medicina. También debe poseer de una excelente preparación legal y forense, al mismo tiempo que domina el conocimiento científico médico, y la forma en la que el arte médico se debe de llevar a cabo en el siglo XXI.

Los médicos especializados en el derecho con aplicaciones médicas serán cada vez más necesarios para que el avance de la práctica de las ciencias afines a la salud se brinde bajo las mejores condiciones que convengan a la sociedad. El avance del conocimiento médico y de la justicia social hacen también que sea indispensable contar con expertos en derecho vinculado a la innovación, con el que los nuevos descubrimientos científicos sean debidamente respetados por la comunidad a través de la gestión de patentes que aseguren la retribución justa a quienes han creado la innovación.

También actualmente el mundo está sujeto a grandes actividades de comercio internacional. Un comercio no solo limitado a los bienes, sino también a los servicios y al intercambio de productos que son resultado del avance tecnológico del conocimiento médico. La sociedad recibe este avance en forma de innova-

---

<sup>7</sup> *La historia del derecho*. María del Refugio González. <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/critica/cont/15/mej/mej12.pdf>

dores medicamentos, dispositivos y servicios que están regulados por el campo de las patentes y los documentos que avalan el desarrollo original del conocimiento médico.

Los abogados médicos serán quienes orienten y gestionen el manejo óptimo de las patentes con aplicaciones en el campo de la salud. Por esta razón es que la opción profesional para un médico en el campo del derecho sin duda constituye una de las grandes oportunidades que la sociedad actual presenta a los licenciados en medicina para continuar su posgrado en el campo de la vida médica real.

La Figura 15 y la Figura 16 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.



Figura 15

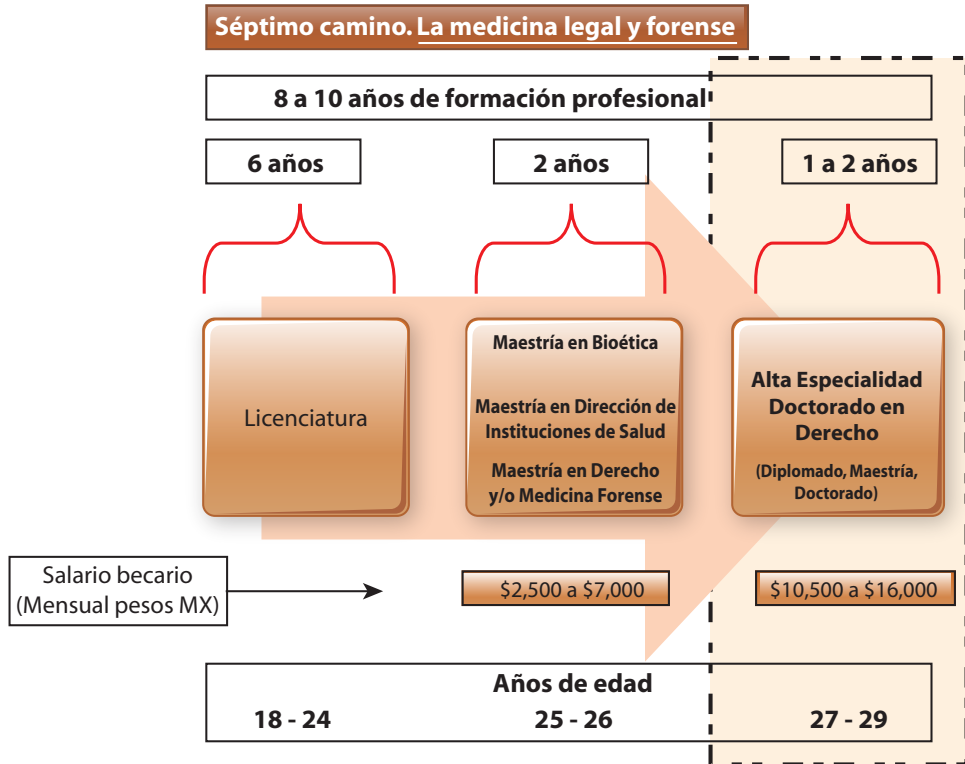


Figura 16

## Octavo camino. La medicina humanística

*Las actividades vinculadas con el actuar médico implican un riesgo para el respeto de la dignidad humana. La necesidad de establecer un marco ético para dar cabida a los procesos de servicio a la persona, desde el momento de la concepción, hasta su fallecimiento por muerte natural, han creado una opción vocacional para el médico que asuma una actitud de liderazgo, en aras de brindar un mejor apoyo y promoción al respeto de los derechos humanos y a la promoción de la justicia social, en el campo de los servicios médicos y sanitarios.*

Juan Pablo, un audaz y brillante estudiante de medicina, inició su servicio social buscando un lugar donde pudiera aplicar todo su liderazgo y conocimiento médico. Esta situación lo llevó a realizar una solicitud para cursar su servicio social en la selva de Quintana Roo, un estado mexicano que hace más de siete siglos albergó a una de las civilizaciones más avanzadas de su época, la civilización maya.

Cuando Juan Pablo llegó a ese puesto se encontró con un programa de atención médica que tenía una gran necesidad de ayuda, puesto que algunas comunidades remotas ubicadas en el corazón de la selva maya tienen un acceso muy limitado a la atención primaria de la salud.

La Secretaría de Salud del estado de Quintana Roo posee una infraestructura ligera para llevar la atención primaria de la salud a esas comunidades, muchas de ellas incrustadas en el corazón de la selva, en lugares muy remotos y alejados de los beneficios que la civilización facilita a quienes viven cerca de las áreas urbanas con mayor desarrollo. La naturaleza en estos parajes selváticos es vasta y frondosa, en un clima tropical extremo. Allí, las comunidades constituidas por algunos miles de familias han encontrado a lo largo de los siglos, novedosas formas de subsistencia y de adaptación al ambiente, gracias a las cuales han podido sobrevivir. Sin embargo, el retraso social de estas comunidades es aún grande, haciendo que muchas de las conquistas en materia de salud que están presentes en el resto del país no hayan podido alcanzar a los habitantes de estas asiladas comunidades mayas.

Al iniciar su servicio social, y como parte de una misión, Juan Pablo movido por el sufrimiento de esta población, comenzó un movimiento solidario de apo-



yo a estas comunidades. Con esta experiencia de vida, estímulo su capacidad de transformar la realidad. Al finalizar su servicio social, inició las gestiones necesarias, a través una fundación que él mismo ayudó a construir, para obtener el apoyo económico y humano de la comunidad alemana con el fin de crear nuevos proyectos que dieran cobertura a la protección a la salud básica de las comunidades aisladas que residen en las selvas indígenas de Quintana Roo.

Con este trabajo, se crearon proyectos que brindaron también oportunidades a otros pasantes que, como él en su momento, se sumaron a estas acciones.

El proyecto se institucionalizó y con apoyo de Medical Missions Network (MMN), una organización especializada en reunir insumos de atención sanitaria para el apoyo de las comunidades más necesitadas de las zonas indígenas de México, y bajo la dirección de Juan Pablo, se comenzó a desarrollar un gran programa de acción social.<sup>1</sup> De manera coordinada, y con gran ánimo solidario, este organismo actualmente trabaja todos los días para llevar sus servicios a varias de las comunidades indígenas del sureste mexicano.

Gracias a los excelentes resultados de las actividades lideradas por Juan Pablo, al finalizar su servicio social fue reclutado por esta organización para fungir como su director permanente en México. Han pasado varios años y esta organización se continúa consolidando, al grado de que ha sido reconocida internacionalmente y recibido premios por su labor altruista. El último de ellos le fue otorgado por la Fundación Hope for a Healthier Humanity, de los Estados Unidos, en abril de 2019.<sup>2</sup>

La ayuda altruista internacional aunada a la nacional son importantes detonantes del desarrollo social de las comunidades más desfavorecidas. Los resultados alcanzados bajo la dirección de Juan Pablo lograron el apoyo de otras fundaciones nacionales, así como del gobierno de Quintana Roo, para llevar los avances más recientes de la medicina moderna a estas comunidades aisladas. Gracias al apoyo de estas organizaciones, y a la gestión sanitaria de la Secretaría de Salud del estado de Quintana Roo, a pesar de continuar viviendo en condiciones precarias, las poblaciones indígenas de comunidades como la del municipio de Carrillo Puerto ya han comenzado a disfrutar de los frutos del desarrollo social del siglo XXI.

A través de propuestas constructivas, MMN ha logrado una vinculación muy

---

<sup>1</sup> Medical Missions Network México. <http://www.medicalmissionnetwork.org>

<sup>2</sup> Hope for a Healthier Humanity. <http://www.hopeforahealthierhumanity.org>

eficiente con la Fundación Carlos Slim<sup>3</sup> para el registro de las actividades médicas que desarrolla en las poblaciones donde actúa. Vincular la acción misionera con acciones efectivas, que den acceso a servicios de atención primaria de la salud en estas comunidades, ha facilitado que la información del comportamiento sanitario de estas comunidades quede asentada en los registros nacionales de salud resguardados por la Secretaría de Salud del propio estado de Quintana Roo, y con ello alimenten el registro nacional de salud de México.

La gestión altruista de Juan Pablo ha sido clave para que MMN haya podido adquirir medicamentos e instrumentos diagnósticos con los que se ayuda a mejorar los niveles de salud en las comunidades remotas, sin impactar negativamente en la vida cultural centenaria de estas comunidades, lo cual llena de satisfacción a todos los médicos y al personal de la sociedad civil organizada que apoyan esta gran obra humanitaria.

La labor humanista no se restringe solamente al apoyo brindado a las comunidades aisladas y depauperadas del país. También tiene presencia en las grandes metrópolis del país, donde la gran densidad poblacional ha afectado negativamente la forma en que la salud de las personas es apoyada por el personal médico y sanitario. En este rubro, otro grupo de egresados y profesores de la Facultad de Ciencias de la Salud comenzó a gestionar el Congreso Europeo de Humanismo en Medicina, para desarrollarse en 2020 en México. Así se identifica el liderazgo ejercido por Rosalba, una gran médica con gran capacidad académica.

Ella se enfocó a cultivar su liderazgo dentro del campo del humanismo médico. Al finalizar sus estudios de licenciatura notó que poseía una gran vocación para una carrera profesional fundamentada en la formación de los jóvenes médicos. Esto, sumado a su relevante capacidad académica para la enseñanza de la medicina, la llevó a desarrollar un plan de vida muy singular, enfocado a la promoción de la visión humanística a través de la vida académica universitaria.

En lugar de irse por la ruta de la medicina clínica hospitalaria, Rosalba decidió ingresar a una maestría en nutrición clínica, ya que su tutor le había dado la oportunidad de avanzar en el campo de la endonutrición, una visión muy novedosa y atrevida sobre la forma de proporcionar apoyos alimentarios a los pacientes. A la par de sus estudios universitarios se esforzó por desarrollar un sobresaliente desempeño en su actividad docente, basada en brindar un gran apoyo a la

---

<sup>3</sup> Fundación Carlos Slim. <http://fundacioncarlosslim.org/salud/>

gestión de los procesos académicos y administrativos propios de la gestión universitaria. Todo lo anterior la llevó a reanudar su capacitación docente ingresando a los estudios de Doctorado en Educación.

La doctora Rosalba se dio cuenta de que la formación universitaria basada en los valores del humanismo cristiano otorga a los alumnos que la cursan, una posibilidad de conocerse mucho mejor como personas, al grado de ser capaces de proponer nuevas opciones dentro del desarrollo humanístico en la medicina mexicana, a través de caminos aún poco transitados. Poco después, fue incorporada al equipo de coordinadores académicos de Ciencias Clínicas de su Facultad y desde ahí comenzó a realizarse como docente y médica muy satisfecha por el camino que decidió transitar.

En 2016 participó activamente como miembro suplente de la representación de la Facultad ante el Comité de Planeación de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, logrando desarrollar un gran papel activo en el Congreso Internacional Médico de esta asociación que se efectuó en Mazatlán, Sinaloa, en el año de 2018.

Además, la doctora Rosalba logró que el Congreso “El Doctor como Humanista”, apoyado por la Asociación Europea de Educación Médica, sea realizado en 2020 en México.

Las universidades que han incorporado temas de humanismo en la salud están ayudando mucho a que la medicina preserve uno de sus atributos más relevantes. Muchos médicos han tenido la experiencia de ser formados al participar en prácticas de servicios humanitarios mediante brigadas médicas, misiones o simplemente prácticas de materias vinculadas con la promoción de la atención de la salud en la comunidad. Estos ejercicios tienen la ventaja de poner al estudiante en contacto con organizaciones humanitarias, de las cuales posiblemente termine formando parte.

Así, tenemos también a Rina, otra egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, quien actualmente es la presidenta de la Fundación Alma, dedicada a promover el apoyo a pacientes con problemas de cáncer mamario,<sup>4</sup> organización presidida por otro gran médico humanista y cirujano plástico, el doctor José Luis Hadad.

Numerosos egresados de las universidades formadoras de líderes de acción positiva afines al humanismo cristiano participan apoyando el desarrollo de organizaciones humanitarias con fuerte apoyo a programas sociales, como la Fun-

---

<sup>4</sup> Fundación Alma. <https://www.alma.org.mx>

dación Cadena<sup>5</sup> y Cáritas,<sup>6</sup> entre otras.

Cada día más y más egresados de las universidades comprometidas con el humanismo médico se suman a los organismos de la sociedad civil generadores y operadores de proyectos y programas que promueven la justicia y el buen trato entre los proveedores de la salud y la comunidad. Estos programas son desarrollados por fundaciones y organizaciones, nacionales e internacionales, en un intento por ayudar al gobierno en la prestación de servicios médicos en las comunidades más necesitadas del país. Gracias a ellos, la sociedad cuenta con más recursos para dar una mayor esperanza de bienestar a las comunidades urgidas de alcanzar mejores niveles de desarrollo social, para evitar quedarse fuera de los avances de los programas de salud o médicos que existen en México.

El camino del humanismo en la medicina está hoy en día más presente que nunca, y requiere de hombres y mujeres valientes, inteligentes y capaces de superar el egoísmo que domina a la medicina mediocre con la fortaleza que centra al ser humano en el núcleo de su quehacer profesional.

La Figura 17 y la Figura 18 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.



<sup>5</sup> Fundación Cadena. <https://cadena.ngo>

<sup>6</sup> Cáritas Mexicana. <https://caritasmexicana.org>

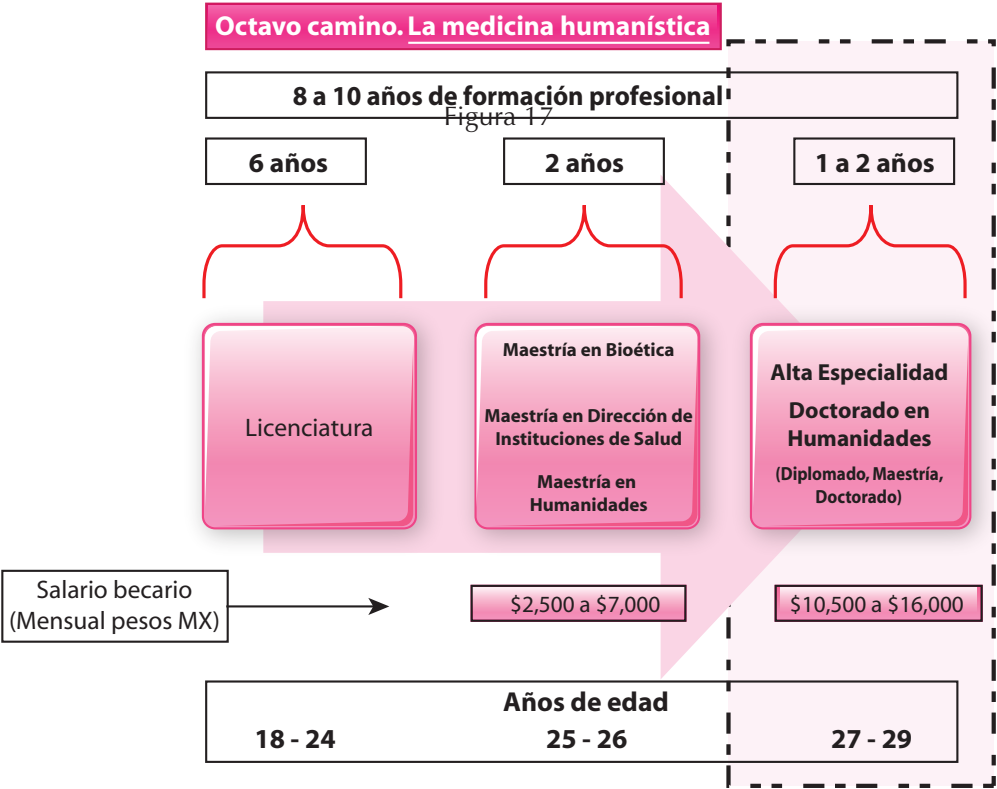


Figura 18

## Noveno camino. La comunicación en medicina

*La promoción de la salud necesita ser comunicada de manera oportuna, veraz y sencilla. Los que logren dominar este arte agregando a sus estudios técnicas y conocimientos complementarios en el campo de la comunicación y la mercadotecnia, traerán grandes beneficios a la sociedad.*

Mónica y Alberto son dos de los 14 pasantes que ingresaron al servicio social coordinado por el Instituto de Salud Pública Anáhuac (ISPA). Ellos participaron activamente en el desarrollo del programa de Radio Anáhuac denominado *Qué onda con tu salud*.<sup>1</sup> Se trata de un programa que se transmite en el 1670 MHz de amplitud modulada desde la Ciudad de México, coordinado por el ISPA, de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Este programa fue creado para ser un medio de comunicación efectivo con la intención de promover la salud a través de la radio y de capacitar a los pasantes de servicio social en el uso de técnicas de producción radial, además de ponerlos en contacto con otros medios de comunicación.

Diane Pérez, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, posiblemente sea la médica con una historia de mayor relevancia en el campo de la comunicación en salud.<sup>2</sup> Ella ha dedicado su vida profesional al tema de la comunicación, aprovechando que posee un conocimiento médico amplio y un eficaz manejo de los medios de comunicación.

Después de su egreso de la Escuela de Medicina de la Universidad Anáhuac, ingresó a Televisa, un centro de comunicación nacional de alto impacto. Dentro de esta institución fue escalando posiciones hasta tener la capacidad suficiente para generar materiales de promoción y educación de la salud propios, mismos que son compartidos a través de los diversos canales de Televisa.

El doctor Fabián Gutiérrez, egresado de las primeras generaciones de la Escuela de Medicina de la Anáhuac, también decidió orientar su vida profesional a la comunicación. Como gran promotor de la salud, durante el sexenio del en-

---

<sup>1</sup> Programa de Radio Anáhuac *Qué onda con tu salud*.  
<https://www.youtube.com/watch?v=-J31w0WBano>

<sup>2</sup> Cuida tu salud con la Dra. Diane Pérez. <http://cuidatusaludcondiane.com/acerca-de-diane/>

tonces presidente Felipe Calderón, apoyó a la Secretaría de Salud en el desarrollo de una importante campaña a favor de la adopción de hábitos saludables en la población. El doctor Gutiérrez apoyó para impulsar los valores promotores de salud “Chécate, Mídete, Muévete” a través de un innovador programa de aplicación computarizada, donde el individuo se registra, evalúa y se genera un auto-proyecto de alimentación y ejercicio personalizado.<sup>3</sup> Esta forma de comunicar mensajes positivos a la sociedad es otra manera de hacer llegar a la población los conocimientos que le permitan conservar su salud.

El modo en el que los médicos deciden participar en los diversos medios de comunicación está siendo cada vez más especializado y diverso, y surge como respuesta a la gran demanda, de parte de la sociedad, para interactuar con las instituciones que manejan la información médica. Con el desarrollo de programas de promoción de la salud innovadores, se intenta llenar el vacío que en la actualidad existe en la sociedad en lo relativo al acceso a mejores alternativas enfocadas al cuidado de la salud, que sean más costo-eficientes, para el mantenimiento de la salud de los miembros de la comunidad.

A nivel mundial, existe una cantidad insuficiente de médicos bien preparados. Esto ocurre especialmente en México, situación que se ve agravada por una distribución anómala de los mismos a lo largo del territorio nacional. Lo anterior ocasiona que no todas las poblaciones puedan tener acceso manera ética, segura, oportuna y eficiente a la información adecuada sobre temas de alta relevancia para la medicina y la salud.

El gremio médico no puede dejar de compartir las novedades que día a día se generan en su interior. No obstante, actualmente la forma con la que los médicos se comunican con la población está llena de deficiencias y de noticias falsas o incompletas. Este fenómeno genera una gran oportunidad para aquellos estudiantes que deseen dedicarse a la comunicación de manera profesional.

Juan Pablo II fue un gran líder de la Iglesia que reconoció el enorme valor de la comunicación.<sup>4</sup> Él luchó para dar sensatez, libertad y un gran sentido de ética social al manejo de la información.

Los médicos que eligen dedicarse a la comunicación requieren de ciertas competencias que no todo mundo posee, como habilidades y destrezas interac-

---

<sup>3</sup> Programa Chécate, Mídete, Muévete, de la Secretaría de Salud.  
<http://checatemitetemuevete.gob.mx>

<sup>4</sup> “Juan Pablo II perfiló una teología de la comunicación”. 8 de febrero de 2009.  
<https://es.zenit.org/articles/juan-pablo-ii-perfilo-una-teologia-de-la-comunicacion/>

tivas en donde la relación interpersonal se mezcla con la creatividad, el conocimiento técnico médico y la capacidad para manejar la información. La sociedad requiere de grandes comunicadores que lo hagan a través de la visión médica. La maestra Marta Lucía Tamayo así lo ha expresado en su libro de texto para el médico comunicador.<sup>5</sup>

Las áreas donde el comunicador médico puede tener una presencia real son muy vastas. Entre las más significativas se encuentran la producción de artículos periodísticos, la publicación de libros, la organización y operación de medios de comunicación, la presentación y organización de conferencias, simposios y eventos científicos, el diseño de portales de comunicación, la participación en proyectos de mercadotecnia farmacéutica o dispositivos médicos; o bien, mediante el manejo de redes sociales.

Como autores de libros, en México hay excelentes ejemplos, como el doctor Federico Ortiz Quesada<sup>6</sup> y el doctor Rafael Álvarez Cordero, entre otros.<sup>7</sup> Rafael Álvarez Cordero también se ha distinguido por ser un líder de opinión con amplia difusión en medios de comunicación.<sup>8</sup>

La comunicación escrita y la medicina son un binomio inseparable. Muchos médicos incursionan dentro del campo de la escritura científica y sus obras llenan millones de bases de datos de la bibliografía médica a nivel mundial. En la jerga médica existe un aforismo que hace referencia a que en ciencia “o se publica o se muere”. Y es que el médico que no publica no trasciende. Además, quienes tienen la buena costumbre de comunicarse con el gremio médico nacional e internacional, y con las personas que integran sus comunidades, usualmente logran puestos de gran relevancia. Al mismo tiempo llegan a ser muy apreciados y reconocidos por la comunidad y el gremio médico, tanto en la estructura interna del sistema de salud como por la sociedad.

Sin embargo, es difícil para el médico, especialmente en México, escribir para publicar. Existe en los médicos poco interés por participar en los medios de

---

<sup>5</sup> *El médico moderno convertido en un verdadero comunicador*. Martalucía Tamayo Fernández. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia. <https://www.javeriana.edu.co/documents/5782625/5901482/EL+MEDICO+MODERNO+CONVERTIDO+EN+UN+VERDADERO+COMUNICADOR.pdf/c6585969-9a90-448f-8e2d-f26c960822c0>

<sup>6</sup> Federico Ortiz Quesada. <http://www.elem.mx/autor/datos/125435>

<sup>7</sup> Rafael Álvarez Cordero, Libro. <http://www.plazayvaldes.com.mx/autor/rafael-alvarez-cordero/1521/>

<sup>8</sup> Rafael Álvarez Cordero, escritor de opinión. <https://www.excelsior.com.mx/opinion/rafael-alvarez-cordero?page=8>



comunicación en todos sus formatos, el escrito, el radiofónico, el audiovisual y cualquier otro tipo de elemento comunicador tanto en medios de comunicación considerados tradicionales, como en los digitales. Esto en cierta manera es resultado de un miedo a compartir sus sentimientos e ideas, un temor que es difícil de explicar. Posiblemente esto se encuentre vinculado con el limitado lenguaje que muchos poseen o a una modestia infundada y no reconocida por ellos mismos, ya que muchos médicos son grandes fuentes de inspiración para el gremio y la sociedad.

El ejercicio de un liderazgo real y positivo requiere de la comunicación. Solo con esta se puede llegar a transformar el entorno, y hacer que el ecosistema de salud sea benéfico para la comunidad. Además de que es indispensable para una buena relación médico-paciente.<sup>9</sup> Por ello, dedicarse profesionalmente a la comunicación médica además de ser algo rentable económica y socialmente, es algo muy benéfico para las empresas que tradicionalmente se han encargado de editarla. Estas empresas también están en plena fase de transformación de ser empresas editoriales a desarrolladoras de plataformas mixtas de comunicación y gestión del conocimiento.

Por lo anterior estas empresas, nacionales e internacionales, frecuentemente están buscando personal médico con experiencia y competencia en el campo de la comunicación para que los médicos puedan colaborar con ellas como creadores de materiales de comunicación en salud, que trabajen a la par con diseñadores y comunicadores de las mismas empresas, contribuyendo a integrar equipos multidisciplinarios que apoyen el desarrollo de los materiales que comercializan para la sociedad. Estos materiales pueden ser de comunicación de hábitos y conceptos fundamentales o consejos de salud que contribuyan al desarrollo de programas de promoción de la salud.

Los médicos también pueden fungir como coeditores de los materiales para los escolares de educación básica, media y media superior en el aprendizaje de los conceptos básicos de la biología y demás ciencias pilares de la salud; conocimientos que puedan ser utilizados como las herramientas que les den acceso a las bases del conocimiento de los programas académicos de educación superior en las universidades.

---

<sup>9</sup> Castañeda Hernández María del Carmen. Medicina y comunicación, una herramienta fundamental para la interrelación médico-paciente. *Rev. cuba. inf. cienc. salud* [Internet]. 2013 Sep. [citado 2019 Abr 19]; 24(3): 343-353. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S2307-21132013000300010&lng=es>

También en la educación superior y la educación profesional continua hay cambios en el campo de la comunicación, que consisten en la necesidad de crear materiales de comunicación con alto contenido profesional para transmitir de manera oportuna el gran cambio que se vive en la medicina y en todas las demás ciencias de la salud. Cambios que requieren de médicos que faciliten la búsqueda y el encuentro con los avances del conocimiento más significativo, en donde quiera que se esté dando.

La sociedad necesita de médicos que, a través de entrevistas o colaboraciones con otros médicos, sean capaces de sintetizar las consecuencias del avance médico. Comunicadores que publiquen y hagan énfasis en las situaciones de cambio más trascendentes vinculadas con la salud que diariamente se dan en la comunidad.

Recientemente, resultado de la pandemia de COVID-19, revistas como el *Journal of the American Medical Association (JAMA)* desarrollaron materiales que comunicaban los acontecimientos y las respuestas profesionales del gremio médico ante situaciones de gran crisis sanitaria. En especial, desarrolló blogs con instrumentos de comunicación video-grabados para comunicar los avances que se estaban dando en la lucha de la terrible pandemia y sus efectos locales en Italia. Así, se dio a conocer, en entrevista con el director de anestesia y terapia intensiva del hospital Humanitas de Milán, la experiencia abrumadora que se presentó durante el manejo inusual que generó la demanda de uso intensivo de las unidades de apoyo respiratorio para contener el efecto devastador de la infección producida por el virus SARS-CoV-2 en su ciudad, creando una verdadera situación de emergencia médica.<sup>10</sup>

Las redes sociales que han surgido recientemente se presentan como una innovadora y gran oportunidad para modificar la forma de comunicar los hallazgos más relevantes de la ciencia médica y, al mismo tiempo, promover los principios para el manejo de la salud entre la población en general. El concepto de *influencer* se ha vuelto relevante puesto que se trata de personas que conocen sobre un tema determinado y lo manejan dentro de las redes sociales con el propósito de promoverlo entre los usuarios como vía de información.

La ética y la calidad son determinantes fundamentales para transmitir ese conocimiento, ya que muchas veces la publicidad de algún producto se confunde

---

<sup>10</sup> JAMA Blog. Coronavirus en Milán. Marzo de 2020.  
<https://www.youtube.com/watch?v=TKS1pahoPRU&t=3s>

con información veraz. También el uso inadecuado de esta información puede distorsionarse con la adopción de un objetivo perverso de promoción política o personal. Sin embargo, no por existir la posibilidad de ser utilizada negativamente esta modalidad de comunicación informática debe de ser desprestigiada. Al contrario, hoy más que nunca se abre la oportunidad de formar a los médicos como comunicadores profesionales éticos, que sean verdaderos *influencers* del cambio positivo que debe darse en la sociedad. Bien desarrollada esta metodología, es una excelente opción para formar opinión entre los usuarios de internet sobre los hábitos positivos del uso y consumo de elementos que afectan a la salud de las personas. El *influencer* ético puede crear una apropiada conciencia social e influir sobre la toma de decisiones de usos y costumbres que afectan la salud individual de las personas y de sus patrones de vida. Por todo lo anterior, los *influencers* cobran cada día mayor relevancia en el campo de la promoción de la salud.

En la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Anáhuac México se cuenta con un programa de manejo de redes sociales coordinado por la doctora Rossana Nieto, egresada de la Licenciatura en Médico Cirujano de dicha facultad, que obtuvo mención honorífica. Su impulso por trascender en la medicina la llevó a cursar una maestría en Irlanda sobre salud pública. A su regreso a México cursó una segunda maestría en ciencias de la salud, con la que incrementó considerablemente sus capacidades tecnológicas en la búsqueda de promover el conocimiento médico en todas sus esferas. Actualmente desempeña sus funciones desde la Facultad de Bioética, lo que le ha dado mayor capacidad para enfrentar el reto sobre decidir la relevancia que sus mensajes tienen sobre la promoción del bienestar de la audiencia.

Como actividad adicional, se ha encargado de crear en las redes sociales, un programa sobre temas de información médica, donde comparte conceptos básicos de promoción de la salud con miles de participantes, a través de Gigi, personaje central de su programa *Gigitips*,<sup>11</sup> que ha resultado ser un verdadero hito en la promoción de la salud entre la población que la sigue.

La doctora Rossana combina su profesión con su pasatiempo, realizándolo de una manera creativa y positiva para la sociedad. La difusión de temas de salud por medio de las redes sociales ha ido creciendo cada vez más como un nuevo

---

<sup>11</sup> *Gigitips*. Programa en Youtube.

[https://www.youtube.com/channel/UCKvF\\_d0D7C\\_n720AoNn6dPQ](https://www.youtube.com/channel/UCKvF_d0D7C_n720AoNn6dPQ)

modelo de lo que la medicina en el siglo XXI puede generar en manos de personas que poseen originalidad, profesionalidad y gran aprecio por la vida. Actualmente es también una de las consejeras del programa “Bioética para Todos” de la Facultad de Bioética, que busca promover la vida humana y el respeto a la creación entre la población mundial, bajo una visión muy noble y audaz.

Con esta breve descripción de las actividades de algunos exponentes de la comunicación médica profesional se puede apreciar que este camino parece ser cada día más atractivo, rentable y apreciado por la sociedad en su conjunto. Todo esto da salida a la gran creatividad de los profesionales de la salud que se animan a seguir la senda de la comunicación. Médicos que irán cosechando grandes éxitos con los que darán mucho por contar a las futuras generaciones. La comunicación profesional médica será la cronista de cómo nuestra sociedad logró su avance, o retroceso, en el porvenir de la medicina.

La Figura 19 y la Figura 20 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.

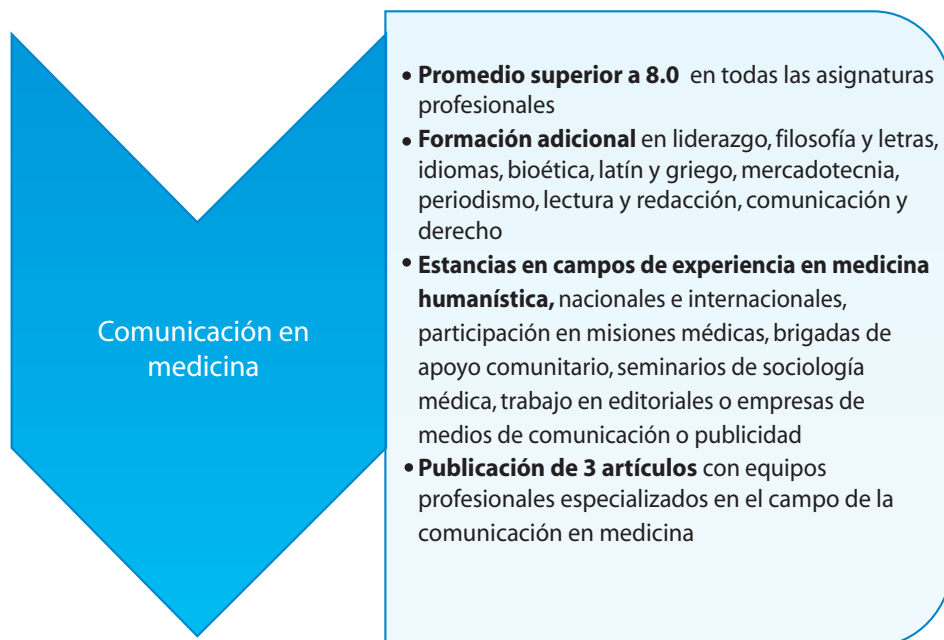


Figura 19

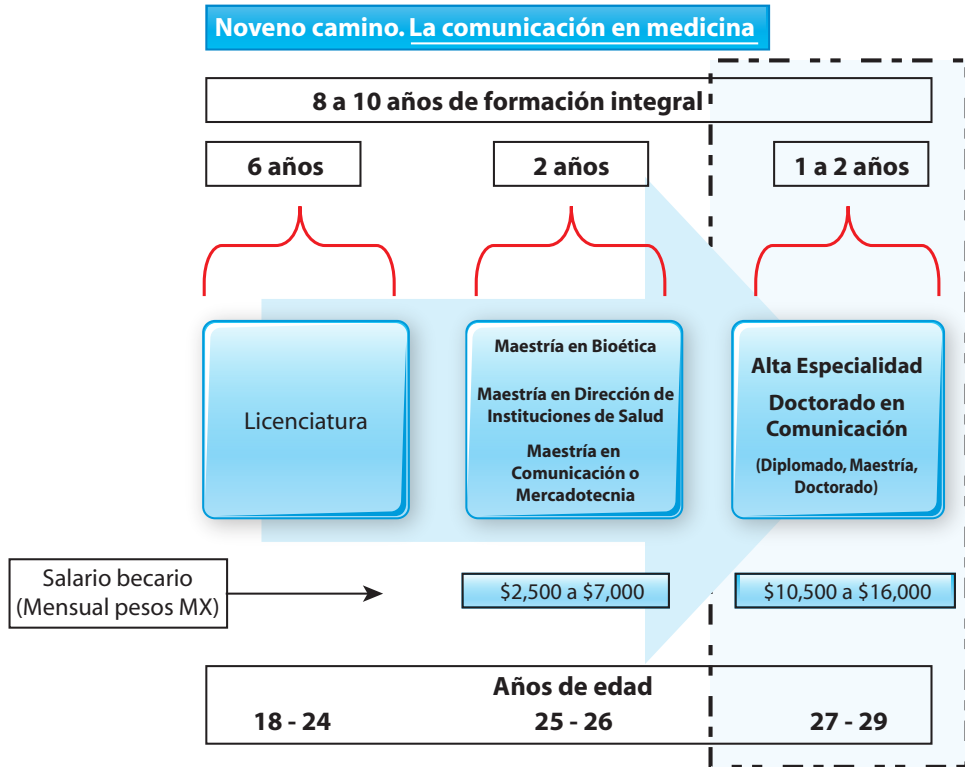


Figura 20

## Décimo camino. La medicina digital

*Pocos cambios han marcado tanto a la humanidad como el inicio de la era digital. Estamos ante una nueva sociedad determinada por la integración de la tecnología informática en todos los quehaceres de la sociedad, y la medicina no es la excepción.*

Hemos llegado al décimo camino. Por si no fueran pocas las rutas a través hacia las cuales se puede enfocar la práctica médica profesional hoy en día. Este camino ha sido seleccionado para ser tratado al final por ser el más novedoso de todos. Es un camino que surge en el siglo XXI como resultado de la revolución digital que se inició en la segunda mitad del siglo XX.

El concepto de digitalización se refiere al manejo de datos a través de redes de informática operadas en procesadores que utilizan un lenguaje electrónico. El avance dentro de la tecnología digital se refiere a lo determinado por la Ley de Moore, que describe la velocidad y magnitud del avance que se da en dicho campo a lo largo del tiempo.<sup>1</sup> Esta ley expresa la gran velocidad de replicación de la capacidad de manejo de información a través de los componentes de los procesadores digitales, y ha llevado a que la sociedad en la actualidad genere y opere una capacidad digital inmensa, con la que se da cabida al manejo de toda la información que hoy en día se intercambia en la internet.

Se calcula que actualmente se están manejando entre 1.5 y 2 exabytes de información existente en la red.<sup>2</sup> Un exabyte corresponde a  $1,000^6$  unidades de información digital. Algo increíble de imaginar.

La información digital se aplica a toda clase de datos. Estos se procesan también de manera artificial, lo que ha dado origen a lo que se conoce como la ciencia de la Inteligencia Artificial y del análisis de los grandes datos. Con esta última, la ciencia establece las bases para el desarrollo de un conjunto de técnicas destinadas a dotar a las máquinas de cierta autonomía, lo cual está cambiando la forma de enfrentar los retos en el manejo de la información. De tal manera que

---

<sup>1</sup> Ley de Moore. <https://www.britannica.com/technology/Moores-law>.

<sup>2</sup> Sizes of rich media files are changing the rules. Moore, Fred. Computer Technology Review; Los Angeles tomo 22, no. 10, (Oct., 2002): 1,28. Disponible en: <https://search.proquest.com/compscijour/docview/220630917/AB8D414423894B5APQ/1?accountid=26252>

la fuente que genera los datos puede por sí misma ayudar a procesar de manera autónoma, los resultados de las acciones de los procedimientos, a través del uso y manejo inteligente de indicadores de resultado.<sup>3</sup>

Esta nueva ingeniería está trasladando rápidamente los procesos que incluyen a la inteligencia artificial hacia el diseño de sensores que reportan sus resultados a un centro de información, siendo gestionados desde una central de manera autónoma. Estos centros pueden ser plurales o personalizados, de tamaño modesto o grande. El sensor que transmite la información hacia el centro puede inclusive estar incluido en el brazalete de una persona o en su teléfono celular, o bien ser un dispositivo que forme parte de la ropa o se aplique sobre la piel de la persona que se quiere monitorear. Con esto, se está dando entrada al uso del internet de las cosas con aplicaciones médicas.

Deloitte ha creado todo un estudio vinculado con este gran capítulo del desarrollo médico actual. En él se analiza a fondo la proliferación de objetos vinculados con el internet de las cosas con aplicaciones médicas. Esta particularidad de los dispositivos ha llevado al desarrollo del concepto de Nomenclatura Global de Dispositivos Médicos (conocido como GMDN por sus siglas en inglés).<sup>4</sup>

El uso de estos dispositivos ya no puede concebirse como un hecho aislado. Quienes los usan deben de estar conectados a una red o a un sistema que le dé uso práctico y útil a la información manejada. Los dispositivos tienen la capacidad de generar y enviar, por sí solos, la información capturada, esperando que alguien la utilice para ser aplicada. Por lo antes mencionado se ha denominado a esta era como la era de la información o del conocimiento (no del conocimiento tradicional, sino el generado por la información y su entorno aplicativo). Aldana,<sup>5</sup> en la revisión que llevó a cabo sobre este tema, describió cómo el profesor Castells logró analizar el éxito de las empresas modernas gracias a su vinculación con el mundo digital. En su citado trabajo hace la siguiente referencia:

---

<sup>3</sup> Estrada JER, Salazar DVS. Inteligencia artificial ¿Reemplazando al humano en la psicoterapia? *Escritos* 2016 Jul;24(53):271-291. <https://search.proquest.com/central/docview/1820581982/80B2ACC7FCF34F6DPQ/1?accountid=26252>

<sup>4</sup> *Medtech and the internet of medical things. How connected medical devices are transforming health care.* Deloitte Centre for Health Solutions. Julio de 2018. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-medtech-iomt-brochure.pdf>

<sup>5</sup> Aldana Rendón, Mario. Reseña de “La era de la información, realidades y reflexiones sobre la globalización” de Manuel Castells. Universidad de Guadalajara. *Espiral*, vol. VI, núm. 18, mayo/agosto, 2000, pp. 285-316. <http://www.redalyc.org/pdf/138/13861811.pdf>

Las organizaciones y empresas exitosas son aquellas capaces de generar conocimientos y procesar la información, de adaptarse a la variable geométrica de la economía global, de tener flexibilidad para reconvertir sus fines y medios de manera rápida, y de innovar..., cuando la innovación se convierte en el arma clave de la competencia.

En el estudio de Aldana, la empresa red, según Castells, materializa la cultura de la economía informacional global a través de la transformación de señales captadas a través de las acciones cotidianas de la sociedad, con receptores específicos para registrarlas y medirlas. Con lo anterior, la informática alcanza el potencial de ser un ente generador de bienes tangibles mediante el procesamiento del conocimiento derivado del análisis de los datos registrados. Incorporar los elementos para el manejo de datos incluye definir las estrategias para su captura, su análisis, y la forma de compartirlos con quienes toman decisiones sobre su relevancia y posible uso. Procesar todo lo anterior en plataformas con aplicaciones médicas es una gran oportunidad para sentar las bases de cómo serán diseñadas las futuras empresas vendedoras o gestoras de bienes o servicios de salud. Gracias a lo anterior, se abre una gran oportunidad de empleo para múltiples médicos con visión emprendedora en el campo de las aplicaciones digitales.

Muchos de estos conceptos caen dentro del término de Análisis de Grandes Datos (*Big Data Analytics*)<sup>6</sup> que constituye un área profesional que será determinante para el futuro de la medicina, en lo relativo a las implicaciones vinculadas con su aplicación y consumo.<sup>7</sup>

La incorporación de las tecnologías de la información en apoyo al quehacer diario de los diversos elementos implícitos en los servicios y cuidado de la salud es un medio indispensable para incrementar la calidad del sistema. Gracias a la informática se pueden coordinar acciones, limitar accesos, conectar actores, solicitar insumos, detectar zonas de peligro, e incrementar la seguridad, y el confort de los usuarios y proveedores del propio sistema de salud.

---

<sup>6</sup> Analítica del big data. Qué es y por qué es importante. [https://www.sas.com/es\\_mx/insights/analytics/big-data-analytics.html](https://www.sas.com/es_mx/insights/analytics/big-data-analytics.html)

<sup>7</sup> Meeting the Challenge of Big Data - Part 2. [https://go.oracle.com/LP=74239?elqCampaignId=48452&src1=ad:pas:go:dg:bd&src2=wwmk160603p00066c0012&SC=sckw=WWMK160603P00066C0012&mkwid=s%7Cpcriid%7C289931715001%7Cpmt%7Cp%7Cpdv%7C-c&gclid=CjwKCAjwqfDlBRBDEiwAigXUaLk0sdCnX74EM2uzE8c5eoRLgxrNH7rlvGzdj4xl9tBxBLq12uCthBoC1S0QAvD\\_BwF&gclidsrc=aw.ds](https://go.oracle.com/LP=74239?elqCampaignId=48452&src1=ad:pas:go:dg:bd&src2=wwmk160603p00066c0012&SC=sckw=WWMK160603P00066C0012&mkwid=s%7Cpcriid%7C289931715001%7Cpmt%7Cp%7Cpdv%7C-c&gclid=CjwKCAjwqfDlBRBDEiwAigXUaLk0sdCnX74EM2uzE8c5eoRLgxrNH7rlvGzdj4xl9tBxBLq12uCthBoC1S0QAvD_BwF&gclidsrc=aw.ds)



Dentro del campo de la gestión y el manejo de los datos del sistema de salud están los que determinan el estado y resultado de la instrumentación de una operación institucional eficiente y segura, monitoreados por el Enterprise Resource Planner (ERP).<sup>8</sup> Este se incorpora a la gestión de la operación diaria de los diversos quehaceres de las instituciones vinculadas con el cuidado y mantenimiento del propio establecimiento. Esta información se utiliza para determinar los costos, los flujos de recursos y la gestión logística y financiera de la operación de las empresas de salud.

Con el monitoreo de este tipo de variables, se da paso a la creación de instituciones proveedoras de servicios administrativos y de gestión de la práctica médica.<sup>9</sup> Al mismo tiempo, se abren horizontes para la simplificación administrativa, la transparencia de los datos requeridos para el análisis objetivo y el control de calidad implícito en los procesos que se requieren para la gestión del servicio, en las empresas de servicios de salud.

Los médicos, en su papel de profesionales encargados del cuidado de la salud de la población, y de aplicar las medidas necesarias para su preservación y adecuada recuperación, tienen que aprender a convivir con el manejo de todos los tipos de información emanada de los procedimientos médicos digitalizados, y de cómo beneficiarse de la obtención de ese conocimiento.

Existen variables sobre el manejo de la información operativa de las instituciones de salud, expresadas como variantes de los ERP aplicados al medio hospitalario. Estas variables son manejadas por algunos subsistemas. Entre algunos de estos se encuentran los Sistemas de Información Hospitalaria (HIS por sus siglas en inglés),<sup>10</sup> los Sistemas de manejo de datos de Imagenología conocidos como PACS (Picture Archiving and Communication System), entre otros. En estos subsistemas, la información estrictamente clínica tiene que ser codificada en un lenguaje digital propio, con claves que puedan ser manejadas dentro de un sistema digitalizado, lo cual da origen a algoritmos desarrollados a partir de catálogos que contienen los pasos implícitos en los procesos de cada uno de los procedimientos médicos a incluir en las plataformas de gestión digital.

---

<sup>8</sup> ¿Qué es el ERP? <https://www.oracle.com/mx/applications/erp/what-is-erp.html>

<sup>9</sup> What are Physician Practice & Healthcare Management Services? <https://www.99mgmt.com/blog/physician-practice-management>

<sup>10</sup> ¿Qué es un HIS? Selección de un sistema de información hospitalario. <https://www.evaulandoerp.com/sistema-de-informacion-hospitalario-his/>

En el campo de los datos médicos, independientemente de su codificación digital, existen clasificaciones para la referencia a la clasificación mundial de enfermedades y para la clasificación mundial de procedimientos y a través de esto se mantiene un registro sobre la gestión médica mundial en temas de salud.

La clasificación mundial de enfermedades se encuentra en su edición número 11 y fue publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en julio de 2018.<sup>11</sup> La clasificación internacional de procedimientos médicos puede encontrarse también en los códigos internacionales reconocidos por la OMS.<sup>12</sup> Ambas clasificaciones son de carácter internacional, y las agencias que intercambian información con fines de estadística, de pago de procedimientos, de registro de guías diagnósticas y terapéuticas, y para el desarrollo del Expediente Clínico Electrónico (ECE) las emplean todo el tiempo.

La necesidad de contar con codificadores expertos para la aplicación en las programaciones de los algoritmos que definen a las aplicaciones de utilidad médica ha creado uno de los puestos de empleo más buscados en los Estados Unidos y en los países desarrollados. A este puesto se le conoce como “Codificador de información médica”.<sup>13</sup> Al final todo converge en el uso de grandes bases de datos con las que a diario se crean y mejoran las nuevas plataformas digitales para la gestión de múltiples productos en los sistemas de salud.

La gestión de los datos para crear imágenes en tercera dimensión (3D)<sup>14</sup> es una de las áreas de la medicina digital con mayor crecimiento. El uso de aplicaciones 3D en medicina es ya una realidad cotidiana, con un uso común en todos los campos de la actividad médica. En especial sobresalen las aplicaciones que requieren del manejo de impresiones anatómicas corporales, tanto en sus variantes normales como anormales, útiles para la planeación y la toma de decisiones clínicas, y muy en especial para la enseñanza de la medicina y ciencias de la salud.

La aplicación de la información obtenida a través de datos emanados de máquinas de imagenología digital, tales como tomógrafos computarizados, ultrasonido digital o máquinas de resonancia magnética, entre otras, pueden ser rápidamente transferidos a bases de datos especializadas. Con estos datos pueden reconstruirse imágenes digitales que, tras ser sometidas a una edición en color

---

<sup>11</sup> Código Internacional de Enfermedades. OMS. <https://www.who.int/classifications/icd/en/>

<sup>12</sup> Código Internacional de Procedimientos Médicos. <https://www.iqb.es/cirugia/toc.htm>

<sup>13</sup> Lista de búsqueda de empleo NHS. [https://www.jobs.nhs.uk/xi/search\\_vacancy/?action=search&staff\\_group=SG10&keyword=Clinical%20Services](https://www.jobs.nhs.uk/xi/search_vacancy/?action=search&staff_group=SG10&keyword=Clinical%20Services)

<sup>14</sup> Impresoras 3D de aplicación médica. <https://www.stratasys.com/mx/medical>

y con una secuenciación rápida, adquieren una realidad cinética y morfológica impresionante. Con estos datos se crean videos y modelos con los que el médico se introduce virtualmente en el interior del cuerpo del paciente de quien proviene la información.<sup>15</sup>

Estas aplicaciones ayudan a los cirujanos a incrementar su capacidad diagnóstica y terapéutica, lo que deriva en grandes ventajas para el paciente. Con este avance que forma parte de la realidad vivida cotidianamente en los servicios clínicos digitalizados, se da otra orientación a lo que constituye la toma de decisiones, tanto en situaciones de urgencia, como electivas o programadas. La información morfológica derivada del procesamiento de los datos emanados de las máquinas de imagenología digital son de gran ayuda tanto para el médico proveedor del servicio como para el paciente, receptor del servicio.

Al incrementarse la objetividad de la información se aumenta su comprensión y con ello se ayuda a los médicos y a los pacientes a estar en mejores condiciones de comprender y establecer una comunicación mejor entendida, permitiendo que el consentimiento sobre las decisiones de la relación médico-paciente sea tomado en un contexto ético más eficiente.

Conforme avanza la tecnología biomédica se han creado sistemas de inteligencia artificial que han dado origen a robots que apoyan la implementación de acciones en los procedimientos médicos. Lo anterior es relevante tanto en el campo de la comunicación médico paciente, con la creación de "Chatbots médicos",<sup>16</sup> como en el campo de la atención clínica; en este último tenemos por ejemplo a los robots diseñados para apoyar a los cirujanos a realizar cirugías robóticas, apoyadas en realidad virtual aumentada.<sup>17</sup>

Los usos de la tecnología que transforma la información digital en aplicaciones 3D crece día con día. Estas aplicaciones van desde facilitar el reconocimiento la morfología de células y tejidos, y su secuenciación genómica, hasta el montaje de componentes tisulares en moldes de órganos artificiales a través de impresoras en 3D, con las que se simplifica el desarrollo de programas de trata-

---

<sup>15</sup> Manejo de información en modelos a partir de información 3D anatómica, con aplicación médica. <https://www.ht3dmedica.com>

<sup>16</sup> Presente y futuro de la Inteligencia Artificial en Medicina. Arturo González-Ferrer. Aug 14, 2017. <https://planetachatbot.com/presente-y-futuro-de-inteligencia-artificial-en-medicina-cfc07997b536>

<sup>17</sup> D. E. Guzmán Villamarín y Ó. A. Vivas Albán, "Software para la práctica de la robótica quirúrgica", Ing. Univ., vol. 19, no. 1, pp. xxx-xxx. Ene.-Jun., 2015. <https://www.redalyc.org/html/477/47736230001/>

miento quirúrgico o médico.<sup>18</sup> Estas aplicaciones van a la par de las que se dedican a la gestión de datos para toma de decisiones, o a la innovación en el mercado de la salud.

En la actualidad existen ya muchas fronteras activas en el desarrollo de una forma nueva de comprender a la medicina desde la perspectiva digital, y esto requerirá de una gran cantidad de personas con estudios de licenciatura médica que se dediquen al estudio de los posgrados en el campo de la digitalización y sus aplicaciones.

La Fundación Carlos Slim posiblemente sea la organización que más ha apoyado en México el desarrollo de aplicaciones de análisis de información dentro de la salud pública. Su director, el doctor Roberto Tapia Conyer, ha dirigido al grupo de expertos que integran esa fundación para lograr el diseño de programas que registren y hagan factible el uso racional y bien planeado de la información recabada con fines de monitoreo de la salud de las poblaciones sobre las que se aplica, con el objetivo de llevar un mejor control de la información recabada y optimizar la eficiencia de las campañas de vacunación, el manejo de las enfermedades crónico-degenerativas, entre otras muchas funciones.<sup>19</sup> Gran parte del *staff* de la fundación está compuesto por médicos con un vasto conocimiento de las tecnologías digitales, quienes en su trabajo diario interactúan con ingenieros, actuarios y otros profesionales de la informática.

Las universidades comprometidas con el desarrollo de la medicina están ya incorporando a sus programas de licenciatura una formación interprofesional, emprendedora y rica en habilidades y destrezas denominadas “blandas” (*soft skills*).<sup>20</sup> Este tipo de habilidades le permitirán al profesional que las domina desarrollar su trabajo de manera más integral.

La convivencia humana es muy compleja, dado que la información que reciben los sujetos que integran las comunidades se vuelve cada día más extensa. Toda esta información dota de mayores recursos a quien la recibe para alcanzar sus objetivos en el campo de la salud y en las actividades económicas derivadas de este actuar profesional.

---

<sup>18</sup> 9 aplicaciones médicas de la impresión 3D. <https://impresiontresde.com/9-aplicaciones-medicas-de-la-impresion-3d/>

<sup>19</sup> Programas de salud de la Fundación Carlos Slim con uso de tecnologías de la información. <http://fundacioncarlosslim.org/salud/>

<sup>20</sup> Soft skills: ¿Qué son? ¿Cuáles son? ¿Cómo se definen? <https://feelthebrain.me/2016/10/10/soft-skills-que-son-cuales-son-como-se-definen/>

La informática rompe las barreras que limitan el acceso a la realidad y ha abierto la puerta a la innovación y a la evolución de la sociedad desde el campo virtual, ajeno a las ataduras de los límites que impone la realidad física. Este fenómeno hace que las capacidades de las personas que tienen acceso a la información tengan la opción de decidir cómo utilizarla para transformar su entorno. La ubicación geográfica, la cultura a la que pertenecen, su edad, su nivel socioeconómico, o cualquier otro determinante social que en tiempos pasados hubiera sido una gran limitante para la aplicación del conocimiento, poco importan en la actualidad.

Baste conocer y tener el ejemplo derivado de la película *El niño que domó el viento* para darnos idea de que en la actualidad las personas pueden superar su realidad, haciendo uso de la creatividad producto del análisis de los datos obtenidos al revisar las fuentes originales de donde estos emanan. Esta película describe de manera muy impactante la forma en que William Kamkwamba, un joven africano, logra vencer los obstáculos para llevar agua a su comunidad, apoyado solamente en la creatividad y el conocimiento que encontró en la ciencia, aplicándolos a su entorno y necesidades, con una gran cantidad de “habilidades blandas” y una extraordinaria capacidad de resiliencia y perseverancia ejemplares. Gracias a todo esto William pudo resolver todos los obstáculos que se le presentaron.<sup>21</sup>

Al igual que él, los estudiantes de medicina tienen ahora la capacidad de desarrollar experiencias vinculadas con el uso de las tecnologías digitales para consolidar su vocación médica. Gracias a estas tecnologías, los estudiantes pueden avanzar en su desarrollo como profesionales de la salud y como grandes líderes del conocimiento médico.

Sin duda, las diversas aplicaciones de la medicina digital serán tomadas en cuenta por los estudiantes como una gran y novedosa opción para el desarrollo de su vida profesional. Gracias a estas aplicaciones también los alumnos podrán tener herramientas que les faciliten el estudio y acceso al conocimiento, a través de programas operados con Inteligencia Artificial, así como la obtención de certificados y grados, en el campo de las habilidades, destrezas y conocimientos vinculados con la medicina y la salud en general, con un gran campo de oportunidad para las instituciones dedicadas a la educación profesional continua.

---

<sup>21</sup> El niño que domó al viento: ingenio contra la crisis alimentaria. <https://www.wiriko.org/cine-audiovisuales/cine/kamkwamba-nino-molino-viento/>

El camino de la medicina digital será por ello el sendero que promete mayores cambios y recompensas a quienes se animen a recorrerlo. No se tiene una clara idea de los alcances que se lograrán con la medicina digital, pero sí se pueden visualizar las grandes posibilidades que la transformación digital está por crear en el ecosistema de salud mundial.

Este es un camino ideal para visionarios, auténticos exploradores de lo que la aventura de la medicina del futuro depara a quienes se animen a desarrollar las nuevas tecnologías y aplicaciones de la medicina digital. Estas serán las que vayan marcando el avance de la medicina, estableciendo las formas innovadoras con la que la medicina se practicará en los tiempos por venir.

La Figura 21 y la Figura 22 resumen lo que he expresado en este capítulo para tener una visión más clara de los esfuerzos que implica seguir este camino.



Figura 21

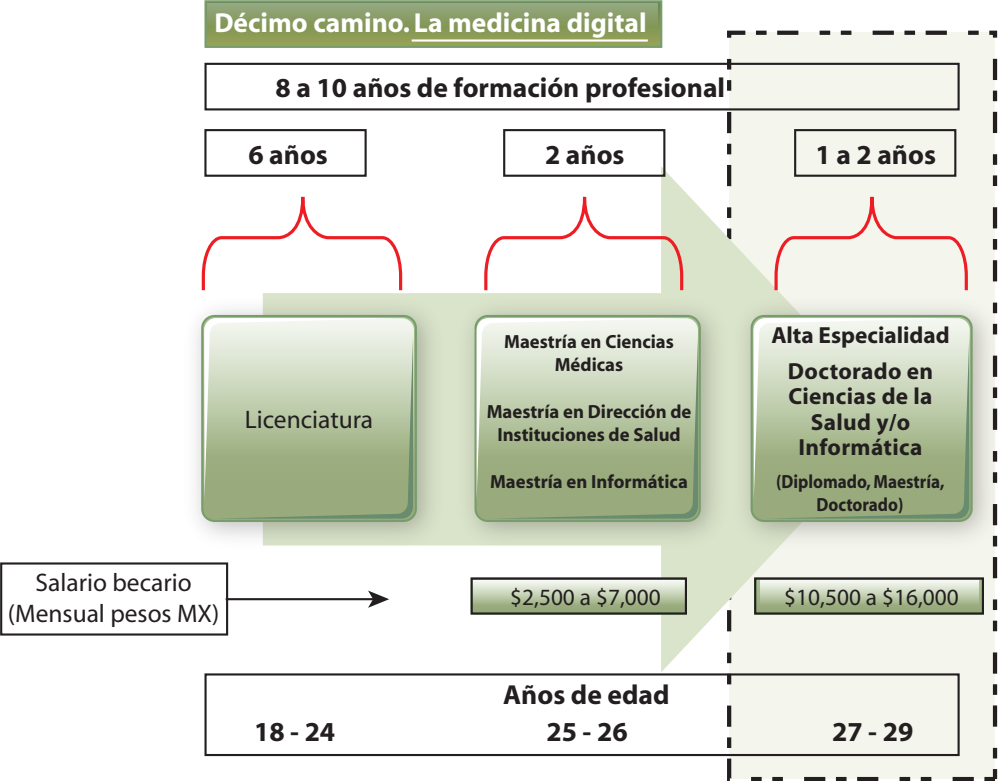


Figura 22

## Epílogo

En este libro se describe la cartografía a través de la cual se vislumbran diez posibilidades con las que el licenciado en medicina puede iniciar su camino hacia el éxito profesional. No basta tener vocación médica. Hay que comprenderla y después planear cuidadosamente el rumbo por el cual alcanzar nuestro proyecto de trascendencia individual.

El estudiante de la Licenciatura en Medicina tiene la obligación, durante sus estudios, de reflexionar sobre el camino que deberá transitar hacia su desempeño profesional ulterior. Con este repensamiento se busca evitar que el egresado finalice su carrera despersonalizado y desanimado; que por su falta de preparación en el posgrado, después de haber logrado su licenciatura, tenga que verse forzado a trabajar en algo que no corresponde a su capacidad o vocación médica. Esto será determinante para tener éxito en su vida médica y personal.

La filosofía popular acuñó el dicho “Camarón que se duerme se lo lleva la corriente”. Para evitar que eso pase, el alumno tiene que buscar desde temprano el rumbo que le permita hacer realidad su liderazgo y dimensionar sus dones profesionales y personales, enfocándolos en brindar un mejor servicio a la sociedad.

Los diez caminos que aquí se han analizado son reales y vigentes. Se tomaron algunos personajes reales que ejemplifican algunos de los caminos, sobre todo los más audaces y de reciente desarrollo. En los caminos más populares, tradicionales o de gran magnitud, se refiere a personajes virtuales, avatares de quienes han tenido la capacidad, dedicación y visión apoyada en un trabajo de calidad para mostrar las grandes satisfacciones que pueden emanar del caminar por estas sendas. La forma de transitarlos es la que varía, ya que muchos de ellos están aún en construcción. Sin embargo, si el estudiante cuenta con una visión y un rumbo claro, no habrá duda de que alcanzará la meta, e inclusive participará en el futuro desarrollo y mejora de estas rutas. De esta manera es como se construye el futuro de la medicina y como se innova en el mundo de la ciencia médica.



La sociedad ha alcanzado un grado de desarrollo tal que requiere de médicos capaces para actuar como guías experimentados que ayuden a los jóvenes estudiantes de medicina a transitar por cada uno de los diez caminos aquí mencionados, para llegar al logro de sus metas.

Para que el alumno pueda hacer una mejor reflexión, se le invita a que revise las figuras guía en cada capítulo. Estos breves esquemas que le ayudarán a estimar el tiempo y los recursos que debe de tomar en cuenta para alcanzar dicha meta. Estos consejos deberán formar parte del “equipaje” que necesitará para el viaje que piensa realizar. No se puede llegar a la meta sin haber realizado el esfuerzo necesario para caminar por la ruta que conduce al éxito. Cada joven debe comenzar a pensar tempranamente en lo que necesitará invertir para sufragar el costo de ese viaje, y poder completarlo. Llegar a la meta no se dará por coincidencia, tampoco por serendipia ni de manera improvisada.

Como el libro lo describe a lo largo de sus diez capítulos, la inversión la realizará el alumno tanto en su persona como en el esfuerzo puesto en sus estudios. Ambos elementos son indispensables para obtener las certificaciones adecuadas, la experiencia y los conocimientos que le permitirán dominar todos los procesos que implica poner en práctica los servicios que cada uno de los diez caminos requiere, para alcanzar la aspirada meta.

Solo de esta manera, con responsabilidad, dedicación, entrega y mucha inteligencia en el plano de las relaciones humanas, será como el estudiante podrá visualizar y planear adecuadamente las cosas que requiere incorporar en su proyecto de vida, para recorrer exitosamente el camino escogido.

El estudiante tendrá que tomar muy en cuenta cómo poder sufragar el esfuerzo económico y destinar el tiempo que requiere transitar por ese camino. Por esta razón, la planeación para prever el recorrido se vuelve indispensable. Todo viaje cuesta dinero, sacrificios y mucho esfuerzo. Por eso no todos lo realizan. Para lograr cubrir esos costos existen diferentes estrategias. Por la importancia de la planeación se le aconseja al universitario que inicie la planeación de su viaje con el apoyo de un tutor profesional, conocedor de la vereda que piensa transitar. Sería un error tener a un tutor que desconozca lo indispensable para lograr el éxito en ese camino.

Afortunadamente, muchos médicos experimentados, como los que mencioné en los capítulos de este libro, han logrado llegar a sus metas y han encontrado que el mundo es muy vasto, y que la cumbre que vislumbraron alcanzar solo es una cima intermedia, desde donde se podrán visualizar, en la “aldea de la

salud”, los muchos otros horizontes que le quedarán por conquistar, y por ello, los muchos más caminos por recorrer. Los profesores y médicos expertos en cada uno de esos caminos serán los mejores tutores para los estudiantes. Estos tutores siempre estarán ávidos de cumplir la promesa hipocrática que ellos realizaron al finalizar sus estudios, con la que dan la bienvenida a los estudiantes de la licenciatura médica, en su ingreso al “gremio médico universal”. Una colectividad que promueve el apoyo al colega, pues con su actuar enriquecerá el mundo de los servicios del cuidado de la salud.

El juramento iniciado por Hipócrates y actualizado por la Asociación Médica Mundial<sup>1</sup> contiene esta promesa que vincula a todos los médicos del mundo para verse como *pares* y herederos de una gran tradición normada, regulada y operada a través de una compleja organización universal, que involucra a las múltiples asociaciones locales, regionales, nacionales e internacionales, comprometidas con la búsqueda ética del bien hacia el paciente beneficiario de los servicios de los profesionales de la salud. Dicha promesa obliga a los médicos contribuir con el desarrollo de la medicina apoyando a las nuevas generaciones, que serán las que mantengan viva la llama de la profesión que inició hace 2,400 años con Hipócrates.<sup>2</sup>

Hipócrates fue un erudito de su tiempo. Filósofo, pródigo escritor, hombre de vida ejemplar, considerado por la medicina como uno de sus pilares, y de quien emana la visión médica más clásica y profesional. Gracias a él miles de expertos de la medicina han logrado abonar al avance de la construcción de las múltiples veredas que conforman la compleja cartografía de la práctica profesional. En algunos de los capítulos del libro se indican algunas fuentes que describen los logros de personajes y momentos científicos que han enriquecido de manera extraordinaria lo que hoy consideramos como la “medicina presente”, es decir, la de la tercera década del siglo *xxi*.

En lo personal, me ha tocado transitar por todos los caminos descritos. He sido un viajero incansable que ahora trata de ayudar a los jóvenes estudiantes de medicina a encontrar su camino dentro de la profesión que han querido aprender. He tenido el privilegio de ir y regresar por todas estas rutas. He cambiado de rumbo y encontrado atajos a través de los cuales se entretajan redes comunicantes para lograr el avance de la medicina. Todo esto para poder ayudar a que otros alcancen sus metas individuales.

---

<sup>1</sup> Asociación Médica Mundial. <https://www.wma.net/es/>

<sup>2</sup> Hipócrates de Cos. Biografía. <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hipocrates.htm>

En mis 21 años como director de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Anáhuac México, tuve el privilegio de graduar a más de 2,500 estudiantes de medicina. Muchos de ellos son ahora grandes líderes de la medicina universal. Colegas de gran trascendencia pero que se distinguen por su modestia y humildad. Muchos de ellos no han querido darle mucha promoción a su éxito profesional, personal, familiar, académico y social, atributos que consideramos relevantes para alcanzar el verdadero liderazgo médico de acción positiva esperado en nuestros egresados.

Todas estas experiencias son las que ahora me llevan a pensar en los jóvenes médicos que actualmente están estudiando en las más de 160 escuelas de medicina que actualmente existen en México. Animo a los jóvenes graduados de las licenciaturas de medicina que se enfrentan al dilema del posgrado a que, con sencillez y simplicidad, se replanteen la búsqueda de los recursos que necesitarán para transformar el lugar que ahora ocupan en el contexto profesional médico nacional. A ese graduado lo animo a no desesperarse ni darse por vencido. A él o a ella le que esperan grandes aventuras si se anima a recorrer cualquiera de los diez caminos que aquí se describen brevemente.

A ese joven médico le refrendo que la trascendencia de sus actos depende de su actitud y su inteligencia. Y que la sociedad lo necesita mucho. Solo falta ver cómo decidirá su futuro al planear y decidirse por llegar a la meta de alguno de los diez caminos.

En medicina el monto económico obtenido como pago de los servicios prestados no debe de constituir el elemento inspirador para decidir qué camino tomar entre los diez que en el libro se analizan. Será la grandeza de la persona que desempeñe ese resultado final de cada camino, lo que determine su éxito familiar, económico, social, profesional y personal. Todos estos éxitos necesarios para lograr la excelencia al final de cada camino.

Y, sobre todo, es importante hacer notar que siempre se deberá evitar tratar al paciente como mercancía. El estudiante de medicina deberá evitar que la tentación por especular con la oferta y la demanda de los servicios médicos sea la visión que lo inspire a recorrer cualquiera de los caminos descritos en este libro.<sup>3</sup> La retribución económica de un servicio prestado debe responder solamente a la recompensa que el mercado de los servicios de salud tenga establecido para la

---

<sup>3</sup> “Evitar a toda costa la especulación en la atención al paciente, enfocando siempre a esta bajo una visión solidaria”. *David y Goliath*. Tomas Barrientos Fortes. Porrúa, por la libre. 2016. <https://www.kobo.com/us/en/ebook/david-y-goliath-3>

práctica de cualquiera de los estilos que estos diez caminos generen, como médicos especializados en cualquiera de ellos.

De esta manera he podido asesorar a los miles de estudiantes que tuve como alumnos en la Facultad, y así a quienes siempre los oriente para que se esfuercen en comprender plenamente el gran contenido de la misión universitaria que los llama, inspira y obliga; a que toda su actividad se centre en la verdadera transformación de la persona y de la sociedad.<sup>4</sup> Alcanzarán su meta peregrinando a través de los diversos caminos que cada uno de ellos y ellas escoja recorrer. Cada quien seleccionará su propio camino por viajar.

Mi deseo para cada estudiante es que desde sus años jóvenes pueda animarse a planear su futuro a mediano y largo plazo, buscando siempre sobresalir y ser ejemplar en su estudio y posteriormente en su desempeño profesional, cualquiera que este sea. Cualquier camino le dará acceso a ese éxito y a su trascendencia como persona.

Para ello hay que vivir en primera persona ese otro refrán que dice: “Arrieros somos y en el camino andamos”. Cada médico es uno de esos arrieros que ayuda a cuidar de los numerosos pacientes que requieren el apoyo de un guía honesto, sencillo y lleno de amor por sus amigos, las personas que acuden a él o ella, para recibir sus servicios. Por ello tratemos a los demás como nos gusta que nos traten.

De los jóvenes depende el futuro. No lo olviden. ¡Suerte en el viaje por cualquiera de los caminos que decidan emprender!

---

<sup>4</sup> Misión de la Universidad Anáhuac. <https://www.anahuac.mx/mexico/mision>